



KKTC

YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OKULÖNCESİ ÖĞRETMENLİĞİ BÖLÜMÜ

**OKULÖNCESİ ÖĞRETMEN VE ÖĞRETMEN ADAYLARININ CANLI-CANSIZ
KAVRAMLARINA İLİŞKİN ALGILARI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

Sinem SARPTEN

Tez Danışmanı

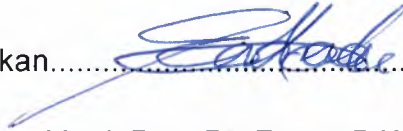
Yrd. Doç. Dr. Engin BAYSEN

Lefkoşa - 2010

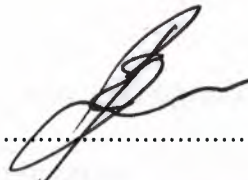


Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne;

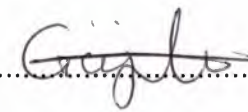
Sinem Sarpten tarafından hazırlanan "Okulöncesi Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Canlı-Cansız Kavramlarına İlişkin Algıları" adlı çalışma jürimiz tarafından Okulöncesi Öğretmenliği Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan.....

Yard. Doç. Dr. Fatma BAYSEN

Üye.....

Yard. Doç. Dr. Engin BAYSEN (Danışman)

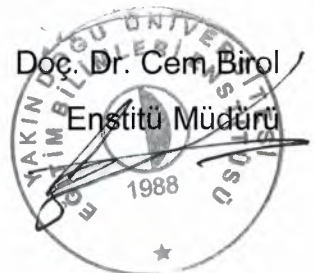
Üye.....

Yard. Doç. Dr. Ahmet GÜNEYLİ

ONAY

Yüksek Lisans Yönetmeliğine uygun olarak düzenlendiğini onaylarım.

20.09.2010



ÖNSÖZ

Çalışma konumun seçiminde ve daha sonraki her aşamada desteklerini esirgemeyen, hoşgörüsü ve güler yüzüyle bana hep moral veren danışmanım sevgili Yard. Doç. Dr. Engin BAYSEN'e,

Tez yazımı için beni ikna eden sevgili Yard. Doç. Dr. Şerife GÜNDÜZ'e, desteklerinden dolayı Doç.Dr. Cem BİROL'a,

Dualarını her zaman içimde hissettiğim ve bu günlere gelmemi sağlayan sevgili anneme,

Çalışmalarımnda her zaman yanımda olan, varlığıyla bana güç veren, çalışmamda çok önemli destekleri olan sevgili eşim Mehmet ÖZKAAN'a,

Çalışmam boyunca yardımlarını esirgemeyen Yakın Doğu İlkokulu müdürü Sn. Hasan YÜKSELEN'e ve Okul Öncesi Eğitim Merkezi müdür muavini Sn. Beklem RİZA'ya ve testte bana yardımcı olan tüm öğretmen arkadaşlarıma,

sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

ÖZET

Çocukların ilk altı yılını kapsayan okul öncesi dönem, çocuğun gelişiminin en hızlı olduğu dönemdir (Akgül 2003: 9). Çocuğun kendisine olan güven duygusunu geliştirmek, yaşadığı toplum yapısında alacağı yeri ve yükleneyeceği sorumlulukları öğretmek, kişiliğini ve özel yeteneklerini geliştirmek, yarının mutlu insanlarını yaratmak okul öncesi eğitimle mümkündür (Acun ve Erten, 1993: 9-10).

Okulöncesi çocukları sürekli, çevreyle ilgili sorular sorarlar. Doğayı tanımaya ve öğrenmeye çalışırlar. Çocukların çevrelerini öğrenmeye karşı olan güçlü ilgi ve meraklarının değerlendirilmesi ve olaylara karşı bilimsel bir bakış açısı geliştirmesi ancak sistemli bir fen ve doğa programıyla mümkün olabilir. Bu da fen öğretiminde doğru tekniklerin kullanılması, çocukların yaş, ilgi ve gelişim durumlarına uygun nitelikte ve düzeyde konuların seçilmesi ve etkinliklerin plânlanması ile gerçekleşebilir (Akgül, 2003:9-10).

Kavram gelişimi, çocukların gelişimi ile iç içedir. Kavramlar yoluyla insan zihni, çevresindeki karmaşıklığı basitleştirir. Öğrenciler canlı ve cansız kavramlarını öğrenirken bu sözcüklere okuduklarına veya dinlediklerine göre anlam vermek yerine, hafıza depolarındaki düşüncelerini harekete geçirerek bunları algılama yolunu izlerler. Bu durumda ise çoğu zaman bir karmaşa olmakta ve kavramların öğrenilmesi güçleşmektedir (Yeşilyurt, 2003:84-85).

Küçük yaşlarda kazanılmış kavram yanılgıları, öğrencinin fen öğretiminde yanlış kavramlarla yüz yüze getirilinceye ve bunlar ortadan kaldırılınca kadar sık sık kendini gösterir (Yağbasan ve Gülçiçek; 2003:111-112).

Bu çalışmanın örneklemini Yakın Doğu İlkokulundaki okulöncesi öğretmenleri ve Yakın Doğu Üniversitesinde öğrenim gören öğretmen adayları (3. ve 4. Sınıf) oluşturmaktadır.

Araştırma için gerekli kuramsal bilgiler, literatür taraması yaparak, veriler ise test ile elde edilmiştir. Çalışma, nitel araştırma temel alınarak yürütülmüştür.

Hazırlanan test Yakın Doğu İlkokulundaki 33 okulöncesi öğretmen ile Yakın Doğu Üniversitesindeki 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören 100 öğretmen adayına araştırmacı tarafından uygulanmıştır.

Okulöncesi öğretmen ve öğretmen adaylarına uygulanan test sonucunda elde edilen yanıtların frekans ve yüzdeleri hesaplanmıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre okulöncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının canlı-cansız kavramlarına ilişkin canlı-cansız varlıklara vermiş oldukları sarmısak, soğan, yaprak, elma, çilek, domates örnekleri ile okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının kavram yanılgılarına sahip oldukları tespit edilmiştir.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, “bazı çocuklar ateşin canlı olduğunu düşünürler; sizce bu çocuklar neden böyle düşünürler?” sorusuna okulöncesi öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının yaklaşık üçte ikisi hareket cevabını vermiştir. Öğretmen adaylarının %5’lik bir oranı ise cevabı çizgi filmlere ve çocukların hayal kurma özelliklerine bağlamıştır. “Canlı varlıklara 4’er örnek veriniz”. sorusuna okulöncesi öğretmenlerin vermiş olduğu cevaplardan sarmısak, soğan, yaprak, elma, çilek gibi verilen örneklerde ise çocuklarda kavram yanılgılarına sebebiyet vereceği düşünülmüştür. Saç, tırnak ve kalp örneklerini vermiş olmaları bunları hareket ve büyüme özelliklerinden yola çıkarak öğretmenlerin bu cevapları verdikleri düşünülmektedir. İki okulöncesi öğretmen adayının ise cansız varlıklara verilen elma örnekleri çocuklarda kavram yanılgılarına neden olabilecek örnekler olduğu düşünülmektedir. Tezde bulgulara bağlı öneriler getirilmiştir.

ABSTRACT

The first 6 years of a child is a preschool period and these years are the fastest growing years (Akgul 2003: 9). It is only possible during the preschool years to improve child's self esteem, to teach personal and social responsibilities, to improve personality and abilities and to build up tomorrow's happy people (Acun ve Erten, 1993: 9- 10).

The preschooler, always ask questions about surroundings. They try to learn and understand the nature. In order to use this strong interest and to improve their scientific views there needs to be a planed science and nature program. This is only possible by using the correct techniques that are in correspondence with their age, interest and growth and planning of activities (Akgul, 2003: 9-10).

Conceptive development is in correspondence with children`s growing. As of conceptions people simplify of the complexity. While learning the living and nonliving conceptions, instead of understanding what they heard or read, students, develop by using conceptions in their memories. In this case there seems to be a complexity and it becomes harder to learn (Yesilyurt, 2003: 84-85).

Conception errors gained during childhood seems to be there until the student comes across by the scientific conception errors and eliminate them (Yagbasan ve Gulcicek, 2003: 111-112).

This study can be sampled by looking at the preschool teachers at the near east primary school and the future preschool teachers at the near east university (year 3 and year 4).

The necessary institutional information was gathered via literature research and data gathering was done via questionnaires. A qualitative study research took place.

The questionnaire was distributed to 33 Pre-School teachers at Near East Primary School and to 100 3rd and 4th year prospective teachers studying at the Near East University by the researcher.

The answers to the questionnaires by the pre-school teachers and the prospective pre-school teachers are put into tables; their frequencies and percentages are calculated.

From the research, we can determine that the preschool teachers as well as the future preschool teachers have conception errors when analyzed their examples of garlic, onion, leaf, apple, strawberry and tomato for living and non living conceptions.

Two-thirds of the teachers and teacher candidates gave movement as the answer to the question: According to the data gathered prior to the research, some children think that fire is alive; why do you think that is? It was remarkable that 5% of the teacher candidates related the same question to cartoons and to the imagination of the children. Teachers gave examples like garlic, onion, leaf, apple, and strawberry for the following question: Give 4 examples for living organisms (Give as much variety of examples as you can). The given examples by teachers were thought to be potential causes for errors in concepts for children. The reason behind giving examples like hair, nail and heart by teachers is thought to be the logic of movement and growth. The apple examples given by two pre-school teacher candidates are thought to be confusing for children in terms of concept understanding. Suggestions about this issue were made in the thesis.

İÇİNDEKİLER

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI.....	i
ÖNSÖZ.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vii

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1 Problem Durumu.....	1
1.2 Araştırmanın Amacı.....	2
1.3 Araştırmanın Önemi.....	2
1.4 Problem Cümlesi.....	3
1.5 Alt Problemler.....	3
1.6 Sayıtlılar.....	4
1.7 Sınırlılıklar.....	4

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1	Okulöncesi Eğitim Nedir?.....	5
2.1.1	Okulöncesi Eğitimin Tarihçesi.....	6
2.1.1.1	Dünya’da Okulöncesi Eğitimin Tarihçesi.....	6
2.1.1.2	Türkiye’de Okulöncesi Eğitimin Tarihçesi.....	7
2.1.2	Okulöncesi Eğitimin Amacı.....	8
2.1.2.1	Toplumsal Amaçlar.....	9
2.1.2.2	Eğitici Amaçlar.....	9
2.1.2.3	Gelişimsel Amaçlar.....	9
2.1.3	Okulöncesi Eğitimin Önemi.....	9
2.1.4	Okulöncesi Eğitim Programının Dayandığı Temel İlkeler.....	11
2.1.5	Okulöncesi Eğitim Programında Hedefler ve Kazanılması Beklenen Davranışlar.....	12
2.2.	Okulöncesi Dönemde Fen Bilgisi Eğitimi.....	13
2.2.1	Fen Öğrenme.....	15
2.2.2	Fen ve Doğa Çalışmalarının Amaçları	17
2.2.3	Fen Öğretiminin Amacı.....	18
2.2.4	Okulöncesi Dönemde Fen ve Doğa Çalışmalarının Temel İlkeleri ve Uygulama Örnekleri.....	19
2.2.5	Okulöncesi Dönemde Fen ve Doğa Etkinliklerinin Yeri ve Önemi.....	23
2.2.6	Fen ve Doğa Köşesi.....	26
2.2.7	Fen ve Doğa Çalışmaları Yürütürken Öğretmenin Görevleri.....	28

2.2.8	Okulöncesi Fen ve Doğa Çalışmaları İçin	
	Materyaller ve Etkinlikler.....	29
2.2.9	Çevre.....	30
2.3	Kavramlar ve Fen Öğretimindeki Önemi.....	31
2.3.1	Kavram Nedir?.....	31
2.3.2	Kavramlar.....	32
2.3.3	Kavram Yanılgılarının Oluşumu.....	33
2.3.4	Kavram Yanılgılarının Nedenleri.....	36
2.3.5	Canlı ve Cansız Kavramlar.....	37
2.3.5.1	Hayvanlar.....	41
2.3.5.2	Bitkiler.....	42

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1	Araştırma Modeli.....	44
3.2	Evren/ Örneklem.....	44
3.3	Veri Toplama Teknikleri.....	45
3.4	Veri Toplama Araçları.....	45
3.5	Veri Toplama Aracının Uygulanması.....	46
3.6	Verilerin Çözümlemesi.....	46

BÖLÜM IV

BULGULAR

4.1 Okulöncesi Öğretmenlere Ait Bulgular.....	47
4.2 Okulöncesi Öğretmen Adaylarına Ait Bulgular.....	50

BÖLÜM V

SONUÇ VE YORUMLAR

5.1 Okulöncesi Öğretmenlerine İlişkin Sonuç ve Yorumlar.....	54
5.2 Okulöncesi Öğretmen Adaylarına İlişkin Sonuç ve Yorumlar.....	56
5.3 Okulöncesi Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Verdikleri Cevapların Karşılaştırılması.....	58

BÖLÜM VI

ÖNERİLER	62
----------------	----

KAYNAKÇA.....	64
---------------	----

EKLER.....	68
------------	----

EK.1. Anket Uygulaması İçin İzin Talep Dilekçesi.....	69
---	----

EK.2. Anket Uygulaması İçin İlköğretim Dairesi'nden Alınan İzin Belgesi.....	70
--	----

EK.3. Canlı-Cansız Kavram Ölçeği.....	71
---------------------------------------	----

EK.4. Öğretmenlerin Ölçeğe Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdelikleri.....	73
--	----

EK.5. Öğretmen Adaylarının Ölçeğe Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdelikleri.....	84
---	----

BÖLÜM I

1.1. Problem Durumu

Çocukların ilk altı yılını kapsayan okul öncesi dönem, çocuğun gelişiminin en hızlı olduğu dönemdir. Bu dönemde çocuğun aldığı eğitim, onun algılama gücünü artırır, yeteneklerini geliştirmesine ve duygularını açığa vurmasına yardımcı olur (Akgül 2003: 9).

Çocuğun kendisine olan güven duygusunu geliştirmek, yaşadığı toplum yapısında alacağı yeri ve yükleneceği sorumlulukları öğretmek, kişiliğini ve özel yeteneklerini geliştirmek, yarının mutlu insanlarını yaratmak okul öncesi eğitimle mümkündür (Acun ve Erten, 1993: 9-10).

Her çocuğun yeterliliklerinin farkına varması için gerekli öğrenme ortamını yaratarak öğrencilerin kendi gelişim düzeyinde ve hızında gelişmesini desteklemek önemlidir. Bu dönemdeki olumlu gelişimin sağlanabilmesinde fen etkinliklerinin ve çocuğun yaşayarak, deneyerek, gözlem yaparak, kendisinin keşfetmesine olanak sağlayan öğrenme ortamlarını hazırlamanın büyük bir önemi vardır (Akgül, 2003:9-10).

Kavramlar, eşyaları, olayları, insanları ve düşünceleri benzerliklerine göre gruplandırmamıza yarar. Bir başka kavram tanım ise, insan-dünya ilişkisini yansıtan tanımlara ait kategorilerin nitelikleri şeklindedir. Daha genel bir tanım ise, kavramı, doğal dünyanın işleyişinin bir kısmını anlayabilmemiz olarak tanımlar. Öğrenmenin tabiatı için çoğunlukla kabul edilen görüşlerden birisi de öğrenmenin kavramsal değişim süreci olduğudur. Öğrenme öğrencilerin yeni fikirler kazanmalarıyla birlikte, sahip oldukları kavramları geliştirme, yani eskileri ile yenilerini yer değiştirme sürecidir. Kavramsal değişim, öğrencilerde farklı oranlarda meydana gelen özgün bir süreçtir. Öğrenme yeni bilgilerin aşama aşama üst üste eklenmesinden ziyade, kavramsal değişim olarak tanımlanmaktadır. Öğrenme yani kavramsal değişim, yeni bilgilerin edinilmesi ve varolan bilgilerin yeniden gözden

geçirilerek düzenlenmesi ile gerçekleşir (Yağbasan ve Gülçiçek, 2003:104-105).

Bu bağlamda okulöncesi eğitiminin en önemli dönem olduğu noktasından hareketle, küçük yaşlarda kazanılmış kavram yanlışlarını ortadan kaldırmak için öncelikle “okulöncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının canlı-cansız kavramlarına ilişkin algılarını” incelemek gerektiği düşünülmüş ve söz konusu amacı gerçekleştirebilmek için bir araştırma yapılmasında yarar görülmüştür.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, okulöncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının canlı-cansız konusundaki algılarını ve olası kavram yanlışlarını belirleyerek gerekli önlemlerin alınmasını sağlamaktır.

1.3 Araştırmanın Önemi

Yapılan literatür taraması sonucunda KKTC’de “Okulöncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının canlı-cansız kavramlarına ilişkin algıları” konusuna ilişkin bir çalışma bulunmamıştır. Bu nedenle çocuklara anasınıfında, ailede ve çevrede canlı ve cansızlarla ilgili çeşitli telkinler ve demonstrasyonlar yapılabilir. Özellikle televizyon, bilgisayar vs. gibi iletişim ve öğrenim araçlarının yaygınlık ve kullanılış derecesine göre bu kavramlar konusunda çocukların zihinlerinde farklı seviyelerde bilgi birikimi olabilir. Bunun yanında özellikle yaşlarının gereği olarak uğraştığı oyunlar da kendilerine canlı cansız kavramları konusunda farklı şeyler telkin etmiş olabilirler.

Birçok kavram gibi araştırma konumuz olan canlı ve cansız kavramları da çocuklar geliştikçe, öğrendikçe ve çevreleriyle etkileşimleri arttıkça şekillenmekte ve yeni anlamlar kazanmaktadır. Ancak bazen yanlış anlamalar veya eksik bilgi alımı çocuğun zihninde bu kavramların yanlış yerleşmesine yol

açabilir. Bu durumda çocuk bazen çok iyi tanıdığını sandığı bir objenin canlı mı? yoksa cansız mı? olduğunu yanlış tanımlayabilir (Yeşilyurt; 2003:84-85).

Bu nedenle okulöncesi programlarda yer alan canlı-cansız kavramlarına (İnanlı ve diğerleri 2006) ilişkin okulöncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının bilgi düzeylerini ve olası kavram yanlışlarını tespit edip çocuklarda oluşabilecek kavram yanlışlarının ortadan kaldırmak ve gereken önlemleri almak gerekmektedir.

1.4 Problem Cümlesi

Okulöncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının canlı-cansız kavramlarına ilişkin algıları nedir?

1.5 Alt Problemler

- 1- Okul öncesi öğretmenlerinin canlı-cansız kavramlarına ilişkin algıları nedir?
- 2- Okul öncesi öğretmen adaylarının canlı-cansız kavramlarına ilişkin algıları nedir?
- 3- Okul öncesi öğretmenleriyle ve okul öncesi öğretmen adaylarının canlı-cansız kavramlarına ilişkin algıları arasında farklılık var mıdır?

1.6 Sayıtlar

- Araştırmada okulöncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının anketleri yanıtlarken gerçek düşüncelerini yansıttıkları sayıltısından hareket edilmiştir.
- Araştırmada kullanılan canlı-cansız kavram ölçeğinin (Ek.3) oluşturulması sırasında başvuru uzman görüşlerinin yeterli olduğu sayıltısından hareket edilmiştir.

1.7 Sınırlılıklar

Bu araştırma aşağıdaki özellikler açısından sınırlandırılmıştır:

- 1- Araştırma 2009-2010 eğitim-öğretim yılı ile sınırlıdır.
- 2- Araştırma Yakın Doğu İlkokulu'ndaki okulöncesi öğretmenler ile sınırlıdır.
- 3-Araştırma Yakın Doğu Üniversitesi'ndeki okulöncesi öğretmen adayları ile sınırlıdır.
- 4-Araştırmada canlı-cansız kavramlarını belirlemeye yönelik sorular Ek.3' te verilenler ile sınırlıdır.

BÖLÜM II

Kuramsal Çerçeve İle İlgili Araştırmalar

2.1 Okulöncesi Eğitimi

Okulöncesi eğitim, çocuğun doğduğu günden temel eğitime başladığı güne kadar geçen sıfır-altı yaş arasındaki dönemi kapsayan ve çocukların daha sonraki yaşamlarında çok önemli bir yeri olan, bedensel, psikomotor, sosyal-duygusal, zihinsel ve dil gelişimlerinin büyük ölçüde tamamlandığı, bu doğrultuda kişiliğin şekillendiği “Erken Çocukluk Çağı” diye de adlandırılan gelişim ve eğitim süreci olarak tanımlanabilir (Aral Kandır ve Yaşar, 2001: 15).

Akgül(2003: 9)’e göre, çocukların ilk altı yılını kapsayan okulöncesi dönem, çocuğun gelişiminin en hızlı olduğu dönemdir. Bu dönemde çocuğun aldığı eğitim, onun algılama gücünü artırır, yeteneklerini geliştirmesine ve duygularını açığa vurmasına yardımcı olur. Okulöncesi eğitim, 0-72 ay grubundaki çocukların gelişim düzeylerine ve bireysel özelliklerine uygun, sağlıklı bir ortam sağlayan; zihinsel, bedensel, duygusal ve sosyal yönden gelişimlerini destekleyen, yönlendiren ve ilköğretime hazırlayan bir eğitim sürecidir. Acun ve Erten (1993:9) ise okulöncesi eğitimi; 0-6 yaş çocuğunun tüm gelişimlerine yardım etmek amacı taşıyan ve bu amaca ulaşmak için verilen düzenli-sistemli eğitim olarak tanımlamıştır.

Eğitim sisteminin en önemli basamağı olarak kabul edilen okul öncesi eğitim, çocuğun doğumdan itibaren ilköğretim birinci sınıfa başladığı güne kadar olan yılları içine almaktadır. Bu dönemde çocuğun bedensel, zihinsel, duygusal ve sosyal becerilerinin gelişmesi ileriki dönemlere temel oluşturması açısından çok önemlidir.

Bu bağlamda, çocuğun araştırmacı, problem çözme ve yeniliklere uyumu güçlü, kendine güvenen ve kendini ifade edebilen, doğru kararlar alabilen, girişimci bireyler olarak yetişmelerinde okulöncesi eğitim kurumlarına

büyük görev düşmektedir. Bununla birlikte bu dönemde alınan eğitim, çocuğun doğru alışkanlıklar kazanmasında, ihtiyacı olan davranışları edinmesinde ve öğrendiklerini uygulamada özgürlük ve cesaret kazanmasını sağlayacaktır. Bu açıdan bakıldığında okulöncesi eğitim çocuğun eğitiminin temelidir (Karamustafaoğlu ve diğerleri, 2004).

2.1.1 Okul Öncesi Eğitimin Tarihçesi

2.1.1.1 Dünya’da Okul Öncesi Eğitim

Okulöncesi eğitim kavramı, çocuk gelişimi alanındaki ilk çalışmalarla birlikte ortaya çıkmıştır. Çocuk gelişimi konusunda ilk çalışmaları yapanlar tıp doktorları ve sosyal bilimciler olmuştur. Johann Pestalozzi’nin 1774 yılında kendi çocuğu üzerindeki gözlemlerine dayanarak yaptığı çalışma, çocuk gelişimi ile ilgili ilk bilimsel kayıt olarak kabul edilmektedir (Acun ve Erten,1993: 10).

Okulöncesi eğitimin gerekliliğine inanan Alman eğitimci Friedrich Wilhelm Frobel’dir. Frobel, 1840 yılında Almanya’da “Kindergarten” (Çocuk Bahçesi) adını verdiği ilk anaokulunu açmıştır. Çocuk eğitimi konusunda büyük katkılarda bulunan İtalyan eğitimci Maria Montessori zihinsel engelli çocuklarla ilgilenmiş ve uyguladığı yöntemlerle büyük gelişmeler sağlamıştır. Montessori, aynı yöntemlerle normal çocukların gelişiminde de daha iyi sonuçlar alınabileceğini savunmuştur. Roma’da 1907’de ilk çocuk evini açmıştır. Frobel ve Montessori’den sonra diğer ülkelerde de okulöncesi kurumları açılmaya başlamıştır. İlk yuva 1911’de Londra’da açılmıştır (Acun ve Erten,1993: 10).

