



**KKTC
YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
OKULÖNCESİ EĞİTİMİ BÖLÜMÜ ANA BİLİM DALI**

**OKULÖNCESİ ÖĞRENCİLERİNİN GECE-GÜNDÜZ
KAVRAMLARI İLE
MEVSİMLERİN OLUŞUMUNA İLİŞKİN
ALGILARI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hayriye KORYÜREK

Haziran, 2010



**KKTC
YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
OKULÖNCESİ EĞİTİMİ BÖLÜMÜ ANA BİLİM DALI**

**OKULÖNCESİ ÖĞRENCİLERİNİN GECE-GÜNDÜZ
KAVRAMLARI İLE
MEVSİMLERİN OLUŞUMUNA İLİŞKİN
ALGILARI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

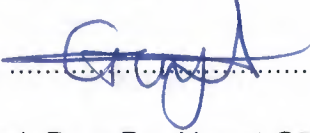
**Hazırlayan
Hayriye KORYÜREK**

**Tez Danışmanı
Yard. Doç. Dr . Engin BAYSEN**

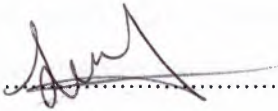
Haziran, 2010

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Bu çalışma jürimiz tarafından Okulöncesi Eğitimi Bölümü, Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: 

Yrd. Doç. Dr. Ahmet Güneyl

Üye: 

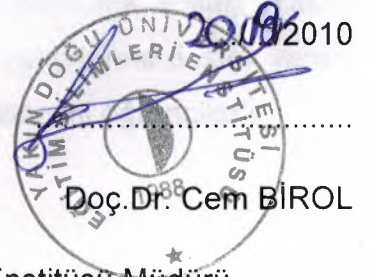
Yrd. Doç. Dr. Şerife Gündüz

Üye: 

Yrd. Doç. Dr. Engin Baysen (Danışman).

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.



YDÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Önsöz

Çocuklarla birlikte çalışmak hele küçük yaştaki okulöncesi 4 ve 5 yaş çocuklar ile çalışma yapmak, onların kavramlar hakkında ne derece bilgi sahibi olduklarını gözlemek amacıyla bu tez hazırlanmıştır.

Çocukların ilerisi için küçük yaşlardan itibaren eğitim almalarının önemini savunan bir okulöncesi öğretmeniyim. Bu tez çalışmam sırasında çocukların gerek ailelerinden gerekse doğal çevrelerinden kaynaklanan birçok kavram yanlışlarının olduğunu gözlemledim. Bu yüzden okulöncesi öğretmenlerine büyük görevler düştüğünü belirtmek isterim. Çocuklarda var olan kavram yanlışlarını daha da büyümeden önlemek ve ortadan kaldırmak için çaba harcamalı ve onları eğitmeliyiz.

Çalışma konumun belirlenmesinde ve daha sonraki tüm aşamalarda desteklerini esirgemeyen, hoşgörülü sevgili danışmanım YRD. DOÇ. DR. Engin BAYSEN'e,

Çalışma da yol gösteren YRD. DOÇ. DR. Ahmet GÜNEYLİ'ye

Dualarını her zaman hissettiğim, desteklerinden güç bulduğum, bu günlere gelmemi sağlayan sevgili annem'e, tez çalışma süresince, sıkıntılarımı, üzüntülerimi, paylaştığım, dostum ve mesai arkadaşım Sinem EĞİTMEN 'e,

Çalışmam boyunca yardımlarını esirgemeyen ve imdadımıza koşan, Yakın Doğu İlkokulu Okulöncesi müdür muavinini Beklem RİZA'ya, çalışmama destek veren öğretmen arkadaşlarıma, çalışma boyunca görüştüğüm okulöncesi öğrenciler'e, sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

ÖZET

OKUL ÖNCESİ ÖĞRENCİLERİNİN GECE GÜNDÜZ VE MEVSİMLERİN OLUŞUMUYLA İLGİLİ YANLIŞ ALGILAMALARI

Hayriye Koryürek

Yüksek Lisans, Okulöncesi Eğitim Programı

Tez Danışmanı: Yard.Doç.Dr. Engin Baysen

Haziran 2010, 79 sayfa

Bu çalışmada okul öncesi çocuklarının dünya, güneş, ay gibi gök cisimlerimizin, varlığına ilişkin kavramların, çeşitli şekillerde çocuklara sorular sorulması ve mevsimlerin oluşumuyla ilgili ilkbahar, yaz, sonbahar, kış mevsimlerinde hava şartlarının nasıl olduğu çeşitli sorularla çocuklara soruldu. Çocuklardan gelen cevaplar doğrultusunda kavram yanılgıları tesbit edilmeye çalışılmıştır.

Çalışma 2009-2010 eğitim öğretim yılı içerisinde KKTC'nin Lefkoşa ilçesinde bulunan, Yakın Doğu İlkokulu Okulöncesi eğitim merkezinde yapılmıştır. Çalışmada nitel araştırma modeli kullanılmıştır. Bu çalışmada toplam 104 çocuk (4-5 yaş grupları) ile birbir mülakat yapılmıştır.

Her çocuğa toplam 35 tane soru yöneltilmiştir. Bu sorular, bölüm 1'de 3 sorudan oluşmaktadır ve çocukların önlerine 10 tane şekil konulmuştur. Bölüm 2'de ise 11 tane sorudan oluşmaktadır. Bölüm 3 , 21 sorudan oluşmuştur ve üçüncü bölümde sorulan sorular doğrultusunda çocuklardan daha önce seçmiş oldukları şekilleri hareket ettirmeleri istenmiştir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre 4 ve 5 yaş çocukların Gece Gündüz ve Mevsimlerin Oluşumuna ilişkin kavram yanılgılarına sahip oldukları tesbit edilmiştir. Çocukların sorulara verdikleri cevaplar ses kayıt cihazı ile kaydedilmiş ve daha sonra tek tek dinlenip bire bir olarak yazıya geçirilmiştir. Çocukların verdikleri cevaplar helyosantrik, geosantrik, teolojik ve teololojik yaklaşımlar olarak sınıflandırılmıştır.

Eğitim öğretim açısından öğretmenlere, öğretim kurumlarına, okul öncesi idarecilerine, MEB' ve araştırmacılara öneriler getirilmiştir.

ABSTRACT

THE MISPERCEPTIONS OF THE CANSTITUTIONS OF THE DAY NİGHT AND
THE CANSTITUSTİEN OF THE SEASONS IN PRE-SCHOOL EDUCATION.

Hayriye Koryürek

Master Thesis, Pre-school Education Program

Asist Prof. Dr Engin Baysen

June 2010, 79 Pages

We asked some question to the pre-school children about the constitutions of the heavleny bodies like the sun, the moon and the earth and some questions about the constitutions of the seasons and the air- conditions of the seasons in order to find out the misconceptions of these concepts.

This study had ben achived a result an the Near East College pre-school education center in Nicosia T.R.N.C.

We used the gualitative research methodcting in this study. In this study we also had interview with 104 children face to face (4-5 ages), we discovered that 4-5 ages have got misconceptions about the conception of the constitutions of the day and night and the constitutions of the seasons.

Each child had been asked 35 questions. Part I contained 3 questions. In part I we put 10 different shapes for each child and asked each one to choose these shapes according to the questions part 2 contained 11 and part 3 contained 21 questions.

In the 3 rd part children had been asked to move the shapes that they had chosen before. All the questions and the answers had been recorded to the tape and then had been written down.

All the answers had been categorized heliocentric, geocentric, theologic and teologic. Implications to the educational institutions and to the ministry of education were made.

ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI	I
ÖNSÖZ	II
ÖZET	III
ABSTRACT	V
BÖLÜM 1.....	1
GİRİŞ	1
1.1.Problem	2
1.2.Problem Durumu	2
1.3.Problem Cümlesi	3
1.4.Alt Problemler	3
1.5.Sayıtlılar	3
1.6.Tanımlar	3
1.7.Kısaltmalar	4
1.8.Sınırlamalar	4
BÖLÜM 2.....	5
KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	5
2.1.Okulöncesi Eğitim.....	5
2.1.1.Dünya’da Okulöncesi Eğitim.....	6
2.1.2.Türkiye’de Okulöncesi Eğitim.....	6

2.2.Fen Nedir?.....	7
2.2.1.Fen Bilgisi.....	8
2.2.Fen Eğitimi Nedir?.....	8
2.3.Okulöncesinde Fen Eğitimi Nedir?.....	10
2.3.1.Okulöncesi Fen Eğitiminin Amacı.....	12
2.3.2.Okulöncesinde Fen Eğitiminin Önemi Nedir?.....	13
2.4.Kavram Nedir?.....	15
2.4.1.Kavram Yanılgıları.....	19
2.5.Okulöncesinde Fen Eğitiminde Yanlış Algılamalar.....	23
2.6. İlkokul Ders Kitaplarındaki Konuya İlişkin Alıntılar.....	24
2.7.Yaşadığımız Dünya.....	25
2.7.1.Dünya Dönüyor.....	25
2.7.2.Güneş.....	25
2.7.3.Ay'ın Hareketleri.....	26
2.7.4.Gece Gündüz Oluşumu ve Mevsimlerin Oluşumuna İlişkin Bilimsel Bilgiler.....	26
2.7.5.Gece ve Gündüz Oluşumu.....	26
2.7.6.Gece Gündüz Gökyüzünde Gerçekleşen Olaylar ve Görülen Cisimler.....	28
2.7.7.Gökyüzünde Gördüklerimiz.....	28
2.7.8.Dünyamız.....	28
2.7.9.Gece Güneş Nereye gider.....	28

BÖLÜM 3

YÖNTEM	30
3.1.Evren ve Örneklem.....	31
Çocukların Yaş ve Cinsiyet Dağılım Tabloları.....	32
3.1.2.Veritoplama Araçları	32
3.2.Verilerin Betimsel Analizi	33

BÖLÜM 4

BULGULAR.....	34
4.1. 4 Yaş Çocuklara Ait Bulgular.....	34
4.2. 5 Yaş Çocuklara Ait Bulgular.....	40

BÖLÜM 5

SONUÇ VE YORUM.....	46
5.1. 4 Yaş Çocuklarına İlişkin Sonuç ve Yorum.....	46
5.2. 5 Yaş Çocuklarına İlişkin Sonuç ve Yorum	51
5.3. 4 ve 5 Yaş Çocukların Verdikleri Cevaplardaki Benzerlik ve Farklılıkları..	55

BÖLÜM 6

ÖNERİLER.....	59
6.1.Okulöncesi Öğretmenlere Öneriler.....	59
6.2. Araştırmacılara Öneriler.....	60
6.3.Literatürde Bulunan ve Uygun Olduğu Düşünülen Öneriler	63

KAYNAKÇA	63
EKLER.....	74
Ek 1	75
Mülakat Boyunca Çocuklara Sorulan Sorular.....	75
Ek 2.....	78
Yakın Doğu Okulöncesi Müdürlüğüne Gönderilen Dilekçe.....	78
Ek 3.....	79
Yakın Doğu Okulöncesinde Alınan İzin Belgesi.....	79

OKULÖNCESİ ÖĞRENCİLERİNİN GECE GÜNDÜZ KAVRAMLARI VE MEVSİMLERİN OLUŞUMUNA İLİŞKİN ALGILARI

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Soyut ve karmaşık olan fen kavramlarının, anlamadan çok, ezbere dayanılarak öğrenildiği ve genelde fen'e karşı negatif tutumla yaklaşıldığı göz önüne alındığında, okulöncesi dönemdeki çocukların olumlu bir tutumla gelişmelerine yardımcı olmak gerekir. Bu onların, doğadaki olaylar kavramlar arasında mantıklı ilişkiler kurmalarına, aynı zamanda, günlük hayatta karşılaşılabilecekleri birçok probleme daha bilimsel açıdan yaklaşma becerisi kazanmalarına da yardımcı olacaktır (Şahin, 1998).

Okulöncesi eğitim doğumdan zorunlu eğitim yaşına kadar çocukların gelişim özellikleri, bireysel ayrılıkları, yetenekleri göz önünde bulundurularak onların bedensel, duyuşsal ve toplumsal gelişmelerine yardım etmek amacıyla aileler ve bazı kurumlar tarafından uygulanan eğitimidir. (Oğuzkan, 1981) Okulöncesi eğitim kurumlarında uygulanan programlar ve çocuğa sunulan ortam planlı, çocukların yaş ve gelişim özelliklerini destekleyici nitelikte olduğundan kurumlarda verilen okulöncesi eğitim önem taşır (Aral, Kandır, Yaşar, 2001).

Aile, sosyal ve kültürel durumu yeterli olsa bile, yalnız başına, çocuğun okulöncesi eğitim gereksinimlerini karşılamada yetersiz kalabilir. Anne babanın çocuklarına gösterdiği ilgi, çocuğun temel gereksinimlerini tümüyle karşılayamayabilir. Okulöncesi eğitim kurumları, anne babanın çocuğa verdiklerini geliştirebileceği gibi, onların yetersizliklerini ve hatalı davranışlarının etkilerini de ortadan kaldırabilir, hiç değilse azaltabilir bu yüzden okul öncesi eğitimi önem taşımaktadır (Yürükoğlu, 1980).

Okulöncesi eğitimin amaçları 3'e ayrılır:

1.Toplumsal Amaçlar

2.Eğitici Amaçlar

3.Gelişimsel Amaçlar

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.Eğitici Amaçlar;

-Çocuğun duyularını eğitmek,

-Çocuğun çevreye olan duyarlılığını artırmak, 3.Gelişimsel Amaçlar;

-Çocuğun doğal gelişimini temel alarak gelişimle ilgili tecrübelerine önem vermek (Aral, N , Kandır, A , Yaşar, M .Mart 2001).

Okulöncesi eğitim kavramı; çocuk gelişimi alanındaki ilk çalışmalarla birlikte ortaya çıkmıştır. Çocuk gelişimi konusunda ilk çalışmaları yapanlar tıp doktorları ve sosyal bilimciler olmuştur.

1.1.Problem:

Okulöncesi öğrencilerinin gece gündüz ve mevsimlerin oluşumlarıyla ilgili algıları nedir?

1.2.Problem Durumu

Öğrenciler ilk kez fen derslerine katıldıklarında yanlış kavramlara neden olan bazı içgüdüsel inançlara sahiptirler. Bu içgüdüsel inançları Novak "ön kavramlar"; Driver ve Easley "alternatif kavramlar"; Helm "kavram yanılgıları"; Sutton çocukların "bilimsel içgüdüleri"; Gilbert, Watts ve Osborne "çocukların

bilimi"; Halloun ve Hestenes "genel duyu kavramları"; Pines ve West "kendiliğinden oluşan bilgiler" olarak adlandırmışlardır. Öğrencilerin bilimsel gerçekler, modeller ve teoriler hakkında kavram yanılgıları bulunabilir (Yağbasan, 2003).

