

## Okul Öncesi Eğitimde Fen Etkinliklerinde Kullanılan Öğretim Yöntemleri ve Karşılaşılan Güçlükler

Using Teaching Methods in the Science Activities and Difficulties Encountered in Pre-School Education

Sevilay KARAMUSTAFAOĞLU

OMÜ Amasya Eğitim Fak., İlköğretim Böl., Fen Bil. Eğ. ABD, Amasya-TÜRKİYE

Ufuk KANDAZ

KTÜ, Fatih Eğitim Fak., İlköğretim Böl., Okul Ön. Eğ. ABD, Trabzon-TÜRKİYE

### ÖZET

*Bu çalışmada, okulöncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerinde kullandıkları yöntem ve teknikleri belirlemek ve bu uygulamaları yürütürken karşılaştıkları problemleri tespit etmek amaçlanmıştır. Araştırma özel durum yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın örneklemini Trabzon'daki anaokullarında görev yapan rast gele seçilmiş 50 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışmada veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen anketten ve öğretmenlerle yürütülen yarı yapılandırılmış mülakatlardan toplanmıştır. Uygulanan anketten sağlanan bulgular frekans ve yüzde değerleri hesaplanıp tablo olarak, mülakatlardan elde edilen bulgular ise öğretmenlerin ortak, benzer ve farklı olarak verdikleri cevapların değerlendirilmesi şeklinde analizi gerçekleştirilmiştir. Verilere göre, okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerinde daha çok anlatma, dramatizasyon, model kullanma ve deney yapma gibi yöntemlerden faydalandıkları ortaya çıkmıştır. Bu etkinliklerin etkili bir şekilde yürütülmesi için bir laboratuara ihtiyaç olduğu belirlenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına dayalı olarak bazı önerilerde bulunulmuştur.*

**Anahtar Kelimeler:** Okul Öncesi Eğitim, Fen ve Doğa Etkinlikleri, Öğretim Yöntemleri

### ABSTRACT

*The purpose of this study is to determine the methods and techniques used by pre-school teachers in science and nature activities, and the problems faced during the performance of these activities. Case study research method was used in this study. The sample consists of 50 randomly selected teachers working at pre-schools in Trabzon. The data were collected from the questionnaire developed by the researchers and semi structured interviews carried out with teachers. The data obtained from the questionnaire were presented in a table by calculating the frequency and percentage*

*values. The interviews were analyzed by evaluating the common, similar and different answers given by the teachers. Based on the data, pre-school teachers were found out to have been using explanation, dramatization, models and experiments for their science and nature activities. It is determined that a laboratory should be necessary to carry out such activities effectively. Some suggestions are made based on the results.*

**Key Words:** Pre-School Education, Science and Nature Activities, Instruction Methods.

## 1. Giriş

Geleceğin öncüleri olan çocuklara aileden başlayarak iyi eğitim verilmesi gerekmektedir. Çocuğun aileden sonra ilk eğitim gördüğü yer anasınıfıdır (Demiriz, Karadağ & Ulutaş, 2003). Çocuğun araştırma, problem çözme ve yeniliklere uyumu kuvvetli, güven duygusu gelişmiş ve kendini ifade edebilen, doğru kararlar alabilen girişimci bireyler olarak yetiştirilebilmeleri açısından okul öncesi eğitim çok önemlidir. Bu dönemde sağlanan eğitimle, çocuğun doğru alışkanlıklar kazanmasına, ihtiyacı olan davranışları edinmesine ve öğrendiklerini uygulamada özgürlük ve cesaret kazanmasına imkan sağlayacaktır (Şahin, 1998; Alisinanoğlu & Ulutaş). Bu bağlamda okul öncesi eğitim çocuk eğitiminin temelidir (Akman, 2003). Yaşamın ilk altı yılını kapsayan, çocukların bedensel, zihinsel, duygusal ve toplumsal gelişmelerinin hızlı olduğu bu dönemde, temel fen kavramlarının oluşmaya başladığı ifade edilmektedir (Kalley & Psillos, 2001). Okul öncesi dönemde, çocuklara hem fen ve doğa ile ilgili kavramlar kazandırılırken, hem de problem çözme, bilimsel ve çok yönlü düşünme gibi hayat boyunca bireye gerekli olan temel özellikler kazandırılmaktadır (Güler & Bıkmaz, 2002; Alisinanoğlu & Ulutaş). Erken yaşlarda sunulan fen eğitimiyle; bireyin çevresinde ve doğada gelişen olayları tanınması, ilişkileri algılaması, gözlem yapması, bilgileri yorumlaması ve bilimsel süreç becerilerini kazanması sağlanmaktadır (Hamurcu, 2003). Bu becerilerin kazandırılabilmesi için öncelikle okul öncesi çocukların gelişim özelliklerinin dikkate alınması gerektiği ilgili literatürde belirtilmektedir (Güler & Bıkmaz, 2002). Harlen (1985) bu özellikleri aşağıdaki şekilde sıralamıştır.

- ✓ Okul öncesi çocukları, alışkın oldukları ya da sık yaptıkları işlemler dışında bir olay ya da bir nesnedeki değişimi gözlemlemeden ya da kendileri uygulamadan kavrayamamaktadırlar. Bu durum onların mantıklı düşünmelerine engeller oluşturmaktadır.
- ✓ Olayları tek bir bakış açısıyla değerlendirirler. Aynı olay ya da obje için farklı bakış açılarının olabileceğinin farkında değildirler.
- ✓ Aynı anda bir olayın ya da objenin sadece bir yönüne odaklanabilirler.
- ✓ Olayların farklı sıralamaları ile karşılaştıklarında bir olayı diğeri ile ilişkilendirme eğilimleri yoktur.