2.1.1.2 Türkiye’de Okulöncesi Eğitim

Türklerde eğitim alanındaki gelişmeler Anadolu’ya göç edilen yıllarda başlamıştır. Çocuklarla ilgili ilk sosyal hizmet çalışmalarının Gazan Mahmut Han (1271 – 1304) tarafından gerçekleştirildiği bilinmektedir. Çeşitli vakıf ve kurumlar Fatih Sultan Mehmet zamanında mahallî imkânlarla yürütülmüştür. 1895 tarihinde İstanbul’da devrin padişahı Abdülhamit’in arzusu ve desteği, Rıfat Paşa’nın gayretleriyle Darülaceze açılmıştır (Acun ve Erten,1993: 10).

Türkiye’ de Cumhuriyet döneminden önce küçük yaştaki çocukların eğitimi ile ilgili çalışmalar 15. yüzyıla, Fatih Sultan Mehmet zamanına kadar uzanır. Bu dönemde vakıflar aracılığı ile kurulan, eğitim kurumları arasında yer alan “Sıbyan Okulları” bir anlamda okulöncesi eğitim kurumlarının ilk örnekleri sayılabilirler. Osmanlı döneminde yerli halk için olmamakla birlikte azınlıklar ve yabancılar için büyük kentlerde anaokullarının açıldığı görülür. 1913-1917 yılları arasında İmparatorluk sınırları içerisinde resmi anaokulları açılmıştır (Aral, Kandır ve Yaşar, 1981:17-18).

Okulöncesi eğitim kurumları cumhuriyetten sonra eğitime verilen önemle örgütlenmeye başlamıştır. 15 Temmuz 1960 tarihinde yayınlanan Türkiye Milli Eğitim Komisyonunun raporu okulöncesi eğitim için şöyle demektedir: “çocukları ilkökul yaşımdan evvel hem iyi bir gelişmeye hem de ilkökula hazırlamak amacıyla okulöncesi eğitime önem verilmelidir. Bu düşüncelerden yola çıkılarak çalışmalara başlanmıştır. Milli Eğitim Şurası dökümanlarında 10 yıllık Kalkınma Plânının Okul Öncesi Eğitimi bölümünde;

- a)Okulöncesi eğitimin önemi ve yabancı memleketlerdeki durumu,
- b)Okulöncesi eğitimin gelişim tarihi,
- c)Memleketimizdeki özel anaokulu, okul sayısına ait istatistikler, anaokulları için devletin ne gibi yardımlarda bulunacağı ele alınmıştır” (Acun ve Erten,1993: 10).

Günümüzde ise eğitimin gerekliliği, çalışan kadınların çokluğu ile doğru orantılı olarak kurumlara duyulan ihtiyaç ve talep arttığından kurumların sayısı

çoğalmış ve gereken önem gösterilmeye başlanmıştır (Acun ve Erten,1993: 10).

2.1.2 Okulöncesi Eğitiminin Amacı

Okulöncesi eğitimin amaçları Milli Eğitimin genel amaç ve temel ilkelerine uygun olarak hazırlanmıştır. Bu amaçlar:

- Çocukların bedensel, psiko-motor, zihinsel, dil, sosyal ve duygusal yönden gelişmelerini, temel alışkanlıklar kazanmalarını sağlamak.
- Her fırsattan faydalanarak çocukların milli, manevi, ahlâki, kültürel ve insani değerlere bağlılığının gelişmesine yardımcı olmak.
- Atatürk, millet, vatan ve bayrak sevgisini kazandırmak.
- Çocukların sorumluluk yüklenmelerini, dürüst, saygılı, nazik ve düzenli olmalarını sağlamak.
- Çocuğun benlik kavramını geliştirmesine, kendini ifade etmesine, bağımsızlığını kazanmasına ve öz denetimini sağlamasına olanak tanımak (Aral, Kandır ve Yaşar; 2001:6).

Okulöncesi eğitimin evrensel amaçları olarak kabul edilebilecek görüşler, üç grupta toplanmıştır:

2.1.2.1 Toplumsal Amaçlar

- Çalışan kadınların çocuklarına bakmak,
- Her çocuğa eğitim sağlamak ve onların bireysel gelişimlerine katkıda bulunmak,
- Çocukların birbirleriyle ve başkalarıyla ilişki içinde bulunmasına, sosyalleşmesine katkıda bulunmak.

2.1.2.2 Eğitici Amaçlar

- Çocuğun duyularını eğitmek,
- Çocuğun çevreye olan duyarlılığını artırmak.

2.1.2.3 Gelişimsel Amaçlar

- Çocuğun doğal gelişimini temel alarak gelişimle ilgili tecrübelerine önem vermek (Aral, Kandır ve Yaşar, 2001: 21).

2.1.3 Okulöncesi Eğitiminin Önemi

İnsan topluluğunun temelini teşkil eden çocuğun küçük yaşta eğitilmesinin gereği artık tartışma konusu olmaktan çıkmış, tüm dünya uluslarınca kabul edilmiş bir gerçektir. Çocuğun kendine olan güven duygusunu geliştirmek, yaşadığı toplum yapısında alacağı yeri ve yükleneceği sorumlulukları öğretmek, kişiliğini ve özel yeteneklerini geliştirmek, yarının mutlu insanlarını yaratmak okul öncesi eğitimle mümkündür (Acun ve Erten, 1993: 9-10).

Toplumun giderek ilerlemesi, kadınların iş hayatına geçmeleri okulöncesi eğitimi daha da gerekli kılmıştır. Kariyeri ne olursa olsun bir kadın anne ise çocuğunu iç huzuru ile bırakabileceği bir yeri yoksa onun çalışmasından beklenen verimliliği almak asla mümkün olmayacaktır. Burada iki önemli nokta ortaya çıkıyor: Birincisi, kişiliğin temelini atıldığı kritik yıllar dediğimiz, 0-6 yaş çocuğunun iyi bakılıp eğitilememesi geleceğin toplumunda bir çok olumsuzluklar yaratacaktır. İkincisi, iş yerinde annenin verimli çalışmaması toplumun kaybı olacaktır. Bunun yanısıra anne sürekli huzursuz ve mutsuz olacaktır. Demek ki; hem toplum, hem anne, hem çocuk zarara uğrayacak ve bunun getireceği olumsuzlukları tüm toplum yaşayacaktır (Acun ve Erten, 1993: 9-10).

Okulöncesi eğitim çocuğun, kendi bedensel yapısını tanıması, özbakım ihtiyaçlarını karşılayabilmesi ve vücudunu etkin bir biçimde kullanabilmesine yardımcı olur. Toplumsal gelişim açısından bakıldığında çocuğun bireysel yeteneklerine, ilgi, ihtiyaç ve gelişim düzeylerine uygun hazırlanan programlar aracılığıyla sunulan etkinliklerde; grup içine katılmasında, sağlıklı ilişkiler kurmasında, günlük yaşamdaki gerekli kuralları öğrenerek temel alışkanlıklar kazanmasında, kendine ve başkalarına olumlu tavır geliştirmesinde okulöncesi eğitim önemli rol oynar. Bu etkinliklerle çocuklar ayrıca, paylaşma, işbirliği, yardımlaşma, dayanışma gibi sosyal becerileri de kazanırlar (Aral Kandır ve Yaşar, 2001,; 15,16).

2.1.4 Okulöncesi Eğitim Programının Dayandığı Temel İlkeler

Okulöncesi eğitim kurumlarında uygulanan eğitim programları şu ilkeleri esas almaktadır:

- Program çocuğun yaşına ve gelişim düzeyine uygun olarak planlanmalıdır.
- Program çocuğun bireysel, sosyal ve ekonomik ihtiyaçlarını karşılamayı hedef almalıdır.
- Program bireysel farklılıklara uygun bireysel, grupsal ve kitlesel düzeyde uygulanabilir olmalıdır.
- Program, çocuğun sağlık ve güvenliğine özen gösterecek yönde planlanmalıdır.
- Program çocuğu yaratıcı, üretken, başladığı işi sonuçlandırma sorumluluğunu üstlenen bireyleri yetiştirecek yapıda olmalıdır.
- Program “yaşayarak ve yaparak” öğrenme ilkesini esas almalıdır. Programdaki etkinlikler çocuğun bilgiyi aktif katılımı, görerek, dokunarak, işiterek ve tadarak çok yönlü duyularla edinebileceği şekilde düzenlenmelidir.
- Program basitten zora, somuttan soyuta, genelden özele ve yakından uzağa ilkeleri göz önüne alınarak hazırlanmalıdır.
- Program dayandığı kurumsal esaslar , öngördüğü hedefler, öğrenme-öğretme durumları, ortam, araç-gereç, yöntem-teknik, insangücü ve değerlendirme öğeleri açısından uyumluluk, tutarlılık ve işlevsel bütünlük özelliğine sahip olmalıdır.

- Programların hazırlanmasında, değerlendirilmesinde ve geliştirilmesinde uzmanların ve ilgili tarafların (çocuk, aile, merkezi ve yerel sorumlular vb.) işbirliği ve katılımı esas almalıdır.
- Programlar seçici ve eleyici olmaktan çok, tanımlayıcı ve yetiştirici bir yaklaşımı esas almalıdır.
- Programların esas aldığı değerlendirme süreçleri programla ilgili tüm öğeleri içermelidir (çocuk, eğitimci, aile ve yardımcı personel).
- Program aile katılımını sağlamalı, çocukla birlikte ana babanın ihtiyaçlarını da göz önünde bulundurmalıdır. Çocuğun yaşadığı çevre de dikkate alınarak şekillendirilmelidir (Aral, Kandır ve Yaşar, 2001:53-54).

2.1.5 Okulöncesi Eğitim Programında Hedefler ve Kazanılması Beklenen Davranışlar

1994 yılında hazırlanan ve 2001-2002 eğitim yılında son kez kullanılan Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim Programı'nda hedefler, sağlıklı bir kişilik gelişimi olan bireyin yeterliliklerinden hareket edilerek belirlenen sekiz yeterlilik alanı dikkate alınarak saptanmıştır. Hedefler, yeterlilik alanlarına göre şu şekilde sıralanmıştır:

- Kendisinin farkında olmanın gelişimi ile ilgili hedefler
- Psiko-motor becerilerinin gelişimi ile ilgili hedefler
- Özbakım becerilerinin gelişimi ile ilgili hedefler
- Duygusal özelliklerinin gelişimi ile ilgili hedefler
- Sosyal becerilerinin gelişimi ile ilgili hedefler
- Bilişsel gelişimi ile ilgili hedefler
- Dil becerilerinin gelişimi ile ilgili hedefler

- Estetik ve yaratıcılığının gelişimi ile ilgili hedefler (Aral, Kandır ve Yaşar,2001:66).

Çocuğun günlük yaşantı sırasında gösterdiği tüm davranışlar hedeflere yönelik değildir, yani hedeflenen davranışları ifade etmektedir. Öğretmenin hedefleri kazandırmaya yönelik olarak eğitim programı dahilinde düzenlediği öğrenme yaşantılarının sonucu değerlendirmesi kısaca bu yaşantıların ne işe yaradığını anlayabilmesi ancak çocuğun istendik davranışlar göstermesiyle mümkün olabilmektedir. Öğretmen hedefleri doğrudan gözleyemez fakat hedeflere ulaşp ulaşamadığını çocuğun kazanmasını beklediği davranışlarla gözleyebilir. Kazanılması beklenen davranışlar, hedefler doğrultusunda gösterilen, kalıcı olan ve mevcut davranma biçimine göre farklılık gösteren davranışlar olarak tanımlanabilir (Aral, Kandır ve Yaşar,2001:69).

2.2 OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ

Aktaş ve Arnas (2002: 2)'a göre küçük çocuklar doğdukları andan itibaren duyularının yardımı ile çevrelerini tanıma çabası içindedirler ve sürekli yeni ve ilginç olan her şeyden hoşlanırlar ve etkilenirler. Bunun için bıkmadan çevrelerini araştırırlar ve çevrelerini tanıdıkça yeni yeni kavramlar öğrenirler. Çocuğun bu şekilde doğal çevresi ile etkileşime girmesi fen ile ilgili ilk deneyimlerini oluşturur ve çocuğun fen ile olan bu ilgisi, gelişim düzeyine göre tüm yaşamı boyu devam eder. Başka bir deyişle, bireyin fen eğitimi doğumu ile başlayıp tüm yaşamı boyunca süregelen bir süreçtir. Fen eğitimi öncelikle ailede başlamakta, ilk olarak anne baba tarafından şekillendirilmektedir. Anaokulu programlarında yer alan fen çalışmaları, çocukların doğal araştırma ve inceleme meraklarından yararlanılarak, onların çevrelerini ve doğayı tanımalarına, düşüncelerini açığa çıkarmalarına, sorular sormalarına yardım eden ilginç etkinliklerden biridir. Ancak fen bilgisine yönelik çalışmalar çocuğun gelişim düzeyi, ilgi ve çevre olanakları göz önünde bulundurularak uygun yöntem ve tekniklerle gerçekleştirilmelidir. Öğretmenler çocukların bilimsel bilgilerini ve düşünme becerilerini geliştirmek için onların meraklı yapılarından ve tahmin etme becerilerinden yararlanmalıdır.

Karaer ve Kösterelioğlu (2005: 447)'na göre çocuk dünyaya gözlerini açtığı andan itibaren doğanın tüm renkleri, ışıkları, tatları gibi hemen hemen her şey çocuğu kendine çekmektedir. Fen ve doğa eğitimi bu ilgi çekici ve şaşırtıcı zenginliğin eğitimi ile çocuğun öğrenmeye ihtiyaç duyduğu soyut ve somut bilgilerin eğitimini de kapsamaktadır. Fen ve doğa etkinlikleri, çocukları gözlem yapmaya, araştırmaya, inceleme ve keşfetmeye yönelten etkinliklerdir. Bu etkinlikler çocukların ilgi ve ihtiyaçlarını ortaya koymalarına ve kavram gelişimlerine yardımcı olmaktadır. Çocuklar çevrelerinde gördükleri obje ve olaylara karşı meraklıdırlar, bu meraklarını canlı tutmak için onları harekete geçirecek, ilgilerini çekecek fen etkinlikleri planlanmalıdır.

Okulöncesi dönemde çocuklar iki yolla bilgi toplarlar. Birincisi kendi deneyimleri, ikincisi ise öğretmene soru sorarak. Çocuklar sürekli soru sorarak cevap bulmaya çalışırlar. Çocukların bu merakları gelecekte fen ve matematik kavramlarının temelini oluşturacağı için sorularına cevap verilmeli ve onlar desteklenmelidir. Çocukların bilgi toplama yollarından diğeri olan kendi deneyimlerini kullanma, en çok tercih ettikleri yöntemdir. Çocuklar için "ben bu konuyu biliyorum çünkü onu gördüm ya da yaptım" şeklinde konuşmak çok daha önemlidir. Bu nedenle öğretmen, özellikle bu etkinlikte çocukların hepsine çeşitli durumlarla ilgili deneme, yanılma, gözlem yapma, araştırma ve inceleme fırsatları vermelidir. Bu etkinlikler çocukların;

- 1-Bilimsel düşünmelerini,
- 2-Yaparak yaşayarak öğrenmelerini,
- 3-Çevrelerine karşı duyarlı olmalarını,
- 4-Neden-sonuç ilişkileri kurmalarını ve problem çözme becerilerini,
- 5-Günlük yaşantılarında kullandıkları araç-gereç ve malzemeleri,
- 6-Kavram gelişimlerini,
- 7-Akıl yürütme becerilerini ve dil gelişimlerini,
- 8-Yeni fikirler üretebilmelerini,
- 9-Yaratıcı düşünme becerilerini,
- 10-Kendilerine güven duymalarını,
- 11-Psikomotor becerilerini,
- 12-Nesnelerin benzerliklerini, farklılıklarını,

- 13-Grup etkinliklerine daha istekli katılmalarını,
- 14-Grup içerisinde yardımlaşma, paylaşma, işbirliği gibi sosyal davranışları,
- 15-Kendi bedenlerini tanımalarını,
- 16-Gelecekteki eğitim dönemi için gerekli olan temel fen bilgisi kavramlarını, geliştirmelerini sağlar (Aral, Kandır ve Yaşar, 2001:75-76).

Çok sayıda araştırma fen eğitimi almış olsun ya da olmasın çocukların yaşamlarının ilk yıllarından itibaren dünyayla ilgili bilgiler oluşturduklarını göstermiştir (W. Harlen, 1993). Sülün ve Kozcu (2005: 26)'ya göre, iyi bir fen eğitimi için, fen konularının doğru şekilde anlaşılması ve yorumlanması gerekmektedir. Öğrenme ile ilgili yapılan çalışmalarda, öğrencilerin sahip oldukları ön fikirlerin öğrenmede oldukça etkili olduğu, bu sebeple öğrencilerin öğrenme düzeylerinin ortaya çıkarılması, farklı anlama duyumlarının bilinmesi ve öğrenme etkinliklerinin geliştirilmesi öğrenmenin etkili olmasını sağlar.

2.2.1 Fen Öğrenme

Fen kavramını insanın doğal çevresindeki işleyiş ve düzenlilikleri amaçlı, planlı bir çalışmayla inceleme, araştırma, test etme, onları yeni bağlantıları içinde ayırma-bütünleştirme süreci ve bu yolla elde edilmiş güvenli bilgiler bütünü olarak tanımlamak mümkündür (Yağbasan ve Gülçiçek, 2003:103-104).

Fen Bilimleri Eğitimin Amaçları Şöyle Özetlenebilir:

1. Öğrenciye yaratıcı ve kritik düşünme yeteneği kazandırmak,
2. Öğrencinin kendini çevresini, dünyayı tanımaya katkıda bulunmak,
3. Öğrencinin işbirliği içinde iş yapmasına ve böylece onun sosyalleşmesine olanak sağlamak,
4. Teknoloji ile ilgili olumlu duyarlılıklar kazandırmak.

2.2 Fen öğretimi düşünce sanatının öğretilmesi, deneyimlere dayanan kesin kavramların zihinlerde geliştirilmesi, sebep sonuç ilişkisinin nasıl irdelenip analiz edileceği yöntemlerinin öğretilmesini hedef almaktadır. İnsan algıladığı olaylara kendine göre anlam verir. Fen derslerinde öğretmenin görevi; öğrencilere kalıplaşmış bilgileri aktarmak değil, onların ilgi ve beklentilerine uygun olarak, çevrelerindeki olaylarla ilgili kendi izlenimlerini bilgi düzeyine çıkarmaktır. Fen konuları, çocuğun, öğrencinin, doğasına en yakın konulardır. Çocuğun sahip olduğu öğrenme ve araştırma isteğinin sınırları çok geniştir. Çocuk bilim adamı gibi çevresini gözlemlemektedir. Ölçme, deney ve açıklama yapmaktadır. Fen öğretiminde, öğretim yöntemleri açısından çok büyük gelişmeler sağlanmış ve öğrencilerin temel fen kavramlarını doğru bir şekilde öğrenmeleri için değişik yöntem ve stratejiler geliştirilmiştir. Fen eğitimcileri ortaya konan bu yöntemleri fen sınıflarında uyguladıklarında, geleneksel öğretim metodlarına göre daha etkili olduğunu tespit etmiş ve fen öğretmenlerinin yeni stratejileri sınıflarında kullanmalarının öğretim için daha verimli sonuçlar vereceğini önemle vurgulamıştır (Yağbasan ve Gülçiçek, 2003:103-104).

Ayvacı ve diğerleri (2004:351)'ne göre, fen öğreniminin amaçlarından bir tanesinin, kavramların öğrenciler tarafından anlamlı bir şekilde öğrenilmesini sağlamak olduğunu belirtmişlerdir. Anlamlı öğrenmenin gerçekleşebilmesi için var olan kavramlarla, yeni öğrenilen kavramlar arasında dengenin sağlanması gerekmektedir.

2.2.2 Fen ve Doğa Çalışmalarının Amaçları

Çocukların,

- Problem çözme becerilerini desteklemek,
- Yaratıcı düşüncenin gelişimine katkıda bulunmak,
- Çok boyutlu düşünme yeteneklerinin gelişimini desteklemek,
- Analiz-sentez yapma becerilerinin gelişimine katkıda bulunmak,
- Çok yönlü (beden-zihin-duygu-sosyal-öz bakım) gelişimlerine katkıda bulunmak,
- Merak duygularının gelişimini desteklemek,
- Neden-sonuç ilişkisi kurarak olay ve olguları tam olarak kavramlarını desteklemek,
- Yapabildiklerinin ve yapamadıklarının farkına varması için fırsatlar vererek olumlu bir benlik olgusu geliştirmelerine katkıda bulunmak,
- Fen etkinlikleri (oyun, deney vb.)yoluyla öğrenmeler arasında ilişki kurarak kalıcı öğrenmeler oluşturmalarını desteklemek,
- Bilimsel ve eleştirel düşünme becerilerinin gelişimine katkıda bulunmak,
- Çocukları bir üst eğitim kurumuna (ilköğretime) hazırlamaktır (Akgül, 2003:10).

Ünal ve Akman (2006)'a göre, fen eğitiminde öğretmen bilimsel bir süreci başlatabilmek için çocuğu cesaretlendirmeli ve teşvik etmelidir. Aynı zamanda öğretmen, çocukların yaratıcılıklarının ve problem çözme becerilerinin gelişimi amacıyla tek doğru cevap arama yerine, çocukların tümünü fikirlerini söylemeleri için cesaretlendirmelidir, çocuğun araştırma ve incelemesi için ona güvenli ve tehlikesiz bir ortam hazırlamalıdır.

Fen ve doğa etkinlikleri çocukların gelişimlerini, davranışlarını etkiler. İlgi alanlarını genişletir. Çocukların düşünme ve problem çözme yeteneklerini geliştirir. Okul öncesi eğitim kurumlarında fen ve doğa etkinlikleri ünitesinde fen ve doğa etkinliklerinin önemi ve çeşitleri konuları sunulacaktır.

Fen ve doğa etkinlikleri sırasında yapılabilecek aktiviteler; deney yapma, hayvan besleme, bitki yetiştirme, inceleme gezileri, sınıfa konuk çağırma ve fen ve doğa köşesinde bulunan materyallerle yapılan diğer çalışmalardır (Aral, Kandır ve Yaşar, 2001:75-77).

2.2.3 Fen Öğretiminin Amacı

Şimşek (2007:9)'e göre, çevresiyle sürekli etkileşim halinde olan insan, gözlemlediği olay ve olguların nedenlerini anlama ihtiyacı duymuştur. Bu olgu ve olayları açıklayabilmek için birtakım yöntemler geliştirmiş ve bunların doğrultusunda onlara anlam vermeye çalışmıştır. Ancak, doğru gözlem ve doğru bilgiye ulaşmak eleştirel bir bakışla mümkün olabileceği için, insanın bu olay ve olgulara anlam vermeye çalışırken bir sistematik çerçevesinde çalışması gerekmiştir. Kuşkucu yaklaşımlar bilimsel kuralları doğurmuş ve insanlar kendinden sonra gelen kuşakların da aynı kuşkucu yaklaşımla, eleştirel bir sistematik dahilinde olay ve olgulara anlam vermesini amaçlamışlardır. Bu, genel anlamda bilim, özel anlamda ise fen eğitimi ortaya çıkarmıştır.