1.3.Problem Cümlesi

Okulöncesi öğrencilerinin gece gündüz ve mevsimlerle oluşumuyla ilgili algıları nedir?

1.4.Alt Problemler

- 1- 4 yaş çocuklarının gece gündüz ve mevsimlerin oluşumuyla ilgili algıları nedir?
- 2- 5 yaş çocuklarının gece gündüz ve mevsimlerinin oluşumuyla ilgili algıları nedir?
- 3- Okul öncesi 4-5 yaş çocuklarının gece gündüz ve mevsim oluşumlarını algılamaları konusunda benzerlik ve farklılıkları nelerdir?

1.5.Sayıltılar

1-Bu çalışmada öğrencilerin sorulan sorulara içtenlikli cevap verdikleri varsayılmıştır.

2-Klinik sorgulama yönteminin çocukların gece gündüz ve mevsimlerin oluşumları ile ilgili algılarını ortaya çıkarmada uygun bir yöntem olduğu varsayılmıştır.

3-Sorulan soruların(ek 2 ve 3) gece gündüz ve mevsimlerin oluşumuyla ilgili inançları ortaya çıkarmak konusunda yeterli olduğu varsayılmıştır.

1.6.Tanımlar:

Teololoji: Her hangi bir olayın sonunda ne olacağını, sonucu ifade eden yaklaşımdır (Carin, 1989).

Geosantrik: Dünya merkeze alan yaklaşımdır (Cammer. M, Lammer, T.N. 2003).

Helyosantrik: Güneşi merkeze alan yaklaşım (Cammer. M, Lammer, T.N. 2003).

Teolojik: Olayların nedenini ve oluşunu Tanrıya bağlayan yaklaşımdır (Cammer. M, Lammer, T.N. 2003).

Klinik sorgulama: Birebir yapılan ve çoğunlukla psikoloji alanında kullanılan katılımcının herhangi bir konu ile ilgili sahip olduğu olabildiğince tüm ayrıntılı bilgilerin ortaya çıkarılmasını sağlayan Piaget'in önderlik ettiği sorgulama çeşitidir (Posner G, Gertzog W (1982).

1.7.Kısaltmalar:

KKTC: Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

TC: Türkiye Cumhuriyeti

OÖD: Okulöncesi Dönem

OÖE: Okulöncesi Eğitim

1.8.Sınırlamalar:

Bu çalışma okulöncesi öğrenimi görmekte olan 48-72 ay arası öğrencilerle sınırlıdır.

- 1- Bu çalışma ekte verilen gece gündüz ve mevsimlerin oluşumuyla ilgili algıları ortaya çıkarmayı temel alan sorular ile sınırlıdır.
- 2- Bu çalışma 2009-2010 eğitim öğretim yılı ile sınırlıdır.
- 3- Bu çalışma, Yakın Doğu Okulöncesi öğrencilerden 4-5 yaş grubunda olan 104 öğrenci ile sınırlıdır.

Bölüm 2

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMA.

Bu çalışmada aşağıda kuramsal çerçeveler ve ilgili araştırmalar verilmiştir:

2.1.Okulöncesi Eğitim Nedir?

Okulöncesi eğitim ifadesi oldukça yenidir. Yani “okul öncesi” “okuldan önce gelen” anlamı taşımaktadır. “Okul çağı” ifadesi ise, birçok ülkede olduğu gibi, altı yaşında başlayan “zorunlu okul zamanı “ anlamına gelmektedir. “Okulöncesi dönem” çocuğun doğumdan ilköğretime girişine, aşağı yukarı altı yaşa kadar olan yaşam süresini içine almaktadır (Mialeret, 1975).

Okulöncesi eğitimi doğumdan zorunlu eğitim yaşına kadar çocukların gelişim özellikleri, bireysel ayrılıkları, yetenekleri göz önünde bulundurularak onların bedensel, duyuşal ve toplumsal gelişmelerine yardım etmek amacıyla aileler ve bazı kurumlar tarafından uygulanan eğitimidir (Oğuzkan, 1981).

Okulöncesi Eğitimi, 0-72 ay grubundaki çocukların gelişim düzeylerine ve bireysel özelliklerine uygun, zengin uyarıcı çevre imkanları sağlayan, onların bedensel, zihinsel, duyuşal ve sosyal yönden gelişmelerini destekleyen, kendilerini toplumun kültürel değerleri doğrultusunda en iyi biçimde yönlendiren ve ilköğretime hazırlayan temel bütünlüğü içerisinde yer alan bir eğitim süreci olarak tanımlamaktadır (Şahin, 2000).

Okulöncesi eğitim, küçük yaştaki bireylerin gelişim düzeylerine ve bireysel özelliklerine uygun, zengin uyarıcı ortamlar sağlamak ve onların bedensel, zihinsel, duyuşal ve sosyal yönden gelişimlerini destekleyerek, kendilerini toplumun içerisinde birer birey olarak ifade etmelerine fırsat vermek ve ilköğretime hazırlamak açısından, olduğu üzerinde durulmuş (Milli Eğitim Şurası, 1993).

Okulöncesi eğitim, çocuğun duyuşlarının gelişimini ve algılama gücünü artırır. Akıl yürütme sürecinde ona yardımcı olur. Çocuğu genel kültür değerlerine dayalı sosyal bir ortam içinde eğitilerek, toplumun kültür değerlerini özümlemesinde yardımcı olur. Çocuğa kendi düşüce ve

duygularını açığa vurma olanakları sağlanarak kendisini anlamasına ve ortaya koymasına fırsat verir. Okulöncesi aile, sosyal ve kültürel durumu yeterli olsa bile, yalnız başına, çocuğun okul öncesi eğitimi gereksinimlerini karşılamada yetersiz kalabilir (Şahin, 2000).

2.1.1. Dünya’da Okulöncesi Eğitim?

Okulöncesi eğitim kavramı çocuk gelişimi alanındaki ilk çalışmalarla birlikte ortaya çıkmıştır. Çocuk gelişimi konusunda ilk çalışmaları yapanlar tıp doktorları ve sosyal reformcular olmuştur. Orta Çağda, Avrupa’da doktorlar beş yaşından küçük çocukların sağlığı ile ilgilenmeyi ebelerle bırakmışlardır. Bunun nedeni; Beş yaşından küçük çocuklara bir şey yapılamayacağına inanmış olmalarıdır. Dolayısıyla, bir çocuk beş yaşına kadar hayatta kalabilirse, daha sonraki yaşamını garantilemiş olmaktadır. Ancak, 18. Yüzyılda bir tıp doktoru olan James, küçük çocukların bakımsızlıktan öldüklerini belirtmiş ve annelere yönelik çocuk temizliği, bakımı ve beslenmesi konusunda bilgiler veren çalışmalar yapmıştır (Ülküer, 1985).

18. yüzyılda Avrupa’da endüstri devrimi sonucu sosyal reformcular, maden ocakları ve fabrikalarda çalışan çocukların ürkütücü durumunu incelemişlerdir. Reformcular, bu çocukların çalıştırılmamaları gerektiği ve bakıma muhtaç olduklarını belirtmiştir. Sanayici Robert Owen ise Pestalozzi’nin açmış olduğu okulu ziyaret ettikten sonra, İngiltere’ye dönüp kendi iplik fabrikasında çalışan işçilerin çocuklarının bakılıp eğitilebileceği bir anaokulu açmıştır (Ülküer, 1985).

Okulöncesi eğitim kavramı, çocuk gelişimi alanındaki ilk çalışmalarla birlikte ortaya çıkmıştır. Çocuk gelişimi konusunda ilk çalışmaları yapanlar tıp doktorları ve sosyal reformcular olmuştur. Johann Pestalozzi’ nin 1774 yılında; kendi çocuğu üzerindeki gözlemlerine dayanarak yaptığı çalışmada, çocuk gelişim ile ilgili ilk bilimsel kayıt olarak kabul edilmiştir (Aral, 2001).

2.1.2. Türkiye’de Okulöncesi Eğitim?

Osmanlı Dönemi olan on dokuzuncu yüzyıl sonları ve yirminci yüzyıl başlarında, yerli halk için olmamakla birlikte azınlıklar ve yabancılar için büyük kentlerde açılan anaokulları ile görülmüştür. 1900’lerin başında İstanbul ve

diğer büyük şehirlerde anaokulları bulunmaktadır. 1908 yılından önce bazı illerde “özel ana mektepleri” açılmıştır. Bu tarihten sonra da İstanbul’da bazı özel anaokulları açılmıştır. Ancak “resmi ana mektepleri” Balkan Savaşlarından sonra açılmış ve yaygınlaşmaya başlamıştır. Ancak resmi ana mekteplerinin açılmasına hazırlıksız başlanılmıştır. Çünkü, ana mekteplerine muallime, yani bayan öğretmen yetiştirilmeden resmi ana mektepleri açılmıştır. Resmi ana mekteplerinde Ermeni ve Yahudi muallimler görevlendirilmiştir. Satı Bey, İstanbul Beyazıt’ta özel bir “Çocuk Yuvası” açmıştır. Bir süre sonra bu çocuk yuvasına İstanbul’un aristokrat ailelerinin çocukları devam etmeye başlamıştır. Çocuklar uşaklarıyla, arabalarla anaokuluna gelmeye başlamış ve Satı Bey’in mektebi sadece üst tabakanın çocuklarının mektebi olmuştur. Bu uygulamalar çocuk eğitiminde önemli bir başlangıçtır (Akyüz, 1985).

Türkiye ‘de Cumhuriyet döneminden önce küçük yaştaki çocukların eğitimi ile ilgili çalışmalar 15.yy, Fatih Sultan Mehmet zamanına kadar uzanıyor. Bu dönemde vakıf aracılığı ile kurulan, eğitim kurumları arasında yer alan ‘Sıbyan Okulları’ bir anlamda okulöncesi kurumlarının ilk örnekleri sayılabilir. Osmanlı döneminde yerli halk için olmamakla birlikte azınlıklar ve yabancılar için büyük kentlerde anaokullarının açıldığı görülür. Türkiye’de okul öncesi kurumların açılması 20. yüzyılın başlarına rastlanmasına rağmen; ülkenin içinde bulunduğu özel durum, gerek Osmanlı İmparatorluğu döneminde, gerekse Cumhuriyetin kuruluş yıllarında bu kurumlara gereken önemin verilmesine ve gelişmesine engel olmuştur. Söz konusu döneme kadar açılan kurumlar, ülkede bulunan okul öncesi dönem çocuklarının sayıları ile orantılı olarak yeterli bir düzeye ulaşamamıştır(Aral, 2001).

2.2.Fen Nedir?

Fen, günlük hayatın bir parçasıdır. Hangi yaşta olursa olsun, bütün insanlar içinde yaşadıkları dünyayı yöneten temel fen prensiplerini öğrenmek isterler. 6-14 yaşları çocukların en meraklı, en araştırmacı olduğu yaşlardır ve çocukların en çok merak ettikleri, en çok soru sordukları konular fen konularıdır(Gega, 1968).

Öğrencilerin fen derslerinde ilgi, motivasyon ve başarılarının diğer derslere göre düşük olduğu görüşü yaygındır (Duit, 1992; Hoffmann, 1990). Bunun nedenlerinden birisi de, fen derslerinde kullanılmakta olan kavramların soyut olmaları ve öğrencilerin bu kavramları anlamlı hale getirememeklerindedir (Duit ve Rhöneck, 1997) Bunun sonucunda, fen derslerinde öğrenme zorluklarıyla karşılaşmaktadır. Bu öğrenme zorlukları ise, öğrencilerin sahip oldukları kavram yanlışlarının temelini oluşturmaktadır.

2.2.1.Fen Bilgisi:

Fen Bilgisi, çocukların yaşadıkları çevrede bulunan problemler üzerinde yapılan çalışmaların toplamıdır. Fen Bilgisi fizik, kimya, biyoloji, astronomi, jeoloji konularını ve bütün doğal çevrenin incelemesini yapar (Okan, 1993).

2.2.2.Fen Eğitimi Nedir?

Fen eğitimi insan hayatı ile ilgili son derece önemli bir konudur. Yaşadığımız dünya, çevrenin korunması, kendi organizmamız ve sağlıklı yaşamla ilgili bilgileri fen eğitimi aracılığı ile ediniriz (Şahin, F 1981). Fen eğitimi ve öğretimi, üzerinde önemle durulması gereken, eğitimcilere büyük sorumluluklar getiren ve daima gelişime açık bir alan olarak tanımlanmaktadır. Gelişmeyi, yenileşmeyi ve çağı yakalamayı hedefleyen bu anlayış, alanın öğretiminde de gelişmelere yol açmaktadır. Fen dersleri, kapsamı gereği anlaşılması zor görünen derslerin başında gelmektedir. Bu nedenle fen eğitimi ve öğretiminde, öğrenci için anlamlı öğrenmenin oluşturulabilmesinde, ilköğretimin ilk yılları temel niteliğindedir (Güneş, T, Demir, 2007) .

Fen eğitime çocuğun merak duygusunu uyaracak ve doğal merakını tahmin edecek doğal ortamın yaratılmasıyla başlanmalıdır (Decker, 1990). Gözlem, çocukların doğal olayların özelliklerini fark etmelerini sağlar. Bazen çocukların yapraklar, çiçekler, tohumlar, dallar, kabuklar gibi doğa ile ilgili birçok şeyi öğrenmeleri için birkaç dakika bile yeterli olabilir (Tipps, 1982). Fen eğitimi ilkokulda Fen Bilgisi dersleriyle başlar. Bu ders, fizik, kimya ve biyoloji konularını içerdiği için, bir anlamda fen bilgisi öğretimi fizik, kimya, biyoloji öğretiminin başlangıcı sayılır (Akgün, 1996). Fen öğretiminin temelini

oluşturan temel kavramların ilköğretim birinci ve ikinci kademede fen derslerinde doğru öğretilmesinin önemi araştırmacılar tarafından da vurgulanmıştır (Sökmen& Bayram, 1999).

Fen öğretiminin amaçları; sınıfta hareketli bir fen ortamı yaratmak, bu ortama bütün öğrencilerin katılımını sağlamak, günlük hayatla fen arasında ilişki kurmak, fen konularında beceriler öğretmek, fen ve teknoloji okur, yazarlığı geliştirmek, fen konuları ile sosyal konular arasında ilişki kurmak, kullanarak, yaparak, deneyerek öğrenmeyi tanımlamak, fen konularını kişisel düzeyde yaralı hale getirmek, öğrencileri, öğrencilerin, fen çevresinde sorumluluk taşımalarına yardım etmek, öğrencileri, fen konusunda heveslendirmek, meraklarını artırmak, onların daha fazla araştırmacı olmalarını sağlamaktır (Allen, D 1991).