Okullarda fen eğitimi için düzenlenecek etkinliklerin yukarıda belirtilen özellikler doğrultusunda gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bunun için en önemli görev okul öncesi öğretmenlerine düşmektedir. Öncelikle çocuğun merak duygusunu uyararak, bizzat öğrencinin kendisinin deney ve etkinliklere katılması sağlanmalıdır. Canlı-cansız varlıkların birbirleriyle olan ilişkileri, bitkilerin hava, su, toprak, ışık yardımıyla çeşitli maddeler ürettiği, suyun yaşamın kaynağı olduğu, her canlının çeşitli biçimlerde ürettiği, beslenme, ışık, ısı, maddelerin çeşitli halleri, yüzme, batma, çiçeklerin yetişmesi, bitkilerin oluşumu, hayvanların değişik özellikleri gibi fen ve doğa olaylarıyla ilgili düzenlenecek birçok etkinliğin somut materyallerle öğrencilere yaptırılması onları fene karşı ilgili, bilgili yetişmelerini ve ileride fenle ilgili bir mesleği seçmelerine sebep olabilecektir. Öğrencilerde temel fen kavramlarının etkili bir şekilde kazandırılması öğretmenin derslerinde uygulayacağı yöntem ve tekniklerle mümkün olacaktır (Demiriz & Ulutaş, 2001). Çocuğun yaşamı için gerekli olabilecek bilimsel becerilerin ve temel fen kavramlarının gelişmeye başladığı bir dönem olan okul öncesi eğitim kapsamında gerçekleştirilen fen etkinliklerinin nasıl gerçekleştirildiği ve bu konuların öğrencilere kavratılmasında öğretmenlerin karşılaştıkları sorunların belirlenmesi, ülkemiz okul öncesi fen eğitiminin kalitesinin artırılması bakımından çok önemlidir. Bu bağlamda, gerçekleştirilen çalışmada, okulöncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerinde kullandıkları yöntem ve teknikleri belirlemek ve bu uygulamaları yürütürken karşılaştıkları problemleri tespit etmek amaçlanmıştır.

## 2. Yöntem

Bu çalışma, sınırları belirlenen bir konu dahilinde derinlemesine araştırma yapabilmek olanağı sağlayan özel durum yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir (Cohen & Manion, 1994; Çepni, 2001). Bu yöntem kapsamında çalışmanın örneklemini, veri toplama aracı ve verilerin analizi sırasıyla aşağıda sunulmuştur.

### 2.1. Örneklem

Araştırmanın örneklemini, Trabzon Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı okullarda görev yapan rast gele seçilmiş 50 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın yürütülmesi sürecinde 50 okul öncesi öğretmenine anket metodu uygulanırken, 10 öğretmenle yarı-yapılandırılmış mülakatlar sürdürülmüştür.

### 2.2. Veri Toplama Araçları

Çalışmada, öğretmenlerin demografik özelliklerini, fen ve doğa etkinliklerini yürütürlerken kullandıkları yöntemleri ve bu etkinlikleri gerçekleştirme sürecinde karşılaştıkları güçlükleri üç bölüm halinde belirlemek üzere açık uçlu sorulardan oluşan 14 maddelik yarı-yapılandırılmış bir anket kullanılmıştır. Anketin birinci bölümünde, öğretmenlerin demografik özelliklerini de içine alan görev yaptıkları okulda fen ve doğa köşesi bulunup, bulunmadığının ve bu köşede hangi malzemelerin olduğunun belirlenmeye çalışıldığı beş soru, ikinci bölümde fen ve doğa etkinliklerini nasıl yaptıkları, bu etkinliklerin çocuğa neler kazandırabileceği ve nasıl daha iyi sunulabileceğine yönelik düşüncelerinin belirlenmeye çalışıldığı beş soru bulunmaktadır. Ayrıca yeni yürürlüğe konan okul öncesi öğretim programının incelenmesiyle belirlenen; canlı-cansız, ıslak-kuru, tatlı-ekşi, katı, sıvı, gaz, basınç, erime, donma, kaynama, yansıma, yağmur, kar, dolu, sis, şimşek, bulut, gökkuşağı, hafif, ağır, sap, kök, yaprak, çimlenme, renkler, sert, yumuşak, ısı, ışık ve su basıncı fen kavramlarının verilmesinde öğretmenlerin hangi yöntem ve teknikleri kullandıkları belirlenmeye çalışılmıştır. Anketin son bölümünde ise, okul öncesi öğretmenlerin fen ve doğa etkinliklerini yürütme sürecinde karşılaştıkları güçlüklerin ve bunların çözümüne yönelik görüşlerinin alındığı dört madde bulunmaktadır. Hazırlanan anketin pilot

uygulanması 30 anasınıfı öğretmenine uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Güvenilirlik katsayısı 0.73 olarak belirlenmiştir. Geliştirilen anket fen ve okulöncesi eğitimi uzmanlarına incelettirilerek geçerliliği sağlanmıştır. Böylece, geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmış anket, uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Anketin 50 anasınıfı öğretmenine uygulanmasıyla elde edilen veriler değerlendirilerek, bu öğretmenler arasında rast gele seçilen 10 öğretmenle anket verilerinin tutarlı olup olmadığını tespit edilmesi amacıyla yarı-yapılandırılmış mülakatlar yürütülmüştür.