Günümüzde fen eğitimi, çocukların, içinde yaşadıkları dünyayı anlama yollarını geliştirmelerini, kendi deneyimleriyle bağlantı kurarak kavramlar oluşturmalarını, bilgiyi kazanmayı ve organize etmeyi öğrenmelerini, fikirlerini uygulayabilmelerini ve test edebilmelerini sağlamayı amaçlamaktadır. Çocukların fen kavramlarıyla ilgili düşüncelerinin gelişimi bir çok dış faktörden etkilenir. Bu faktörlerin başında, çocukların kavramlara ilişkin olgu ve olayları ne kadar deneyimledikleri gelir. Çünkü çocuklar, gözlemledikleri olaylarla ilgili daha çok yorum yapabilirler.

2.2.4 Okulöncesi Dönemde Fen ve Doğa Çalışmalarının Temel İlkeleri ve Uygulama Örnekleri

Fen ve doğa ile ilgili etkinlikleri temelde üçe ayrılabilir:

1. Öğretmenin gerçekleştirdiği ya da başlattığı etkinlikler: Öğretmen etkinliği özenli bir biçimde planlar, bu planlamaya uygun olarak doğa köşesine gerekli araç ve malzemeleri koyarak, ya da çocukların dikkatini belirli bir konuya çekerek soru sormalarını sağlar. Örneğin, bir deneyi çocuklara hazırlar veya bir doğa olayını çocuklara yaşatır. Sonra geri çekilerek çocukların bilgi edinme sürecini izler. Çocukların inceledikleri durumda gözlemlenen değişiklikleri anlamalarını sağlar.
2. Fen ve doğa ile ilgili bilgilerin çocuk tarafından, diğer bilgilerle bütünleştirilmesi bir başka etkinlik çeşitidir. Bu etkinliklerde çocuk edindiği bilgi ve kavramları benzer olaylara genellemeyi öğrenir.
3. Anında oluşan etkinlikler: Çocuğun günlük yaşamda her an karşılaşabileceği fen ve doğaya ilişkin sorular ve bu sorulara bulduğu çözümler bu gruba girer. Burada öğretmenin duyarlılığı çok önemlidir.

Fen ve doğa ile ilgili etkinliklerin konularını incelersek, bunların daha çok çocuğun çevresindeki nesneler arasındaki benzerlik ve farklılıklar, duyular, işlevleri, canlıların özellikleri, canlı ve cansız varlıklar arasındaki farklar, doğada oluşan olaylar ve özellikleri gibi konular olduğunu görürüz. Çocuk sürekli olarak, çevreyi merak eden ve tanımaya çalışan bir kişidir. Öğretmen bu merak duygusunu artırmaya, çevredeki olay ve nesnelere ilişkin pek çok sorunun çocuğun kafasında oluşmasına çalışmalıdır. Daha sonra çocukların sordukları sorulara cevapları oyun ve deney yoluyla bulmalarını sağlamalıdır. Bu amaçla oyun odası veya sınıfın bir bölümünde doğa köşesi oluşturulmalıdır (Bilir, 1994:59-60).

Küçük çocuklar sürekli olarak etraflarındaki dünyayı araştırırlar. Onların dokunma, görme, işitme ve tadma arzuları fiziksel dünya hakkında kendilerine bilgi kazandırır. Fiziksel bilgi gözlenebilen objeler hakkındaki bilgidir ve fen eğitimi kapsamındadır. Küçük çocukların doğal meraklarını, onlara daha detaylı bilgiler öğretmek için kullanabiliriz.

Etkinlikler planlayarak onlara aşağıdaki şekillerde yardımcı olabiliriz:

1. Çocuklar fiziksel dünya hakkında bilgi kazanırlar.
2. Temel fizik kanunları (örneğin yerçekimi) ile süreçlerinin (örneğin, tohumların büyümek için suya ihtiyaçları vardır) farkına varmaya başlarlar.
3. Bilimin yöntemleri (gözlem, fikirleri test etme ve ölçme) hakkında bilgi sahibi olurlar.
4. Çevrelerini korumak (ekoloji) ve güzelleştirmek yönünde davranışlar geliştirirler.

Fiziksel dünya hakkındaki bilgi, olayları gözlemlemekten, çeşitli aletlerin nasıl çalıştığını araştırma içgüdüsünden, nesnelerle oynayarak onlara ne olacağını görmekten ve sonuçları ölçmekten ortaya çıkar. Küçük çocuklar, çevrelerinde olan olayları gözlemleyerek ve kaydederek dünya hakkında bilgi sahibi olmaya başlarlar. Kendi başlarına sistematik gözlemler yapmaya veya hipotezler oluşturma yeteneğinde olmayabilirler ama düşüncelerinin doğruluğunu kontrol edebilirler (Bu su kabını güneşe bırakırsak ne olacağını görelim gibi). Çocuklar soru sormayı ve bunlara yanıt bulmayı öğrenebilirler ve yaptıkları şeylerin sonucu olarak neler oluştuğunu görebilirler. Bu ilkeler üzerine kurulu organize etkinlikler küçük çocukların fen hakkında çok şey öğrenmelerine yardımcı olabilecektir (Bilir, 1994: 63-64).

Çocukların fen hakkında bilgi, yetenek, yöntemler ve davranışlar elde etmeleri için onlara aşağıdaki şekilde yardım edebiliriz:

1. Çocukların materyaller, canlı hayvanlar ve bitkilerle ilk elden deneyimleri olmasını sağlayın. Maddelerin çeşitli durum ve koşullarda nasıl reaksiyon verdiğini onlara gösterin (buharlaşıma, bitkilerin büyümesi, yerçekimi, bir sarkacın salınımı, ısı sayesinde buhar üretme süreci... vb.).
2. Çocukların belirli bir ilkeyle tekrar tekrar deneyimi olmasını sağlayın. Örneğin, çocuklar bir olayın sonucu olarak başka bir olayın oluştuğu nedensel ilişkileri gözlemleyebilirler. Çocuklar olayların veya sonuçların tahmin edilebilirliğini de öğrenebilirler. Eğer çocuk elinden bir blok bırakırsa yere doğru düşecektir; bir tohum ekilir ve sulanırsa genellikle filizlenecektir; bir çiçek sulanmazsa ölecektir.
3. Model olmayı kullanarak sorgucu bir davranış biçimi geliştirmelerine ve deney yapmayı teşvik etmeye yardımcı olur. Bu tür öğretme için uygun konuşma biçimleri şunlar olabilir:
 - Bakalım böyle yapınca ne olacak?
 - Hadi bir kez daha deneyelim aynı şeyin olup olmadığını görelim.
 - İyice emin olmak için bir kez daha deneyelim.
 - Oturup denemedikçe ne olacağını tam anlamıyla bilemeyiz.
4. Kendinizin veya çocukların kullandığı süreçleri ve yöntemleri vurgulamaya devam edin. Çocukların keşfetmeyi istedikleri şeyin ne olduğu konusunda açık seçik olmalarına yardımcı olun. Onları belirli soruları sormaları için teşvik edin. Anlaşılabilir yöntemler ve klasik deyimler kullan dikkatle bak neyi araştırmak istediğini söyle, dene bakalım, seyret bakalım ne oluyor... gibi.

Kısacası bir okulöncesi sınıfındaki programı, çocuklara gözlemleyebildikleri, manipüle edebildikleri ve tanımlayabildikleri nesnelerle deneyim kazandırmalıdır. Program aynı zamanda çocukların bu nesneler hakkında şemalarını yaratmaya ve test etmek için olanaklar sağlamaya ve çocukların yine şema geliştirmekte olan diğer çocuklarla etkileşimine izin vermelidir. Çocuklar, fiziksel dünya hakkındaki bilgileri, gözleme, uzay-zaman ilişkilerini kullanma, sayıları kullanma, ölçme, sınıflama, sonuçlardan başkalarını haberdar etme, tahminde bulunma ve çıkarım yapma süreçlerini kullanarak elde ederler. Bunu yapmak için çocukların nesneleri, onların dünyadaki etkilerini ve etkileşimlerini anlamaya yardım edecek materyallere erişebilmeleri gerekir (Bilir, 1994: 63-64).

Aktaş ve Arnas (2002: 1-2)' a göre, okulöncesi dönemdeki çocuklar meraklı, araştırmacı, hayal güçleri kuvvetli ve sorgulayıcıdır. Bu nedenle çocukların bu yöndeki gelişimlerini desteklemek amacıyla, onların araştırabilecekleri, meraklarını giderebilecekleri, neden sonuç ilişkisini görebilecekleri, çeşitli fikirler öne sürerek tahminlerde bulabilecekleri fırsatlar verilmeli ve eğitim ortamları bu yönde hazırlanmalıdır.

Okulöncesi dönemde fen etkinlikleri fen bilimine ilişkin bilgilerin çocuğa aktarılması olmayıp çocuğun bunları yaparak ve yaşayarak öğrenmesidir. Ezbere bir fen eğitiminin çocuğun zihinsel gelişimine katkısı olmayıp sadece bilgilerin artmasına neden olur. Oysa, okulöncesi yıllarda çocuğun araştırma, inceleme ve gözlem yapma becerilerini geliştirerek, sağlam bilimsel temeller oluşturmaya ve bilimsel düşünmeyi öğrenebilmesi oldukça önemlidir. Öğretmenin görevi çocuğa bilgileri öğretmek yerine, onları araştırmaya sevk etmek ve bunun için uygun çevre sağlamaktır.

Anaokullarında çocukların yaparak ve yaşayarak öğrenmeleri ile gerçekleştirilecek fen çalışmaları sırasında çocuk gözlem yapma, soru sorma, fikirler ileri sürme, tahmin etme, iletişim kurma, düşüncelerini başkaları ile paylaşabilme ve neden sonuç ilişkisini kavrama fırsatına sahip olacaktır. Bu nedenle, fen eğitimine çocuğun merak duygusunu uyaracak ve doğal merakını tatmin edecek doğal ortamın yaratılmasıyla başlanmalıdır.

2.2.5 Okul Öncesi Dönemde Fen ve Doğa Etkinliklerinin Yeri ve Önemi

Her çocuğun yeterliliklerinin farkına varabilmek için gerekli ortamı yaratarak fen etkinlikleri yardımıyla öğrencilerin kendi gelişim düzeyinde ve hızında gelişmesini desteklemek büyük önem taşımaktadır. Bu dönemdeki olumlu gelişimin sağlanabilmesinde çocuğun yaşayarak, deneyerek, gözlem yaparak, kendisinin keşfetmesine olanak sağlayan öğrenme ortamlarını hazırlamanın büyük bir önemi vardır (Akgül, 2003:9-10).

Çocukları dikkatle gözlemiş olan herkesin çok iyi bildiği gibi çocuk, evrende örneğin bulunmayan bir enerji sistemine benzer. Sanki öğrenmek için dünyaya gelmiştir. Yeryüzü, gökyüzü, taşlar, bulutlar, canlı, cansız bütün varlıklar ona heyecan verir, şaşırtır onda sürekli bir öğrenme isteği uyandırır. Bu istek insan ömrünün, hiçbir döneminde olduğu kadar canlı ve dinamik değildir. Bu potansiyelin en verimli şekilde kullanılması ülkemiz ve insanımız açısından çok önemlidir (Bilir, 1994:59-60).

Çocuk ancak kendisi denediğinde, kendisi yaptığında etkin olma fırsatı bulduğu için daha kolay öğrenir; yeni kalıcı öğrenmeleri oluşturabilir. Neden – sonuç ilişkilerini kurabilen, problemleri tanımlayıp çözümler üretebilen, yaratıcı bireyler yetiştirmek için çocuklara bu fırsatları sunmak son derece önemlidir (Akgül, 2003:9-10).

Doğa ve Fen bilgisiyle ilgili konularda hazırlanan etkinlikler çocuklara şu yararları sağlar:

- Deneyerek, yaparak öğrenme,
- Bilgilerini arttırma,
- Gözlem ve deney yeteneklerini geliştirme,
- Problem çözme becerilerini geliştirme,
- Günlük yaşamlarıyla ilgili araç, gereç ve malzemeyi, bunların niteliklerini tanıma,
- Merak duygusunu güdüleme, sorularına cevaplar arayıp bulma.

Çocukları çevreye duyarlı kılmada, doğaya yönelik uyarımlarda öğretmenin sağladığı ortam ve olanaklar çok önemlidir. Deney ve uygulamalar, çocukların yaş ve gelişim düzeylerine uygun biçimde yapılır. Çocukların deney sürecinde sordukları sorulara cevap vermeye çalışmak ya da cevabı bulabilmesi, için çocuğa destek olmak çok önemlidir. Çocuklar soru sormuyorlarsa, öğretmen soru sorma gereksinimi yaratacak ya da kendisi çocukları sorular sorarak, bilgi ve kavramları doğru olarak edinip edinmediklerini anlamaya çalışabilir. Doğa bilimleri ya da çevreyle ilgili konular tartışılırken, konuyla ilgili ek malzemeler ve uyarıcı araçlar kullanılır. Bunlar konuya ilişkin resim, şiir,şarkı, geziler, öyküler, ritmik etkinlikler, dramatizasyon gibi etkinlikler olabilir (Bilir, 1994:59-60).

Fen ve doğa, insan yaşamı için çok önemlidir. Soluduğumuz havadan, içtiğimiz suya ve süte, yediğimiz et – balık, sebze – meyveden sağlıklı yaşama ve çevreye kadar her şeyi fen eğitimi aracılığıyla öğreniriz. Okulöncesi çocukları sürekli, çevreyle ilgili sorular sorarlar. Doğayı tanımaya ve öğrenmeye çalışırlar. Çocukların çevrelerini öğrenmeye karşı olan güçlü ilgi ve meraklarının değerlendirilmesi ve olaylara karşı bilimsel bir bakış açısı geliştirmesi ancak sistemli bir fen ve doğa programıyla mümkün olabilir. Bu da fen öğretiminde doğru tekniklerin kullanılması, çocukların yaş, ilgi ve gelişim durumlarına uygun nitelikte ve düzeyde konuların seçilmesi ve etkinliklerin plânlanması ile gerçekleştirilebilir.

Okulöncesi çocukları gün boyunca bir çok problemle karşılaşmakta ve bunları farkında olmaksızın çeşitli denemeler yaparak çözmektedirler. Örneğin, çocuk, kumla oynarken, süzgeçle eleme işlemi yapabilmek için kumun kuru olması; kale, pasta ya da benzeri bir figür oluşturmak içinse kumun ıslanması gerektiğini öğrenmektedir. Böylece suyun, kumun yapısını değiştireceği sonucuna ulaşmaktadır. Ayrıca suyun içinde şekerin çözündüğünü, yumurta ve şeker çırıldığında beyaz yoğurt kıvamında bir karışımın oluştuğunu pamuğun içine ekilen fasülyenin sulandığında zaman içinde uzadığını, mevsimlere göre doğada değişimler meydana geldiğini, tüm canlıların yaşamlarını sürdürebilmek için besine gereksinimleri olduğunu günlük

yaşamdaki deneyimleri yoluyla öğrenir. Çocuğun yaşamının bu denli içinde olan fen konuları, etkin öğrenme metodları kullanılarak verildiğinde kalıcı öğrenmelerin oluşmasını sağlayarak çocukların çok yönlü gelişimine katkıda bulunur (Akgül, 2003:9-10).

Güvenli ve ilgi çekici bir deney ve araştırma ortamı hazırlayarak, bazı şeyleri çocukların kendi başlarına yapmaları desteklenmelidir. Çocuğun öğrenmeye en istekli, yeterli ve hazır olduğu "öğretilebilen an" soru sorduğu andır. Sorularla ilgili cevaplar verilirken, betimleme yöntemi, açıklama yönteminden daha yararlı sonuçlar verir. Çünkü bu yaş döneminde amaç. Çocuğa belli bir konuda bir takım sınıflamalar, tespitler, kavramlar vermek değil, olayın kendini tanıtmaktır. Böylece bir yaklaşım, okulöncesi eğitimin en önemli amaçlarından biri olan, çocuğun çevresine karşı duyduğu olağanüstü ilgiyi, zenginleştirecek ve pekiştirecektir.

Okul ortamı, çocuğun ilgi ve yeteneklerinin geliştirilip, zenginleştirileceği gerçek bir labaratuvar haline getirilebilir. Çocuğa burada canlı ve cansız varlıkların birbiriyle olan ilişkileri, bitkilerin hava, su, toprak ve ışık yardımıyla çeşitli maddeler ürettiği suyun yaşamın tüm kaynağı olduğu, her canlının çeşitli biçimlerde üredikleri, beslenme, ısı, ışık, maddelerin çeşitli halleri, yüzme batma, çiçeklerin yetişmesi, bitkilerin oluşumu, hayvanların değişik özellikleri gibi binlerce konu diğer etkinliklerin içinde somut olarak verilebilir (Bilir, 1994:59-60).

2.2.6 Fen Doğa Köşesi

Fen ve doğa köşesinde bulundurulması gereken araç-gereçler ve bunlarla yapılan etkinlikler, çocukları zihinsel yönden uyararak, onların çevrelerine karşı daha duyarlı olmalarına, fen ve doğa ile ilgili araçları kullanma becerisi kazanmalarına yardım etmektedir. Çocuklar gözlem yapmayı, araştırmayı, soru sormayı ve el becerilerini geliştirmeyi bu materyaller aracılığıyla öğrenebilirler.

Fen doğa köşesinde çocuklara ilginç gelebilecek materyaller (değişik özellikte taşlar ve topraklar, midye kabukları, tohumlar, çiçekler, yapraklar, kumaşlar, tüyler vb.) tadabilecekleri, koklayabilecekleri, dokunabilecekleri, seslerini dinleyebilecekleri kısacası duyularını geliştirecek değişik materyaller bulundurulmalıdır. Bu köşeye sayı şablonları, boncuklar, ölçüm çubukları, sayı pazılları, mıknaatıslı rakamlar, skalalar, cetveller, saat vb. araçlar da konulabilir. Bu materyaller çocukları basit matematik alıştırmaları yapmalarına fırsat verir. Bunlar bu köşede yer alabileceği gibi koşullar uygunsa ayrı bir matematik köşesi düzenlenerek burada da yer alabilir. Ayrıca bu köşeye; büyüteç, mıknaatıs, el feneri, termometre, pusula, çeşitli ölçü ve tartı aletleri, yer küre, mikroskop, dürbün, ayna, akvaryum, resimler, grafikler ve modeller, albümler, koleksiyonlar, çeşitli bitkiler vb. araç ve gereçler konulabilir. Bu köşede su ve kum oyunlarına fırsat tanımak amacıyla; plastik araba ve kamyonlar, kaşıklar, kepçeler, kürekler, huniler, ölçekli kaplar, plastik hortumlar, değişik özellikte plastik şişeler gibi araç gereçler de bulundurulabilir (Aral, Kandır ve Yaşar, 2001: 127-128).

Fen doğa köşesinde, sınıfın fiziki koşullarına göre kedi, köpek, tavşan, balık, karınca, ipek böceği, solucan, örümcek gibi hayvanlar bulundurulabilir. Ancak bu hayvanların bakımı ve beslenme durumları fen doğa etkinliklerinin bir parçası olarak iyi bir program içerisinde çocuklarla birlikte yürütülmelidir. Bu köşede kullanılan araç gereçler değişik amaçlarla kullanılabileceği gibi, değişik zamanlarda da kullanılabilir.

Öğretmen fen doğa köşesinde çocuklara gerektiğinde bazı materyallerin nasıl kullanılabileceğini açıklamalı ve bu materyalleri çocukların istedikleri gibi kullanarak gözlem, inceleme ve deneme-yanıtlar yapmalarına olanak tanımalıdır. Fen-doğa köşesindeki materyalleri zenginleştirmek için düzenlenen doğa gezileri sırasında çocuklardan, zaman zaman da ailelerden yardım alınabilir.

Öğretmen günlük plânında; fen-doğa köşesine o günde hedef, kazanılması beklenen davranışlar ve araç olarak seçilen konularla bağlantılı bir şekilde köşedeki materyallere ek olarak ilave ettiklerini ve o güne özgü yaptığı yeni düzenlemeleri ifade etmelidir (Aral, Kandır ve Yaşar, 2001: 127-128).

Bu Köşede Bulunabilecek Nesneler:

1. Basit alet veya makinalar
2. Büyüteç, miknatıs, çeşitli maddelerden yapılmış küçük eşyalar
3. Termometre
4. Çeşitli mutfak eşyaları
5. Basit terazi ağırlıklar
6. El feneri, mum, balon, saç kurutma makinası, naylon torba vb., küçük bir radyo
7. Doğadan alınmış çeşitli taşlar, deniz kabukları, kum, ağaç yaprakları,dalları
8. Un,tuz, şeker, toz boya vb. Malzemeler
9. Akvaryum
10. Değişik saksı çiçekleri
11. Çimlendirilecek tohumlar
12. Değişik kuru yiyecekler
13. Cam ve plastik kavanozlar gibi (Bilir, 1994:59-60).

2.2.7 Fen ve Doğa Çalışmaları Yürütürken Öğretmen;

- Öğrencileri için zengin uyarıcı ve öğrenme durumları hazırlamalı, bilgiyi aktarma yaklaşımında değil, bilginin oluşturulmasına yardımcı olmalıdır,
- Fen ve doğa ile ilgili çalışmalarda kullanılabilecek araç-gereç ve materyalleri sağlamalıdır,
- Fen ve doğa çalışmaları ile ilgili konular tartışılırken resim, şarkı, şiir, drama, oyun ve bulmaca gibi etkinliklerle konuyu daha basit ve zevkli hale getirmelidir,
- Çalışmaların yürütülmesi sürecinde öğrencileri bazı görevlerle sorumlu tutarak, onların aktif katılımını sağlamalıdır,
- Dikkatleri çok kısa süreli olan okulöncesi çocuklar için etkinlikleri, mümkün olduğunca kısa sürede vererek, yeni uyarıcılarla dikkatlerini toplamaya çalışmalıdır,
- Çocukların yönelttiği ilginç soruları onların gelişim düzeylerine uygun şekilde cevaplamalı, soru sormuyorlarsa farklı sorular yönelterek olayları algılama düzeylerini belirlemeye çalışmalıdır,
- Fen ve doğa ile ilgili film ve slaytlar izleterek, çocukların izlenimlerini açıklamalarını sağlamalıdır,
- Çocukların çeşitli duyu organlarına hitap edecek uyarıcı ortamları ve etkinlikleri düzenlemelidir,

- Etkinliklerin yürütülmesinde kullanılacak araç-gereçleri öğrencilere tanıtmalıdır (Devecioğlu, Akdeniz ve Ayvacı, 2005: 2-3).

2.2.8 OKULÖNCESİ FEN VE DOĞA ÇALIŞMALARI İÇİN MATERYALLER VE ETKİNLİKLER

Çocuklara fen programından en üst düzeyde yararlanabilmeleri için deney yapacak yeterince alet ve olanak sağlanmalıdır. Gerekli materyaller bitkiler, hayvanlar, taşlar, tohumlar, yapraklar, kum, su, kar...vb. olabilir. Çocuklar bu materyalleri tek başlarına gözlemleyip varsayımlar oluşturabilirler ve tahminler yapabilirler.

Tohumları hem toprağa hem de kuma ekerek hangisinde daha iyi büyüyeceklerine dair fikirler oluşturabilirler. Bir saksı çiçeğine su verip, bir başka saksıdaki aynı çiçeği susuz bırakarak veya bir saksıyı pencere kenarına koyarken diğerini bir dolaba kapatarak çeşitli tahminler yürütülebilir. Hakiki bitkileri, süs için yapılmış plastik vb. Bitkilerin yanına koyarak aralarındaki benzerlik ve farklılıklar gözlemlenebilir (Bilir, 1994: 72).