Fen öğretimi; düşünce sanatının öğretilmesi, deneyimlere dayanan kesin kavramların zihinlerinde geliştirilmesi, sebep sonuç ilişkisinin nasıl irdelenip analiz edileceği yöntemlerini hedef almaktadır (Gezer, Köse ve Sürücü, 1999). 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, 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. Öğretmenin amacı, bu küçük bilim adamına yardımcı olmaktadır (Soylu ve İbiş, 1999).

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 metotlarına göre daha etkili olduğunu tespit etmiş ve fen öğretmenlerinin yeni stratejileri sınıflarında kullanmalarının öğretim için daha verimli sonuçlar vereceğini önemle vurgulamıştır (Wright ve Perna, 1992).

2.3.Okul öncesinde fen eğitimi nedir?

Çocuk doğduğu andan itibaren yaşadığı dünya hakkında bilgi edinmek için duyularıyla teşebbüste bulunarak çevresini araştırır. Başlangıçta kavrama kapasitesi, dolayısıyla çocuğun fiziksel dünyayı anlaması sınırlıdır. Çocuk olgunlaşmaya başladığında ve dünyayla ilgili tecrübesi arttıkça dünyanın varlığını fark eder. Olayları aşama aşama algılar. Nesnelerle ilişkileri, bazı sebep-sonuç ilişkileri anlamlı hale gelmeye başlar. Kendisiyle uğraşılan nesneler bir müddet sonra benzer nesnelerle karşılaştırılmak üzere somut hale getirilir. Çocuk gelişen anlama gücü ve tecrübeleriyle çevresinden topladığı bilgiler, çevresi hakkında fiziksel ve sosyal görüşler oluşturur (Şahin, 2000).

Fen köşesi çocukların bireysel ve grup olarak sınıfta planlı olarak eğitimlerini sağlamaktadır. Bu köşede çocuklar ihtiyaç ve ilgilerine göre özgürce öğrenmektedirler. Bu köşe çocukların yaş ve seviyelerine göre çeşitli materyaller sunmaktadır. Çocuklar araştırmayı, soru sormayı, düşünmeyi ve el becerilerini geliştirmeyi bu materyaller sayesinde öğrenirler. Bu yaklaşım öğrenmenin tesadüfen olmadığını göstermektedir. Fen köşesinde her şey planlı ve organize şekilde yerleştirilmelidir. Okulöncesi dönemde çocuklar okuma bilmezler. Öğretmen malzemeleri yerleştirirken bunu göz önünde bulundurmalıdır (Şahin, 2000).

Okulöncesi çocuklar için fen eğitiminin başlangıç noktası onların doğal çevreleridir. Çünkü çocuklar her gün evde, okulda ve dışarıda sık sık fen konuları ile karşılaşır. Okul öncesi döneminde çocuklar için bilim, bir çekirgeyi yakalayıp kavanoza koyarak onu gözlemlemek, suyun donmasını veya buzun erimesini izlemektir. Çünkü bu dönemdeki çocuklar sık sık bulutların nasıl hareket ettiklerini, denizin neden mavi olduğunu, kanın neden kırmızı olduğunu merak ederler ve bununla ilgili sorular sorarlar (Decker, 1990).

Fen eğitiminde çocuğun, gözlem, inceleme, araştırma yapması, kendi merakını gidermeye yönelik sorular sorması ve bu sorulara cevap bulabilmesi için gereklidir. Öğretmen çocukların merak duygularından yola çıkarak onlara "sen hiç kar gördün mü?" sorusu yerine "karın nereden geldiğini

düşünüyorsun?” “mıknatıs neleri tutabilir?”, “hangi nesnelerin suda batacağını (veya yüzeceğini) düşünüyorsun?”, “eğer olsa ne olur?” gibi açık uçlu sorular sorulmalıdır söz konusu sorular, okulöncesinde fen eğitimi için oldukça gereklidir (Decker, 1990).

Fen bilgisine yönelik ilk planlı-programlı eğitim, okulöncesi eğitim kurumlarında çocuğun gerçek ilgi ve gereksinimlerine dayalı olarak gerçekleşmektedir. Anaokulu programlarında yer alan fen çalışmaları, çocukların doğal araştırma ve inceleme meraklarından yararlanarak, onların çevrelerini ve doğayı tanımalarına, düşüncelerine açığa çıkarmalarına, sorular sormalarına yardım eden etkinliklerden biridir. Ancak fen bilgisine yönelik çalışmalar çocuğun gelişim düzeyi, ilgi ve çevre olanakları göz önünde bulundurularak uygun yöntem ve tekniklerle gerçekleştirilmelidir (Yaşar, 1993).

Erken çocukluk eğitiminde fen eğitiminin temel amacı, çocuğun daha iyi tahminler ve gözlemler sonucunda yorumlar yapabilmesidir. Bu amaçları gerçekleştirebilmek için öğretmen, çocukların sorgulama, gözlem yapma, test etme ve yorumlama becerilerini geliştirecek çalışmalara yer vermelidir (Tipps, 1982).

Okulöncesinde fen eğitiminin amacı, çocuğa doğaya ilişkin temel olgu ve olayların gerçekleşmesine dair temel bilgileri vermek yanında, onlara duyuşsal ve psikomotor becerileri kazandırmak, kendisini ve çevresini anlamasına yardımcı olmaya çalışmaktır (Şahin, 1997; Şahin, 1998). Kavramlar bilginin yaşı taşlarıdır ve insanların öğrendiklerini, sınıflandırmalarını ve organize etmelerini sağlar. Ayrıca kavramlar bireyin düşünmesini sağlayan zihinsel araçlardır ve çok kapsamlı bilgileri kullanılabilir birimler haline getirirler (Senemoğlu, 2001). Fen eğitiminin başlıca hedeflerinden birisi, öğrencilerin fen konularında geçen kavramları doğru olarak anlamalarını ve uygulamalarını sağlamaktır. Bu nedenle, fen konuları öğretilmeden önce, öğrencilerin konu ile ilgili sahip oldukları kavramların ortaya çıkarılması gereklidir (Riche, 2000).

2.3.1.Okulöncesinde Fen Eğitiminin Amacı:

Erken çocuklukta çocuklara fen eğitimi verilmesinin amacı, çocukları birer bilim adamı ya da mühendis yapmak değildir. Amaç yaşadığımız dünyada çocuğu temel yaşam becerileriyle donatmaktır. Bu karmaşık dünya içinde kendisini korumayı ve çevresini tanımayı öğretmektir (Şahin, 2000).

Doğumlarından itibaren bebekler reflekslerini ve algılarını bilgi edinmede kullanırlar. Önceleri cisimlere bakma, tutma ve ağızına götürme zamanla yerini cisimlere dokunarak kavrama ve fark etmeye bırakır insanın dünyayı anlamak için bilgi toplama, test etme ve bilgiyi paylaşma gibi ölçülü yollarla deneyimlerini düzenlemesine bilim denir. Küçük çocuklara merak uyandıran bilim deneylerini sunduğunda onların doğalarını, insanın bilme kapasitesini besleriz. Eğer biz bunu onların ihtiyaçlarına karşı hassasiyetle yaparsak bilme öğrenmenin güçlü, hissi unsurlarını ortaya çıkartır ve çoğaltırız. Bilme ve öğrenmenin hissi unsurları merak, hayat tecrübesine karşı olan duygusal tepkiler ve kendine saygıyı kapsayan birbirleriyle alakalı parçalardan oluşan bir ağıdır (Şahin, 2000).

Fen eğitiminin temel amaçlarından birisi, bireyleri bilimsel olarak okur-yazar yapmaktadır. Bilimsel okuryazarlık, fen bilimlerinin doğasını bilmek, bilginin nasıl elde edildiğini anlamak, fen bilimlerindeki bilgilerin bilinen gerçeklere bağlı olduğunu ve yeni kanıtlar toplandıkça değişebileceğini algılamak, fen bilimlerindeki temel kavram, teori ve hipotezleri bilmek ve bilimsel kanıt ile kişisel görüş arasındaki farkı algılamak olarak tanımlanmaktadır. Bilimsel okur-yazar bireylerden oluşan toplumlar, hem yeniliklere kolayca uyum sağlayabilir hem de yeniliklere önderlik edebilirler (YÖK/ Dünya Bankası, 1997).

Fen öğretiminin amacı, anlamlı öğrenmeyi sağlamaktır. Öğrencilerin mevcut bilgileri ile fen sınıflarında öğrendikleri yeni bilgileri bütünleştirebilmeleri, fen öğretiminin başarıya ulaştığını gösteren temel unsurların başında gelir. Piaget'e göre, öğrencilerin karşılaştıkları tecrübeleri çözümsemeleri gerekir. Bir öğrenci, belli bir tecrübeyi önceki deneyimleri ile bağdaştıramadığında bazı karışıklıklar meydana gelir (Wessel, 1999).

2.3.2.Okulöncesinde Fen Eğitiminin Önemi Nedir?

Fen ve doğa etkinlikleri, çocukların gözlem yapmaya, araştırma, inceleme ve keşfetmeye yöneltten etkinliklerdir. Bu etkinlikler çocukların ilgi ve ihtiyaçlarını ortaya koymalarına ve kavram gelişimlerine yardımcı olmaktadır. Çocuklar çevrelerinde gördükleri obje ve olaylara karşı meraklıdır, bu meraklarını canlı tutmak için onları harekete geçirecek, ilgilerini çekecek fen etkinlikleri planlanmalıdır (Aral, 2001).

Fen eğitimi yaparak, yaşayarak öğrenmelerini, gözlem ve deney yeteneklerini geliştirmelerini, çevrelerine karşı duyarlı olmalarını, neden-sonuç ilişkileri kurmalarını problem çözme becerilerini, günlük yaşantılarında kullandıkları araç-gereç ve malzemeleri, kavram gelişimlerini, akıl yürütme becerilerini ve dil gelişimlerini, yeni fikirler üretebilmelerini yaratıcı düşünme becerilerini, kendilerine güven duymalarını psikomotor becerilerini, nesnelerin benzerliklerini, farklılıklarını, grup etkinliklerine daha istekli katılmalarını, grup içerisinde yardımlaşma, paylaşma, işbirliği gibi sosyal davranışları, kendi bedenlerini tanımalarını, gelecekteki eğitim dönemi için gerekli olan temel fen bilgisi kavramlarını geliştirmelerini sağlar (Aral, 2001).

Fen ve doğa, insan yaşamı için çok önemlidir. Solunduğumuz havadan, içtiğimiz suya ve süte, yediğimiz et-balık, sebze-meyveden sağlıklı yaşama ve çevreye kadar her şeyi fen eğitimi aracılığı ile öğreniriz (Akgül, 2003). Okulöncesinde fen ve doğa etkinlikleri, çocukların nesne ve olaylar arasındaki ilişkileri anlamalarına yardımcı olması açısından oldukça önemlidir (Demiriz, 2001).

Çocukların, fen ve doğa etkinliklerine katılmaları, bilişsel olduğu kadar, duyuşsal ve psikomotor becerilerinin gelişimine yardımcı olacak, öğrenmelerini kolaylaştıracak ve onlara olaylara bilimsel açıdan yaklaşma becerisi kazandıracaktır (Gürdal, Çağlar, Şahin, Ökçün ve Macaroğlu, 1993; Yaşar, 1993) Etkinlikler çerçevesinde, çocukların deneylere aktif olarak katılmaları, gözlemlerde bulunmaları ve doğa gezilerine çıkmaları sağlanılarak; karşılaştırma ve sınıflama yapma, neden-sonuç ilişkisi kurma, ayrıntılara dikkat etme, gözlem ve deney yapma, hipotez kurma gibi temel becerileri kazanmaları beklenmektedir (Yaşar, 1993).

2.4. Kavram nedir?

Ortak özellikleri bulunan nesne veya olayları zihinsel anlamda gruplayıp sınıflandırma yoludur (Ormrod, J 2006) .

Doğa varlıkları gözlemlendiğinde varlıklar arasında benzerlikler, olaylarda ortak örüntüler bulunur. Sınırlı sayıda gözlem bile yapılmış olsa, gözlemlerden tümevarım yoluyla genellemeye gidilir ve genellemelerin her birine ortak bir ad verilir, bunlar kavramlardır. Daha belirgin bir ifadeyle, benzer özelliklere sahip olay, fikir ve objeler grubuna verilen ortak isme kavram denir (Kaptan, 1998).

Çocukların kavramları öğrenmesinde, zihinlerinde oluşturdukları ilk bilgilerin başka bir ifade ile ilk kavramların bilinmesi büyük önem taşır. Önemli fen konularında çocukların, önceden oluşturdukları ve öğrenmelerine de büyük etkisi olan ilk kavramlarının tespit edilmesi, fen eğitiminde geniş bir araştırma alanının konusunu oluşturur. (Griffiths et al., 1998).

Kavram haritaları öğrenme ve stratejisi olarak kullanılmasının yanı sıra, kavramsal anlamlardaki değişiklikleri ölçebilen bir değerlendirme aracı olarak (Novak, Gowin ve Johansen, 1983; Fry ve Novak, 1990), bilişsel yapıları görsel olarak somut bir şekilde ortaya çıkarılabildiği için öğrenme zorluklarının ve kavram yanlışlarının tespit edilmesinde de kullanılabilir (Şen, 2002).

Kavramlar, eşyaları, olayları, insanları ve düşünceleri benzerliklerine göre gruplandırırdığımızda gruplara verilen adlardır. Bir başka kavram tanımı, insan-dünya ilişkisini yansıtan tanımlara ait kategorilerin nitelikleri şeklindedir. Daha genel bir tanımla ise, kavram, doğal dünyanın işleyişinin bir kısmı olarak açıklanmaktadır (YÖK/Dünya Bankası, 1997; Linder, 1993; Klugel, 1999; Riche, 2000).

Kavram öğretimine ağırlık verilmediğinde, yanlış kavramlar öğrenme sürecinin ciddi bir şekilde engelleyebilmektedir. Kavram yanlışları derhal düzeltilmezse öğrencileri takip eden akademik kariyerlerinde uyuşmazlıklara sürüklemektedir; çünkü daha ileriki fen öğrenimi için bazı konularda derinliğe kavramsal öğretim çok önemlidir (Sandanand ve Kess, 1990; Dobson, 1985; Feldsine, 1987; Schultz, Murray, Clement ve Brown, 1987; Riche, 2000;

Saunders ve Shepardon, 1987) Öğrencilere sözlü ifade imkanı sağlamak ve kavram yanlışlarına karşı karşıya getirmek, kavram yanlışlarını aydınlatmak açısından oldukça iyi sonuç veren bir yöntemdir (Brown ve Clement, 1991).