### **2.3. Verilerin Analizi**

Veri toplama aracı olarak kullanılan anket ve yarı-yapılandırılmış mülakatlardan elde edilen verilerin analizi ayrı ayrı yapılmıştır. Üç bölümden oluşan anket verileri tablolaştırılarak frekans (f) ve yüzde (%) değerleri hesaplanmış, bu bulgulara göre yorumları yapılmıştır. Ayrıca ankette bulunan bazı açık uçlu soruların ve yarı-yapılandırılmış mülakatların analizi öğretmenlerin ortak, benzer ve çelişkili olarak verdikleri cevaplar dikkate alınarak sunulmuştur.

## **3. Bulgular**

Bu araştırmada veriler, yürütülen anket ve yarı-yapılandırılmış mülakatlardan elde edilen bulgular olmak üzere iki kısımda sunulmuştur.

### **3.1. Anketten Elde Edilen Bulgular**

Geliştirilen anket, öğretmenlerin demografik özellikleri ve görev yaptıkları okuldaki fen ve doğa köşesinin durumu, sahip olduğu araç-gereçlerin neler olduğu, fen etkinliklerini yürütmeleri sürecinde faydalandıkları öğretim yöntem ve tekniklerin hangileri olduğu ve bu etkinliklerin yürütülmesinde karşılaşılan güçlükleri belirlemek amacıyla üç bölümden oluşmuştur.

#### **1- Anketin Birinci Bölümünden Elde Edilen Bulgular**

Bu bölümde araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerin demografik özellikleri ve görev yaptıkları okullardaki fen etkinlikleri açısından anasınıflarının fiziki şartlarının

belirlenmeye çalışıldığı sorular bulunmaktadır. Elde edilen bulgular aşağıda sırasıyla verilmiştir. Örneklemdeki öğretmenlerin mesleki deneyimleri Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo-1. Okul Öncesi Öğretmenlerin Mesleki Deneyimleri (N=50)

Mesleki Deneyim	1-7 Yıl	8-14 Yıl	15-20 Yıl	21-25 Yıl
Frekans/ f	31	10	4	5
Yüzde/%	62	20	8	10

Tablo 1’de görüldüğü gibi, çalışmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin mesleki deneyimleri % 62’si 1-7 yıl, % 20’si 8-14 yıl, % 8’i 15-20 yıl ve % 10’u 21-25 yıl arasında değişmektedir. Sınıflarında fen ve doğa etkinliklerini gerçekleştirebilecekleri bir köşe bulunup bulunmadığı sorulduğunda, öğretmenlerin % 80’ni fen ve doğa köşesi adı altında bir köşe olduğunu, % 20’si ise fen etkinliklerini yaptırırken özel bir köşeye ihtiyaç duymadıklarını herhangi bir yerde de gerçekleştirebileceklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlere ayrıca fen ve doğa köşelerinde hangi araç-gereçlerin olduğu, okul öncesi öğretim programında yer alan fen kavramlarının öğretimi için planlarında yer alan fen ve doğa etkinliklerini yürütme sürecinde bu araç-gereçlerin yeterli olup, olmadığı sorularak tespit edilmeye çalışılmıştır. Öğretmenlerin bu iki soruya verdikleri cevaplar düzenlenerek, Tablo 2’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerinde kullandıkları araç-gereçleri yeterli bulmadıkları görülmektedir. Öğretmenlerin yarısından fazlasının yeterli dedikleri materyaller; kuru, canlı bitkiler ve tohumlar (% 76), tartı aletleri (% 56), saat (% 62), büyüteç (% 50), hava ve boy grafiği (% 52), takvim (% 62), televizyon (% 80) ve video (% 50)’dur. Tablo 2’ye göre, öğretmenler fen ve doğa etkinliklerini etkili olarak yaptırabilmek için gerekli olan, ‘canlı hayvanlar, hayvan maketleri, insan vücudu maketleri, taş, deniz kabukları, akvaryum, koleksiyonlar, termometre, mıknatıs, pusula, mikroskop ve bilgisayar’ yeterli seviyede olmadığını veya hiç bulunmadığını belirtmişlerdir.

Tablo-2. Fen ve Doğa Etkinlikleri İçin Gerekli Olan Araç-Gereçlerin Okullarda Bulunma Dereceleri

Materyaller	Yeterli		Yetersiz		Hiç Yok		Cevap Yok	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Kuru, Canlı Bitkiler Tohumlar	38	76	12	24	-	-	-	-
Canlı Hayvanlar	15	30	14	28	11	22	10	20
Hayvan Maketleri	10	20	38	76	2	4	-	-
İnsan Vücudu Maketleri	15	30	10	20	25	50	-	-
Taş, Deniz Kabukları	6	12	33	66	11	22	-	-
Akvaryum	14	28	26	52	10	20	-	-
Koleksiyonlar	24	48	12	24	14	28	-	-
Tartı Aletleri	28	56	15	30	7	14	-	-
Termometre	1	2	28	56	21	42	-	-
Saat	31	62	12	24	7	14	-	-
Büyüteç	25	50	15	30	10	20	-	-
Mıknatıs	18	36	17	34	15	30	-	-
Pusula	21	42	20	40	9	18	-	-
Tamir Aletleri	9	18	40	80	1	2	-	-
Mikroskop	-	-	5	10	45	90	-	-
Hava ve Boy Grafiği	26	52	13	26	11	22	-	-
Takvim	31	62	6	12	7	14	6	12
Televizyon	40	80	10	20	-	-	-	-
Video	25	50	12	24	13	26	-	-
Bilgisayar	-	-	1	2	49	98	-	-