Kum, su ve ağaç işleri fen kavramlarını öğrenmek için olanak sağlarlar. Kum yüklenebilir, boşaltılabilir, kızılabilir ve içinden tünel yapılabilir. Çocuklar kumun üzerine oturabilir ve kumdan pastalar yapabilirler. Bir termometre kullanılarak kumun yüzey ısı ve içindeki ısı karşılaştırılabilir. Su havuzunda çocuklar bebeklerinin elbiselerini yıkayabilirler, su üstünde duran ve batan nesnelerle deney yapabilirler ve suluboya yapabilirler. Bir kaptan diğerine su dökmek, borular kullanarak sifonlar yapmak ve yumurta çırpıcıları kullanarak suyu karıştırmak akla gelen diğer etkinlikler arasındadır. Çocuklar suyla oynamaktan sıkıldığı zaman öğretmen suya besin boyası veya bulaşık deterjanı katarak ilgiyi tekrar oluşturabilir. Ağaç işleri sayesinde çocuk pürüzlü-düzgün, sert-yumuşak arasındaki ayrımları öğrenebilir. Çocuklar tahtayla uğraşırken koklama, dokunma, duyma ve görme duyularını kullanırlar.

Fen eğitimi için gerekli araçlar arasında büyüteçler, basit mikroskoplar, mıknatıslar, kefeli tartı aletler, kaplar, plastik borular, kutular, elekler, makaralar, tahtalar, tekerlekler sayılabilir. Farklı taşlar terazinin iki kafesine koyularak ağırlıkları karşılaştırılabilir. Büyüteçler veya basit mikroskoplar kullanılarak nesnelere daha detaylı bakılabilir. Ancak çocuklar aynı zamanda doğrudan gözlem, işitme ve dokunma duyularını kullanmalıdırlar (Bilir, 1994: 72).

2.2.9 Çevre

Fen bilimlerinin bir amacı da küçük çocukları doğal kaynakları korumanın ve çevreye önem vermenin ne denli yaşamsal olduğunu öğretmektir. Çevre ile ilgili öğrenebilecekleri basit kurallar aşağıda sunulmuştur:

- 1- Yaprakları koparmamak, dalları kırmamak ve bitkilere zarar verecek şeyleri yapmamak,
 - 2- Havayı, suyu ve yerleri kirletmemek,
 - 3- Hayvanların ve insanların yaşamlarına saygı göstermek,
 - 4- İhtiyacı olandan fazlasını almamak, müsrif olmamak,
- Kuşlara ve diğer hayvanlara yiyecek bırakarak, ağaç dikerek ve çöpleri toplayarak çevrenin korunmasına yardımcı olmak (Bilir, 1994:72).

Çocuklar, yakın bir parka geziye götürülerek çöpleri toplamaları ve çöp kutularına boşaltmaları sağlanabilir. Kışın oyun alanına yerleştirilecek kuş veya diğer hayvanları besleyecek yiyecekler (örneğin bir mısır kocanı gibi) ilgi çekebilir. Arasıra yakın bir parktan yetkililer davet edilerek çocuklara çevreyle ilgili olarak, onların yapabileceği projeler tavsiye etmesi sağlanabilir (Bilir, 1994:72).

Başal (2005: 12)'a göre çevre, canlı ve cansız unsurlardan oluşur. Çevrenin canlı unsurları; insanlar, bitkiler, hayvanlar ve mikroorganizmalardır. Cansız öğeler ise; hava, su, toprak, yer şekilleri, binalar, köprüler gibi doğal veya insanlar tarafından yaptırılan varlıklardır. Yeşilyurt (2003:84)'a göre çevre

ve içindekilerin çocuklara programlı ve sistemli olarak tanıtılması okulöncesi eğitimle (anaokulları ve anasınıfları) başlar ve ilköğretimle devam eder. Bu dönemlerde çocuklar dünyayı ve çevreyi düzenli ve sistematik bir şekilde algılamaya başlarlar.

2.3. Kavramlar ve Fen Öğretimindeki Önemi

Öğrenmenin tabiatı için çoğunlukla kabul edilen görüşlerden birisi de öğrenmenin kavramsal değişim süreci olduğudur. Öğrenme öğrencilerin yeni fikirler kazanmalarıyla birlikte, sahip oldukları kavramları geliştirme, yani eskileri ile yenilerini yer değiştirme sürecidir. Kavramsal değişim öğrencilerde farklı oranlarda meydana gelen özgün bir süreçtir. Öğrenme yeni bilgilerin aşama aşama üst üste eklenmesinden ziyade, kavramsal değişim olarak tanımlanmaktadır. Öğrenme yani kavramsal değişim, yeni bilgilerin edinilmesi ve var olan bilgilerin yeniden gözden geçirilerek düzenlenmesi ile başarıya ulaşır. Öyle ise kavram nedir? Kavramlar, “eşyaları, olayları, insanları ve düşünceleri benzerliklerine göre gruplandırdığımızda gruplara verilen adlardır”. Bir başka kavram tanımı, “insan-dünya ilişkisini yansıtan tanımlara ait kategorilerin nitelikleri” şeklindedir. Daha genel bir tanım ise, kavramı, “doğal dünyanın işleyişinin bir kısmını anlayabilmemiz” olarak tanımlar (Yağbasan ve Gülçiçek, 2003:104-105).

2.3.1 Kavram Nedir?

(Yeşilyurt, 2003:84)'a göre kavramlar, insan zihninin, başka bir deyişle dilin ürünü olan soyut düşünce birimleridir. İnsan kelimelerden kavramları oluşturur; kavramlarla düşünür, düşünme gücüyle de kendini ve dış dünyayı algılar. Kavramlar gerçek dünyada değil, düşüncelerimizde vardır. Gerçek dünyada ise kavramların ancak örnekleri bulunabilir. Kavram gelişimi, çocukların gelişimi ile iç içedir. Kavramlar yoluyla insan zihni, çevresindeki karmaşıklığı basitleştirir.

2.3.2 KAVRAMLAR

Kavram, nesne veya olayların ortak özelliğini simgeleyen içsel bir süreçtir. Bu simgeleme de genellikle bir sözcük veya bir isimle yapılır. Bu nedenle çocukta algısal uyarıcıları düzenleme yeteneği geliştikçe, kavramlar öğrenilmeye başlanır. Kavramlar somut veya soyut olabilirler. Çocukta kavramların gelişmesi somuttan soyuta doğru bir gelişim gösterir ve somut düşünmeden soyut düşünmeye doğru bir yol izler (Üstün ve Akman, 2003:137-1).

Ön kavramlar, yanlış kavramlar veya alternatif kavramlar şeklinde ifade edilen ve öğrencilerin bilimsel gerçeklerden uzak, kendilerine özgü geliştirmiş oldukları bazı bilgiler, öğrenme süreci içerisinde önemli engeller oluşturmaktadır. Şimdiye kadar yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre, öğrenciler bu karmaşık ve yanlış bilgileri, genellikle okul yıllarının ilk dönemlerinde, kendi yorumları sonucu veya okul içi ve okul dışı ortamlarda yapılan bazı tutarsız açıklamalardan geliştirmektedirler (Yeşilyurt, 2003:84).

Çocuklar 1-2 yaşlarında kavramları kazanmaya başlarlar. Bununla birlikte kavramların öğrenilebilmesi için bellekteki bilginin daha verimli bir şekilde organize edilmesi gerekmektedir. Çocuklar yeni bilişsel yetenekler kazandıkları zaman bunları gerekme bile kavramsal olarak harekete geçirme eğilimindedirler. Çocukların algısal kavramsal değişime doğru bir

gelişimsel kapasitesi vardır. Çocuklar akıl yürütme yeteneklerini kullanarak kavramsal analizler yapabilmektedirler. Bu analizler çocukların yeni kavramlar öğrenmesine neden olmaktadır. 4 yaşından itibaren çocuklarda kavram oluşturma yeteneğinde bir ilerleme görülmeye başlamaktadır. Algısal gelişim ve öğrenme çevremizden bilgi edinme yeteneğindeki artış olarak tanımlanabilir. Kavramların oluşması için nesne ve olayların özelliklerine dikkat etmek ve bunları ayırtedebilmek gerekir (Üstün ve Akman, 2003:137-1).

Kavram gelişimi ve temsili yetkinliğin gelişmesi bir dizi özel bilişsel süreci içermektedir. Bunlar arasında benzerlik ve farklılıkları algılama veya bulma, sıraya dizme, bir dizi boyuta göre sınıflama, genelleme, bir grubun örneklerini sayma, sınıf içirme sayılabilir. Algının kesinleşmesi, artan ve çeşitlenen deneyimler ve gelişen söz dağarcığı ile çocuğun kavramları farklılaşmaya ve daha kesin olarak ayırtedilmeye başlanır (Üstün ve Akman, 2003:137-1). Bir öğretmen kavram değişimi sürecini başlatmadan önce öğrencilerinin okulöncesi veya öğretim öncesi sahip oldukları kavramları bilmek zorundadır (Baker ve Piburn;1997).

2.3.3 Kavram Yanılgılarının Oluşumu

Yağbasan ve Gülçiçek (2003:107-108)'e göre kavram yanılgıları öğrencilerin teorik bilgilerindeki eksikliklerini tanımlayan güvenilir kaynaklardan birisidir. Kavram yanılgılarının nedenleri arasında yanlış açıklamalar ve yanlış sorular ya da aşırı genellemeler gösterilebilir. Kavram yanılgılarının en önemli özelliği öğrenciler için bir bilgi niteliği taşımaları ve öğrencilerin bunları diğer bilgilerden farklı görmemesidir. Kavram yanılgıları, öğretme ve öğrenme sürecinin çözümlenmesi gereken anlamlı bir bileşenidir. Öğrencilerin fen bilimlerinin içeriğini anlamaya gereksinimleri vardır. Ancak bu sayede kendi doğal dünyalarına anlam kazandırabilir ve karşılaştıkları olgular karşısında gerekli açıklamalarda bulunabilirler. Öğrencilerin kavram yanılgılarını ortadan kaldırmalarına yardımcı olmak, bir parçası oldukları doğal dünyayı anlama süreçlerini hızlandırmakla doğrudan ilişkilidir.

Kavram yanlışlarına ilişkin çalışmalar ilk ve kapsamlı olarak J.Piaget tarafından başlatılmıştır.(Piaget, 1963) Sülün ve Kozcu (2005:26-27), temel kavramların iyi derecede anlaşılmasının daha ileri konuların öğrenilmesinde yardımcı olduğu değişik araştırmacıların savunduğunu belirtmişlerdir. Bu kavramların anlaşılmasını etkileyen birçok faktör göz ardı edilmemelidir. Öğretmen, öğrencilerinin iç dünyasına girmeyi başarmalı ve onların zihninde yeni oluşan bilimsel olmayan yanlış anlamaları belirleyip gidermelidir. Çünkü yanlış algılanan bir kavram, öğrencilerin zihninden kolayca silinmemekte ve öğrenci yanlış anlamayı zaman içinde doğrulayıcı deliller bulmaya çalışmakta veya o yönde bilimsel olmayan ön yargılar oluşturarak sürdürmektedir.

Yanlış kavramlar çocukluk yaşlarında başlar. Çocukların sahip oldukları ilk kavramların ya da ön bilgilerin öğrenme üzerine etkisi çok büyük olmaktadır. Öğrencilerdeki kavram yanlışlarının daha sonra düzeltebilme imkanı vardır. Fakat daha önce oluşmuş bilgiyi değiştirmek oldukça zordur. Öğrencilerin kavram yanlışlarını, olduğu anda belirlemek güç olduğu gibi ileriki yaşamlarında değiştirilmesi olasılığı da güçtür. Bu yüzden yapılması gereken ilk şey, nedenlerin ortadan kaldırılmasına çalışmak ve oluşmasını en aza indireyebilmektir.

Öğrenciler fen kavramlarıyla ilgili değişik deneyim, fikir ve inanışlara sahip olarak eğitime başlarlar. Çoğunlukla öğrencilerin kendi deneyimleri sonucu edindikleri bilgiler bilimsellikten uzak olup kavram yanlışlığı olarak adlandırılır. Diğer bir deyişle; kavram yanlışları öğrencilerin bilimsel olarak kabul edilen kavramlara alternatif olarak geliştirdikleri kavramlardır. Öğrencilerin deneyimleri sonucu edindikleri bu alternatif kavramlar yeni konuların anlaşılmasını ve diğer konularla ilişki kurulmasını önemli ölçüde engeller (Sülün ve Kozcu, 2005:26-27).

Yalçın ve Kılıç (2005:125-141)'a göre yanlış kavrama, öğrencilerin bir kavramı zihinlerinde yanlış modellemeleri neticesinde oluşur ve buna dayalı diğer kavramların da öğrenilmesine engel teşkil eder. Bu yüzden öğrencilerin fen bilimlerini öğrenebilmeleri için sahip oldukları yanlış kavramaların belirlenmesi ve öğretimin bu yanlış kavramaları ortadan kaldıracak şekilde planlanması önemlidir. Kavramsal değişim, yeni kavramın öğrenci açısından

anlaşılır, makul ve verimli bulunmasına bağlı olarak o kavramın öğrenci zihninde doğru şekilde modellenmesi ile gerçekleşir. Öğrenme zihninde gerçekleştiğine göre, bir kavramın modellenmesine öğrencinin biliş durumu da dahil çevresi, ailesi, içinde yaşadığı toplumun kültürü, öğrencinin tutumu, yeteneği, fiziksel durumu, ihtiyaçları, öğretmeni, kullanılan öğretim yöntemi, öğrencide mevcut olan ön kavramlar ve ders kitapları etki edecek etkenlerdir. Bu etkenlerden herhangi bir tanesinden gelecek bir uyarıcının öğrenci tarafından yanlış algılanması onun kavramı yanlış modellemesine, bir başka deyişle yanlış kavramasına sebep olabilir. Özellikle ilköğretim öğrencileri için ders kitaplarının özel bir önemi vardır. Öncelikle ders kitabı öğrencinin ilgisini çekmeli, derse karşı ilgi uyandırmalı ve okuma hevesini arttırmalıdır. Ders kitaplarında, olaylara dayalı doğruluk, uygun şekillendirmeler, kitap dilinin doğru seçilmesi ve basım oldukça önemlidir. Basımdaki renk kaymaları, ne olduğu anlaşılamayan şekil ve resimler, uzun uzun cümleler, arka sayfadaki yazı ve resimlerin ön sayfanın okunmasına engel oluşturması istenmeyen durumlardır. Ayrıca ders kitapları öğrencilerin problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerini de geliştirmelidir.

2.3.4 Kavram Yanılgılarının Nedenleri

Yağbasan ve Gülçiçek (2003:111-112), kavram yanılgılarının nedenleri iki şekilde sınıflandırmaktadır: Birincisi ders kitapları, öğretmen faktörü ve öğrencilerin daha önceki bilgilerinin bilinmemesi. İkincisi ise, ders sırasında öğrencilerde gerekli kavramsal değişimin yapılanamaması. Dolayısıyla kavram yanılgılarının giderilmesi için, öğrencilerin okuldaki eğitimleri boyunca kavramları anlamlı öğrenmeleri ve gerekli ise kavramsal değişimlerinin ders sırasında yapılması gerekmektedir. Küçük yaşlarda kazanılmış kavram yanılgıları, öğrencinin fen öğretiminde yanlış kavramlarla yüz yüze getirilinceye ve bunlar ortadan kaldırılincaya kadar sık sık kendini gösterir. Genellikle kavram yanılgıları, öğrencilerin fen kavramları ile ilgili yanlış deneyimler geliştirmelerine sebep olmaktadır. Kavram yanılgıları yeni kavramların edinilmesinde zorluk çıkarırlar ve öğrenciler yeni edinilecek kavrama yakın eski yanlış kavramlardan vazgeçmekte gönülsüz davranırlar.

Ayvacı ve diğerleri (2004:352), son dönemlerde yapılan çalışmalarda, fen öğretiminin çeşitli aşamalarında özellikle fen kavramlarının öğrenilmesinde, öğrencilerin yanılgılara sahip oldukları, yanlış kavramlarla bilgilendikleri, yorum yapma ve sebep-sonuç ilişkisi kurabilme yeteneklerinin gelişmediğini belirtmişlerdir. Öğrenciler, öğrenme ortamlarına bilimsel olarak kabul edilmeyen bilgiler ile gelebilmektedirler. Öğrencilerin kavramlar hakkında sahip olduğu bu yanlış algılamalar, bilim dilinde yanlış kavrama veya kavram yanılgısı olarak adlandırılmaktadır. Öğrenme ortamında kavramlar bilimsel nitelikte öğretilmiş olsalar bile, öğrenciler karşılaştıkları bu bilgilerden kendi bilgilerini destekleyenlerini alıp, diğerlerini göz ardı ederek kavram yanılgılarını değiştirmeye karşı direnç gösterebilmektedirler. Fakat öğrencilerin sonraki eğitim kademelerinde görecekleri fen derslerini ve ilişkili kavramları daha etkili bir şekilde öğrenebilmeleri, çevrelerini daha iyi algılayabilmeleri ve fen eğitiminin amaçlarının beklenen düzeyde gerçekleştirebilmesi için bazı temel kavramların bilinmesi gerekliliği birçok araştırmada vurgulanmıştır. Bununla birlikte öğrencilerin fen bilimleri ile ilgili kavramları yanlış kullandıkları ve bu kullanımların yaşamımızın içinde yer aldığı görülmektedir. Bu yanılgılar

sadece bir disipline bağılı olmayıp birçok konu alanında var olmaktadır. Öğrencilerin bireysel inanışları ve çevresel birikimleri, disiplinlerdeki kavramları anlamlı bir şekilde yapılandırmalarını etkileyebilmektedir.

2.3.5 Canlı ve Cansız Kavramlar

Canlı, organize olabilen ve bu organize karakteri sayesinde de kendinin devamını sağlayabilendir. Kendiliğinden çeşitli kimyasal tepkimeleri gerçekleştiren, bu tepkimeler sayesinde yapı taşlarını kendisi oluşturabilen veya gerektiğinde bunları yıkabilen, üreyebilen, içinde bulunduğu koşullardan haber alabilen ve bunlara karşı tepkiler oluşturabilen ve en önemlisi bunların hepsini yapabilmek için enerjiye ihtiyaç duyan her şey “canlıdır”.

Canlıların kabul gören 3 temel ayırt edici özelliği:

1.Beslenme

2.Üreme

3.Etraflarında olup bitenden haberdar olma (duyumsama) olarak sayılır.

Bunların hepsinin temelinde ise, bir enerji gereksinimi vardır. Örneğin; bazı kristallerin de kendi kendilerine büyüdükleri bilinmektedir. Ancak gelişmek,üremek ve diğer her şey için, canlılar mutlaka enerjiye ihtiyaç duyarlar (Candaş; 2002).

Çeşitli yaşamsal fonksiyonların ortaya çıkması canlıların doğal yapısal özelliklerinin bir sonucudur. Örneğin beslenme, hücrenin canlı yapısının devamı ve işlevlerini yerine getirebilmesi için gerekli olarak ortaya çıkmıştır. Dünya üzerinde bulunan tüm canlılar, DNA ve RNA olarak bilinen nükleik asitleri taşırlar. Bu moleküller, yeni bir neslin meydana getirilebilmesi için gerekli olan bilgiyi depolar. Cansız varlıklarda ise, kendiliğinden çoğalma (üreme) söz konusu olmadığı için, bu tip bir bilginin depolanma gereksinimi de yoktur.

Canlılar; çevreye uyum sağlama, üreme, kalıtım gibi ortak özelliklere sahip doğal varlıklardır. Canlılar, “yaşam” denilen ve nasıl oluştuğu hala

çözölemeyen - gizin temel öğeleridir. Canlıların ortak özellikleri aşağıda sunulmuştur:

- 1- Özel bir kimyasal dizilim
- 2- Hücresel dizilim
- 3- Organizasyon
- 4- Uyarılma
- 5- Uyarıya tepki verme
- 6- Enerji kullanımı
- 7- Çevreye uyum
- 8- Üreme
- 9- Evrimsel uyum ve varyasyonların kalıtımı

Canlıların hepsi hücrelerden oluşmuştur. Hücrenin ilkeliliğine göre Prokaryotik (ilkel) ve Eukaryotik (ökaryotik) (gelişmiş) canlılar olmak üzere ikiye ayrılırlar. İlk zamanlar “bitkiler” ve “hayvanlar” diye canlılar ikiye ayrılmaktaydı. Sonradan bakteriler gibi tek hücreli canlılar keşfedilip farkedilince üçüncü grup olarak “tek hücreliler” grubu ortaya çıktı. Sonradan farkedilen ise, bu tek hücrelilerin de prokaryotlar ve ökaryotlar olmak üzere iki çeşitli olduklarıydı. Dolayısıyla tek hücreliler grubu “monera” (prokaryotik) ve “protista” (ökaryotik) olmak üzere ikiye bölündü. En son olarak da, daha önceden bitkiler grubunda olan mantarların aslında fotosentez yapmadıkları farkedildi; bitki sayılamayacakları düşünülerek onlara da ayrı bir grup açıldı ve bu günkü sınıflandırma sistemi elde edilmiş oldu (Candaş; 2002).

Piaget (1929) çocuklarda canlı kavramının gelişimini ortaya koyarken, çocukların ilk olarak (3-7 yaş) herhangi bir aktivite veya fonksiyonu olan her şeyi, daha sonra ise (7-8 yaş) hareket eden her şeyi canlı olarak düşündüklerini belirlemiştir. Yapılan bazı çalışmalarda da hareketliliğin çocukların zihninde en önde gelen canlılık belirtisi olarak görüldüğünü ortaya çıkmaktadır (Yeşilyurt; 2003).

Eğitimci Montessori, bahçeleri, tarlaları, hayvanları bulunan okullar kurulmasını istemiş ve bu tür okulların çocuklara sağlayacağı yararları şöyle belirtmiştir:

- a- Canlı varlıkların gelişimlerini gözlemek: Çocuk, bakımı ile ilgilendiği bitki ve hayvanların gelişimlerini gözler. Çocuğun bu gözlemleri sırasındaki bitki ve hayvanlara gösterdiği ilgi, özen ve bakım da artar.
- b- Sabırlı olmayı öğrenmek ve beklemeye alışmak: Bu kişilik özelliği ya da hayat felsefesi, toprağa atılan bir tohumun yavaş yavaş çimlenip gelişmesini gözlemekle kazanılır.
- c- Doğaya ve canlılara karşı sempati ve güven duymak: Bitki ve hayvanlarla ilgilenen çocuk, bu canlılara karşı sevgi, sempati ve güven duymaya başlar.
- d- Bir çeşit kendi kendini eğitime ile öngörüye sahip olmak: Çocuk, ektiği bitkinin yaşamasının, onu sulamasına bağlı olduğunu, bir hayvanın, kendisinin vereceği yiyeceği beklediğini öğrenince hayatta kendisinin bir görevi olduğunu anlamaya başlar. Ayrıca çocuk, bütün bu işleri öğretmenin, anne babanın veya herhangi bir yetişkinin zorlaması olmadan kendiliğinden yapacağı için kendi kendini eğitime alışkanlığı da gelişir (Başal ,2005:20).

Dünyadaki tek canlı türü insan değildir. Bitkiler ve hayvanlar da insanlar gibi canlıdır. Canlılar nefes alırlar, beslenirler, hareket ederler ve çoğalırlar. Doğada insanlarla birlikte hayvanlar ve bitkiler de yaşar. Otlar, çiçekler, ağaçlar, sebze ve meyveler bitkidir. Yaşadığımız çevrede bunların bir çoğunu görebiliriz. Hayvanlar da canlıdır. Uyurlar, bitki ve hayvan gibi başka canlıları yiyerek beslenirler (Akgül, 2003: 48).

Canlıların kendi türünden yeni canlılar meydana getirerek çoğalmalarına üreme deriz. Hayvanların bazıları doğurur. Bazıları yumurtadan çıkar bazıları da bölünerek çoğalır. Bitkiler suda veya toprakta yaşar.