2.4.1. Kavram Yanlışları

Kavram yanlışlarının kullanımı, fen eğitiminde öğrenciler ve öğretmenler için sıkıntı verici bir meseledir. Bu durum, özellikle soyut tabiatından dolayı, fizikte çok sık karşılaşılan bir sıkıntıdır. Öğrenciler ilk kez formal fen derslerine katıldıklarında, bilimsel düşünce olarak, çoğunlukla tutarsız kabul edilen sezgi, önyargı ve hayat tecrübelerini de beraberlerinde getirirler. Böyle bir bileşim, fen derslerinde kavram öğretiminin sağlanmasında çeşitli güçlükler neden olur. Hayatın her safhasında gerekli olan fen kültürünün, öğrencilere sağlıklı bir şekilde aşılabilmesi, fen derslerinde sağlanacak kavram öğretiminin etkinliği ile doğru orantılıdır. Bu nedenledir ki, öğrencilerin formal fen derslerine katılmadan önceki bilgi birikimleri ve olguları algılama şekilleri son derece önemlidir. Öğrencilere kazandırılacak fen kavramlarının anlamlı ve kalıcı olması için, öğrencilerin yeni öğrendikleri ile sahip oldukları kavramlar arasında tutarsızlık olmamalıdır. Bu ise, öğrencilerin mevcut kavramlarını ortaya çıkarmakla ve bu kavramların doğruluğunun tespiti ile doğrudan bağlantılıdır (Yağbasan, 2003).

Fen bilimleri derslerinde öğrencilerin ders ortamına getirdikleri ön bilgileri ve kavram yanlışları tespit edilmeli bu süreçte içerisinde bulundukları çevre dikkate alınmalıdır. Fen bilgisi öğretmenleri ders planlarında bu bireysel ve genel yanlışları göz önünde tutarak eğitim-öğretimlerini yapılandırmalıdır. Fen bilimlerindeki kavramlar verilirken kavram ağları, kavram haritaları, anlam çözümleme tabloları gibi öğrenci merkezli öğretim modelleri etkin bir şekilde kullanılmalı ve soyut olan kavramlar öğrencilerin anlayabileceği şekilde somutlaştırılmalıdır (Ayvacı,H, Özsevgeç,T Cerrah,L 2004).

Eğitim süreci boyunca kavram yanlışları başka bir ifade ile kavram yanlışlarının oluşması söz konusudur. Örneğin; kavram yanlışları, okulda verilen bilimsel kavramların öğrenciler tarafından hatalı olarak öğrenilmesi ya

da öğretmenler tarafından hatalı olarak öğretilmesiyle ortaya çıkabilir (Koray, Ö. Tatar, N 2003).

Son yıllarda, çeşitli araştırmacılar öğrencilerin yanlış anlamalarının ve kavram yanlışlarının tespit edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Alkış, 2006). Çalışmasında, ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin yağış kavramını algılamaları tespit edilmeye çalışılmıştır. Bilindiği gibi yağış, kapsam olarak atmosferdeki suyun değişik şekillerde yoğunlaşarak yere düşmesini ifade etmekte ve kompleks kavramlar arasında Değerlendirilmektedir.

Genel olarak bakıldığında; öğrenci herhangi bir kavramı bilimsel olarak kabul edilenden farklı olarak algılamış ise buna kavram yanlışlığı adı verilmektedir. Bu konuda kavram yanlışlığı (misconceptions), ön kavramlar (preconceptions), alternatif kavramlar/yapılar (alternative frameworks), alternatif fikirler (alternative conceptions), çocukların bilimi (children science) gibi pek çok kavram kullanılmakta ve araştırmacılar arasında tam bir görüş birliği bulunmamaktadır. Bazı araştırmacılar kavram yanlışlığını kullanırken bazıları da alternatif kavramları kullanabilmektedir (Alkış, S 2006).

Erken tespit edilen kavram yanlışlığı; öğrencilerin mevcut fikirleri, onların dünyayı yorumlamasını ve ek bilgiyi geliştirmelerini etkilemektedir (Munson, 1994). Yapılan araştırmalar, öğrencilerin kavramları, sezgisel yoldan düşünerek, bilimsel olayları bir bütün olarak ele almak yerine sınırlı yönlerine odaklanarak, olayların geneline değil de özellikle geçici durumlarına bağlı kalarak ya da tesadüfi bir mantıkla düşünerek oluşturduklarını göstermiştir. Öğrenciler, çoğu zaman bilimsel olayları oluşturan sistemler arasındaki bağlantıları göz önünde bulundurmazlar. Bu yüzden, bilimsel olaylar hakkındaki yorumları, kapsamlı bir düşüncenin ürünü olmaktan ziyade düz bir mantık izler (Akt. Koray, 2002). Ayrıca, çocuklar kendilerine göre anlamlı olan bu yanlışlara sıkı sıkıya bağlı olup okulda düzeltmediği sürece bunlardan yetişkinlik döneminde de vazgeçmezler. (Akt. Cin, 2004) Eğer kavram yanlışlıkları erken yaşlarda öğrenildiyse, dünyaya yönelik sabit ama yanlış bir bakış açısı ile sonuçlanabilir. O zaman öğrenciler sonraki bilgileri, geçmişteki

bu yanlış tecrübe, olay ve fikirlerin ışığında açıklar (Akt. Nelson, Aron& Francek, 1992).

Kavram yanlışları, bireylerin yaşadıkları dünyayı anlama ve çevrelerindeki olayları açıklamak amacıyla deneyimleri yoluyla edindikleri yanlış bilgilerdir. Kavram yanlışısı terimi, bazı sözcüklerde yanlış algılama olarak da geçmektedir ve kavramsallaştırmanın yanlış, eksik yapılması anlamına gelmektedir (Guralnik, 1986).

Öğrencilerin sahip olduğu ilk kavramlar, bilimsel olarak kabul edilmiştir kavramlarla uyuşmadığı zaman "hatalı" ya da "yanlış" olarak nitelendirirler (Yılmaz, 1998). Ayrıca eğitim süreci boyunca da yanlış kavramların başka bir ifade ile kavram yanlışlarının oluşması söz konusudur. Örneğin; kavram yanlışları, okulda verilen bilimsel kavramların öğrenciler tarafından hatalı olarak öğrenilmesi ya da öğretmenler tarafından hatalı olarak öğretilmesiyle ortaya çıkabilir (Koray ve Bal, 2002).

Öğrenciler, sahip oldukları bu kavram yanlışlarını değiştirme hususunda genelde çok tutucudurlar ve değişikliğe direnç gösterirler (Benson et al., 1993; Fellows, 1994; Schmidt, 1997). Bu durum onların doğru, bilimsel kavramları öğrenmelerine engel teşkil eder. Öğrencilerin sahip oldukları kavram yanlışlarından vazgeçip bilimsel kavramlara yönelmeleri isteniyorsa öncelikle bu kavramlara dikkat çekilmesi gerekir (Eisen and Stavy, 1992).

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 kavram yanlışları belirlenmesi ve öğretimin bu yanlış kavramları ortadan kaldıracak şekilde planlaması önemlidir (Nakhleh, 1992; Griffiths ve diğerleri, 1992; Garnett ve Treagust, 1992; Zoller, 1995).

Özkan, Tekkaya ve Geban (2001), öğrencilerin sahip oldukları kavram yanlışlarını daha çok kişisel deneyimler sonucunda oluşmuştur, bilimsel gerçeklere ve düşüncelere aykırı, anlamlı öğrenmeyi engelleyici bilgiler olarak

tanımlamışlardır. Kavram yanlışlığı hata veya bilgi eksikliği içeren düşünce değil, tersine öğrencilerin doğru olduğuna inanarak savundukları fikirleridir. Çocukların kendi zihinlerinde gerçek bilimsel düşüncelerden farklı bir düşünce süreci ile oluşturdukları bu kavramlara “Yanlış kavramlar” adı verilir (Büyükkasap, Düzgün ve Ertuğrul, 2001).

Kavram yanlışlığı, kişilerin olaylar hakkında sahip oldukları bilimsel olarak tamamen yanlış olan fikir ve anlayışdır. Kavram yanlışlığı için; yanlış algılamalar, alternatif kavramlar, alternatif çerçeveler, kişisel model ve anlık bilgiler gibi isimlerde kullanılmaktadır (Yağbasan, Güneş ve diğ. 2005) Araştırmalar, kavram yanlışlığının varlığını, eğitim ve öğretimi önemli boyutta etkilediğini göstermiştir. Yalnız öğrencilerde değil, öğretmenlerde de kavram yanlışlığı olduğu tespit edilmiştir (Eryılmaz, 1992). Öğrencilerin sahip olduğu kavram yanlışlığının öğretim öncesi belirlenmesi ve düzeltilebilmeleri için öğretim sırasında kullanılmalarının gerekliliği önemle vurgulanmaktadır (Osborne and Freyberg, 1985).

Kavram yanlışlığının nedenleri iki şekilde sınıflandırılabilir: Birincisi ders kitapları, öğretmen faktörü ve öğrencilerin daha önceki bilgilerinin bilinmemesi, ikincisi ise, ders sırasında öğrencilerde gerekli kavramsal değişimin yapılanmamasıdır. Dolayısıyla kavram yanlışlığının giderilmesi için, öğrencilerin okuldaki eğitimleri boyunca kavramları anlamlı öğrenmeleri ve gerekli ise kavramsal değişimlerinin ders sırasında yapılması gerekmektedir (Yılmaz, Tekkaya, Geban ve Özden, 1999).

Derste bir konuyu işlemeden önce veya laboratuvarında yeni bir deney yapmadan ya da etkinliği başlatmadan önce; ilgili konu, deney veya etkinlik olan kavram yanlışlığını araştırmak ve bunlar üzerinde düşünmekte fayda vardır. Öğrencilerin dikkat ve ilgisi bu kavram yanlışlığına çekilmeli ve olası yeni kavram yanlışlığını ortaya çıkarmak için derste sorular sorulmalı ve tartışma ortamı yaratılmalıdır (Yağbasan, Güneş ve diğ., 2005).

Öğrenciler ilk kez fen derslerine katıldıklarında kavram yanlışlığına neden olan bazı içgüdüsel inançlara sahiptirler. Bu içgüdüsel inançları Novak “ön

kavramlar”; Driver ve Easley “alternatif kavramlar”; Helm “kavram yanılgıları “; Sutton “çocukların bilimsel içgüdüleri”; Gilbert, Wantts ve Osborne “çocukların bilimi”, Halloun ve Hestenes “genel duyu kavramları”, Pines ve West “kendiliğinden oluşan bilgiler”; olarak adlandırılmıştır. Öğrencilerin bilimsel gerçekler, modeller ve teoriler hakkında yanlış kavramları bulunabilir. Bu yanlış kavramlar kavram yanılgılarının yanında bilimsel literatürde “alternatif çatılar”, “saf kavramlar”, “sezgisel veya içten gelen kavramlar”, “alternatif yorumlar” gibi ifadelerle de yer almaktadır (Eryılmaz ve Tatlı, 1999). Kavram yanılgılarını (Baki, 1999) öğrencilerin yanlış inançları ve deneyimleri sonucu ortaya çıkan davranışlar olarak tanımlarken, Çakır ve Yürük (1999)ise, kavram yanılgılarını, kişisel deneyimler sonucu olmuş, bilimsel gerçeklere aykırı olan ve bilim tarafından gerçekliliği kanıtlanmış kavramların öğretilmesini ve öğrenilmesini engelleyici bilgiler olarak tanımlamaktadır. Başka bir tanımsa kavram yanılgısını, bir kişinin kavramı anladığı şeklin, ortaklaşa kabul edilen bilimsel anlamından önemli derecede farklılık göstermesi şeklinde ifade eder (Çakır ve Yürük, 1999; Baki, 1999; Stepans, 1996).

Doğal olarak, öğrenciler yeni bilgiler öğrenirken bunları daha önceki bilgileri üzerine inşa ederler. Sahip oldukları ön birikimler bazen yeni kavramların öğrenilmesinde yanlış öğrenmelere neden olur. Bir problemin çözümü veya bir işlemin yürütülmesi öğrencinin mantığına, önceki birikimlerine uygun düşebilir fakat yaptıklarının bilimsel geçerliği olmadığını bilmeyebilir. İşte bu durumda kavram yanılgılarının gelişmesi söz konusudur. Bununla ilgili bir örnek çalışma cebir derslerini alan öğrenciler üzerinde yapılmış ve sonuçta öğrencilerin, “çarpma işleminin, sonucu her zaman artırdığı” şeklinde kavram yanılgılarına sahip oldukları tespit edilmiştir. Kavram yanılgılarının öğrencilerin öğretim yaşantılarında önemli bir yeri vardır ve fen eğitiminde değerli bir öğedir (Baki, 1999) Örnek olarak, öğrencilerin Kinetik Moleküler Teori ile ilgili geliştirdikleri kavram yanılgılarına göz gezdirelim.

Kinetik moleküler teoriye ait bazı postülalar şunlardır:

Bütün maddeler zerrelerden oluşmuştur.

Zerreler sürekli hareket halindedir.

Zerreler arasında boş bir alan vardır.

“Boş alan” ve “genleşme “ terimlerinde öğrencilerin düşünme süreçlerinde son derece önemli kavram yanlışları vardır. Öğrenciler, zerreler arasındaki boş alanın tozlar, hava ve bakteriler tarafından işgal edildiğini düşünmektedirler. Bununla birlikte öğrencilere, bir bakır çubuğun ısıtılınca neden genleştiği sorulduğunda çok ilginç cevaplar çıkmıştır. Öğrenciler bu olayda bakıra ait zerrelerin genleştiği savunmuş ve bakır zerrelerinin ısınınca genişleşerek birbirine değdiğini ve bununda bakır çubuğun genleşmesine neden olduğunu belirtmişlerdir. Bu olaydaki bilimsel açıklama şudur: Bakır çubuk ısıtılınca zerrelerin enerjileri artar ve zerreler daha hızlı hareket ederler. Sonuçta zerreler arasındaki boş alan artar ama zerreler genişlemez (Wolfe, 1998).