## 2- Anketin İkinci Bölümünden Elde Edilen Bulgular

Bu bölümde okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerini yürütürlerken ve okul öncesi eğitim programında yer alan fen kavramlarını öğrencilerine kavratırlarken faydalandıkları öğretim yöntem ve tekniklerin, kavramları öğrencilere sunmadan önce yaptıkları işlemlerin neler olduğunun belirlenmeye çalışıldığı sorulardan oluşmaktadır. Ayrıca bu bölümde okul öncesi öğretim programında yer alan fen kavramlarından bazıları öğretmenlere sunulurken bu kavramlar için hangi yöntemi kullandıklarını özel olarak işaretlemeleri istenmiştir. Kavramların sunumu öncesinde gerçekleştirilen hazırlıklarla ilgili öğretmenlerin verdikleri ortak, benzer ve çelişkili cevaplar değerlendirildiğinde; öğretmenlerin % 4'ü 'elimizde bulunan araç-gereçleri dikkate alarak kavrama uygun deneyi seçerim', % 10'u 'uygun deney seçildikten sonra kendim

denerim', % 12'si 'kavramla ilgili gerekli bilgi, resim ve filmleri incelerim', % 20'si 'kaynak araştırması yapıp, araç-gereç hazırlarım', % 26'sı 'kavramın içerisinde bulunduğu uygun hikaye tarzı etkinlikler hazırlarım', % 28'i 'deney yapacak araç-gereç olmadığı için, önce öğrencilerin bilgilerine bakıp, kavramı günlük örneklerle anlatmaya çalışırım' şeklinde düşüncelerini ifade etmişlerdir. Fen ve doğa etkinliklerinde kullanılan öğretim yöntem ve teknikler Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo-3. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen ve Doğa Etkinliklerinde Kullandıkları Öğretim Yöntem ve Tekniklerinin Kullanım Düzeyleri

Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Kullanan Öğretmen Sayısı	
	f	%
Deney Yapma	22	44
Anlatma	50	100
Dramatizasyon	31	62
Oyun Oynama	15	30
Gezi ve Gözlem Yapma	10	20
Kavram Haritası Kullanma	16	32
Analoji (Benzetim) Kullanma	6	12
El Yapması Modeller Kullanma	28	56
Proje Çalışmaları Yaptırma	1	2
Bilgisayar Kullanma	-	-
Problem Çözme	-	-

Tablo 3'den anlaşıldığı gibi, fen ve doğa etkinliklerinde okul öncesi öğretmenlerinin anlatma (% 100), dramatizasyon (% 62), el yapması modeller kullanma (% 56), deney yapma (% 44) tekniklerini yarıdan fazlası yer verirken, yarıdan azı kavram haritası kullanma (% 32), oyun oynama (% 30), analoji (benzetme) kullanma (% 12) ve proje çalışmalarına yer verme (% 2) tekniklerini kullandıklarını belirtmişlerdir. Bununla birlikte, bilgisayar kullanma ve problem çözme tekniklerinden hiç bir öğretmenin faydalanmadığı tespit edilmiştir. Okul öncesi öğretim programında yer alan bazı fen kavramlarının öğretiminde kullanılan öğretim yöntem ve teknikleri de Tablo 4'de verilmiştir.



Tablo-4. Bazı Fen Kavramlarının Sunumunda Faydalanılan Öğretim Yöntem ve Teknikleri

Kavramlar	Yöntemler															
	Deney		Anlatım		Drama		Oyun		Gezi ve Gözlem		Kavram Haritası		Analoji		Model	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Canlı/Cansız	10	20	28	56	8	16	2	4	2	4	-	-	-	-	-	-
Islak/Kuru	12	24	15	30	6	12	9	18	4	8	-	-	2	4	2	4
Tatlı/Ekşi	32	64	18	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Katı/Sıvı/Gaz	21	42	10	20	3	6	9	18	7	14	5	10	-	-	4	8
Erime/Donma/Kaynama	13	26	22	44	10	20	5	10	-	-	-	-	-	-	-	-
Yansımaya	16	32	20	40	-	-	-	-	3	6	-	-	5	10	6	12
Yağmur/Kar/Dolu/Sis	28	56	14	28	6	12	-	-	2	4	-	-	2	4	-	-
Şimşek/Bulut/Gökkuşuğu	28	56	14	28	6	12	-	-	2	4	-	-	2	4	-	-
Hafif/Ağır	35	70	12	24	2	4	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Sap/Kök/Yaprak	40	80	8	16	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çimlenme	40	80	8	16	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Renkler	-	-	30	60	5	10	2	4	5	10	5	10	2	4	1	2
Sert/Yumuşak	-	-	42	84	4	8	4	8	-	-	-	-	-	-	-	-
Isı/Işık	19	38	16	32	6	12	6	12	2	4	-	-	-	-	1	2
Su Basıncı	23	46	25	50	-	-	-	-	2	4	-	-	-	-	-	-

Tablo 4 irdelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin ilgili fen kavramlarını öğrencilere sunmada en fazla anlatma ve deney yöntemlerinden faydalandıkları görülmektedir. Öğretmenler dramatizasyon, oyun, gezi, gözlem, kavram haritalama, analogi ve model kullanma tekniklerine daha az yer vermekte, proje, bilgisayar kullanma ve problem çözme tekniklerini ise hiç bir öğretmen kullanmamaktadır.