Tarlalarda, kırlarda, bahçelerde, ormanlarda, su kenarlarında yaşıyan sebzeler, meyveler, çiçekler, ağaçlar kara bitkileridir. Deniz, göl, nehir ve derelerde yaşıyan bitkilere su bitkileri deriz. Su yosunları, nilüfer gibi. Bir de çok sulak yerleri seven piriç gibi bitkiler vardır (Akgül, 2003: 48,52).

Bitkilerin büyüyüp gelişıebilmeleri için gneşı, havaya, suya ve toprağa gereksinimi vardır. Ancak her bitkinin su gereksinimi farklıdır. Özellikle yağmurların az yağdığı, toprağın kuruduğu yaz mevsiminde bitkiler daha sık sulanır. Orman çok çeşitli bitkilerden oluşıur. Farklı ağaç türleri, çeşitli çiçekler, otlar bulunur. Ormanlar havanın temizlenmesini sağlar. Temiz hava bir çok canlının yaşımasına olanak sağlar. Hava yaşıyan tüm canlılar için gereklidir. Havayı göremeyiz kokusunu da duymayız. Ama onu solumadan yaşıyamayız.

Dünyada yaşıyan tüm insanlar gibi hayvanların ve bitkilerin de havaya gereksinimleri vardır. Bitkiler gereksinim duydukları havayı yapraklarının üzerindeki küçük deliklerden alır. Suyun içinde de hava bulunur. Ama insanlar bu havayı soluyamaz. Suyun içindeyken bize gereken havayı sırtımızda taşıdığımız tüpten sağlarız. İnsanlar için su, hayatın vazgeçilmez bir parçasıdır. Suyu içeriz, yemek pişıririz, meyve ve sebzeleri yıkarız. Dişıerimizi, ellerimizi, yüzümüzü ve vücudumuzu temizlemekte kullanırız. Bulaşıklarımızı ve amaşırlarımızı onunla yıkarız. İnsanlar için olduğu kadar hayvanlar için de su çok emlidir. Hayvanların hepsinin suya gereksinimleri vardır. Ayrıca balıklar, ıstakozlar, istiridyeler gibi bazı hayvanlar da suda yaşırlar. Bitkilerinde tıpkı diğer canlılar, insanlar ve hayvanlar gibi suya gereksinimi vardır. Su onların gelişıp büyümesini sağlar. Su yosunları, nilüfer gibi bazı bitkiler de suda yaşırlar.

Yeşı bitkiler ve tüm canlılar gneşı işığından yararlanır (Akgül, 2003: 52,84,118,119,156).

Hayat suyla başlamıştır. Canlıların büyük bir bölümü suda yaşamaktadır. Su olmadan hayat devam edemez. Toprak canlıların üzerinde yaşadıkları besinlerinin yetiştiği yerdir. Toprak olmadan hayatın devamı mümkün değildir. Hava, bütün canlılar için vazgeçilmez bir ihtiyaçtır. Güneş, yaşamın devam etmesinde önemli rol oynar. Hava, su ve güneş bütün canlıların ortak ihtiyaçlarındandır. Bütün canlılar beslenmek zorundadır. Canlıların, hayatlarını devam ettirebilmeleri için beslenmeleri gerekir. Canlılar çeşitli doğa olaylarından ve diğer canlıların saldırılarından korunmak için bir barınağa ihtiyaç duyarlar. İnsanlar, soğuktan ve sıcaktan korunmak için giyinmek zorundadır (Özdemir ve Yıldız; 2007).

2.3.5.1 HAYVANLAR

Sınıfta canlı şeylerin olması, çocuklarda cansız şeyler tarafından uyandırılmasına imkan olmayan ilgi ve heyecanın ortaya çıkmasına neden olur. Büyüyen, nefes alan, hareket eden , değişen ve bakım isteyen yaratıklar çocukların hem gözlem yeteneğini artırır hem de sorular sormalarına, hipotezler geliştirmelerine, verileri kaydetmelerine ve problem çözmelerine yardım eder.

Çocukların Hayvanlardan Öğrenebilecekleri Kavramlar

- 1- Hayvanlar yaşayan varlıklardır.
- 2- Hayvanların uygun yiyeceklere gereksinimleri vardır.
- 3- Hayvanların suya gereksinimleri vardır.
- 4- Hayvanların uyumak ve yaşamak için güvenli yerlere ihtiyaçları vardır.
- 5- Hayvanlar canları yandıklarında veya korktuklarında ısırabilirler.
- 6- Hayvanların harekete ve dinlenmeye ihtiyaçları vardır.

Dikkat edilmesi şartıyla sınıfa evcil hayvan olarak civcivler, ördekler, tavşanlar, kobay fareleri, balıklar, kaplumbağalar getirilebilir. Hangi hayvan olursa olsun, mutlaka kafes, kutu gibi uygun bir yaşam ortamı olmalıdır. Ayrıca

hayvanın yeterince yiyeceği, su kaynağı, hareket olanağı olmalıdır. Bir evcil hayvanın sınıfa getirilme kararı alındığında, öğretmen bu konudaki sorumluluğu üstlenip sınıfa canlı bir varlık getirmenin riskini kabul etmesi gerekir. Her ne kadar çocuklar bu sorumluluğu paylaşırlarsa da en son durumda sorumluluk öğretmenindir. Öğretmen, hayvanın yaşadığı yerin sık sık temizlenmesini, hayvana yeterince yiyecek ve su verilmesini temin etmeli ve çocuklara hayvana nasıl bakılacağını öğretmelidir. Çocuklar hayvanların yaşayan ve duyan varlıklar olduğunu görmeli, onların oyuncaklardan farklı olduklarını kavramalıdır. Hayvanın davranış örüntülerini öğrenerek ne yediğine ve nasıl davrandığına dikkat etmelidirler. Sınıftaki hayvanlarla oluşturulabilecek etkinlikler arasında kıyaslamalar yapma, bir hayvanın günlük davranışını not etme ve hayvanın davranışını, görünümünü, duygularını tasvir eden sıfatların bulunması sayılabilir (Bilir, 1994).

2.3.5.2 BİTKİLER

Köklerin, yaprakların, dalların ve çiçeklerin büyümesi gözlem, tanımlama, sınıflama, ölçme ve iletişim için bir çok olanak sağlar. Hayvanlara oranla bitkilerin çok daha az bakıma, masrafa ihtiyaçları vardır. Ayrıca ölmeleri veya bozulmaları çocuklar üzerinde daha az travmaya neden olur. Genelde bir bitki koleksiyonu başlatmak için evden getirilecek sebzeler kullanılabilir. Bir bardak suya yerleştirilmiş bir soğan dipten kök salacak, üst kısmından ise yeşil yapraklar verecektir. Benzer şekilde patatesler su dolu bir kaptaki güneşte bırakılınca kök ve dallar salacaklardır. Büyük bitkilerin dal ve yapraklara sahip ama kökü olmayan parçaları suya bırakılınca yine kök salabilirler. Kök sistemi büyüdüğü zaman bir parça toprağa ekilebilir. Çocuklar sınıfta saksı toprağı veya gübreli toprak kullanarak çimen, çiçek ve bazı bitkileri yetiştirebilirler. Bunun için bir saksı veya pasta kalıbı veya bir süt kartonu toprakla doldurulur ve tohumlar ekilerek sulanıp güneşin altına bırakılır. Çocuklar bitkiyi her hafta ölçerek büyümesini duvarda bir grafiğe işleyebilirler. Büyük ve çimenli alanları olan okullarda bahçeye bitki dikmekte düşünülebilir. Bunun için yeterince güneş alan bir kısım ayrılıp etrafı çevrilebilir. Kısa bir süre

içerisinde marul, turp gibi bitkiler büyütülür ve hatta çocuklar bunları yemeklerinde yiyebilirler (Bilir;1994).

Çocuklar çok küçük yaşlardan itibaren içinde yaşadıkları canlı ve cansız doğayı gözlemleyerek nesneleri çeşitli özellikleriyle tanımaya ve tanımlamaya çalışırlar. Çocuk üzerinde öğrenmeyi etkileyen temel etmenler öğrenenle, öğrenme yöntemleriyle ve öğrenilecek konuyla ilgilidir. Birçok kavram gibi araştırma konumuz olan canlı ve cansız kavramları da çocuklar geliştikçe, öğrendikçe ve çevreleriyle etkileşimleri arttıkça şekillenmekte ve yeni anlamlar kazanmaktadır. Ancak bazen yanlış anlamalar veya eksik bilgi alımı çocuğun zihninde bu kavramların yanlış yerleşmesine yol açabilir. Bu durumda çocuk bazen çok iyi tanıdığını sandığı bir objenin “canlı mı?” yoksa “cansız mı?”olduğunu yanlış tanımlayabilir (Yeşilyurt; 2003:84).

Öğrenciler canlı ve cansız kavramlarını öğrenirken bu sözcüklere okuduklarına veya dinlediklerine göre anlam vermek yerine, hafıza depolarındaki düşüncelerini harekete geçirerek bunları algılama yolunu izlerler. Bu durumda ise çoğu zaman bir karmaşa olmakta ve kavramların öğrenilmesi güçleşmektedir. Çocuklara anasınıflarında, ailede ve çevrede canlı ve cansızlarla ilgili çeşitli telkinler ve demostrasyonlar yapılabilir. Özellikle televizyon, bilgisayar vs. Gibi iletişim ve öğrenimaraçlarının yaygınlık ve kullanılış derecesine göre bu kavramlar konusunda çocukların zihinlerinde farklı seviyelerde bilgi birikimi olabilir. Bunun yanında özellikle yaşlarının gereği olarak uğraştığı oyunlar da kendilerine canlı cansız kavramları konusunda farklı şeyler telkin etmiş olabilirler. Edindikleri bu deneyimlerin daha sonra bu çocuklara uygulanacak olan eğitim ve öğretim süreçlerinde canlı ve cansızlara ait kavramları daha kolay ve doğru olarak öğrenmelerinde ve başarılı olmalarında etkili olacağı şüphesizdir (Yeşilyurt; 2003:85).

BÖLÜM III

YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümü, araştırma modeli, evren/örneklem, veri toplama aracının geliştirilmesi, veri toplama aracının uygulanması, verilerin çözümü ve yorumlanması alt bölümlerinden oluşmaktadır.

3.1 Araştırma Modeli

Araştırma, konuya ve amaçlara uygunluğu nedeni ile tarama modeli ile yapılmıştır. Araştırma, bulgularına ait mevcut durumun ortaya konmasında ve verilerin çözümünde yararlanılan tüm metotlar açısından betimsel nitelik taşımaktadır. Bu araştırma ile okul öncesi öğretmenlerinin ve okul öncesi öğretmen adaylarının canlı-cansız konusuna ilişkin kavram yanılgıları belirlenmeye çalışılmıştır.

3.2 Evren/ Örneklem

Bu araştırmanın evrenini 2009-2010 öğretim yılında KKTC sınırları içinde bulunan okulöncesi öğretmenleri ve okul öncesi öğretmen adayları oluşturmaktadır.

Örnekleme ise Yakın Doğu İlkokulundaki okulöncesi öğretmenleri ve Yakın Doğu Üniversitesi'nde öğrenim gören okul öncesi öğretmen adayları (3. ve 4. Sınıf) oluşturmaktadır.

3.3 Veri Toplama Teknikleri

Araştırma için gerekli kuramsal bilgiler, literatür taraması yaparak, verilerin toplanması ise anket formu ile elde edilerek nitel araştırma ile gerçekleştirilmiştir.

Nitel araştırmanın en belirgin özelliklerinden bir tanesi, doğal ortamda meydana gelen olgu, olay ya da davranışlar üzerine yoğunlaşarak araştırmaların sürdürülmesidir. Doğal ortamlar bazen bir sınıf olabileceği gibi, okul, klinik ya da bir mahalle olabilir. Bu nedenle genellikle nitel araştırmalar saha araştırmaları gibi tanımlanır.

Nitel araştırmacılar da araştırmacı genellikle gözlemcidir. Nitel araştırmacılar bilgiyi doğrudan kaynaktan almak isterler. Çalıştıkları ortam, katılımcılar ya da dökümanla doğrudan ilişki içinde ve uzun zaman harcayarak bunu gerçekleştirirler (Büyüköztürk ve diğerleri, 2009:249-250).

3.4 Veri Toplama Araçları

Araştırmada bilgi toplama aracı olarak kullanılan test literatürden yararlanarak hazırlandı. Hazırlanan test Yakın Doğu İlkokulundaki 33 okulöncesi öğretmenlerine araştırmacı tarafından verildi ve soruları cevaplayana kadar onları bekledi. Daha sonra Yakın Doğu Üniversitesi'ndeki 3. ve 4. Sınıfta öğretim gören 100 öğretmen adaylarına araştırmacı tarafından dağıtıldı. Cevaplamaları için yeterli süre verildi ve soruları cevaplayana kadar araştırmacı yanlarında bekledi. Öğretmenler ve öğretmen adayları yaklaşık 15 dakika sürede anketteki soruları cevapladılar. Araştırmacı testi okulöncesi öğretmen adaylarına Nisan ayında Yakın Doğu Üniversitesinde bulunan Eğitim Sarayında uygulamıştır. Öğretmen adayları farklı sınıflarda oldukları için dört oturumda gerçekleştirildi. Okulöncesi öğretmenlerine de test Nisan ayında Yakın Doğu İlkokulunda ve Yakın Doğu Okulöncesi Eğitim Merkezinde uygulanmıştır. Okulöncesi öğretmenleri farklı okullarda oldukları için iki oturumda da öğretmenlere test uygulanmıştır.

3.5 Veri Toplama Aracının Uygulanması

Veri toplama aracı olan testin uygulamaya hazır hale getirilmesinden sonra çalışma örnekleminde yer alan okullara uygulanabilmesi için, KKTC Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığının İlköğretim Dairesi Müdürlüğü'ne başvurularak (Ek.1), gerekli izin ve onayı alınmıştır (Ek.2). Anketler okullara araştırmacı tarafından elden dağıtılıp toplanmıştır. Anket (Ek.3) dört sorudan oluşmaktadır. Üçüncü soru tablo halinde verilmiştir. Araştırmacı testin amacı, yanıtlanmasında dikkat edilecek konular ile ilgili bilgiler verilmiştir. Her sorunun altında cevaplamaları için yeterli boşluklar verilmiştir. Araştırmacının gözleminde testi yaklaşık 15 dakika içerisinde ve sessiz bir ortamda yanıtlamışlardır. Araştırmacı ortamdaki ayrılmayıp soru sorulduğunda gerekli dönütleri vermiştir.

3.6 Verilerin Çözümlemesi

Okulöncesi öğretmen ve okul öncesi öğretmen adaylarına yönelik uygulanan testin yanıtları ilk olarak kategoriler halinde düzenleyerek tablolar oluşturulmuştur. "Yeni keşfedilen bir gezegene araştırmacı olarak atandığınızı düşününüz. Bu gezegende hayat olup olmadığını hangi delillere bağlı kalarak karar verirsiniz?" sorusuna kimıldarsa, hareket ederse yanıtları hareketlilik kategorisi olarak adlandırılmıştır. "Bazı çocuklar ateşin canlı olduğunu düşünürler; sizce bu çocuklar neden böyle düşünürler?" sorusunda sıcaklık cevabı ısı kategorisinde adlandırılmıştır. "Bazı çocuklar ateşin canlı olduğunu düşünürler; ateşin canlı olarak düşünülmemesi nedeni sizce ne olabilir?" sorusunda yemek yemediği için verilen cevaplar beslenmediği için kategorisine yazılmıştır. "Birşeyin canlı olup olmadığını nasıl anlarsınız?" sorusunda ise kimıldama cevabı yine hareketlilik kategorisine yazılmıştır.

Kategoriler oluşturulurken hangi kişinin hangi yanıtı verdiği yandaki sütuna numara yazılmış ve sınıflandırmıştır. Bu sınıflama yapıldıktan sonra tüm kişilerin vermiş oldukları yanıtları tek tek sayarak ilk önce frekansları alınmış daha sonra ise yüzdeleri hesaplanmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR

4.1. Okulöncesi Öğretmenlere Ait Bulgular

Bu bölümde okulöncesi öğretmenlerine ait bulgular ve okulöncesi öğretmen adaylarına ait bulguların olduğu alt başlıklar yer almaktadır.

SORU 1: “Yeni keşfedilen bir gezegene araştırmacı olarak atandığınızı düşününüz. Bu gezegende hayat olup olmadığını hangi delillere bağlı olarak karar verirsiniz?”

Sorusuna okulöncesi öğretmenlerinin (23,%69) ‘u su, (9,%27) ‘si hava, (7,%21) ‘i yiyecek, (6,%18) ‘i ev, (5,%15) ‘i ağaç, (5,%15) ‘i araba, (4,%12) ‘si toprak, (4,%12) ‘si net bir ifade vermemiştir, (4,%12) ‘si oksijen, (4,%12) ‘si canlılık, (3,%9) ‘u güneş, (3,%9) ‘u bitki, (3,%9) ‘u yol, (2,%6) ‘sı hareket, (2,%6) ‘sı yerçekimi, (2,%6) ‘sı insan, (2,%6) ‘sı hayvan, (1,%3) ‘ü yeryüzü şekilleri, (1,%3) ‘ü bitki örtüsü, (2,%6) ‘sı atmosfer, (1,%3) ‘ü elektrik, (1,%3) ‘ü gaz, (1,%3) ‘ü market, (1,%3) ‘ü uyku, (1,%3) ‘ü konuşma, (1,%3) ‘ü bina, (1,%3) ‘ü doğa, (1,%3) ‘ü eşya, (1,%3) ‘ü nefes, (1,%3) ‘ü cevabı sorunun tekrarı gibi alındı cevaplarını verdiler.

SORU 2-a: “Bazı çocuklar ateşin canlı olduğunu düşünürler; sizce bu çocuklar neden böyle düşünürler?”

Sorusuna okulöncesi öğretmenlerinin (23,%69) ‘u hareket, (3,%9) ‘u büyüdüğü için, (3,%9) ‘u çoğalmasından, (2,%6) ‘sı yükselme, (1,%3) ‘ü yemek pişirdiğimiz için, (1,%3) ‘ü havaya ihtiyacı olduğu için, (1,%3) ‘ü bizi ısıttığı için, (1,%3) ‘ü sıcaklık verdiği için, (1,%3) ‘ü yandığı için, (1,%3) ‘ü

oksijene ihtiyacı olduğu için, (1,%3) 'ü korkarlar, (1,%3) 'ü küçülür cevaplarını verdiler.

SORU 2-b: “Bazı çocuklar ateşin canlı olduğunu düşünürler; ateşin canlı olarak düşünülmemesi nedeni sizce ne olabilir?”

Sorusuna okulöncesi öğretmenlerinin (7,%21) 'i beslenmez, (5,%15) 'i su ile yok olduğu için, (4,%12) 'si nefes almaz, (3,%9) 'u insan yardımı ile oluştuğu için, (3,%9) 'u büyümmez, (3,%9) 'u net bir ifade vermemiştir, (2,%6) 'sı elleri yoktur, (2,%6) 'sı ayakları yoktur, (2,%6) 'sı oluşması için yakıcı bir alet gerektiği için, (2,%6) 'sı konuşmaz, (2,%6) 'sı bizi ısıttığı için, (1,%3) 'ü kül olduğu için, (1,%3) 'ü suya ihtiyacı yok, (1,%3) 'ü çoğalmaz, (1,%3) 'ü yakıcı olması, (1,%3) 'ü yükselmesi, (1,%3) 'ü nesli devam etmez, (1,%3) 'ü hareket etmez, (1,%3) 'ü ağzı yoktur, (1,%3) 'ü kebab yaptığımız için, (1,%3) 'ü ihtiyacı olmadığı için, (1,%3) 'ü ihtiyaçlarını karşılamadığı için, (1,%3) 'ü yürümez, (1,%3) 'ü hissetmez, (1,%3) 'ü yok edicidir, (1,%3) 'i cevap yok cevaplarını verdiler.

SORU 3-a: “Canlı varlıklara 4'er örnek veriniz.(Olabilirdiğince farklı çeşit örnekler veriniz)”

Sorusuna okulöncesi öğretmenlerinin (23,%69) 'u insan, (17,%51) 'i ağaç, (16,%48) 'i çiçek, (15,%45) 'i hayvan, (10,%30) 'u bitki, (3,%9) 'u kedi, (3,%9) 'u köpek, (3,%9) 'u mikrop, (3,%9) 'u kuş, (2,%6) 'sı bit, (2,%6) 'sı mantar, (2,%6) 'sı çocuk, (2,%6) 'sı sarmısak, (2,%6) 'sı kelebek, (1,%3) 'ü nergis, (1,%3) 'ü soğan, (1,%3) 'ü yaprak, (1,%3) 'ü arı, (1,%3) 'ü elma, (1,%3) 'ü çilek, (1,%3) 'ü yosun, (1,%3) 'ü hücre, (1,%3) 'ü kene, (1,%3) 'ü kurtçuk, (1,%3) 'ü yaşayan kedi, (1,%3) 'ü saksıda çiçek, (1,%3) 'ü anne karnındaki bebek, (1,%3) 'ü mercan, (1,%3) 'ü ördek, (1,%3) 'ü mikroorganizma, (1,%3) 'ü inek, (1,%3) 'ü böcek, (1,%3) 'ü kalp, (1,%3) 'ü tavşan, (1,%3) 'ü çim, (1,%3) 'ü martı, (1,%3) 'ü yarasa, (1,%3) 'ü yengeç, (1,%3) 'ü tırtıl, (1,%3) 'ü at, (1,%3) 'ü ot, (1,%3) 'ü karanfil, (1,%3) 'ü balina, (1,%3) 'ü patates, (1,%3) 'ü saçlar, (1,%3) 'ü tırnaklar cevaplarını verdiler.

SORU 3-b: “Cansız varlıklara 4'er örnek veriniz.(Olabildiğince farklı çeşit örnekler veriniz)”.

Sorusuna okulöncesi öğretmenlerinin(11,%33) 'ü kalem, (9,%27) 'si araba, (9,%27) 'si masa, (6,%18) 'i tahta, (6,%18) 'i sandalye, (5,%15) 'i ev, (5,%15) 'i ayakkabı, (5,%15) 'i çanta, (4,%12) 'si boya, (3,%9) 'u defter, (3,%9) 'u toprak, (3,%9) 'u telefon, (3,%9) 'u kitap, (2,%6) 'sı su, (2,%6) 'sı saat, (2,%6) 'sı makas, (2,%6) 'sı heykel, (2,%6) 'sı dağ, (2,%6) 'sı kaya, (2,%6) 'sı pencere, (2,%6) 'sı bilgisayar, (2,%6) 'sı yumurta, (2,%6) 'sı demir, (2,%6) 'sı kapı, (2,%6) 'sı dolap, (1,%3) 'ü hava, (1,%3) 'ü silgi, (1,%3) 'ü resim, (1,%3) 'ü oyuncak, (1,%3) 'ü küpe, (1,%3) 'ü taş, (1,%3) 'ü ölü kedi, (1,%3) 'ü koparılmış bitki, (1,%3) 'ü domates, (1,%3) 'ü şemsiye, (1,%3) 'ü toka, (1,%3) 'ü pano, (1,%3) 'ü bardak, (1,%3) 'ü robot, (1,%3) 'ü televizyon, (1,%3) 'ü yüzük, (1,%3) 'ü duvar, (1,%3) 'ü ışık, (1,%3) 'ü bina, (1,%3) 'ü eşya, (1,%3) 'ü motor, (1,%3) 'ü bisiklet, (1,%3) 'ü araba dümeni, (1,%3) 'ü top, (1,%3) 'ü baston, (1,%3) 'ü halı, (1,%3) 'ü yol, (1,%3) 'ü tabela, (1,%3) 'ü termos, (1,%3) 'ü perde, (1,%3) 'ü deniz, (1,%3) 'ü cam, (1,%3) 'ü oje, (1,%3) 'ü cd, (1,%3) 'ü saksı, (1,%3) 'ü tipex cevaplarını verdiler.