Kavram yanlışları öğrencilerin teorik bilgilerindeki eksikliklerini tanımlayan güvenilir kaynaklardan birisidir. Kavram yanlışlarının nedenleri arasında yanlış açıklamalar ve yanlış sorular ya da aşırı genellemeler gösterilebilir. (Tery, Jones ve Hurford, 1985) kavram yanlışlarının, öğrencilerin bilimsel kavrayış yöntemlerinde veya bilimsel bilgileri organize etme yöntemlerinde meydana gelebileceğini ifade etmiştir (Roewll, Dowson ve Harry, 1990; Hammer, 1996; Comitte on Undergraduate Education, 1996). Kavranacak bir kavram, daha önceden öğrencilerin sahip oldukları bilimsel yöntemlere dayandırılmış laboratuvar alıştırmalarına bağlı olsa bile, bazı nedenlerden dolayı öğrenme süreci ciddi bir şekilde engellenebilmektedir. Bu nedenle, (Gordon, 1996), yeni bilgilerin var olan bilgilerle organize edilmesi gerektiğini aksi takdirde yeni bilgilerin benimsenemeyeceğini vurgular (Linder, 1993).

Piaget'in görüşüne göre kavram yanlışları bir yapı gibidir ve birbiri üzerine eklenir. Kavram yanlışları bilgi eksikliğinden oluşan bir boşluk gibi başlar. Bu boşluk, öğretmen tarafından verilen niteliksiz öğretim, öğrencilerin var olan bilgileri ve karşı karşıya kalınan deneyimlerle rasgele dolar. Öğrenci tarafından rasgele boşluk doldurma ile elde edilen bilgiler hiç şüphesiz bir yere kadar başarılıdır ama bir noktadan sonra bu olay, karşımıza kavram yanlışısı olarak çıkar (Rowell, Dawson ve Harry, 1990).

Kavramsal değişim literatürünün çoğu, Piaget'in kavramların çözümlenmesi ve özümlemesi felsefesine dayanır. Özümleme kavramı

çoğunlukla, öğrencilerin uygun yeni bilgileri var olan bilgilerle ve şemalarla birleştirebilmelerinde kullanılır. Çözümleme kavramı ise, özümleme ile birlikte, yeni bilgilerin bir parçası olmadan önce yapısal değişmeyi gerektirir (Tao ve Gunstone, 1999; Dykstra, Boyle ve Monarch, 1992; Riche, 2000).

Kavram yanlışlarının en önemli özelliği öğrenciler için bir bilgi niteliği taşımaları ve öğrencilerin bunları diğer bilgilerden farklı görmemesidir. Kavram yanlışları, Karmiloff-Smith ve Inhelder'in iddia ettiği gibi, zamanında düzeltilmesi şartıyla öğretim açısından geliştirici düşünme süreçlerinden biridir (Rowell, Dawsonne Harry, 1990).

“Öğrenciler, sahip oldukları kavram yanlışları değiştirmeye nasıl ikna edilecek ve bunun gerekliliği onlara nasıl kabul ettirilecek?” sorusu şu şekilde cevaplandırılabilir: Kavram yanlışlarının üstesinden gelmek için öğrencilerin var olan sınırlı, yanlış bilgilerine zıt ve daha iyi açıklamalar içeren yeni bilgiler inşa edilmelidir. Bu açıklama şuna işaret etmektedir: Bilimin gelişmesinde eski teorilerin bırakılması için yeni ve daha iyi teoriler sunulmalıdır. Bu durumda öğrenciler çevreleri ve kendileri ile mantıklı tartışmalara girerler ve hangi teorinin muhafaza edileceğine karar verirler (Rowell, Dawson, Harry, 1990).

Öğrenciler fen sınıflarına çoğu doğal olgular hakkında çeşitli kavram yanlışları ile gelirler. Bu kavramlar, bilimsel açıklamalardan farklılık gösterirler ve öğrenciler tarafından olayları değişik yollarla açıklamak için kullanırlar. Kavram yanlışları cinsiyet, yaş, yetenek ve kültürel yaşantıdan ve genellikle geleneksel öğretim yöntemleri ile değiştirilemez. Kavram yanlışları, eski bilim adamlarının veya filozofların kavramları ile genellikle paralellik gösterirler (Rowell, Dawson, Harry, 1990).

Bilimsel ortaklığa uygun düşen kavramların öğretilmesinin kolaylaştırmada başarılı olan ve özellikle kavramsal değişimi sağlamak amacıyla öğretim stratejileri geliştirilmiştir. Fakat bu stratejileri bazı olguların öğretiminde, öğretim süresince her zaman umulan bilişsel değişiklikleri sağlamazlar. Kavram yanlışları, öğrenciler testlerdeki soruları doğru cevaplasalar bile yine de gözlenebilir.

Bilimsel kavramlar, öğrencilerin bu kavramları hemen anladıkları farz edilerek sunulur. Bununla birlikte öğrencilerin kavram yanlışları ile öğretim sürecinde sunulan kavramlar, birbirlerini öğretim süresince karşılıklı etkileyerek, tahmin edilemeyen şekillerde tasarlanmamış öğrenme çıktıları ortaya çıkarır.

Öğrenciler aynı zamanda bazı olgular için çelişkili kavramlar geliştirirler. Öğrenciler bu kavramlarını, fen sınıflarında sorulara verdikleri cevaplarla ve sınıf dışındaki günlük hayatlarında meydana gelen olguları açıklayarak sergilerler.

Fen öğretimindeki gelişmelere rağmen, çoğu yetişkin ve fen öğretmenleri de öğrenciler gibi aynı kavram yanlışlarına sahiptir. Kavram yanlışları, kaynaklarını öğrencilerin bireysel deneyimlerine ait karmaşık yaşantılarından alırlar. Bu olay, öğrencilerin edindikleri gözlemler, sahip oldukları kültür, kullandıkları dil ve aldıkları formal fen eğitimi ile bağlantılıdır. Her öğrencinin yaşantısı farklıdır ve bu nedenle her öğrencinin kavram yanlışlığı, diğer öğrencilerinkinden farklıdır (Yılmaz, Tekkaya, Geban ve Özden, 1999).

Öğrenciler, kavramlar hakkında genellikle yüzeysel bilgilere sahip olmakla birlikte tam anlamı ile bir kavrayışa sahip değildirler. Bu da temel, kavramlarla ilgili yanlışlara yol açar. Kavram yanlışları, öğrenciler için diğer açıklayıcı bilgiler fazla farklılık göstermezler, aynı şekilde düzenlenirler, yeni bilgileri genelinde yer alırlar ve sonuç olarak kavram yanlışlarını ortadan kaldırmak zordur (Rowell, Dawson ve Harry, 1990).

Öğrencilerin doğal dünyaya ait önyargılı görüşleri, fikirleri ve sezgileri günlük hayat tecrübelerini oluşturan kavramlarıdır. Örnek olarak, hareket eden cisimleri gözlemleyen öğrenciler yanlış bir şekilde hareketi sağlayan kuvvetin kullanarak tükendiğini kabul ederler. Bu şekilde kavram yanlışları alışagelmıştır. Bu yanlışlar, öğrencilerin küçükken yaptıkları aktivitelerle kök salmıştır. Öğrenciler kendi çevrelerini keşfetmeye başladıklarında, karşılaştıkları bazı olguları kendi terimleri ile açıklamaya teşebbüs ederler ve açıklamalarını kendi çevreleri ile paylaşırlar. Öğrenciler bu şekilde edindikleri sezgilerine ve kanılarına yanlış karar verdiklerinde, bu sezgi ve kanılar zaten

kavram yanlışları olmuşlardır (Marioni, 1989; Tery, Jones ve Hurford, 1985; Riche, 2000).

2.5.Okul öncesi fen eğitiminde yanlış algılamalar:

Fen eğitiminde kavram yanlışlarıyla ilgili bir araştırma gerçekleştirmiş ve daha çok kişiye bağlı olduğunu belirtmiştir. Algısal tutarsızlıkların olduğunu ve bu kavram yanlışlarının her şeye rağmen değişiminin zor olduğunu vurgulamıştır. Ayrıca, Driver öğrencilerin fikirlerinin (kavram yanlışlarının) öğrenmeyi nasıl etkilediğini açıklamıştır (Driver, 1998).

Alternatif fikirlerin bilimsel fikirlerde uyumlu olmadığı ifade ediliyor. Alternatif kavram fikirlerin, yaygınlığı vurgulanmıştır (Wellington,J, Henderson, J, Lally,V, Scaife, J, Knutton,S, Nott,M 1989).

Fen eğitiminde özellikle kimya alanında öğrencilerin sahip oldukları kavram yanlışları eğitimin her kademesinde fen öğretmeni ve eğitimcisinin ilgisini çekmiştir (Treagust, D.F. 1998).

Kavram değişiminde karşılaşılan zorlukların nedenleri aşağıda sunulmuştur:

- 1- Önceden öğrenilenler yeni öğrenilecek bilgileri etkiler.
- 2- Birçok çocuk ve yetişkin kendi fikirlerine uygun olan olayları görürler.
- 3- Öğrencilerin kavram yanlışları günlük yaşamlarındaki tecrübeleriyle uyumlu olabilir (Ormord, 2006).

Öğrencilerin bazı fen konularında sahip oldukları kavram yanlışları şu şekilde özetlenebilir: Örneğin ışık, öğrenciler tarafından; uzayda yer kaplayan ve ilerleyebilen bir varlık olarak düşünölmek yerine, ancak bir yüzeydeki ışık lekeleri gibi algılanabilir etkiler ürettiğinde var olabilen bir nesne olarak tanımlanır (Guesne, 1985). Benzer örnekler mekanik konusu için de verilebilir. Öğrenciler, kuvvet sürekli olarak etki etmedikçe bir nesnenin hareketinin bir süre sonra yavaşlayacağı düşüncesine sahiptir (Hallonun and Hestenes, 1985). Oysaki, öğrencilerin düşünceleri sürtünme kuvvetlerinin varlığından yoksundur. Aynı şekilde; aslında şekerin küçük parçacıklar halinde varlığını sürdürüyor olmasını düşünemezler. Diğer bir örnek, dünyanın şekli ile ilgilidir. Dünyanın gökyüzüyle beraber düz bir gezegen olarak düşünölməsi

öğrencilerin bu konuda kavram yanlışlığına sahip olduklarını gösterir (Driver, et al 1985).

Kavram yanlışlıkları, fen eğitiminde öğrenciler ve öğretmenler için sıkıntı verici bir meseledir. Bu durum, özellikle soyut tabiatından dolayı, fizikte çok sık karşılaşılan bir sıkıntıdır. Öğrenciler ilk kez formal fen derslerine katıldıklarında, bilimsel düşünce olarak, çoğunlukla tutarsız kabul edilen sezgi, önyargı ve hayat tecrübelerini de beraberliğinde getirirler. Böyle bir bilişim, fen derslerinde kavram öğretiminin sağlanmasında çeşitli güçlüklerle neden olur. Hayatın her safhasında gerekli olan fen kültürünün, öğrencilere sağlıklı bir şekilde aşılabilmesi, fen derslerinde sağlanacak kavram öğretiminin etkinliği ile doğru orantılıdır. Bu nedendir ki, öğrencilerin formal fen derslerine katılmadan önceki bilgi birikimleri ve olguları algılama şekilleri son derece önemlidir. Öğrencilere kazandırılacak fen kavramlarının anlamı ve kalıcı olması için, öğrencilerin yeni öğrendikleri ile sahip oldukları kavramlar arasında tutarsızlık olmamalıdır. Bu ise, öğrencilerin mevcut kavramlarını ortaya çıkarmakla ve bu kavramların doğruluğunun tespiti ile doğrudan bağlantılıdır (Gezer, Köse ve Sürücü, 1999).

Genellikle kavram yanlışlıkları, öğrencilerin fen kavramları ile ilgili yanlış deneyimler geliştirmelerine sebep olmaktadır. Kavram yanlışlıkları, yeni kavramların edinilmesinde zorluk çıkarırlar ve öğrenciler yeni edinilecek kavrama yakın eski yanlış kavramlardan vazgeçmekte gönülsüz davranırlar (Hewson ve Hewson, 1991; Terry, Jones ve Hurford, 1985).

2.6. İlkokul Ders Kitaplarındaki Gece Gündüz ve Mevsimlerin Oluşumuna İlişkin Algıları.

2.7. Yaşadığımız Dünya:

Dünyamız yuvarlaktır. Şekli topa benzer. Dünya üzerinde karalar ve denizler vardır. Denizler, karalardan daha çok yer kaplar. Biz ve tüm canlılar dünyada yaşıyoruz (MEB 2007).

2.7.1. Dünya Dönüyor

Ben dönerken Güneş gören tarafım gündüz oluyor. Güneş görmeyen tarafım gece oluyor (Öztürk, S, Elbistan, F 2006).

2.7.2.Güneş:

Güneş'in şekli çevremizdeki bazı cisimlere benzer. Bunlar top portokal, elma gibi, cisimlerdir. Gündüzleri Güneş'in rengi her zaman aynı görünmez. Güneş'in rengi sabahları açık sarıdır. Öğle saatlerinde altın renkli ve çok parlaktır. Akşam ise kırmızıya yakın bir renk alır.

Güneş ışığı ve ısısı canlılar için önemlidir. Güneş olmadan canlılar yaşayamaz. Büyüyüp gelişemez. Güneş ışığı Dünya'mızı aydınlatır ve ısıtır (MEB 1998).

Bir gün, gece ve gündüzden oluşur. Dünya'nın bir bölgesinde gece olduğunda bu noktaya güneş ışığı ulaşamaz ve gökyüzü karanlıktır. Bu bölgede gündüz olması için güneş ışıklarının o noktaya ulaşması gerekir. Aydınlanma bir anda olmaz, yavaş yavaş gerçekleşir. Bu durumu bulunduğumuz şehirde de gözlemleyebiliriz.

Bir günün başlangıcında ilk aydınlanma sabaha karşı görülür. Aydınlanmanın olduğu nokta güneş ışığı almaya başlar ve Güneş, doğudan yükselir. Öğle saatleri günün en aydınlık zamanıdır. Bu saatlerde Güneş'i tam tepeden görürüz. Akşama doğru ise, güneş ışığı daha az geldiğinden hava karamaya başlar. Güneş, bu saatlerde batıda gözüktür. Böylece Dünya'nın kendi etrafında yaptığı dönme hareketi sonucunda, Güneş'i gökyüzünde farklı yerlerde görürüz (Yılmaz, F, Atalay, H, Özgül, E, Keleş, Ö, Kavas, B, Şen, N, Özgiresun, A, Şahin, S 2007).