### 3- Son Bölümden Elde Edilen Bulgular

Bu bölümde, öğretmenlerin fen ve doğa etkinliklerini yürütme sürecinde karşılaştıkları problemler ve bu etkinliklerin daha etkili olabilmesi için neler yapılması gerektiği ile ilgili öğretmenlerin görüşlerinin belirlenmesine yönelik maddeler bulunmaktadır.

Öğretmenlerin verdikleri ortak ve benzer cevaplar tablo haline getirilerek, frekans ve yüzdeleri Tablo 5'de sunulmuştur.

Tablo-5. Okul Öncesi Öğretmenlerin Fen Etkinliklerini Yürütme Sürecinde Karşılaştıkları Problemler

Problemler	Öğretmen Sayısı	
	f	%
Etkinlikler için gerekli olan araç-gereç ve materyal eksikliği	38	76
Uygun fiziki ortam yetersizliği (deney masası, musluk, vb)	19	38
Etkinliklerin yapılabileceği laboratuvar olmaması	41	82
Bilgisayar, video ve televizyon olmaması ya da bunlara uygun kaset ve CD yetersizliği	15	30
Okul öncesi çocuklarının etkinlikler yapabileceği bir bahçe yetersizliği	30	60
Ailelerin ve okul yöneticilerinin isteksiz tutumları	10	20
Kavram haritalama, analogi ve proje çalışmaları hakkında öğretmenlerin bilgilerinin eksik olması	27	54
Programda bulunan fen kavramlarının öğrencilerin seviyelerine uygun olmaması	34	68
Kalabalık sınıflarda etkinlik sürecinde hakimiyetin azalması	42	84

Tablo 5 incelendiğinde, öğretmenlerin % 84'ü kalabalık sınıflarda etkinlik sürecinde hakimiyetin azalması, % 82'si etkinliklerin yapılabileceği laboratuvar olmaması, % 76'sı etkinlikler için gerekli olan araç-gereç ve materyal eksikliği, % 68'i programda bulunan fen kavramlarının öğrencilerin seviyelerine uygun olmaması, % 60'ı okul öncesi çocuklarının etkinlikler yapabileceği bir bahçe yetersizliği, % 54'ü kavram haritalama, analogi ve proje çalışmaları hakkında öğretmenlerin bilgilerinin eksik olması gibi problemleri olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretmenler bu etkinliklerin öğrenciler için oldukça faydalı olduğunu kabullenmelerine rağmen yukarıda sıralanan problemlerden fen ve doğa etkinliklerini etkili bir şekilde yürütemediklerinden şikayet etmektedirler.

### 3.2. Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular

Okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerini yürütmeleri sürecinde faydalandıkları yöntem ve tekniklerin neler olduğu ve bunları tercih etme nedenleri, hangi problemlerle karşılaştıkları, fen ve doğa etkinliklerinin çocuğa neler kazandırabileceği ve daha iyi bir fen öğretiminin nasıl uygulanabileceği hakkında görüşlerini alabilmek amacıyla, örneklem içerisinden rastgele seçilen 10 okul öncesi öğretmeniyle yarı-yapılandırılmış mülakatlar sürdürülmüştür. Mülakatlardan elde edilen

veriler her bir soru için ayrı ayrı değerlendirilerek öğretmenlerin ortak, benzer ve çelişkili cevapları aşağıda sunulmuştur.

*Soru 1. Etkinliklerinizi yürütme sürecinde fen ve doğa etkinliklerini gerçekleştirirken hangi yöntem ve tekniklerden faydalaniyorsunuz?*

Öğretmenlerin yarıdan fazlası fen ve doğa etkinliklerini gerçekleştirirken deney, anlatma ve gezi-gözlem-inceleme tekniklerinden faydalandıklarını belirtmişlerdir. Üç öğretmen ise farklı olarak rol oynama, dramatizasyon yöntemlerini ve bir öğretmen deney, anlatma ve gezi-gözlem-inceleme tekniklerinin yanında diğer öğretmenlerden farklı olarak soru-cevap ve problem çözme tekniklerini kullandığını ifade etmiştir.

*Soru 2. Kullandığınız öğretim yöntemlerini belirlerken hangi kriterleri göz önünde bulunduruyorsunuz?*

Bu soruya öğretmenlerin tamamına yakını, fen ve doğa etkinliklerini gerçekleştirmek için kullandıkları öğretim yöntemini sınıfın fiziki durumuna, araç-gereç, malzeme ve materyal ihtiyacına, anlatılacak konunun içeriğine, konuya ayrılan zamana, bireysel farklılıklara, öğrencinin yaşına göre belirlediklerini ifade etmişlerdir.