SORU 4: “Birşeyin canlı olup olmadığını nasıl anlarsınız?”

Sorusuna okulöncesi öğretmenlerinin (21,%63) 'ü büyüme, (13,%39) 'u hareket, (13,%39) 'u nefes, (9,%27) 'si gelişme, (7,%21) 'i suya ihtiyaç duyma, (6,%18) 'i besin, (5,%15) 'i havaya ihtiyacı varsa, (5,%15) 'i çoğalma, (2,%6) 'sı toprağa ihtiyacı varsa, (2,%6) 'sı boşaltım, (1,%3) 'ü gözlemleme, (1,%3) 'ü inceleme, (1,%3) 'ü solunum, (1,%3) 'ü güneşe ihtiyaç duyma, (1,%3) 'ü hissetme, (1,%3) 'ü oksijene ihtiyacı varsa, (1,%3) 'ü doğma, (1,%3) 'ü ölme, (1,%3) 'ü renginden, (1,%3) 'ü net bir ifade yok cevaplarını verdiler.

4.2. Okulöncesi Öğretmen Adaylarına Ait Bulgular

SORU 1: “Yeni keşfedilen bir gezegene araştırmacı olarak atandığınızı düşününüz. Bu gezegende hayat olup olmadığını hangi delillere bağlı kalarak karar verirsiniz?”

Sorusuna okulöncesi öğretmen adaylarının (49,%49)' u suya, (39,%39)' u canlıları, (21,%21)' i havayı, (14,%14)' ü oksijeni, (11,%11)'i hareketlilik, (11,%11)'i net bir ifade yok, (6,%6)'sı barınak, (5,%5)'i besin, (4,%4)' ü toprak, (3,%3)' ü araştırma, (2,%2)' si cevap vermedi, (2,%2)' si cevabı sorunun tekrarı gibi alındı, (1,%1)' i sıcaklık, (1,%1)'i rahatlık, (1,%1)'i gözlemleme, (1,%1)'i düzen, (1,%1)'i atmosfer, (1,%1)'i yerçekimi, (1,%1)'i solunum cevabını verdi.

SORU 2-a: “Bazı çocuklar ateşin canlı olduğunu düşünürler; sizce bu çocuklar neden böyle düşünürler?”

Sorusuna okulöncesi öğretmen adaylarının (66,%66)' sı hareket, (12,%12)' si net bir ifade yok, (9,%9)' u renk, (8,%8)' i büyüme, (5,%5)' i ses, (4,%4)' ü acı verdiği için, (4,%4)' ü yükselme, (3,%3)' ü ısı, (3,%3)' ü zarar verdiği için, (3,%3)' ü alçalma, (3,%3)' ü çizgi film, (2,%2)' si duman, (2,%2)' si çoğalma, (2,%2)' si hayal kurma, (1,%1)' i beslenme, (1,%1)' i ölüm, (1,%1)' i hissetme, (1,%1)' i alevler, (1,%1)' i oksijen cevabını verdi.

SORU 2-b: “Bazı çocuklar ateşin canlı olduğunu düşünürler; ateşin canlı olarak düşünülmemesi nedeni sizce ne olabilir?”

Sorusuna okulöncesi öğretmen adaylarının (27,%27)' si net bir ifade yok, (20,%20)' si nefes almaz, (13,%13)' ü hareket etmez, (9,%9)' u beslenmez, (7,%7)' si konuşmaz, (6,%6)' sı büyümmez, (5,%5)' i suya ihtiyaç duymaz, (3,%3)' ü belli bir süreden sonra kaybolur, (3,%3)' ü gelişmez, (3,%3)' ü yürümez, (2,%2)' si hissetmez, (2,%2)' si havaya ihtiyaç duymaz,

(2,%2) 'si bir anda oluşur ve yok olur, (2,%2) 'si doğmaz, (2,%2) 'si iletişim kurmaz, (2,%2) 'si güneşe ihtiyacı yok, (2,%2) 'si ateş canlıdır, (2,%2) 'si cevap vermedi, (1,%1) 'i duymaz, (1,%1) 'i yanar ve biter, (1,%1) 'i halinde değişiklik yoktur, (1,%1) 'i insan yardımı ile meydana gelir, (1,%1) 'i elle tutulamaz, (1,%1) 'i uyumaz, (1,%1) 'i dinlenmez, (1,%1) 'i kendi ihtiyaçlarını karşılamaz, (1,%1) 'i yaşlanmaz, (1,%1) 'i canı acımaz, (1,%1) 'i yanan maddedir, (1,%1) 'i tepki vermez, (1,%1) 'i çıkmak ve kibritten ateş çıkar onlarda cansızdır, (1,%1) 'i sürekli yanmaz, (1,%1) 'i canlılara benzemez, (1,%1) 'i duyuları yoktur, (1,%1) 'i kalbi yoktur, (1,%1) 'i söner, (1,%1) 'i ölmez, (1,%1) 'i kül olur, (1,%1) 'i dokundukları zaman yandıklarından, (1,%1) 'i istediğimizde meydana gelir cevaplarını verdiler.

SORU 3-a: “Canlı varlıklara 4'er örnek veriniz.(Olabildiğince farklı çeşit örnekler veriniz).”

Sorusuna okulöncesi öğretmen adaylarının (79,%79) 'u insan, (43,%43) 'ü hayvan, (34,%34) 'ü çiçek, (33,%33) 'ü bitki, (29,%29) 'u ağaç, (23,%23) 'ü kuş, (16,%16) 'sı balık, (12,%12) 'si kedi, (11,%11) 'i köpek, (8,%8) 'i böcek, (5,%5) 'i kelebek, (4,%4) 'ü bakteri, (4,%4) 'ü at, (4,%4) 'ü mantar, (4,%4) 'ü çocuk, (3,%3) 'ü saç, (2,%2) 'si tavşan, (2,%2) 'si kaplumbağa, (2,%2) 'si fare, (2,%2) 'si arı, (2,%2) 'si ot, (2,%2) 'si ördek, (2,%2) 'si solucan, (1,%1) 'i su, (1,%1) 'i hava, (1,%1) 'i dalındaki gül, (1,%1) 'i toprak, (1,%1) 'i sinek, (1,%1) 'i karınca, (1,%1) 'i göz, (1,%1) 'i dil, (1,%1) 'i tırnak, (1,%1) 'i el, (1,%1) 'i kol, (1,%1) 'i en sevdiği arkadaşı, (1,%1) 'i annesi, (1,%1) 'i yılan, (1,%1) 'i kurbağa, (1,%1) 'i maymun, (1,%1) 'i marangoz, (1,%1) 'i suda yaşayanlar, (1,%1) 'i mikroorganizma, (1,%1) 'i kaktüs, (1,%1) 'i denizanası, (1,%1) 'i asalak, (1,%1) 'i amip, (1,%1) 'i gül cevaplarını verdiler.

SORU 3-b: “Cansız varlıklara 4'er örnek veriniz.(Olabilirdiğince farklı çeşit örnekler veriniz).”

Sorusuna okulöncesi öğretmen adaylarının (59,%59) 'u masa, (35,%35) 'i sandalye, (35,%35) 'i kalem, (23,%23) 'ü araba, (17,%17) 'si ayakkabı, (13,%13) 'ü tahta, (11,%11) 'i ev, (10,%10) 'u silgi, (9,%9) 'u kapı, (9,%9) 'u kağıt, (8,%8) 'i oyuncak, (8,%8) 'i taş, (7,%7) 'si cam, (7,%7) 'si kitap, (6,%6) 'sı su, (6,%6) 'sı çanta, (6,%6) 'sı televizyon, (5,%5) 'i duvar, (5,%5) 'i defter, (4,%4) 'ü hava, (4,%4) 'ü uçak, (4,%4) 'ü top, (4,%4) 'ü deniz, (4,%4) 'ü telefon, (4,%4) 'ü kıyafet, (4,%4) 'ü bebek, (3,%3) 'ü toka, (3,%3) 'ü eşya, (3,%3) 'ü pencere, (3,%3) 'ü bulut, (3,%3) 'ü bardak, (3,%3) 'ü oyuncak bebek, (2,%2) 'si elbise, (2,%2) 'si ışık, (2,%2) 'si kumaş, (2,%2) 'si ip, (2,%2) 'si saat, (2,%2) 'si dolap, (2,%2) 'si kum, (2,%2) 'si ateş, (2,%2) 'si balon, (2,%2) 'si boya, (2,%2) 'si tabak, (2,%2) 'si perde, (2,%2) 'si ayna, (2,%2) 'si bina, (2,%2) 'si toprak, (2,%2) 'si koltuk, (2,%2) 'si elma, (1,%1) 'i okul, (1,%1) 'i pantolon, (1,%1) 'i cep telefonu, (1,%1) 'i bisiklet, (1,%1) 'i roket, (1,%1) 'i dalından koparılmış gül, (1,%1) 'i saksı, (1,%1) 'i cüzdan, (1,%1) 'i uç, (1,%1) 'i küpe, (1,%1) 'i kolye, (1,%1) 'i pamuk, (1,%1) 'i yüzük, (1,%1) 'i bilgisayar, (1,%1) 'i tüm maddeler, (1,%1) 'i plastisin, (1,%1) 'i süs çiçek, (1,%1) 'i yatak, (1,%1) 'i eldiven, (1,%1) 'i çöp kutusu, (1,%1) 'i toplu iğne, (1,%1) 'i mendil, (1,%1) 'i keman, (1,%1) 'i demir, (1,%1) 'i plastik, (1,%1) 'i fosil, (1,%1) 'i boya, (1,%1) 'i sıra, (1,%1) 'i oyun hamuru, (1,%1) 'i takı, (1,%1) 'i anahtar, (1,%1) 'i tas, (1,%1) 'i yapma çiçek, (1,%1) 'i hayal etmek, (1,%1) 'i vazo, (1,%1) 'i sehpa, (1,%1) 'i çöp, (1,%1) 'i artık materyal, (1,%1) 'i aksesuar, (1,%1) 'i yün, (1,%1) 'i giysi, (1,%1) 'i yastık, (1,%1) 'i kabuk, (1,%1) 'i mermer cevaplarını verdiler.

SORU 4: “Birşeyin canlı olup olmadığını nasıl anlarsınız?”

Sorusuna okulöncesi öğretmen adaylarının (54,%54) 'ü nefes, (37,%37) 'si hareket, (16,%16) 'sı büyüme, (11,%11) 'i dokunma, (11,%11) 'i beslenme, (8,%8) 'i konuşma, (8,%8) 'i gelişme, (6,%6) 'sı fotosentez, (6,%6) 'sı net bir ifade yok, (4,%4) 'ü doğma, (4,%4) 'ü görme, (4,%4) 'ü ölme, (3,%3) 'ü solunum, (3,%3) 'ü hissetme, (3,%3) 'ü çoğalma, (3,%3) 'ü cevap yok, (2,%2)

'si ses, (2,%2) 'si yürüme, (2,%2) 'si su, (2,%2) 'si düşünme, (2,%2) 'si iletişim, (2,%2) 'si hava, (1,%1) 'i oksijen, (1,%1) 'i kalp, (1,%1) 'i enerji, (1,%1) 'i gözlem, (1,%1) 'i toprak cevaplarını verdiler.

BÖLÜM V

SONUÇ ve YORUM

5.1. Okulöncesi Öğretmenlerine İlişkin Sonuç ve Yorumlar

SORU 1: “Yeni keşfedilen bir gezegene araştırmacı olarak atandığınızı düşününüz. Bu gezegende hayat olup olmadığını hangi delillere bağlı olarak karar verirsiniz?”

Bu soruya cevap veren okulöncesi öğretmenleri % 70 civarında büyük bir çoğunluğu suyu, % 40 civarında bir oranı ise yaşam için gerekli gazları, %21’ i besin, % 12’si ise besin için gerekli olduğu düşünülen toprağın delil olarak verilebileceğini ifade etmiştir. Diğer taraftan ise %15’i arabanın canlılık için delil olabileceğini belirtti.

Bu soru ile okulöncesi öğretmenlerinin en fazla suyu önemsediklerini ikinci olarak ise havayı önemsediklerini ortaya çıkarmaktadır. Canlılık için gerekli olan diğer faktörlere ise daha az sayıda değinilmiş olması okul öncesi öğretmenlerinin canlılık konusuna ilişkin yeterli bilgiye sahip olmadıkları düşünülebilir.

SORU 2-a: “Bazı çocuklar ateşin canlı olduğunu düşünürler; sizce bu çocuklar neden böyle düşünürler?”

Sorusuna okulöncesi öğretmenlerinin % 18’i ateşin büyüdüğü ve çoğaldığından, % 6’sı ise ateşin yükselmesinden dolayı çocukların ateşi canlı olarak düşünüldüğünü belirtti. %70 oranla büyük bir çoğunluğu ise ateşin hareket etmesinden dolayı ateşi canlı olduğunu düşünebileceklerini vurgulamıştır. Diğer taraftan ise %6’sı ateşin oksijene ve havaya ihtiyacı olduğu için ateşin canlı düşünülebileceğini ortaya koymuştur.

SORU 2-b: “Bazı çocuklar ateşin canlı olduğunu düşünürler; ateşin canlı olarak düşünülmemesi nedeni sizce ne olabilir?”

Sorusuna okulöncesi öğretmenleri insani özellikler ile karşılaştırarak cevap vermişlerdir. Sadece %9’u insan yardımı ile oluştuğu için ve %6’sı da yakıcı bir alet gerektiğini vurguladı.

SORU 3-a: “Canlı varlıklara 4'er örnek veriniz.(Olabildiğince farklı çeşit örnekler veriniz).”

Sorusuna okulöncesi öğretmenlerinin çoğunluğu cevaplarında öncelikle insan, ağaç, çiçek, hayvan ve bitki örneklerine sırasıyla yer vermişlerdir. Bu ise öğretmenlerin canlı kavramına ilişkin örneklerin çoğunlukla fazla dağılım göstermediğini görmekteyiz. Diğer taraftan sadece birer okul öncesi öğretmeni mikroorganizma, anne karnındaki bebek, yosun, hücre, mercan gibi farklı örnekler vermişlerdir. Diğer taraftan da birer okulöncesi öğretmeni saç, tırnak ve kalp örneklerini vermiş olmaları bunları hareket ve büyüme özelliklerinden yola çıkarak öğretmenlerin bu cevapları verdikleri düşünülmektedir. Sarmısak, soğan, yaprak, elma, çilek gibi verilen örneklerde ise çocuklarda kavram yanılgılarına sebebiyet vermektedir.

SORU 3-b: “Cansız varlıklara 4'er örnek veriniz.(Olabildiğince farklı çeşit örnekler veriniz).”

Sorusunda okulöncesi öğretmenlerinin %33'ü kalem, %27'si araba, %27'si masa, %18'i tahta, %18'i sandalye, %15'i ev, %15'i ayakkabı ve %15'i çanta örneklerini çoğunlukta vermiş olmaları çevrelerindeki en yakın cansız varlıklara örnek verdikleri tesbit edilmiştir. Bunun yanında okulöncesi öğretmenleri toprak, su, heykel, dağ, kaya, yumurta, hava, resim, ölü kedi, koparılmış bitki, robot ve deniz gibi farklı çeşitlerde cansız örneklerle de daha azınlıkta yer verildiği görülmektedir. Diğer yandan ise, okulöncesi öğretmeni tarafından verilen domates ve yumurta örnekleri çocuklarda kavram yanılgılarına neden olabilecek örnekler olduğu düşünülmektedir.

SORU 4: “Bir şeyin canlı olup olmadığını nasıl anlarsınız?”

Sorusuna okulöncesi öğretmenlerinin %63'ü büyüme, %39'u hareket, %39'u nefes ve %27'si ise gelişme cevaplarını vererek diğer sorularda görüldüğü gibi büyük bir çoğunluğu canlılığın büyüme-gelişme, hareket ve nefes ile ilişkilendirmişlerdir.

5.2. Okul Öncesi Öğretmen Adaylarına İlişkin Sonuç ve Yorum

SORU 1: “Yeni keşfedilen bir gezegene araştırmacı olarak atandığınızı düşününüz. Bu gezegende hayat olup olmadığını hangi delillere bağlı kalarak karar verirsiniz?”

Bu soruya cevap veren okulöncesi öğretmen adaylarının %11'i (net ifade vermeyen) dışındakiler canlıların yaşam için ihtiyaç duyabilecekleri faktörleri ortaya koymuşlardır. Bunlar içerisinde yaklaşık yarısı suyu, %30 civarında bir oran yaşam için gerekli gazları, %6'sı barınak bulunması gerekliliğini, %5' i besin ve %4'ü ise besin için gerekli olduğu düşünülen toprağın delil olarak verilebileceğini ifade etmiştir. Diğer taraftan %11 öğretmen adayı hareketliliği delilleri arasında saymıştır. %42 civarında öğretmen adayı ise ya sadece araştırma yapılması veya canlılığın olup olmadığını anlamak üzere canlıların olup olmadığının bulunması gerekliliğini vurgulayarak araştırma yapılması gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu soru ile okul öncesi öğretmen adaylarının canlılık için çoğunlukla su ve hava üzerinde yoğunlaştıkları ortaya çıkmıştır. Okulöncesi öğretmen adaylarının çoğunluğunun su ve hava yanıtını vermiş olmaları bu iki faktörü en fazla önemsediklerini ortaya çıkarmaktadır. Canlılık için gerekli olan diğer faktörlere değinilmemiş olması ve bu iki faktör dışındaki faktörlere daha az sayıda değinilmiş olması ise okulöncesi öğretmen adaylarının canlılık konusuna ilişkin daha çok akılda kalıcı faktörleri hatırladıkları veya öğrenim sürecinin sonuna gelmiş okulöncesi öğretmen adaylarının canlılık konusuna ilişkin yeterli bilgiye sahip olmadıklarını düşündürmektedir.

SORU 2-a: “Bazı çocuklar ateşin canlı olduğunu düşünürler; sizce bu çocuklar neden böyle düşünürler?”

Sorusuna okulöncesi öğretmen adaylarının net bir ifade vermeyenleri %12 dışında kalanları çocukların antropomorfik (üçte ikisi hareket) özelliklerinden dolayı ateşin canlı olduğunu düşünebileceklerini vurgulamıştır. Sorusuna ilişkin öğretmen adaylarının, bilinçli olarak nedeni ifade etmedikleri düşünülmese de rağmen-antropomorfizm bilgisine sahip olmadıkları

düşünülmektedir, çocukların verdikleri cevapları çocukların antropomorfik özelliklerine bağlamış olmaları kendi tecrübelerini kullanıyor olduklarının bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Diğer taraftan öğretmen adaylarının bu soruya verdikleri cevapların nedenini çizgi filmlere ve çocukların hayal kurma özelliklerine (%5) bağlamış olmaları dikkat çekicidir.

SORU 2-b: “Bazı çocuklar ateşin canlı olduğunu düşünürler; ateşin canlı olarak düşünülmemesi nedeni sizce ne olabilir?”

Bu soruya da okulöncesi öğretmen adayları antropomorfik bir yaklaşımla, insani özellikler ile karşılaştırmak suretiyle cevap vermişlerdir. Sadece iki okulöncesi öğretmen adayı insan yardımı ile meydana gelir ve istediğimizde meydana gelir cevaplarını neden-sonuç ilişkilerine dayandırmışlardır.

SORU 3-a: “Canlı varlıklara 4'er örnek veriniz.(Olabildiğince farklı çeşit örnekler veriniz).”

Bu soruya cevap veren okulöncesi öğretmen adaylarının çoğunluğu cevaplarında öncelikle insan, hayvan, çiçek, bitki, ağaç, kuş örneklerine sırasıyla yer vermişlerdir. Bu ise öğretmen adaylarının zihinlerinde yer alan canlı kavramına ilişkin örneklerin çoğunlukla fazla dağılım göstermediğini ve başta insan ve hayvan olmak üzere genelde en yakınlarındaki canlı örneklerini hafızalarında tuttuklarını göstermektedir. Diğer taraftan sadece birer okulöncesi öğretmeni adayı mikroorganizma, asalak, amip gibi küçük canlı örnekleri verdikleri tespit edilmiştir. Diğer tarafta birer okulöncesi öğretmen adayının vermiş olmasına rağmen: göz, dil, tırnak, el, kol örneklerini vermiş olmaları canlı varlıkların birer uzvu olmasına rağmen bu parçalarının hareket ve büyüme özelliklerinden yola çıkarak öğretmen adaylarının bu cevapları verdikleri düşünülmektedir ve son olarak yine birer öğretmen adayının vermiş olmasına rağmen su, hava ve toprak örnekleri de dikkat çekici örneklerdir.

SORU 3-b: “Cansız varlıklara 4'er örnek veriniz.(Olabildiğince farklı çeşit örnekler veriniz).”

Okulöncesi öğretmen adaylarının çoğunlukla en yakın çevrelerindeki cansız varlıklara örnek verdikleri tesbit edilmiştir. Canlı örneklerinde ise, okulöncesi öğretmen adayları benzer bir yaklaşım sergilemişler ve “yakından uzağa” ile “bilinenden bilinmeyene” ilkelerine uygun davranmışlardır. Öğretmen adaylarının olabildiğince farklı örnekler veriniz uyarısına rağmen kolay yani çevreden örnekler vermiş olmaları, kavramlara ilişkin ilgilerinin ve derinliğine örnek verme durumların gelişmediğini düşündürmektedir. “Tüm maddeler cansızdır” ve iki okulöncesi öğretmen adayının ise “elma cansızdır” örnekleri çocuklarda kavram yanılgılarına neden olabilecek örneklerdir.

SORU 4: “Birşeyin canlı olup olmadığını nasıl anlarsınız?”

Bu soruya okulöncesi öğretmen adaylarının yaklaşık yarısı, daha önceki 1ve 2b sorularında olduğu gibi, çoğunlukla nefes ve hareket yanıtları ile açıklamışlardır. Diğer taraftan, altı öğrenci fotosentez ve bir öğrenci ise enerji ile ilişkilendirmiştir. Az sayıda olsa da böylesi cevapların gelmesi umut vericidir.

5.3 Okul Öncesi Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Verdikleri Cevapların Karşılaştırılması

SORU1: “Yeni keşfedilen bir gezegene araştırmacı olarak atandığınızı düşününüz. Bu gezegende hayat olup olmadığını hangi delillere bağlı kalarak karar verirsiniz?”

Bu soruya cevap veren okulöncesi öğretmenlerinin % 70'i suyu yanıt olarak verirken, öğretmen adaylarının %50'si aynı yanıtı vermiştir. Okulöncesi öğretmenlerinin % 40'ı yaşam için gerekli gazları yanıt olarak belirtirken, öğretmen adaylarından %30'u yaşam için gerekli gazları ortaya koymuştur. Okulöncesi öğretmenlerinin %21'i besin yanıtını verirken öğretmen

adaylarının %5'i besin yanıtını vermiştir. Öğretmen adaylarının % 12'si ise besin için gerekli olduğu düşünülen toprağın delil olarak verirken öğretmen adaylarının %4'ü besin için gerekli olduğu düşünülen toprağın delil olarak verdi. Okulöncesi öğretmenlerinin %15'i arabanın canlılık için delil olabileceğini belirtirken öğretmen adaylarının %6'sı barınağın delil olabileceğini belirtti.

Bu soru ile okul öncesi öğretmenlerinin ve okul öncesi öğretmen adaylarının en fazla suyu önemsediklerini, ikinci olarak ise havayı önemsediklerini ortaya çıkmıştır. Canlılık için gerekli olan diğer faktörlere ise daha az sayıda değinilmiş olması okul öncesi öğretmenlerinin ve okul öncesi öğretmen adaylarının canlılık konusuna ilişkin yeterli bilgiye sahip olmadıkları düşünülebilir.