Güneş'in görünümü yuvarlaktır. Güneş'in şekli topa benzer Güneş, Dünya'mızı hem ısıtır hem de aydınlatır. Güneş, canlıların büyümesini ve gelişmesini sağlar. Güneş olmazsa Dünya'da yaşam olmaz (MEB 2007). Güneşin şekli yuvarlaktır. Topa veya portakala benzer. Güneş, Dünya'mızı aydınlatır ve ısıtır (Hayat Bilgisi 1. 2004).

2.7.3.Ay'ın Hareketleri

Gündüzleri gökyüzüne baktığımızda, hava açıksa Güneş'i görebiliriz. Bulutsuz bir gecede ise Ay ve yıldızlar görünür. Ay da Dünya ve Güneş gibi bir gök cisimidir (Yılmaz, F, Atalay, H, Özgül, E, Keleş, Ö, Kavas, B, Şen, N, Özgiresun, A, Şahin, 2007).

Ay Dede

Ayın değişik durumlarının neler olduğunu biliyor musunuz?

Değişik zamanlarda farklı şekillerde görünüyor. Bunlar; Hilal, İlk dördün, Dolunay, Son dördün. Ayı en iyi geceleri gözlemleyebiliriz.

1.Ay'ın en iyi geceleri gözlemlenebilmesini sebebi sizce ne olabilir?

2.Ay hangi şekillerde görülür? Ay'ın Dünya etrafındaki dönüş süresi kaç gündür? (Atlıhan, A, Özel Eren, E, Naci Fidan, Ö 2007).

Ay

Ay'ın şekli yuvarlaktır. Top, elma gibi cisimlere benzer. Ay, ışığını Güneş'ten alır. Güneş'ten aldığı ışığı bize yansıtır. Ay ısı ve ışık kaynağı değildir. Ay'ın şekli her zaman aynı görünmez. Bir aylık süre içinde değişik şekillerde görünür. Dolunay, Yarım Ay, Hilal (MEB 1998).

2.7.4.Gece Gündüz Oluşumu Ve Mevsimlerin Oluşumuna İlişkin Bilimsel Bilgiler.

2.7.5.Gece gündüz oluşumu

Güneş ne doğar ne de batır. Dünyamız kendi etrafında döner. Bu nedenle Güneş doğar ve batır gibi görünür. Dünyanın iki dönüşü vardır. Bunlar;

1.Topaç gibi kendi etrafında dönmesi.

2.Güneş etrafında dönmesi.

Böylece kendi etrafında dönerken güneşi gören tarafta gündüz olur.

Güneş görmeyen taraf ise gece olur (MEB 2007).

Güneş sabah doğar. Güneş doğduğu zaman, gündüz olur. Gündüz her yer aydınlıktır. Güneş, akşam batar. Güneş battığı zaman, gece olur. Gece her yer karanlıktır. Güneş, gece Dünya'mızın diğer yarısını aydınlatır. Güneş'i gece göremeyiz (Hayat Bilgisi 1. 2004).

Gölge nasıl oluşur? (Gölge ışığın engellemesiyle olur).

Bulutlu bir günde neden gölgemizi göremeyiz? (Güneş bulutların arkasında kaldığından engellenecek ışık yok). Güneşli bir günde senin gölgen günün hangi bölümünde en uzun görülür? (Sabah ve öğleden sonra geç bir saatte). Güneşli bir günde senin gölgen ne zaman en kısa görülür? (Öğlen saatinde). Gibi farklı sorular sorarak onların bilgi, deneyim ve gözlemlerin paylaşımlarına yardımcı olmalıdır. Tahmin ve çıkarım yapma fen eğitiminde önemli bir bilimsel süreçtir. Tahmin, ne olmasını beklediğimiz söylemeyi ve sonucun ne olabileceği konusunda birçok genelleme yapmayı içerir. Çıkarım yapma ise; gözlemleri, deneyleri ya da konu ile ilgili mevcut bilgileri esas alarak ortaya koymadır (Tipps, 1982).

2.7.6. Gece Gündüz Gökyüzünde Gerçekleşen Olaylar ve Görülen Cisimler

Gece gökyüzünde Ay ve Yıldızlar görürüz. Onlar Dünya'mızdan çok uzaktadırlar. Ay'da Dünya'mız gibi yuvarlaktır. Ay, Dünyamızdan küçüktür.

Ay'da ışık yoktur. Yıldızlar ateş halindedir. Geceleyin yıldızlar parlar. Ay geceleyin Güneş'ten aldığı ışıkla parlar (MEB 2007).

Ayı, en iyi geceleri gözlemleyebiliriz.

1.Ayın en iyi geceleri gözlemlenebilmesinin sebebi sizce ne olabilir?

(Özdemir, A, Yıldız, M 2005)

2.7.7. Gökyüzünde Gördüklerimiz

Güneşin şekli yuvarlaktır. Güneş'e çıplak gözle bakamayız. Güneş ışığı parlak olduğundan yıldızları görmemizi engeller. Bulutsuz gecelerde gökyüzüne baktığımızda Ay ve yıldızları görürüz. Ay'ın şekli yuvarlaktır. Ay ve

Güneşin şekli birbirine benzer. Ay'ın şekli her zaman yuvarlak görünmez (MEB 1998).

Dünya dönerken neler oluyor? Dünya kendi ekseninde dönerken gece ve gündüz meydana gelir. Dünya, güneşin etrafında dönerken mevsimler meydana gelir.

1.Gece ve gündüz nasıl oluşur?

2.Bir günün oluşabilmesi için dünyanın kendi ekseninde kaç kez dönmesi gerekir?

3.Mevsimplere göre doğadaki değişimi anlatınız (Özdemir, A, Yıldız, M 2005).

2.7.8. Dünyamız

Dünya'nın Hareketleri:

Dünya'nın iki türlü hareketi vardır. Birincisi kendi etrafında dönmesidir. Kendi etrafında dönmesini bir günde tamamlar. Bir gün, gece ve gündüzden oluşur. Dünya'nın ikinci hareketi, Güneş etrafında dönmesidir. Dünya'nın, Güneş etrafında dönmesinden mevsimler oluşur. Bu dönüşü bir yılda tamamlar. Bir yıl 365 gündür (MEB 1998).

Dünya'nın Şekli:

Dünya'mızın şekli topa veya portakala benzer, şekli yuvarlaktır. Dünya üzerinde karalar ve sular vardır (Hayat Bilgisi 1. 2004).

2.7.9.Gece Güneş nereye gider?

Dünyamız kendi etrafında dönüşünü 24 saatte tamamlar. Dünyamız kendi çevresinde dönerken gece ve gündüz sürekli yer değiştirir. Güneş ışığını gören yüzeyi gündüz diğer yüzeyi ise gecedir. Dünyamız aynı anda hem kendi etrafında hem de Güneş'in etrafında sürekli döner. Dünyamız güneş etrafında dönerken mevsimler meydana gelir (Atlıhan, A, Özel Eren, E, Naci Fidan, Ö 2007).

Tez çalışma aşamasında konuya uygun ilkokul kitaplardan değerlendirmeler aşağıda verilmiştir:

Güneş'ten gelen ışık, Dünya'nın Güneş'e dönük olan tarafını aydınlatır. Aydınlik olan yerler gökyüzünde Güneş'in gördüğü yerlerdir. Bu bölgelerdeki insanlar gündüzü yaşarlar. Karanlık olan bölgelerden ise Güneş görünmez. Bu bölgelerde gecedir. Buna göre güneş ışığı gelen yerlerde gündüzdür. Güneş ışığının ulaşmadığı yerlerde ise gece yaşanır. Gün boyunca Güneş'i gökyüzünde farklı yerlerde görürüz. Sabah katlığımızda doğuda gördüğümüz Güneş, gün ilerledikçe tepeye geliyormuş gibi görünür. Akşam saatlerinde ise batıya doğru ilerliyormuş gibi görünerek gözden kaybolur. Güneş'in değişik zamanlarda farklı yerlerde görülür (Yılmaz, F, Atalay, H, Özgül, E, Keleş, Ö, Kavas, B, Şen, N, Özgiresun, A, Şahin, S 2007).

Bir gün, gece ve gündüzden oluşur. Dünya'nın bir bölgesinde gece olduğunda bu noktaya güneş ışığı ulaşamaz ve gökyüzü karanlıktır. Bu bölgede gündüz olması için güneş ışıklarının o noktaya ulaşması gerekir. Aydınlanma bir anda olmaz, yavaş yavaş gerçekleşir. Bu durumu bulunduğumuz şehirde de gözlemleyebiliriz.

Bir günün başlangıcında ilk aydınlanma sabaha karşı görülür. Aydınlanmanın olduğu nokta güneş ışığı almaya başlar ve Güneş, doğudan yükselir. Öğle saatleri günün en aydınlık zamanıdır. Bu saatlerde Güneş'i tam tepeden görürüz. Akşama doğru ise, güneş ışığı daha az geldiğinden hava kararmaya başlar. Güneş, bu saatlerde batıda gözükür. Böylece Dünya'nın kendi etrafında yaptığı dönme hareketi sonucunda, Güneş'i gökyüzünde farklı yerlerde görürüz (Yılmaz, F, Atalay, H, Özgül, E, Keleş, Ö, Kavas, B, Şen, N, Özgiresun, A, Şahin, S 2007).

Bölüm 3

YÖNTEM

Bu çalışma boyunca kullandığımız nitel araştırma yöntemi aşağıda verilmiştir:

Post-pozitivist (pozitivist ötesi-anlamacı) bilim anlayışı içinde gelişen ve büyük oranda sayısal analize dayalı olan nicel araştırma yöntemlerine alternatif olarak ortaya çıkan nitel araştırma yöntemleri, modern bilimsel araştırma içindeki yerini son 30-40 yıl içinde almış ve özellikle son yıllarda sosyal bilimler alanında gittikçe artan oranda kabul görmeye başlamıştır. Akademisyenlerin sadece rakamlar ve istatistiksel modellerle sonuçlara ulaşmak yerine çalıştıkları konuları daha derinliğine anlama konusundaki çabaları nitel araştırmanın gelişimine önemli katkı sağlamıştır (Lindlof, 1995:9).

Nitel araştırma yaklaşımı, bilginin araştırmacının inançlarından bağımsız, objektif gözlem, deney, betimleme ve açıklamalarla üretileceği düşüncesine karşı çıkar.

Nitel araştırma doğal ortama karşı duyarlı olması, araştırmacının sürece aktif katılımı, bütüncül bir yaklaşıma sahip olması, algıların ortaya konması, araştırma deseninde esneklik ve tüme varımcı bir analize sahip olması gibi özellikleri ile nicel yaklaşımlardan farklılık gösterir (Yıldırım ve Şimşek, 2000).

Denzin ve Lincoln (1994) nitel araştırmayı, 'konu alanına çok metodlu, yorumlamacı ve kendi doğal ortamında çalışma yaklaşımı' olarak tanımlamıştır. Buna göre nitel araştırmacı, çalışan olguları bireylerin bakış açısından anlamak ve yorumlamak için onların kendi doğal ortamlarında çalışır. Durum çalışması, görüşme, gözlem, görsel dökümanlar gibi çeşitli deneysel materyaller kullanır. Doğal araştırma ortamına her hangi bir etkide bulunmaz (Patton, 2002).

Nitel araştırmayı bir ' yorumlama sanatı' olarak ifade etmektedir. Araştırmacı, kısıtlama olmadan özgür olarak yaratıcı açıklamalarla çeşitli şekillerde metni oluşturabilir, sonuçları sunabilir (Boğdan ve Biklen, 1992).

Creswell (1994)' göre nitel araştırma, bireylerin görüşlerini kendi doğal ortamında ayrıntılı olarak rapor ederek, kelimelerle oluşturulan karmaşık ve bütüncül bir resmi inşa etmeye dayalı olarak bir sosyal ya da insan problemini anlamayı araştırma sürecidir. Nitel araştırmada sonuçlara istatistiksel işlemler ya da diğer rakamsal hesaplamalarla ulaşılmaz (Strauss & Corbin, 1990: 17).

Ünlü sosyolog Max Meber'den alıntı yaparak nitel araştırmayı hem tanımlamış hem de bir bakıma özetlemiştir. Şu alıntıya dikkat çekmiştir: 'eğer sosyal bilimciler, bireylerin ya da grupların davranışlarını anlamak istiyorlarsa, kendilerine araştırılan kişilerin yerine koymalıdır. Onlar, başkalarının gerçekler hakkındaki görüşlerini, sembollerini, değerlerini ve tutumlarını anlamayı öğrenmelidirler'. Bu tür araştırmada araştırmacı, araştırılan kişi ile yakın etkileşimde bulunarak derinlemesine incelediği konuyu ortaya çıkarmaya çalışır. Burada önemli olan, araştırmacının araştırılan ile empatik ilişki kurabilmesi ve araştırılan kişilerin duygu, düşünce ve deneyimlerinden sistematik anlamalar çıkarabilmesidir (Ekiz, 2003).

Bu araştırmada okulöncesi 104 (4-5 yaş) öğrencilerin gece gündüz ve mevsimlerin oluşumuyla ilgili olarak klinik sorgulama yöntemi kullanılmak suretiyle araştırılmış ve elde edilen bulgular sınıflandırılarak daha önce yapılan ulusal ve uluslararası araştırmalardan elde edilen bulgular ile karşılaştırılmıştır.

3.1.Evren ve Örneklem

Evren

KKTC'de okulöncesi çağında olup da okulöncesi eğitim kurumlarında (devlet ve özel) öğrenim görmekte olan 4-5 yaş arası öğrenciler çalışmanın evrenini teşkil etmektedir.

Örneklem

Yakın Doğu okulöncesinde öğrenim gören 104, 4-5 yaş arası öğrenci bu çalışmanın örneklemini teşkil etmektedir.

Çalışmada yer alan çocukların yaş ve cinsiyet dağılımı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Yaş	Cinsiyet		Toplam
	Kız	Erkek	
4	23	33	56
5	22	26	48

3.1.2. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada Jean Piaget' in ilk olarak kullandığı ve daha sonrada birçok algılamaya ilişkin çalışmada kullanılan klinik sorgulama yöntemi kullanılmıştır. Gece gündüz ve mevsimlerin oluşumuyla ilgili 4-5 yaş öğrencileri tarafından nasıl algılandığını tespit etmek amacı ile ek 1'de sunulan sorular klinik sorgulama yöntemine uygun olacak şekilde yarı yapılandırılmış veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Çocuklara sorulan sorular literatür taramasından örnekler alınarak ve geçerliliği uzman görüşü alınarak hazırlanmıştır.