*Soru 3. Fen ve doğa etkinlikleri çocuğa ne kazandırır?*

Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu öğrencilerin fen ve doğa etkinlikleriyle araştırma, inceleme, merak etme, soru sorma davranışlarının geliştiğini, daha kalıcı öğrendiklerini, çevreye, insan ve canlılara daha dikkatli bakarak, tanıma isteğinin artarak, daha çok değer verdiklerini, yaparak yaşayarak öğrendikleri için yaratıcılıklarının geliştiğini, sorumluluk kazandıklarını ve öz güvenlerinin arttığını vurgulamışlardır.

*Soru 4. Fen ve doğa etkinliklerini gerçekleştirirken hangi problemlerle karşılaşıyorsunuz?*

Bu soruya öğretmenlerin yarıdan fazlası fen ve doğa köşelerinin olduğunu ancak, burada yeterli sayıda araç-gereç, bilgisayar, CD, mikroskop, iki ve üç boyutlu materyaller, video, kaset, uygulama yapabilmek için düzenlenmiş bir uygulama bahçelerinin olmadığını, deneylerini kolaylıkla yapabilecekleri laboratuvarlarının olmadığını ifade etmişlerdir. Bir öğretmen ise okullarının her tür deney ve etkinlik

yapabilmek için gerekli araç gerece sahip olduğunu ancak okul öncesi öğretmenlerinin kullanabileceği bilgisayar ve tepegözlerinin olmadığını belirtmiştir.

*Soru 5. Size göre fenle ilgili kavramlar öğrencilerinize daha iyi nasıl öğretilir?*

Öğretmenlerin bu soruya verdikleri ortak cevaplar olmuştur. Günlük hayatta kullanılan materyalleri içeren bir laboratuvar ve uygulama bahçesinin düzenlenerek buralarda fen deney ve etkinliklerinin gerçekleştirilmesiyle daha etkili bir fen öğretiminin olabileceğini düşünmektedirler. Bunun yanında, basit etkinliklerin öğrencilere yaptırılarak çocukların aktif katılımının sağlanması, konunun içeriğine göre öğretmenlerin farklı öğretim yöntem ve tekniklerinden faydalanarak öğrencilerin ilgilerinin artmasının sağlanmasıyla daha iyi bir fen eğitiminin gerçekleştirilebileceğine inanmaktadırlar. Ancak bu öğretmenlerin yarından fazlası okullarında yeterli malzeme olmadığı için bu etkinlikleri istenildiği gibi gerçekleştiremediklerini ifade etmişlerdir.

#### **4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler**

Bu çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerinde kullandıkları yöntem ve teknikler ve bu uygulamaları yürütme sürecinde karşılaştıkları problemler araştırılmıştır. Anketin birinci bölümünden elde edilen bulgular dikkate alındığında çalışmaya katılan öğretmenlerin yarından fazlasının deneyiminin 1-7 yıl arasında değiştiği görülmektedir. Buna göre araştırmanın örneklemini oluşturan öğretmenlerin mesleklerinde yeni ve çağdaş öğretim yöntem ve teknikleriyle donatılmış olduklarından dolayı, istekli ve bilgilerini uygulamaya hazır oldukları, fen ve doğa etkinliklerini öğretim programında istenildiği gibi yürütmeleri gerektiği düşünülmektedir. Ancak yeni ve deneyimli öğretmenlerin tümü değerlendirildiğinde çoğunun yeni yöntem ve teknikleri bilmedikleri belirlenmiştir. Bu durum düşündürücüdür. Çağdaş öğretim yöntem ve teknikleri konusunda öğretmenlerin bilgilendirilmesi, hizmet içi kursların uygulamalı olarak gerçekleştirilmesine inanılmaktadır. Öğretmenlerin % 80'ni okullarında fen etkinlikleri rahatlıkla yürütebilecekleri bir köşe olduğunu ifade etmişlerdir. O yaştaki bir çocuğun ileriki yaşlarda öğreneceği fen kavramları açısından temel oluşturacak olan bu köşenin okullarımızın bir çoğunda bulunması sevindiricidir.