SORU 2: “Bazı çocuklar ateşin canlı olduğunu düşünürler; sizce bu çocuklar neden böyle düşünürler?”

Sorusuna okulöncesi öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının yaklaşık %70 oranla büyük bir çoğunluğu ateşin hareket etmesinden dolayı ateşin canlı olduğunu vurgulamışlardır. Okulöncesi öğretmenlerinin % 18'i ateşin büyüdüğü ve çoğaldığından, % 6'sı ateşin yükselmesinden dolayı ve yine %6'sı ateşin oksijene ve havaya ihtiyacı olduğu için çocukların ateşi canlı olarak düşünüldüğünü belirtirken, okulöncesi öğretmen adaylarının ise %5'i çocukların hayal kurma özelliklerinden ve çizgi filmlerden dolayı ateşin canlı olarak düşünüldüğünü belirtmişlerdir.

SORU 2-b: “Bazı çocuklar ateşin canlı olduğunu düşünürler; ateşin canlı olarak düşünülmemesi nedeni sizce ne olabilir?”

Bu soruya okul öncesi öğretmen ve okul öncesi öğretmen adayları antropomorfik bir yaklaşımla, insani özellikler ile karşılaştırmak suretiyle cevaplar vermişlerdir. Okulöncesi öğretmenlerinden %9'u insan yardımı ile oluştuğunu, okulöncesi öğretmen adaylarından ise sadece iki kişi insan yardımı ile ve istediğimizde meydana gelir yanıtlarını vermişlerdir. Okulöncesi öğretmenlerinin %6'sı da yakıcı bir alet gerektiğini vurgulamıştır.

SORU 3-a: “Canlı varlıklara 4'er örnek veriniz.(Olabilirdiğince farklı çeşit örnekler veriniz).”

Sorusuna okulöncesi öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının çoğunluğu cevaplarında öncelikle insan, ağaç, çiçek, hayvan ve bitki örneklerine sırasıyla yer vermişlerdir. Bu ise okulöncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının zihinlerinde yer alan canlı kavramına ilişkin örneklerin çoğunlukla fazla dağılım göstermediğini ve başta insan ve hayvan olmak üzere genelde en yakınlarındaki canlı örneklerini hafızalarında tuttuklarını göstermektedir. Bir okulöncesi öğretmeni mikroorganizma, anne karnındaki bebek, yosun, hücre, mercan örnekleri vererek bir okulöncesi öğretmeni adayı ise mikroorganizma, asalak, amip gibi küçük canlı örnekleri verdikleri tesbit edilmiştir. Yine birer okulöncesi öğretmeni saç, tırnak ve kalp örneklerini verirken, okulöncesi öğretmen adaylarından birer kişi de göz, dil,tırnak, el, kol örneklerini vermiş olmaları bunları hareket ve büyüme özelliklerinden yola çıkarak okulöncesi öğretmenlerin ve okulöncesi öğretmen adaylarının bu cevapları verdikleri düşünülmektedir. Okulöncesi öğretmenlerinden sarmısak, soğan, yaprak, elma, çilek gibi verilen örneklerde ise çocuklarda kavram yanılgılarına sebebiyet vermektedir. Okulöncesi öğretmen adaylarının ise su, hava ve toprak örnekleri de dikkat çekici örneklerdir.

SORU 3-b: “Cansız varlıklara 4'er örnek veriniz.(Olabilirdiğince farklı çeşit örnekler veriniz).”

Sorusunda okulöncesi öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının çoğunlukla en yakın çevrelerindeki cansız varlıklara örnekler verdikleri tesbit edilmiştir. Canlı örneklerinde de benzer yaklaşım sergilenmiş olması her ne kadar öğretim ilkelerinden” yakından uzağa” ve “bilinenden bilinmeyene” yaklaşımı önemli olmasına rağmen , okulöncesi öğretmen ve okulöncesi öğretmen adaylarının olabildiğince farklı çeşit örnekler veriniz uyarısına rağmen çoğunlukla nisbeten daha kolay örnekler vermiş olmaları okul öncesi öğretmen ve okulöncesi öğretmen adaylarının kavramlara ilişkin ilgi ve örneklerle derinliğine giriş yapmanın gereksizliğine ilişkin düşünceleri olduğu düşünülmektedir. Okulöncesi öğretmenleri toprak, su, heykel, dağ, kaya,

yumurta, hava, resim, ölü kedi, koparılmış bitki, robot ve deniz gibi farklı çeşitlerde cansız örnekler de daha azınlıkta yer verildiği görülmektedir. Diğer bir yandan ise bir okulöncesi öğretmeni tarafından verilen domates örneği ve yine bir okulöncesi öğretmen adayının tüm maddeler, iki okulöncesi öğretmen adayının ise elma örnekleri çocuklarda kavram yanılgılarına neden olabilecek örnekler oldukları düşünülmektedir.

SORU 4: “Birşeyin canlı olup olmadığını nasıl anlarsınız?”

Sorusuna okulöncesi öğretmenlerinin %63’ü büyüme, %39’u hareket, %39’u nefes ve %27’si ise gelişme cevaplarını verirken, okulöncesi öğretmen adaylarının yaklaşık yarısı canlılığı nefes ve hareket ile ilişkilendirmişlerdir. Diğer taraftan altı öğrenci fotosentez ve bir öğrenci ise enerji ile ilişkilendirmiştir. Az sayıda olsa da böylesi cevapların gelmesi umut vericidir.

BÖLÜM VI

ÖNERİLER

- Canlılık konusu ile ilgili okulöncesi öğretmen yetiştiren kurumların seminerler veya kurslar düzenleyip öğretmenleri daha kapsamlı bir şekilde bilgilendirilmeleri önerilir.
- Tüm okulöncesi kurum ve kuruluşlarının kavram öğretimine daha ayrıntılı bir şekilde yer vermeleri önerilir.
- Okulöncesi öğretmenlerinin canlılık ile ilgili araştırma yapmaları ve kavram kitaplarından yardım alarak kendilerini geliştirmeleri önerilir.
- Okulöncesi öğretmen yetiştiren kurumların, okulöncesi fizyoloji, biyoloji ve fen dersleri programlarında yer alan canlılık konusunu daha kapsamlı bir şekilde vermeleri önerilir.
- Okulöncesi öğretmen yetiştiren kurumların, nesnelerin önemli bir sınıflandırılması olan canlı-cansız kavramlarını okulöncesi öğretmen adaylarına Bloom'un uygulama basamağında (Gronlund, 1998) öğretilmesini sağlayacak önlemlerin alınması önerilir.
- Kavram öğretiminin okulöncesi dönemden itibaren öneminin farkına varılarak okulöncesi öğretmen yetiştiren öğretim kurumlarının programlarına kavram öğretimini vurgulayacak şekilde dahil etmeleri önerilir.

- Öğretmen adaylarına herhangi bir kavrama ilişkin olabildiğince fazla sayıda ve değişik kavram örneklerinin öneminin vurgulanması önerilir.
- Kavram yanlışlarının gelecek nesillere aktarılmaması için okulöncesi öğretmenlerini olası kavram yanlışlarını bilmesi ve konuşmaları ve ders anlatımları sırasında kavram yanlışlarını oluşmasını engelleyici tedbirleri almaları önerilir.
- Okulöncesi öğretmen aday ve öğretmenlerinin araştırmalar sonucunda elde edilen olası kavram yanlışları konusunda okulöncesi öğretmen yetiştiren kurumlarda derslerle ve hala hazırda öğretmenlik yapanlar için düzenlenecek seminerle bilgilendirilmeleri önerilir.
- Canlılık konusuna ilişkin sınıflandırmalarda uluslararası literatürde (örneğin: Hmpson, 1953) olduğu gibi programlarda canlılar, cansızlar(bir zamanlar yaşayıp ölmüşler) ve hiç yaşamamışlar şeklinde bir sınıflandırma yapılmalıdır.

KAYNAKÇA

ACUN, Suna ve ERTEN, Gülay Bulgur. (1993). **Kız Meslek Liseleri İçin Okul Öncesi Eğitimi**. İstanbul : Esin Yayınları: 9-10.

AKGÜL, Esra Macaroğlu. (2003). **Fen ve Doğa Etkinlikleri**. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları: 9-156.

ARAL, Neriman, KANDIR, Adalet ve YAŞAR, Münevver Can. (2001). **Okul Öncesi Eğitimi 1**. İstanbul: Ya-pa Yayınevi: 15-128.

ARAL, Neriman, KANDIR, Adalet ve YAŞAR, Münevver Can. (2001). **Okul Öncesi Eğitimi 2**. İstanbul: Ya-pa Yayınevi: 6-77.

ARNAS, Aktaş. (2002). Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitiminin Amaçları. **Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi** , 6,7: 1-2.

AYVACI, Hakan Şevki, ÖZSEVGİ, Tuncay ve CERRAH, Lale. (2004). Yıldırım Kavramının Farklı Yaş Grubundaki Öğrencilerde Gelişimi. **Kastamonu Eğitim Dergisi** ,2: Cilt:12: 351-360.

BAKER, D.R. ve PİBURN, M.D. (1997) **Constructing Science in Middle and Secondary Classrooms**. Allyn and Bacon Boston. S.343.

BAŞAL, Handan Asüde. (2005). **Çocuklar İçin Uygulamalı Çevre Eğitimi**. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları:12-22.

BİLİR, Şule. (1994). **Okul Öncesi Eğitimcileri İçin El Kitabı**. İstanbul: Ya-pa Yayınevi: 63-72.

BÜYÜKÖZTÜRK, Şener, ÇAKMAK Ebru Kılıç, AKGÜN Özcan Erkan, KARADENİZ Şirin, DEMİREL Funda. (2009) **Bilimsel Araştırma Yöntemleri**. 3. Baskı Pegem Akademi yayınevi: 249

CANDAŞ, Deniz. (2002). Canlılar Dünyası. **Tübitak Bilim ve Teknik Dergisi**.

ÇAĞDAŞ, Aysel ve YILDIZ, Fatma Ülkü. Deneysel Yaratıcılık Programının Bilişsel Gelişimine Olan Etkileri. **Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**.

DEVECİOĞLU, Yasemin, AKDENİZ, Ali Rıza ve AYVACI, Hakan Şevki. (2005). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarına Fen Öğretiminde Rehber Materyal Geliştirme Becerileri Kazandırmak İçin Bir Yaklaşım. **Dokuz eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi**, 18: 2-3.

GRONLUND, (1998) Norman E. **Assessment of Student Achievement sixth edition**. Allyn and Bacon Boston, : 32.

HAMPSON,B.,L. And Evans, K.,C.(1983) **Science from the beginning**. Oliver & Boyd, Hong Kong.

HARLEN, W. (1993) **Teaching and Learning Primary Science**. 2nd Edition Paul Chapman Publishing Ltd. S.3.

İNANLI, Remzi (2006) **36-72 Aylık Çocuklar İçin Okul Öncesi Eğitim Programı**. İstanbul YA-PA Yayınları: 43

KARAER, Hatice ve KÖSTERELİOĞLU Meltem. (2005). Amasya ve Sinop illerinde Çalışan Okul Öncesi Öğretmenlerin Fen Kavramlarının Öğretilmesinde Kullandıkları Yöntemlerin Belirlenmesi. **Kastamonu Eğitim Dergisi**, 2: 447.

KARAMUSTAFA, Sevilay, ÜSTÜN, Ahmet ve KANDAZ, Ufuk. (2004). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Fen ve Doğa Etkinliklerini Uygulayabilme Düzeylerinin Belirlenmesi. **XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya:2**.

ÖZDEMİR, Aziz ve YILDIZ, Mustafa. (2007). **Hayat Bilgisi Ders Kitabı İlköğretim 2**. Üçüncü Baskı İhlas Gazetecilik A.Ş.-İstanbul:170-171.

PIAGET, J. (1963) **The Child's Conception of the World**. Littlefield, Adams & Co. Paterson, New Jersey. S.194.

SÜLÜN, Yusuf ve KOZCU Nevin. (2005). İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Lise Giriş Sınavlarındaki Çevre ve Populasyon Konusuyla İlgili Grafik Sorularını Algılama ve Yorumlamalarındaki Yanılgıları. **Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi**, 1: Cilt:7: 26-27.

ŞİMŞEK, Canan Laçın. (2007). **İlköğretim Öğrencilerinin Temel Fen Kavramlarıyla İlgili Düşünceleri Doktora tezi**: 9-15.

ÜNAL, Merve ve AKMAN Berrin. (2006). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimine Karşı Gösterdikleri Tutumlar. **H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi**: 252

ÜSTÜN, Elif ve AKMAN Berrin.(2003).üç Yaş Grubu Çocuklarda Kavram Gelişimi. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, **24**: 137-138

YAĞBASAN, Rahmi ve GÜLÇİÇEK, Çağlar. (2003). Fen Öğretiminde Kavram Yanılgılarının Karakteristiklerinin Tanımlanması. **Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi** **13(1)**: 103-112.

YALÇIN, Ayşe ve KILIÇ, Ziya. (2005). Öğrencilerin Yanlış Kavramları ve Ders Kitaplarının Yanlış Kavramalara Etkisi. Örnek Konu: **Radyoaktivite**. **Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**, **3**: 125-141.

YEŞİLYURT, Selami. (2003). Anasınıfı Öğrencileri ve İlköğretim Birinci Sınıf Öğrencilerinin Canlı ve Cansız Kavramlarını Anlama Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. **Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt-Sayı:5-2**: 84-85

EKLER

EKLER**EK.1. Anket Uygulaması İçin İzin Talep Dilekçesi****M.E.B.**

İlköğretim Dairesi Müdürlüğü'ne;
Lefkoşa

Yard. Doç. Dr. Engin Baysen'in danışmanlığında yürüttüğüm "Okulöncesi Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Canlı-Cansız Algıları" konulu tez araştırması İlköğretim Dairesi bünyesinde görev alan okulöncesi öğretmenlerine uygulanması konusunda gereğini arz ederim.

01.04.2010
Sinem Sarpten

Yakın Doğu Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Okul Öncesi Öğretmenliği
Bölümü
Yüksek Lisans Öğrencisi

Adres

- Yakın Doğu Okul Öncesi Eğitim Merkezi/ Tel:(03922236464)

Ek: "Okul Öncesi Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Canlı-Cansız Algıları" konusuna ilişkin bir adet test.

EK.2. Anket Uygulaması İçin İlköğretim Dairesi'nden Alınan İzin Belgesi



**KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ
MİLLÎ EĞİTİM GENÇLİK VE SPOR BAKANLIĞI
İLKÖĞRETİM DAİRESİ MÜDÜRLÜĞÜ**

Sayı: İ.Ö.D.0.00-35/2010/1B - 311

Lefkoşa, 07.04.2010

Sn. Sinem Sarpten,

Yakın Doğu Okul Öncesi Eğitim Merkezi.

“Okul Öncesi Öğretmen ve Adaylarının Canlı Cansız Algıları” başlıklı anketin soruları Talim ve Terbiye Dairesi Müdürlüğü tarafından incelenmiş ve uygulanmasında bir sakına görülmemiştir.

Anketi uygulamadan önce okul müdürlükleri ile temas kurulması ve uygulama tamamlandıktan sonra anket sonuçlarının müdürlüğümüze ve Talim Terbiye Dairesi Müdürlüğü'ne iletilmesi hususunda bilgilerinize saygı ile rica ederim.

M. Bumin Paşa
Müdür

ET/ŞG

Tel (90) (392) 228 3136 – 228 6893
Fax (90) (392) 228 7158
E-mail meb@mebnet.net

Lefkoşa-Kıbrıs

EK.3.**ÖLÇEK: Canlı-Cansız Kavram Ölçeği**

Değerli meslektaşım,

Bu anket KKTC'deki Okulöncesi öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının canlı-cansız algılarını tespit etmek amacıyla Yakın Doğu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Okulöncesi Ana Bilim Dalında yapılan yüksek lisans tezi ile ilgilidir.

Vereceğiniz bilgiler, yalnız yüksek lisans tez çalışması için kullanılacak ve kesinlikle gizli tutulacaktır.

Yardım ve katkılarınızdan dolayı şimdiden teşekkür ederim.

Sinem Sarpten
Yakın Doğu Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Okulöncesi Öğretmenliği Bölümü
Yüksek Lisans Öğrencisi

1- Yeni keşfedilen bir gezegene araştırmacı olarak atandığınızı düşününüz. Bu gezegende hayat olup olmadığını hangi delillere bağlı olarak karar verirsiniz?

2- Bazı çocuklar ateşin canlı olduğunu düşünürler;
a- Sizce bu çocuklar neden böyle düşünürler?

b-Ateşin canlı olarak düşünülmemesi nedeni sizce ne olabilir?

3- Canlı ve cansız varlıklara 4'er örnek veriniz. (olabildiğince farklı çeşit örnekler veriniz).

	CANLI	CANSIZ
1-		
2-		
3-		
4-		

4- Birşeyin canlı olup olmadığını nasıl anlarsınız?

EK.4. Öğretmenlerin Ölçeğe Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdelikleri

1-Yeni keşfedilen bir gezegene araştırmacı olarak atandığınızı düşününüz. Bu gezegende hayat olup olmadığını hangi delillere bağlı kalarak karar verirsiniz?

Cevap	Kişi no	n	%
Net bir ifade yok	15,19,121,125	4	12
Su-canlılık-hava	5,9	2	6
Hava-su	7,13	2	6
Yemek-su	27,33	2	6
Su-toprak-hava-oksijen	1,	1	3
Hareketlilik	2	1	3
Canlı varsa	3	1	3
Oksijen-su-güneş	4	1	3
Yerçekimi-su-oksijen	6	1	3
Su-bitkiler-ağaçlar	8	1	3
Yeryüzüşekilleri-bitki örtüsü	10	1	3
Atmosfer-su-toprak-gaz	11	1	3
Su-hava-toprak-elektrik-ev-yol-ağaç-taşıt-market	12	1	3
Ev-yiyecek-su-bitki-ağaç	14	1	3
Su-ev-yol-ağaç-bitki-hayvan	16	1	3
Su-yiyecek-yol-ev-ağaç	17	1	3
Su-yemek-uyku-konuşma-hareket etme	18	1	3

Su-canlılık	20	1	3
İnsan-su-yemek-ev-taşıt	22	1	3
Bina-araba-doğa-hava-su-toprak	23	1	3
Ev-araba-su-yiyecek	24	1	3
Oksijen-su	26	1	3
İnsan-hayvan-eşya-araba	29	1	3
Nefes	30	1	3
Hava-su-güneş	31	1	3
Atmosfer-su-yerçekimi-güneş	32	1	3
Cevabı sorunun tekrarı gibi alındı	128	1	3
Cevap yok		0	0
Toplam		33	

2-a) Bazı çocuklar ateşin canlı olduğunu düşünürler, sizce bu çocuklar neden böyle düşünürler?

Cevap	Kişi no	n	%
Hareket ettiği için	2,3,4,6,7,8,9,13,15,16,18,22,24,30,31,32	16	48
Hareket-büyüme	10,11	2	6
Hareket-çoğalma	17,21	2	6
Hareket - yükselme	1	1	3
Büyüdüğü için	5	1	3
Çoğalmasından	12	1	3
Yemek pişirdiğimiz için	14	1	3
Hava verdiğimiz için yanar	19	1	3
Bizi ısıttığı için	20	1	3
Hareket- sıcaklık	23	1	3
Yandığı için	25	1	3
Haret ve oksijene ihtiyacı olmadığı için	26	1	3
Çocuklar canlı olduğunu düşünmez	27	1	3
Alevlerin yükselip alçalması	28	1	3
Korkarlar	29	1	3
Büyür-küçülür	33	1	3
Cevabı sorunun tekrarı gibi		0	0
Cevap yok		0	0
Net bir ifade yok		0	0
Toplam		33	

2-b) Ateşin canlı olarak düşünülmemesi nedeni sizce ne olabilir?

Cevap	Kişi no	n	%
Sudan yok olduğu için	12,13,17,30	4	12
Net bir ifade yok	10,19,28	3	9
Kendiliğinden oluşmadığı için çakmak, kibrit gerekiyor	7,8	2	6
Beslenmez	27,32	2	6
Beslenmez- nefes almaz	24	1	3
Büyümez	25	1	3
Hissetmez	26	1	3
Yok edicidir	29	1	3
Bizi ısıttığı için	31	1	3
İnsan yardımıyla oluştuğu için	1	1	3
Eli-ayağı olmadığı için	2	1	3
Kül olduğu için	3	1	3
Suya- güneşe ihtiyacı yok	4	1	3
Çoğalmaz-büyümez-beslenmez- nefes almaz	5	1	3
Nefes almadığı için	6	1	3
Yakıcı olması-yükselmesi-su ile yok olması	9	1	3
Nesli devam etmez	11	1	3
Ayakları yoktur-konuşmaz- beslenmez	14	1	3
Beslenmez- hareket etmez	15	1	3
Beslenmez-konuşamaz-elleri ağzı yoktur	16	1	3
Nefes almaz- büyümez	18	1	3
Bizi ısıttığı için-kebab yaptığımız için	20	1	3
İhtiyaçlarını karşılamadığı için	21	1	3

İhtiyacı olmadığı için	22	1	3
Yürümez-beslenmez-nefes almaz	23	1	3
Cevap yok	33	1	3
Cevabı sorunun tekrarı gibi		0	0
Toplam		33	

3- a Canlı varlıklara 4'er örnek veriniz. (Olabildiğince farklı çeşit örnekler veriniz).

Cevap	Kişi no	n	%
Çiçek, ağaç, hayvan, insan	4,21,24	3	9
Kedi, insan, ağaç, mikrop	13,20	2	6
İnsan, çiçek, ağaç, köpek	15,27	2	6
İnsanlar, hayvanlar, bitkiler	16,29	2	6
Sarmısak, nergis, bit, mantar	1	1	3
Çiçek, soğan, ağaç, hayvan	2	1	3
İnsan, sarmısak, çiçek, yaprak	3	1	3
Kuş, çiçek, insan, ağaç	5	1	3
İnsan, çiçek, arı, mantar	6	1	3
Çiçek, ağaç, elma, çilek	7	1	3
Kedi, köpek, kuş, çiçek	8	1	3
Hayvan, bitki, insan, mikrop	9	1	3
Yosun, hücre, bit, kene, kurtçuk	10	1	3
Yaşayan kedi, saksıda çiçek, anne karnındaki bebek, mercan	11	1	3
Ağaç, hayvanlar, ördekler, bitkiler	12	1	3
Hayvan, bitki, insanlar, mikroorganizma,	14	1	3
İnsan, çocuk, hayvan, inek, bitki, ağaç, böcek	17	1	3
Bitki çiçek, hayvan, insan, çocuk	18	1	3
İnsan, hayvan, ağaç, kalp	19	1	3
Ağaç, tavşan, çim, insan	22	1	3
Ağaç, hayvan, insan, bitki	23	1	3
Kelebek, çiçek, martı, insan	26	1	3
Çiçek, yarası, yengeç, insan	28	1	3
Saçlar, tırnaklar, tırtıl, patates	30	1	3
Karanfil, balina, ağaç, kuş	31	1	3

Bitki, insan, hayvan, kelebek	32	1	3
At, ot, ağaç, çiçek	33	1	3
Toplam		33	

3-b Cansız varlıklara 4'er örnek veriniz. (Olabildiğince farklı çeşit örnekler veriniz).