Nitel araştırma yöntemine göre uygulanan mülakatlarda bölüm 1, bölüm 2 bölüm ve 3 olmak üzere 35 soru soruldu. Bu çocukların yaş gurubları 4 yaş çocuklarında toplam 56, 5 yaş çocuklarına 48 olmak üzere toplam 104 çocukla birlikte yapıldı. Bu çocuklar kendi doğal ortamlarında yani kendi okulları, kendi sınıflarında yapıldı. Mülakat sırasında çocukları sınıf listelerine göre tek tek alınarak sınıf içerisinde gerçekleşti. Ses kayıt cihazı eşliğinde sorular sorulmuş 4 yaşlar bölüm 1 ve bölüm 2 de çok iyi, zorlanmadan cevaplandırmışlardır. 4 yaş çocukları bölüm 3 de soruların cevaplarını bildikleri halde karıştırmışlardır, bilmiyorum diye zorlanarak ve uzun sürede cevaplandırılmışlardır. Çünkü ses kayıt cihazından dolayı utanıp, sıkılıp kısa cevaplar vermişlerdir. 5 yaş'ta ise yine aynı yöntem uygulanarak kendi doğal ortamlarında yani kendi okul ve kendi sınıflarında tek tek çağrılıp ses kayıt cihazı eşliğinde bölümdeki tüm sorular sorulmuştur. 5 yaştaki çocuklarda bölüm 1 ve bölüm 2 deki sorularada hızlı bir şekilde cevaplar vermişlerdir 4 yaş çocuklarına göre. 5 Yaştaki çocuklarda bölüm 3 teki sorulara bölüm 1 ve bölüm 2 den daha çok zorlandıklarını ve daha uzun sürede tamamladıklarını gözlemlendi. Ses kayıt cihazından etkilenip bildikleri soruları geçiştirdiler ve kısa cevaplar verdiklerini gözlemlendi. Anket süresi boyunca 4 yaş çocuklarıyla yapılan mülakatın

süresi daha uzun sürmüştür, 5 yaş çocuklarıyla yapılan mülakatın süresi 4 yaşın mülakat süresine göre daha kısa sürmüştür. Mülakatlar boyunca 4 yaş çocuklarında daha çok zorlanıldı, 5 yaş çocuklarında pek fazla zorlanılmadı.

3.2.Verilerin Betimsel Analizi

Bu çalışmadan elde edilen bulgular sınıflandırılarak 4-5 yaş arası öğrencilerin gece gündüz ve mevsimlerin oluşumuyla ilgili olayları hakkındaki algıları 104 çocukla, iki grupta toplanmıştır.

Bu araştırmada mülakat ile elde edilen veriler bire bir dinlenerek kağıda geçirilmiş ve değerlendiremeleri bilgisayar programında Word programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin çözümünde kavram, öğrenci no, frekans (f), cinsiyet, yüzde (%) teknikleri kullanılarak her madde için tablolar çizilmiştir.

Metin içerisinde herhangi bir açıklama şeklinde cevap veren çocuk sayısı (f) ve ilgili açıklamayı yapan çocukların tüm çocuk sayısına oranını veren yüzde (%) hesabı f, % olarak verilmiştir.

Çocuklara sorulan sorular KKTC' nin Lefkoşa ilçesinde bulunan Yakın Doğu Okul Öncesi Eğitim Kurumundan izin alınarak, okul öncesinde öğretim görmekte olan 4 yaş (56) ve 5 yaş (48) çocukları tarafından yanıtlanmıştır.

Bölüm 4

Bulgular

Bu çalışma sırasında aşağıda 4 yaş çocuklarına ait bulgular verilmiştir:

4.1 4 Yaş Çocuklarına Ait Bulgular:

Okul öncesi dönem öğrencilerin gece gündüz ve mevsimlerin oluşumuyla ilgili, algılarını ortaya çıkarmak üzere çocuklara üç bölüm altında toplam 35 soru sorulmuştur.

Bu sorulardan **“Bu şekillerden hangisi dünya gibidir? Niçin bunu seçtin?”** sorusuna çocukların iki ve üç boyutlu modellerden seçim yapmaları istendi buna göre, elde edilen veriler ek 2 de verilmiştir.

Buna göre 4 yaş çocukların 31'i (%55) dünya yı küre ye, 6'sı (%10) daireye, 5'i (%8) silindir, 3'ü (%5) ovale benzetmiştir. Gösterilen modellerden dikdörtgen, dikdörtgen prizma, piramit, hilal, yıldız, küp ise hiçbir öğrenci tarafından seçilmedi. Bu sorudan elde edilen sonuçlara göre çocukların hiçbir gösterilen şekillerden seçtiğini neden dünyaya benzediğini açık bir şekilde açıklayamamış ve “işte öyle” şeklinde cevaplar vermiştir.

“Bu şekillerden hangisi güneş gibidir? Niçin bunu seçtin?” çocukların iki ve üç boyutlu modellerden seçim yapmaları istendi buna göre, elde edilen veriler ek 2 de verilmiştir.

Buna göre 4 yaş çocukların 22'si (%39) güneşi daireye, 12'si (%21) oval, 10'u (%18) yıldız, 7'si (%13) silindir, 1'i (%2) piramit, 1'i (%2) küreye benzetmiştir. Gösterilen modellerden dikdörtgen, dikdörtgen prizma, küp, hilal ise hiçbir öğrenci tarafından seçilmedi. Bu sorudan elde edilen sonuçlara göre çocukların hiçbir gösterilen şekillerden seçtiğini bu soruya cevap veren çocuklar seçtikleri modele neden seçtiklerini ifade ederken çünkü güneş şekline benziyor diye vermiş olduğu cevapları gözlemlerinden çocukların gözlemlerinden yola çıkarak böyle bir cevabı vermiş olmalarının bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Bu şekillerden hangisi ay gibidir?

Buna göre 4 yaş çocukların 45'i (%80) ayı hilale, 3'ü (%5) silindir, 2'si (%4) oval, 2'si (%4) piramit, 2'si (%3) daire, 1'i (%2) küp, 1'i (%2) yıldız benzetmiştir. Gösterilen modellerden küre, dikdörtgen, dikdörtgen prizma ise hiçbir öğrenci tarafından seçilmedi. Bu sorudan elde edilen sonuçlara göre çocukların hiçbiri gösterilen şekillerden seçtiğini. Bu soruya cevap veren çocuklar seçtikleri modele neden seçtiklerini ifade ederken çünkü güneş şekline benziyor diye vermiş olduğu, çocukların gözlemlerinden yola çıkarak böyle bir cevabı vermiş olmalarının bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Gündüz gökyüzünde ne vardır?

Buna göre 4 yaş çocukların 34'ü (%61) ı gündüzün gökyüzünde güneşin, 9'u (%16) ay dedenin, 7'si (%13) yıldız, 6'sı (%11) u bulut diye cevaplandırılmıştır.

Gündüz neden aydınlık olur?

Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 32'si (%57) gündüzün aydınlık oluş nedenini güneşle ilişkilendirmişlerdir. Yağmur yağacak 1'i (%2) dünya güneşin etrafında döner 1'i (%2) yıldız olduğu için 1'i (%2) uyaylım 1'i (%2) bulutlar olur 1'i (%2) gecedir 1'i (%2) çiçekler çıksın diye 1'i (%2) havalar ısınır 1'i (%2) çok oynamayalım 1'i (%2) cevaplandırılmıştır.

Neden gündüz olur? 4yaş çocuklarının neden gündüz olur sorusuna 25'i (%45) gündüzün aydınlık oluş nedenini güneşle ilişkilendirmişlerdir. Uyumayalım 14'ü (%25) dünya döndü diye 2'si (%4) Allah yarattı 1'i (%2) gece biter 1'i (%2) çiçekler çıkınca 1'i (%2) oyun oynayalım 1' (%2) bazı yerlere gidelim 1'i (%2) horoz yatır 1'i (%2) cevaplandırılmıştır.

Güneş nereden geldi? Sorusuna 48'i (%86) geosantrik özellik gösteren cevaplar vermişlerdir. Çok uyumamamız için 2'si (%4) bilmem 1'i (%2) soğuk olduğunda güneş gelir 1'i (%2) kendiliğinden çıkar 1'i (%2) cevaplandırılmıştır.

Güneş niçin var? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının bir tanesi dışında tümü de teolojik bir yaklaşım göstermiştir, 53'ü (%95) çocuklarda teolojik bir yaklaşım göstermiştir. Isınmamız için 2'si (%4) bilmem 1'i (%2) cevaplandırılmıştır.

Geceleyin gökyüzünde ne var dır? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 35'i (%63) ay dede, 14'ü (%25) yıldız, 3'ü (%6) bulut, 1'i (%2) gökkuşağı, 1'i (%2) güneş, 1'i (%2) bilmem, 1'i (%2) çiçek cevapları gelmiştir. Bir öğrencinin gökkuşağı, bir öğrencinin de güneş cevabını vermiş olması dikkat çekicidir.

Gece neden karanlık olur? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocukları 48'i (%86) teolojik yaklaşımlar sergileyen cevaplar vermişlerdir. Bilmem 2'si (%4) ışık yoktur 1'i (%2) ay üstte olduğu için 1'i (%2) sıcak olur 1'i (%2) dünya yavaşca güneşin etrafında döndüğü için 1'i (%2) güneş batır 1'i (%1) güneş aydınlık sağlar 1'i (%2) Sadece bir erkek öğrenci helosentrik bir yaklaşımla 'gündüz neden aydınlık olur?' sorusuna verdiği gibi cevap vermiştir.

Neden gece olur? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocukları 34'ü (%61) teolojik yaklaşımlar sergileyen cevaplar vermişlerdir. Bilmiyorum 8'i (%14) ay dede olduğu için 3'ü (%6) gece olur 2'si (%4) yıldızlar çıkar 2'si (%4) dünya döndüğü için 2'si (%4) ay dede var 2'si (%4) hava kararır 2'si (%4) bir gündüz olur bir de gece 1'i (%2) gibi cevaplar verilmiştir.

Gündüz ay nerededir? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocukları havadadır 15'i (%27) bulutların arkasında 6'sı (%11) 4'i (%7) bir kısmı teolojik, geriye kalan çocuklar ise ayın olası görünmemesi nedenlerine ilişkin güneşin görünmemesi nedenlerine benzer olarak cevaplar vermişlerdir. Örneğin; (Büyük dağların arkasında). Dünyadadır 5'i (%9) uzayda 5'i (%9) bilmem 5'i (%9) dağların arkasında 2'si (%4) büyük dağların arkasında 1'i (%2) gece olduğunda olur ay 1'i (%2) arabaların gittiği yerde 1'i (%2) bulutta 1'i (%2) kaybolur 1'i (%2) doğadan gelir 1'i (%2) yoktur 1'i (%2) gece olduğunda 1'i (%2) uzaklarda 1'i (%2) altta 1'i (%2) dünyamızda 1'i (%2) çok uzakta 1'i (%2) dünya da 1'i (%2) deniz de 1'i (%2) cevaplarını vermişlerdir.

Ay gündüz görülür mü? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocukları bir önceki soru olan gündüzün ay nerededir sorusuyla çokta tutarlı olmayan cevaplar vermiş olmalarına rağmen 38'i (%68) çocuk hayır 10'u (%18) evet ve 8'i (%14) çocuk ise bilmiyorum cevabını vermiştir.

Ay nereden geldi? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının tümü %100 ayın görünürlülüğüne ilişkin (Görünme-görünmeme) cevaplar vermişlerdir.

Ay niçin var? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 39'u (%70) teolojik yaklaşımlar sergileyen cevaplar vermişlerdir. Bilmiyorum 9'u (%16) gece olduğunda yıldızlara bakmak için 2'si (%4) güneş çıksın diye 2'si (%4) ay olmazsa Atatürk bayılır 1'i (%4) havalar sıcak olmaya başlar 1'ü (%4) ay görülür 1'i (%4) uyanmak için 1'i (%4) cevaplarını vermişlerdir.

Kış nedir? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 11'i (%20) bilmiyorum, 33'ü (%59) kış kavramını kışla ilgili olgu ve olaylarla ilişkilendirmiştir. Çocuklardan beş erkek çocuk kış olayını havuza gitmekler ilişkilendirmiş olması teolojik bir yaklaşım ile yine kış nedir? Sorusu ile aklına gelen kendisi için önemli bir olayı ifade etmiştir.

Kış nasıl olur? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 9'u (%16) bilmiyorum, 32'si (%57) yaptıkları gözlemlerden yola çıkarak kışın gelişini nasıl anladıklarını ifade etmişlerdir. Diğer taraftan 9'u (%16) ise kışın gelişini bilimsel bilgilere bağlamaya çalışmıştır.

Kışın geldiğini nereden anlarsın? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 7'si (%13)'ü bilmiyorum, 37'si (%66) yine bir önceki kış nasıl olur sorusunda olduğu gibi çocuklar kendi gözlemlerinden ve tecrübelerinden yola çıkarak kışın nasıl geldiğine ilişkin bilgi vermişlerdir. Diğer taraftan 5'i (%8) yine bilimsel olmak kaygısından yola çıkarak otoriteye bağlı cevaplar vermişlerdir.

Ne olurda kış olur? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 9'u (%16) bilmiyorum, 39'u (%70) çocuklar yine gözlem ve deneyimlerinden yararlanarak cevaplar vermişlerdir. Bazı çocuklar bilmiyorum uzaklaştırmak suretiyle konuyla ilgili aslında doğru veya yanlış bilgi sahibi oldukları gözlemlenmiştir. Diğer taraftan burada da yine bazı çocuklar teolojik yaklaşım ve egosantrik yaklaşım sergilemiştir. Ayrıca bazı çocuklar ise bilimsel bilgi verme kaygısı içerisinde cevaplar verdikleri tespit edilmiştir.

Niçin böyle yaptın? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 27'si (%77) böyle istedim, 7'si (%13) çünkü kış mevsimi öyledir, 1'i (%2) kış mevsimi için başka bir şey yoktur, diyerek net bir cevap vermemişlerdir. Diğer taraftan 4'ü

(%71) gözlem ve deneyimlerine bağlı cevap vermişlerdir. Son olarak bir erkek çocuğun dönemsini sağlar sonrada durur yanıtı dikkat çekicidir.

Neden kış olur? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 7'si (%21) bilmiyorum, 27'si (%48) teolojik bir yaklaşımla cevaplar vermişlerdir. Bunların dışında üç çocuk mevsimlerin sistematikliğini ifade ederken, iki çocuk ise olayı dünyanın dönüşüne bağlamışlardır.

Yaz nasıl olur? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 4'ü (%7) bilmiyorum, 38'i (%68) gözlemlerinden yola çıkarak cevaplamışlardır. 3'ü (%5) Bilimsel cevaplar verme kaygısı ile bu soruyu yanıtlamışlardır.