Böylece etkili bir fen öğretimiyle öğrencilerin yaratıcılıkları, düşünme kabiliyetlerinin gelişebileceğine inanılmaktadır. Ancak elde edilen bulgulara göre fen etkinliklerinin rahatlıkla yapılabileceği materyallerin büyük bir çoğunluğunun yetersiz olduğu belirlenmiştir (Tablo 2). Araç-gereç ve materyallerin yetersiz olduğu bir ortamda temel fen kavramlarının uygulamalı olarak öğretilmeyeceği açıktır. Kalıcı öğrenmenin gerçekleşebilmesi için yaparak yaşayarak, yani öğrencilerin aktif katılımıyla yürütülen etkinliklerle mümkün olacağı ilgili literatürde belirtilmektedir (Sivan, Leung, Woon, Kember, 2000; Birenbaum, 2002). Bu durum örnekte bulunan okul öncesi öğretmenlerinin okullarında fen ve doğa köşesi isimli bir köşe bulunduğunu; ancak bu köşede yeterli malzeme olmadığı için programda yer alan etkinlikleri istenildiği şekilde gerçekleştiremeyecekleri sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Ancak bilgisayar gibi pahalı cihazların dışında (büyüteç, miknatıs, tamir aletleri, vb) araç-gereçlerin ucuz ve kolay elde edilebileceği düşünüldüğünde, bunların okul öncesi eğitim kurumları için ivedilikle temin edilmesi gerektiği düşünülmektedir. Öğretmenlerle yapılan mülakat verileri incelendiğinde de aynı sonuç ortaya çıkmaktadır. Fen kavramlarının öğrencilere kavratılmasında kullanılan yöntem ve tekniklerin belirlenmesine yönelik verilen cevaplara göre öğretmenlerin daha çok anlatma, dramatizasyon, el yapması modeller kullanma, deney yapma yöntemlerini kullandıkları belirlenmiştir. Bunun yanında yarıdan azı gezi gözlem yapma, kavram haritası kullanma, analogilerden faydalanma, proje çalışmaları yaptırma gibi tekniklere de yer verdikleri dikkati çekmektedir. Geleceğimizin öncülleri olacak çocuklarımıza bu dönemde temel fen kavramlarının gelecek yıllarda öğretilecek konulara temel oluşturacağı düşüncesiyle, bunların aktif öğrenme teknikleriyle verilmesi çok önemlidir. Bu bakımdan öğretmenlerin bu tekniklerden istenildiği gibi faydalanmadığı görülmektedir (Tablo 3 ve Tablo 4). Temel fen kavramlarının öğretiminde, okul öncesi öğretmenlerinin aktif öğrenme teknikleri ve teknolojiye yeterli düzeyde faydalanamadıkları sonucuna varılabilir. Ülkemizde ilköğretim ve ortaöğretim okullarında gerçekleştirilmiş çalışmalarda da öğrencilerin kalıcı öğrenmelerinde önemli olan aktif öğrenme teknikleri ve teknolojiye istenildiği gibi faydalanamadıkları tespit edilmiştir (Karamustafaoğlu, 2003; Karamustafaoğlu, Coştu, Ayas, 2004). Böyle bir durumun okul öncesinden ortaöğretime kadar tüm

kademelerde olmasının ülkemiz açısından ciddi bir sorun olduğu düşünülmektedir. Fen kavramlarının kavratılmasında oyun tekniğini kullanma düzeyleri konusunda yapılan incelemede, çalışmaya katılan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun bu tekniği kullanmadıkları belirlenmiştir (Güler & Bıkmaz, 2002; Şahin, 1998; Alisinanoğlu & Ulutaş). Bilindiği gibi okulöncesi dönemde yapılacak bir çok etkinliğin oyun temelli olduğu düşünülürse öğretmenlerin fen kavramlarını kavratmada bu teknikten istenildiği gibi faydalanamamaları düşündürücüdür. Oyunun çocuğun gelişimini olumlu yönde etkileyen ve kendini ifade etmesini sağlayan, yaratıcı düşünme becerileri ve hayal güçlerini harekete geçiren bir teknik olduğu bilinmektedir (Güler & Bıkmaz, 2002; Şahin, 1998; Alisinanoğlu & Ulutaş). Bu bakımdan fen ve doğa etkinliklerinde oyunla ilgili fen kavramların daha iyi kavratılacağı düşünülürse oyuna yeterince yer verilmesi gerektiğine inanılmaktadır. Okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerini yürütme sürecinde karşılaştıkları problemlerin belirlenmesine yönelik bulgulardan, öğretmenlerin şikayet ettikleri sorunların başında, etkinlikleri rahatlıkla yapabilecekleri laboratuvarların olmaması, kalabalık sınıflarda hakimiyetin azalması, fen kavramlarının öğrencilerin seviyesine uygun olmaması, fiziki ortam, araç-gereç ve materyallerin yetersiz olması, kendilerinin kavram haritalama, analogi, proje çalışmaları ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmamaları ve programda bulunan fen kavramlarını öğrencilerin seviyesine uygun bulmadıkları belirlenmiştir. Bu durum çalışmaya katılan öğretmenlerin çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerinin uygulanışını tam olarak bilmediklerini ortaya çıkarmıştır. Bu bulgulara göre öğretmenlerin fen ve doğa etkinliklerini gerçekleştirebilecekleri bir laboratuvara ihtiyaç duydukları sonucuna varılabilir. Öğretmenler bu laboratuvarında fen kavramlarını ve fen deneylerini kolaylıkla ve etkili yapabileceklerine inanmaktadırlar. Fen deneyleri için gerekli araç-gereçlerin, günlük hayatta kullanılan kimyasal malzemelerin (tuz, şeker, deterjanlar, sabunlar, vb.) o seviyedeki öğrencilerin gelişimi açısından da önemli olduğu dikkate alındığında ayrı bir laboratuvarın olması gerektiğine inanılmaktadır. Bunun yanında öğretmenlerin yarıdan fazlası etkinlikler yapabilecekleri bir bahçelerinin olmadığını ifade etmişlerdir. Aynı bulgu literatürde bir başka çalışmada da belirlenmiştir (Güler, Bıkmaz, 2002). Maddi kaynakların yetersiz olması nedeniyle böyle bir bahçenin oluşturulamamış