Cevap	Kişi no	n	%
Hava, su, tahta, uçak	1	1	3
Masa, boya, sandalye, silgi	2	1	3
Saat, kalem, makas, boya	3	1	3
Heykel, resim, araba, yumurta	4	1	3
Masa, kalem, araba, ev	5	1	3
Oyuncak, bilgisayar, pencere, küpe	6	1	3
Tahta, kitap, defter, kalem	7	1	3
Masa, kalem, sandalye, çanta	8	1	3
Taş, toprak, kaya, araba	9	1	3
Toprak, tahta, demir, dağ	10	1	3
Ölü kedi, koparılmış bitki, domates, masa	11	1	3
Araba, kalem, boya, defter, masa, sandalye	12	1	3
Heykel, araba, ayakkabı, çanta	13	1	3
Şemsiye, masa, çanta, toka	14	1	3
Ev, masa, sandalye, pano	15	1	3
Sandalye, kitap, kalem, defter	16	1	3
Araba, ev, bardak, ayakkabı	17	1	3
Telefon, ev, televizyon, kalem	18	1	3
Robot, araba, saat, telefon	19	1	3
Kalem, tahta, yüzük, demir	20	1	3
Araba, masa, kapı, duvar	21	1	3
Pencere, yazı tahtası, boya, dolap	22	1	3
Çanta, ışık, telefon, binalar	23	1	3
Toprak, su, araba, ayakkabı	24	1	3
Eşya, araba, kaya, motor	25	1	3
Kalem, ayakkabı, sandalye, tahta	26	1	3
Ev, bisiklet, araba dümeni, top	27	1	3

Ayakkabı, dolap, baston, halı	28	1	3
Yol, tabela, termos, perde	29	1	3
Dağ, deniz, yumurta, cam	30	1	3
Bilgisayar, kitap, oje, cd	31	1	3
Kalem, masa, saksı, tipex	32	1	3
Kapı, çanta, kalem, makas	33	1	3
Toplam		33	

4-) Birşeyin canlı olup olmadığını nasıl anlarsınız?

Cevap	Kişi no	n	%
Hareket-büyüme	2,3	2	6
Hareket-nefes-büyüme	6,29	2	6
Büyüme-gelişme	13,17	2	6
Gözlem-inceleme	1	1	3
Solunuma-suya-güneşe ihtiyacı varsa	4	1	3
Nefes-büyüme-beslenme-çoğalma	5	1	3
Hareket-su-toprak-havaya ihtiyacı varsa	7	1	3
Hareket-büyüme-gelişme	8	1	3
Hareket-hava-çoğalma	9	1	3
Büyüme-nefes alma-su-hareket	10	1	3
Besin-boşaltım-büyüme-gelişme-hissetme	11	1	3
Su-hava-toprak-hareket	12	1	3
Hareket	14	1	3
Besin	15	1	3
Hareket-büyüme	16	1	3
Nefes-hareket-büyüme-gelişme	18	1	3
Büyüme-gelişme-havaya-suya ihtiyacı olan	19	1	3
Nefes-büyüme-gelişme-hava ve suya ihtiyacı varsa	20	1	3
Nefes-büyüme-gelişme-besin	21	1	3
Besin-oksijen	22	1	3
Nefes	24	1	3
Büyüme	25	1	3
Hareket-nefes-besin	26	1	3
Nefes-hareket	27	1	3
Nefes-büyüme-gelişme-çoğalma	28	1	3
Nefes-büyüme	30	1	3

Doğma-büyüme-üreme-ölme	31	1	3
Besin-nefes-büyüme-boşaltım-çoğalma	32	1	3
Büyüme-rengi-suya ihtiyacı varsa	33	1	3
Net bir ifade yok	23	1	3
Toplam		33	

EK.5. Öğretmen adaylarının ölçeğe verdikleri cevaplarının frekans ve yüzdelikleri

1-Yeni keşfedilen bir gezegene araştırmacı olarak atandığınızı düşününüz. Bu gezegende hayat olup olmadığını hangi delillere bağlı olarak karar verirsiniz?

cevap	Kişi no	n	%
Canlılar	6,30,35,44,45,53,54,56,57,79,90,96	12	12
Hava - su	1,2,14,25,32,63,76,77,80,86,93,99	11	11
Net bir ifade yok	12,26,28,41,43,59,61,62,71,89,95	11	11
Su	5,19,42,49,50,51,58,85	8	8
Canlılık ve hareketlilik	8,15,16,38,65,70,83	7	7
Hava	52,72,78,92	4	4
Su- canlı	23,34,46	3	3
Oksijen- su- canlı	64,74,75	3	3
besin	66,67,82	3	3
Araştırarak	7,11	2	2
Canlılık- barınak	39,98	2	2
Cevabı sorunun tekrarı gibi alındı	3,22	2	2
Cevap vermedi	31,97	2	2
Barınak	27	1	1
Su, toprak ve canlılar	9	1	1
Rahatlık	10	1	1
Gözlemleyerek	13	1	1
Düzen	17	1	1
Su ve barınak	18	1	1
Su- hava- canlı- araştırarak	20	1	1

Su- oksijen	21	1	1
oksijen	47	1	1
Su- hava- besin- oksijen	24	1	1
Oksijen- su- besin	29	1	1
Su- oksijen- barınak	33	1	1
Hava- canlı	36	1	1
Oksijen- canlı- besin	37	1	1
Oksijen- su- toprak- canlı	40	1	1
Su- toprak- canlı	48	1	1
Su- hava- sıcaklık	60	1	1
Canlılık- su- besin- oksijen	68	1	1
Besin- su- canlılık	69	1	1
Oksijen- canlı	73	1	1
Hava- toprak	78	1	1
Oksijen- su	87	1	1
Atmosfer- yerçekimi- solunum	91	1	1
Hava- oksijen	94	1	1
Toprak- barınak	100	1	1
Hareketlilik	4	1	1
Toplam		100	

2-a) Bazı çocuklar ateşin canlı olduğunu düşünürler; sizce bu çocuklar neden böyle düşünürler?

Cevap	Kişi no	n	%
Hareketlilik	2,3,4,5,6,7,9,16,18,19,25,26,27,29,33,37,38,40,44,45,50,51,54,55,57,61,62,64,65,67,68,69,71,72,75,78,84,86,87,89,91,93,97,99	44	44
Net bir ifade yok	21,42,52,53,63,73,76,81,88,90,94,95	12	12
Hareket- renk	11,14,15,28,47	5	5
Ses ve hareketlilik	1,17,24	3	3
Isı verdiği için	22,41,74	3	3
Acı verdiği için	10,12,83	3	3
Büyüdüğü için	36,43	2	2
Hayal kurma	32,34	2	2
Çizgi filmde konuştuğu için	23,46	2	2
Hareket – ısı	79,80	2	2
Hareket eder- büyü zararı verir	49,77	2	2
Hareket- ses- renk	8	1	1
Hareket- ses- ısı	20	1	1
Büyüme- beslenme- hareket etme- ölüm	30	1	1
Hareket etme- büyüme	39	1	1
Hareket eder- duman çıkartır	56	1	1
Hareket etme- büyüme	59	1	1

Hareket etme zarar verme	60	1	1
Renk-ısı	82	1	1
Hareket- çoğalma- büyüme	85	1	1
Hareket- yükselme	98	1	1
Hareket- duman	100	1	1
Yükselip- alçalma	13	1	1
Renk- duman	31	1	1
Hissetme- renk	35	1	1
Alevleri var diye	48	1	1
Büyüme- çoğalma- çizgi film	58	1	1
Odun atıldığı için	66	1	1
Oksijen olduğu için ve acı verdiği için	70	1	1
Yükselip alçalma	92	1	1
Yükselme- alçalma- renk	96	1	1
Cevabı sorunun tekrarı gibi alındı		0	0
Cevap vermedi		0	0
Toplam		100	

2-b) Bazı çocuklar ateşin canlı olduğunu düşünürler; ateşin canlı olarak düşünülmemesi nedeni sizce ne olabilir?

Cevap	Kişi no	n	%
Net bir ifade yok	2,5,6,12,17,19,28,35,38,41,42,44,46,52,53,59,60,61,66,72,74,76,78,95,94,81,88	27	27
Nefes almadığından dolayı	9,11,30,33,36,39,45,67,75,100	10	10
Cevap vermedi	14,47,56,91,92,85	6	6
İnsan yardımı ile meydana gelir	13,29,34,58,73	5	5
Belli bir süreden sonra kaybolur	26,40,49	3	3
Hareket etmez	18,31,71	3	3
Nefes alamaz- yürüyemez- konuşamaz	10,15	2	2
Bir anda oluşur ve yok olur	27,90	2	2
Nefes alamaz beslenemez	50,68	2	2
Nefes almaması- büyüüp gelişmemesi	51,96	2	2
Kül olur	97,89	2	2
Ateş canlıdır	35,78	2	2
Halinde değişiklik olmaması	1	1	1
Kendi başına hareket edemez	3	1	1
Hissetme- konuşma- duyma özelliği yoktur	4	1	1
Hareket edemez- hisleri yoktur	7	1	1
Yanar ve biter	8	1	1
Beslenmez	16,25	1	1
Konuşmuyor	20	1	1
Beslenmez-elle tutulamaz	21	1	1
Beslenmez - uyumaz – dinlenmez	22	1	1
Beslenmez- kendi ihtiyaçlarını karşılamaz	23	1	1
Hava ve suya ihtiyaç duymaz	24	1	1

Büyümez ve yaşlanmaz	32	1	1
Yürüyemez- konuşamaz- canı acımaz	37	1	1
Nefes almaz- büyümez-kendi kendine hareket edemez	43	1	1
Nefes almaz su içmez	48	1	1
Nefes almaz- büyümez – beslenmez	54	1	1
Su içmez- beslenmez- doğup büyümez	55	1	1
Yürümediği konuşmadığı için	57	1	1
Yanan maddedir	62	1	1
Hareket etmez- konuşmaz	63	1	1
Nefes almaz iletişim kurmaz	64	1	1
İletişim kurmadığından	65	1	1
Tepki vermediği için	69	1	1
Çakmak kibrit çakıldığında ateştir o da cansızdır	70	1	1
Sürekli yanmaz	77	1	1
Canlılara benzemediği için	79	1	1
Duyuları yoktur	80	1	1
Kalbi olmadığı için	99	1	1
Sönmesinden dolayı	87	1	1
Büyümez ve gelişmez	86	1	1
Doğup ölmediği için	93	1	1
Nefes alıp veremez suya güneşe havaya ihtiyacı yok	98	1	1
Dokundukları zaman yandıklarından	82	1	1
İstedikimiz zaman meydana gelir	83	1	1
Suya güneşe ihtiyacı yoktur	84	1	1
Cevabı sorunun tekrarı gibi		0	0

alındı			
Toplam		100	

3- a Canlı varlıklara 4'er örnek veriniz. (Olabildiğince farklı çeşit örnekler veriniz).

Cevap	Kişi no	n	%
İnsan, ağaç, hayvanlar, bitkiler	8,27,29,16,30,15,72,98,99	9	9
İnsan, çiçek, hayvan, ağaç	10,13,17,65,66,68,91	7	7
Hayvan, bitki, insan	9,32,41,45,61,97	6	6
İnsanlar, hayvanlar, bitkiler, mantarlar	26,60,70	3	3
İnsan, çiçek, kuş, balık	36,52	2	2
İnsanlar, hayvanlar, bitkiler, balık	40,73	2	2
İnsan, hayvan, bitki, çocuk	44,55	2	2
Ağaç, balık, köpek, insan	54,75	2	2
Hayvan, çocuk, insan, ağaç	83,95	2	2
İnsan, su, hava, bitkiler	1	1	1
Kelebek, insan, bakteri, çiçek	2	1	1
Kuş, tavşan, kelebek, kaplumbağa	3	1	1
Ağaç, insan, dalındaki gül, böcek	4	1	1
Hayvanlar, bitkiler, insanlar, toprak	5	1	1
İnsan, hayvan, bitki, böcek	6	1	1
Sinek, kelebek, kuş, fare	7	1	1
İnsan, at, çiçek, köpek	11	1	1
İnsan, hayvan, bitki, çiçekler	12	1	1
Çiçek, kuş, insan, karınca	14	1	1
İnsan, hayvan, göz, dil	18	1	1
Saçımız, tırnaklarımız, elimiz, kolumuz	19	1	1

İnsan, kedi, en sevdiği arkadaşı, annesi	20	1	1
İnsanlar, ağaçlar, böcekler, kuşlar	21	1	1
Bit, karınca, papağan, kuş	22	1	1
İnsan, böcek, kuş, balık, ördek	23	1	1
Kelebek, arı, çiçek, insan	24	1	1
Kedi, ağaç, böcek, yılan	25	1	1
Kedi, köpek, kuş	28	1	1
İnsanlar, at, çiçek, kuş	31	1	1
İnsan, kedi, çiçek, kuş	33	1	1
Arılar, insanlar, balıklar, kuşlar	34	1	1
Kurbağa, çiçek, kuş, ağaç	35	1	1
Köpek, insan, kedi, fare	37	1	1
Köpek, çiçek, ağaç, insan	38	1	1
Çiçek, hayvanlar, ağaçlar, insanlar	39	1	1
İnsan, hayvan, kedi, köpek	42	1	1
İnsan, ağaç, hayvanlar, balıklar,	43	1	1
İnsan, maymun, ot, çiçek	46	1	1
Çiçek, insanlar, hayvanlar	47	1	1
İnsan, ağaç, balık, çiçek	48	1	1
Köpek, marangoz, insanlar, suda yaşayanlar	49	1	1
Kuş, insan, bitki, balık	50	1	1
İnsan, balık, kuş, bitki	51	1	1
İnsan, çiçek, hayvan	53	1	1
Balık, insan, çiçek, ağaç	56	1	1
Balık, kuş, köpek, kedi	57	1	1
İnsan, kedi, ağaç, balık	58	1	1

Çiçek, at, balık, insan	59	1	1
İnsan, kelebek, bitki, hayvan	62	1	1
Balık, kaplumbağa, ördek, bitki	63	1	1
Köpek, ağaç, çiçek, insan	64	1	1
İnsan, balık, çiçek, bitkiler	67	1	1
Çiçek, kedi, kuş, tavşan	69	1	1
İnsan, köpek, kedi, kuş	71	1	1
Kuş, insan, mikroorganizmalar, bitkiler	74	1	1
Balık, saçlarımız, solucan, böcek	76	1	1
Bitki, hayvanlar, insan, kuş	77	1	1
Ağaç, çiçek, böcekler, solucanlar.	78	1	1
Kaktüs, bakteri, mantar, denizanası	79	1	1
Balık, insan, köpek, ot	80	1	1
Ağaç, insan, hayvan, asalaklar	81	1	1
İnsan, çiçek, köpek, kedi	82	1	1
Ağaç, çiçek, böcek, kuş	84	1	1
Bitki, insan, saç	85	1	1
Ağaç, köpek, bakteri, amip	86	1	1
Kuş, kedi, çiçek, ağaç	87	1	1
Kedi, bitki, köpek, insan	88	1	1
Kedi, insan, çiçek, köpek	89	1	1
Köpek, bitki(gül) , insan, kuş	90	1	1
Kedi, ağaç, insan, balık	92	1	1
İnsan, köpek, bakteri, böcek	93	1	1
Kuş, balık, at, insan	94	1	1

Ağaç, insan, kedi, saç	96	1	1
İnsan, çiçek, ot, hayvan	100	1	1
Cevabı sorunun tekrarı gibi alındı		0	0
Net bir ifade yok		0	0
Cevap vermedi		0	0
Toplam		100	100

3-b Cansız varlıklara 4'er örnek veriniz. (Olabildiğince farklı çeşit örnekler veriniz).

Cavap	Kişi no	n	%
Masa, sandalye, kalem, silgi	42,99	2	2
Masa, sandalye, kalem, kağıt	81,100	2	2
Evimiz,okulumuz, kıyafetlerimiz, masa.	1	1	1
Masa, toka, pantolon, cep telefonu.	2	1	1
Koltuk,araba, bisiklet, roket.	3	1	1
Elma, ev, dalından koparılmış gül, tahta.	4	1	1
Eşyalar, kıyafetler, arabalar, saksı.	5	1	1
Masa, sandalye, kapı, pencere.	6	1	1
Sandalye, ayna, masa, kapı.	7	1	1
Bardak, çanta kalem, perde.	8	1	1
Kıyafet, ev, eşyalar.	9	1	1
Masa, taş, tabak, sıra.	10	1	1
Kalem, silgi, sandalye, ev.	11	1	1
Masa, kalem, boya, araba.	12	1	1
Masa, kalem, silgi, defter.	13	1	1
Uçak,ayakkabı, ev, sandalye.	14	1	1
Araba, masa-sandalye, uçak, televizyon.	15	1	1
Araba, bulut, kalem, eşyalar.	16	1	1
Tahta, taş, kalem, ayakkabı.	17	1	1
Sandalye, duvar, naylon bebekler, ayakkabı.	18	1	1

Kum, cam, tahta, kumaş.	19	1	1
Oyuncak bebek, ip, top, ayakkabı	20	1	1
Masa, oyuncak ayıcık, sandalye, kalem	21	1	1
Saat, voleybol topu, oyun hamuru, oyuncak bebek.	22	1	1
Uçak,kapı, gemi, tahta, deniz, silgi, kalem, kağıt.	23	1	1
Taş, cam, kum, perde.	24	1	1
Taş,, masa, elma, kalem.	25	1	1
Taş, deniz, bardak, kalem.	26	1	1
Masa, kalem, ayakkabı,, cam.	27	1	1
Kitap, masa, kağıt,kapı.	28	1	1
Ev,su, deniz, masa	29	1	1
Masa, sandalye, takı, çanta	30	1	1
Masa, silgi, kalem, tahta	31	1	1
Tahta, ayakkabı, dolap, su	32	1	1
Anahtar, telefon, kalem, araba	33	1	1
Tas, sandalye, duvar, araba	34	1	1
Masa, yapma çiçek, hayal etmek, araba	35	1	1
Masa, araba, top, ayakkabı	36	1	1
Vazo, televizyon, t38ahta, oyuncak araba	37	1	1
Sehpa, masa, sandalye, dolap	38	1	1
Kalem, masa, kağıt, sandalye	39	1	1
Kalem, çanta, masa, kapı	40	1	1
Kalem, masa, araba,	41	1	1

sandalye			
Ayakkabı, ev, araba, su	43	1	1
Kalem, masa, sandalye, araba	44	1	1
Çöp, artık materyal, deniz	45	1	1
Masa, kalem, sandalye, ayakkabı	46	1	1
Masa, araba, kıyafet, aksesuarlarımız	47	1	1
Masa, kitap, araba, sandalye	48	1	1
Oyuncak, masa, silgi, taş	49	1	1
Masa, televizyon, ayna, ev	50	1	1
Tahta, yün, kitap, ev	51	1	1
Masa, tahta, pencere, sandalye	52	1	1
Kalem, defter, masa, silgi	53	1	1
Masa, sandalye, kalem, ateş	54	1	1
Masa, sandalye, araba, çanta	55	1	1
Televizyon, telefon, masa, dolap	56	1	1
Işık, masa, sandalye, ayakkabı	57	1	1
Giysi, yastık, taş, sandalye	58	1	1
Bulut, balon, plastisin, okul	59	1	1
Su, hava, ateş, toprak	60	1	1
Kalem, masa, sandalye, ayakkabı	61	1	1
Tüm maddeler, masa, cam, tahta	62	1	1
Kalem, kağıt, masa, sandalye	63	1	1

Masa, sandalye, kitap, cüzdan	64	1	1
Masa, tv, elbise, ayakkabı	65	1	1
Araba, top, ayakkabı, batun	66	1	1
Sandalye, kalem, kağıt, silgi	67	1	1
Televizyon, elbise, lamba(ışık), masa	68	1	1
Kalem, masa, sandalye, araba	69	1	1
Masa, sandalye, mermer, kalem	70	1	1
Masa, kalem, defter, kabuk	71	1	1
Araba, kapı, koltuk, bardak	72	1	1
Masa, sandalye, kitap, defter	73	1	1
Masa, kalem, kağıt, bina	74	1	1
Masa, duvar, kalem, silgi	75	1	1
Toka, boya, kumaş, ip	76	1	1
Kalem, oyuncak, ayakkabı, tahta	77	1	1
Taş, fosil, cam, plastik	78	1	1
Tahta, demir, hava, su	79	1	1
Keman, tahta, kağıt, mendil	80	1	1
Ev, araba, çanta, ayakkabı	82	1	1
Masa, sandalye, bebekler, oyuncaklar	83	1	1
Masa, toplu iğne, kalem, uç	84	1	1
Sandalye, masa, telefon, balon	85	1	1
Sandalye, ayakkabı, yüzük, pamuk	86	1	1
Masa, kapı, duvar, cam	87	1	1
Masa, kolye, çanta, saat	88	1	1

Duvar, cam, araba, pencere	89	1	1
Küpe, tabak, toka, bilgisayar	90	1	1
Masa, kitap, kalem, yatak	91	1	1
Araba, telefon, masa, ayakkabı	92	1	1
Masa, kapı, hava, çöp kutusu	93	1	1
Hava, su, toprak, eldiven	94	1	1
Masa, uçak, kapı, defter	95	1	1
Araba, kitap, bulut, ayakkabı	96	1	1
Masa, bina, sandalye, süs çiçek	97	1	1
Evler, arabalar, oyuncaklar, kalemler	98	1	1
Cevabı sorunun tekrarı gibi alındı		0	0
Net bir ifade yok		0	0
Cevap vermedi		0	0
Toplam		100	100

4-Birşeyin canlı olup olmadığını nasıl anlarsınız?

Cevap	Kişi no	n	%
Hareketlilik	1,6,13,35,58,61,63,71,97,100	10	10
Nefes alıyorsa	11,33,37,46,67,72,75,86,93,95	10	10
Nefes-hareket	12,14,45,52,54,62,78,87,89,91	10	10
Net bir ifade yok	5,16,19,21,42,77	6	6
Görerek- dokunarak	2,3,7,41	4	4
Nefes alıyorsa-fotosentez	4,56,81,83	4	4
dokunarak	70,76,82,94	4	4
Nefes-hareket-konuşma	15,31,40	3	3
Cevap yok	17,24,32	3	3
Beslenme	23,66	2	2
Büyüme-gelişme	26,99	2	2
Nefes-büyüme	36,39	2	2
Hareket-nefes-besin	38,60	2	2
Nefes-büyüme-gelişme	51,96	2	2
Hissederek	80,92	2	2
Hareket-nefes-büyüme	8	1	1
Dokunma-nefes-hareket	9	1	1
Nefes-konuşma	10	1	1
Konuşma-ses çıkarma	18	1	1
Konuşma-yürüme	20	1	1
Hareket-solunum-beslenme- dinlenme	22	1	1
Hareket-beslenme-solunum	25	1	1
Doğma-büyüme-ölme	27	1	1
Dokunma-hareket	28	1	1
Oksijen-su-besin	29	1	1
Nefes-fotosentez-besin	30	1	1
Kalbi varsa	34	1	1
Büyüme-gelişme-nefes-ölüm	43	1	1
Konuşma-yürüme-büyüme-	44	1	1

hareket-çoğalma			
Nefes-çoğalma	47	1	1
Nefes-yürüme-beslenme	48	1	1
Hareket-büyüyüp-gelişme	49	1	1
Doğup-ölme	50	1	1
Nefes-doğma-büyüme-ölüm- konuşma-düşünme	53	1	1
Hareket-beslenme-doğup- büyüme-ölüm	55	1	1
Gelişme-çoğalma	57	1	1
Hareket-büyüme	59	1	1
Nefes-ses	64	1	1
Nefes-iletişim	65	1	1
Nefes-konuşma-beslenme	68	1	1
Hareket-besin	69	1	1
Hareket-iletişim-nefes	73	1	1
Hareket-enerji	74	1	1
Hava-besin	79	1	1
Büyüme-gelişme-ölme	84	1	1
Büyüme-düşünme	85	1	1
Nefes-büyüme-çoğalma- fotosentez	88	1	1
Dokunma-hissetme-gözlemleme	90	1	1
Hava-toprak-su-besin-solunum	98	1	1
Cevabı sorunun tekrarı gibi alındı		-	-
Toplam		100	