olabileceğine inanılmaktadır. Literatürde (Martin, 1997; Ulçay, 1989) uygulama bahçelerinin; çocukların çeşitli gözlem ve ölçme çalışmalarına olanak tanıyacak şekilde basit olarak ya da içinde sebze bahçelerinin, çeşitli kümes hayvanlarının kelebek, tırtıl ve papağan gibi çeşitli hayvanların bulunduğu bir yer olarak düzenlenebileceği ve bu bahçelerin fenle ilgili çalışmaları okul dışına çıkarmanın en iyi yolu olduğu belirtilmektedir. Öğrencilerin yaparak yaşayarak bizzat kendilerinin de katılımıyla gerçekleştirilen gözlemlerle etkili bir öğretimin gerçekleşmesinin daha kolay olabileceği düşünülürse böyle bir bahçenin tüm anaokulları için gerekli olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Okul öncesi öğretmenlerin fen etkinliklerini yürütme sürecinde ifade ettikleri bir diğer problem de okulöncesi öğretim programında bulunan fen kavramlarının öğrencilerin seviyesine uygun olmadığını düşünmeleridir. Bu program (MEB, 2002) incelendiğinde genelde; fen kavramlarının o yaştaki bir çocuk için uygun olduğu düşünülmektedir. Öğretmenlerin yarından fazlasının bu şekilde düşünmesi gerçekten dikkat çekicidir. Öğretmenlerin bu şekilde düşünmelerinin sebeplerinin araştırılması gerektiğine inanılmaktadır. Öğretmenlerle yürütülen mülakatlardan elde edilen bulgulara göre, okulöncesi öğretmenleri fen ve doğa etkinliklerinin o yaştaki bir çocuk için önemli olduğunun farkındalar ve bu kavramların etkili bir şekilde kavratılabilmesi için mutlaka öğrencilerin aktif katılımıyla laboratuvar ortamında gerçekleşebileceğini ifade etmişlerdir. Bu bağlamda, öğretmenlere ilgili konuları etkili bir şekilde sunabilecekleri ortamlar düzenlenirse bunu gerçekleştirebilecekleri sonucuna varılabilir. Ancak, laboratuvar olmadan da bu etkinliklerin yapılabilmesine inanılmaktadır. Okul öncesi öğretmen adayları eğitimleri süresince materyal geliştirme, araç-gereç yapımı gibi dersler almaktadırlar (YÖK, 1998). Bu şekilde bir eğitim gören öğretmenin araç-gereç eksikliği olmasından dolayı etkinlikleri gerçekleştirememesi düşündürücüdür. Basit araç-gereçlerle materyal ve deney geliştirme, kavram haritalama, analogi gibi teknikler ve uygulamalarına yönelik hizmet içi kursların düzenlenmesi ve ilgili öğretmenlere sunulması gerektiğine inanılmaktadır.

## Kaynaklar

- Akman, B. (2003). Okulöncesinde Fen Eğitimi. *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*, 79,14-16.
- Alisinanoğlu, F. ve Ulutaş, İ. (2003). Okulöcesi Öğretmeninin Fen ve Doğa Eğitiminde Rolü, *Yeni Eğitim Dergisi*, 1(2):56-58.
- Birenbaum, M. (2002). Assessing Self-directed Active Learning in Primary Schools. *Assessment in Education*, Vol. 9, No. 1.
- Cohen, L. ve Mannion, L. (1994). *Research Methods in Education*, Routledge, London and New York.
- Çepni, S. (2001). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*, Erol Ofset Matbaacılık, Trabzon.
- Demiriz, 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.
- Demiriz, S., Karadağ, A. ve Ulutaş, İ. (2003). *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Eğitim Ortamı ve Donanım*, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Güler, D. ve Bıkmaz, F. H. (2002). Anasınıflarda Fen Etkinliklerinin Gerçekleştirilmesine İlişkin Öğretmen Görüşleri, *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 1, (2), 249-267.
- Hamurcu, H. (2003). Okul Öncesi Eğitimde Fen Bilgisi Öğretimi 'Proje Yaklaşımı', *Eğitim Araştırmaları*, 4, 13, 66-72.
- Harlen, W. (1985). *Teaching and Learning Primary Science*, Harper Education Series, London.
- Kalley, M. ve Psillos D. (2001). Pre-School Teachers' Content Knowledge in Science: Their Understanding of Elementary Science Concepts and of Issues Raised by Children's Questions, *International Journal of Early Years Education*, Vol. 9, No. 3, 165-179.
- Karamustafaoğlu, S. (2003). 'Maddenin İç Yapısına Yolculuk' Ünitesi İle İlgili Basit Araç-Gereçlere Dayalı Rehber Materyal Geliştirilmesi ve Öğretim Sürecindeki Etkiliği, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Trabzon.
- Karamustafaoğlu, S. ve Coştu, B. (2004). *An Implementation of Active Learning Approach in Turkish Chemistry Lessons*, 18<sup>th</sup> Uluslararası Kimya Kongresi, 3-8 Ağustos, İstanbul.
- MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (2002). *36-72 Aylık Çocuklar İçin Okul Öncesi Eğitim Programı*, Ankara.



Sivan, A., Leung, R.W., Woon, C. ve Kember, D. (2000). An Implementation of Active Learning and Its Effect on the Quality of Student Learning, *Innovations in Education and Training International*, 37, 4 381-389.

Şahin, F. (1998). *Okulöncesinde Fen Bilgisi Öğretimi ve Aktivite Örnekleri*, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.

Ulçay, S. (1989). *Okulöncesi Eğitiminde Fen Bilgisi Programları*, 6. Ya-Pa Okulöncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılması Semineri, İstanbul Ya-Pa Yayınları.

Yüksek Öğrenim Kurumu Başkanlığı (1998). *Eğitim Fakültelerinde Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları*, Ankara.