Ne olurda yaz olur? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 7'si (%13) bilmiyorum, 7'si (%13) net bir ifade vermemiştir. 25'i (%45) gözlemlerine bağlı cevaplar vermişlerdir. 7'si (%13) teolojik cevaplar vermişlerdir.

Yazın geldiğini nasıl anlarsın?(Şekillerle göster). Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 7'si (%13) bilmiyorum, 27'si (%48) gözlem ve deneyimlerine bağlı, 14'ü (%25) anne, baba ve öğretmen gibi otoriteye bağlı, 2'si (%4) bilimsel bilgi verme kaygısıyla verilmiş yanıtlardır. Bir çocuk teolojik yaklaşımla cevap vermiştir.

Neden böyle gösterdin yazı? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 54'ü (%96) net bir ifade vermemişlerdir. Bir öğrenci de teolojik yaklaşımla cevap vermiştir.

Neden yaz olur? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 7'si (%12) bilmiyorum, 18'i (%32) teolojik yaklaşım, diğerleri ise bilimsel olma kaygısıyla yanıtlar vermişlerdir.

Neden ilkbahar olur? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 6'sı (%11) bilmiyorum, 21'i (%38) teolojik yaklaşım, diğerleri ise bilimsel yaklaşım kaygısıyla yanıtlar vermişlerdir.

İlkbahar nasıl olur? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 10'u (%18) bilmiyorum, bu soruya çocukların büyük çoğunluğu ilkbaharın özelliklerini ifade ederek cevaplamışlardır. Diğer taraftan bazı ifadeler (örneğin, yapraklar

sararır, dökülür,) Çocukların ilkbahar ile sonbaharı karıştırdıkları bir delil olarak düşünülebilir.

Ne olurda ilkbahar olur? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 11'i (%20) bilmiyorum, ilkbahar nasıl olur sorusuna paralel olacak şekilde çocuklar ilkbaharın özelliklerini ortaya koyarken yine havalar soğur, yapraklar dökülür gibi cevaplar ilkbahar ile sonbaharı karıştırdıklarının bir göstergesi olabilir.

İlkbaharın geldiğini nasıl anlarsın?(Şekillerle göster). Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 5'i (%9) net bir ifade yok, 32'i (%57) ilkbaharın özelliklerinden yola çıkarak cevaplamışlar, 10'u (%18) otoriteye bağlı cevaplamışlar, 1'i (%2) bilimsel konuşma kaygısıyla cevaplamışlar, 1'i (%2) teolojik yaklaşımla cevaplar vermişlerdir.

Neden böyle gösterdin ilkbaharı? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının verdikleri cevapların hiçbirisi de net değildir.

Sonbahar nasıl olur? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 12'si (%21) bilmiyorum, 16'sı (%29) gözlemlerine bağlı, 5'i (%9) bilimsel konuşma kaygısıyla, 1'i (%2) teolojik yaklaşımla, diğer taraftan daha önceki ilkbahar sorusundaki gibi çocuklar ilkbahar ile sonbaharı karıştırmışlardır.

Ne olurda sonbahar olur? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 15'i (%27) bilmiyorum, 28'i (%50) gözlemlerine dayalı, 3'i (%5) bilimsel konuşma kaygısı, 2'si (%4) teolojik yaklaşımla, burada ise çocukların sonbahar ile kış da karıştırabileceklerine ilişkin ifadeler saptanmıştır. (Örneğin, kar topu yaparız vb.)

Sonbaharın geldiğini nasıl anlarsın?(Şekillerle göster). Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 7'si (%13) bilmiyorum, 34'ü (%61) gözlemlerinden, 9'u (%16) otoriteye bağlı cevap verme isteği, 3'ü (%5) bilimsel konuşma, 1'i (%2) teolojik yaklaşımla, 1, %2 teolojik yaklaşımla cevaplar vermişlerdir.

Neden böyle gösterdin sonbaharı? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının tümü de net bir ifade vermemiştir.

Neden sonbahar olur? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 16'sı (%29) bilmiyorum, 34'ü (%61) teololojik yaklaşımla, 2'si (%4) iki çocuk bilimsel konuşma kaygısıyla cevaplar vermiştir.

5 Yaş:

Bu çalışmada 5 yaş çocukların bulguları aşağıda verilmiştir:

4.2 5 Yaş Çocuklara Ait Bulgular:

Okul öncesi dönem öğrencilerin gece gündüz ve mevsimlerin oluşumuyla ilgili, algılarını ortaya çıkarmak üzere çocuklara üç bölüm altında toplam 35 soru sorulmuştur.

Bu sorulardan **“Bu şekillerden hangisi dünya gibidir? Niçin bunu seçtin?”** sorusuna çocukların iki ve üç boyutlu modellerden seçim yapmaları istendi buna göre, elde edilen veriler ek 2 de verilmiştir.

Buna göre 5 yaş çocuklarının 21'i (%43) dünyayı küreye, 7'si (%14) silindir, 4'ü (%8) daire, 3'ü (%6) yıldız, 2'si (%4) oval, 1'i (%2) küpe benzetmiştir. Gösterilen modellerden hilal, piramit, dikdörtgen, dikdörtgen prizmayı hiçbir öğrenci tarafından kullanılmadı. Bu sorudan elde edilen sonuçlara göre çocukların hiçbirisi gösterilen şekillerden seçtiğini neden dünyaya benzediğini açık bir şekilde açıklayamamış ve “işte öyle” şeklinde cevaplar vermiştir.

“Bu şekillerden hangisi güneş gibidir? Niçin bunu seçtin?” çocukların iki ve üç boyutlu modellerden seçim yapmaları istendi buna göre, elde edilen veriler ek 2 de verilmiştir.

Buna göre 5 yaş çocuklarının 15'i (%31) güneşi, 11'i (%22) ovali, 8'i (%16) yıldız, 4'ü (%8) silindir, 4'ü (%8) piramit, 1'i (%2) küre, 1'i (%2) hilal, 1'i (%2) dikdörtgen prizma. Gösterilen modellerden dikdörtgen ve küp hiçbir öğrenci tarafından kullanılmadı. Bu sorudan elde edilen sonuçlara göre çocukların hiçbirisi gösterilen şekillerden seçtiğini neden dünyaya benzediğini açık bir şekilde açıklayamamış ve “işte öyle” şeklinde cevaplar vermiştir.

Bu şekillerden hangisi ay gibidir?

Buna göre 5 yaş çocuklarının 30'u (%61) hilale, 4'ü (%8) oval, 4'ü (%8) silindir, 4'ü (%8) piramit, 3'ü (%6) daire, 2'si (%4) küp, 1'i (%2) ay. Gösterilen modellerden dikdörtgen, dikdörtgen prizma küre. Bu sorudan elde edilen sonuçlara göre çocukların hiçbiri gösterilen şekillerden seçtiğini. Bu soruya cevap veren çocuklar seçtikleri modele neden seçtiklerini ifade ederken çünkü güneş şekline benziyor diye vermiş olduğu, çocukların gözlemlerinden yola çıkarak böyle bir cevabı vermiş olmalarının bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Gündüz gökyüzünde ne vardır?

Buna göre 5 yaş çocuklarının 33'ü (%67) güneş, 5'i (%10) ay, 5'i (%10) bulut, 2'si (%4) yıldız, 2'si (%4) kuşlar, 1'i (%2) dünya gibi cevaplar verilmiştir.

Gündüz neden aydınlık olur?

Buna göre 5 yaş çocuklarının 40'ı (%81) gündüzün aydınlık oluş nedenini güneşle ilişkilendirmişlerdir. 2'si (%4) bilmem, 1'si (%2) bulut var, 1'si (%2) gece olur, 1'i (%2) çocuklar oynar, 1'i (%2) bulut beyaz diye cevaplar verilmiştir.

Neden gündüz olur? 5 yaş çocuklarının neden gündüz olur sorusuna 27'si (%55) gündüzün aydınlık oluş nedenini güneşle ilişkilendirmişlerdir. 6'sı (%12) bilmem, 4'ü (%8) okula gelem, 2'si (%4) dünya döner, 2'si (%4) sabah olmadan önce gece olur, 1'i (%2) bulut çıktığında, 1'i (%2) uyumak için, 1'i (%2) terlemeyelim diye cevaplar verilmiştir.

Güneş nereden geldi? Sorusuna 5 yaş çocuklarının 36'sı (%73) geosantrik özellik gösteren cevaplar vermişlerdir. 6'sı (%12) bilmem, 2'si (%4) başka ülkelerden, 1'i (%2) evinden, 1'i (%2) Amerika dan, 1'i (%2) rum dan, 1'i (%2) doğar da gelir diye cevaplar verilmiştir.

Güneş niçin var? Sorusuna 5 yaş çocuklarının 30'u (%61) çocuklarda teololojik bir yaklaşım göstermiştir. 16'sı (%32) ısınmamız için, 2'si (%4) bilmem diye cevaplar gelmiştir.

Geceleyin gökyüzünde ne var dır? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının 36'sı (%73) ay, 10'u (%20) yıldız, 1'i (%2) yarasa, 1'i (%2) uzaylılar diye cevaplar vermiştir.

Gece neden karanlık olur? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocukları 35'i (%71) teolojik yaklaşımlar sergileyen cevaplar vermişlerdir. 7'si (%14) güneş artık batar, 4'ü (%8) bilmem, 1'i (%2) karanlığı seyir etmemiz için, 1'i (%2) dinlenelim diye cevaplar vermiştir.

Neden gece olur? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocukları 29'u (%59) teolojik yaklaşımlar sergileyen cevaplar vermişlerdir. 6'sı (%12) yıldız ve ay var artık, 5'i (%10) bilmem, 3'ü (%6) dünya ters tarafa döner, 2'si (%4) havadan, 1'i (%2) gündüzler gece olur güneş geceye girer, 1'i (%2) sabahtı gece olur, 1'i (%2) diğer dünyalarda ışık görsün diye cevaplar vermiştir.

Gündüz ay nerededir? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocukları 10'u (%20) teolojik yaklaşımlar sergileyen cevaplar vermişlerdir. kalan çocuklar ise ayın olası görünmeme nedenlerine ilişkin güneşin görünmeme nedenlerine benzer olarak cevaplar vermişlerdir. Örneğin: Dağın arkasında 10'u (%20) havadan, 6'sı (%12) başka ülkededir, 3'ü (%6) dünya da, 2'si (%4) bulutlardan saklanır, 2'si (%4) gece de, 2'si (%4) havada, 1'i (%2) hep yerinde gök de kalır orada uyur, 1'i (%2) dağın arkasında, 1'i (%4) dışarıda, 1'i (%2) ay yoktur, 1'i (%4) bulutların içinde, 1'i (%2) güneşin yanında, 1'i (%2) yer altında diye cevaplandırmıştır.

Ay gündüz görülür mü? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocukları bir önceki soru olan gündüzün ay nerededir sorusuyla çokta tutarlı olmayan cevaplar vermiş olmalarına rağmen 41'i (%84) hayır, 7'si (%14) bilmiyorum, 3'ü (%6) evet diye cevaplandırmıştır.

Ay nereden geldi? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının tümü %100 ayın görünürlülüğüne ilişkin (Görünme-görünmeme) cevaplar vermişlerdir.

Ay niçin var? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının 34'ü (%69) teolojik yaklaşımlar sergileyen cevaplar vermişlerdir. 10'ü (%20) bilmem, 1'i (%2) ay bizi çok sevdiği için, 1'i (%2) bizi yakar, 1'i (%2) dünya da var, 1'i (%2) insanların büyümesine yardımcı olur diye cevaplar vermişlerdir.

Kış nedir? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocukları Kış nedir? Bu soruya cevap veren 5'i (%10) bilmiyorum, 33'ü (%69) kış kavramını kışla ilgili olgu ve olaylarla ilişkilendirmiştir. Çocuklardan bir kız çocuk kış olayını deniz de yüzeriz ilişkilendirmiş olması teolojik bir yaklaşım ile yine kış nedir? Sorusu ile aklına gelen kendisi için önemli bir olayı ifade etmiştir

Kış nasıl olur? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocukları 4'ü (%8) bilmiyorum, 34'ü (%71)yaptıkları gözlemlerden yola çıkarak kışın gelişini nasıl anladıklarını ifade etmişlerdir. Diğer taraftan 2'si (%4) ise kışın gelişini bilimsel bilgilere bağlamaya çalışmıştır.

Kışın geldiğini nereden anlarsın? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının 6'sı (%13) bilmiyorum, 33'ü (%69) yine bir önceki kış nasıl olur sorusunda olduğu gibi çocuklar kendi gözlemlerinden ve tecrübelerinden yola çıkarak kışın nasıl geldiğine ilişkin bilgi vermişlerdir. Diğer taraftan 1'i (%2) yine bilimsel olmak kaygısından yola çıkarak otoriteye bağlı cevaplar vermişlerdir.

Ne olurda kış olur? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının 5'i (%10) bilmiyorum, 35'i (%73) çocuklar yine gözlem ve deneyimlerinden yararlanarak cevaplar vermişlerdir. Bazı çocuklar bilmiyorum uzaklaştırmak suretiyle konuyla ilgili aslında doğru veya yanlış bilgi sahibi oldukları gözlemlenmiştir. Diğer taraftan burada da yine bazı çocuklar teolojik yaklaşım ve egosantrik yaklaşım sergilemiştir. Ayrıca bazı çocuklar ise bilimsel bilgi verme kaygısı içerisinde cevaplar verdikleri tespit edilmiştir.

Ardından niçin böyle yaptın? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının 39'u (%81) böyle istedim, 4'ü (%8) öyledir, diğer taraftan 5'i (%10) gözlem ve deneyimlerine bağlı cevap vermişlerdir.

Neden kış olur? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının 6'sı (%13) bilmiyorum, 28'i (%58) teolojik bir yaklaşımla cevaplar vermişlerdir.

Yaz nasıl olur? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının 2'si (%4) bilmiyorum, 28'i (%58) gözlemlerinden yola çıkarak cevaplamışlardır. 4'ü (%8) Bilimsel cevaplar verme kaygısı ile bu soruyu yanıtlamışlardır.

Ne olurda yaz olur? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının 6'sı (%13) bilmiyorum, 8'i (%16) net bir ifade vermemiştir. 18'i (%38) gözlemlerine bağlı cevaplar vermişlerdir. 4'ü (%8) teolojik cevaplar vermişlerdir.

Yazın geldiğini nasıl anlarsın? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının 25'i (%52) gözlem ve deneyimlerine bağlı, 2'si (%4) anne, ve okuldan öğrenirim gibi otoriteye bağlı, 2'si (%4) bilimsel bilgi verme kaygısıyla verilmiş yanıtlardır.

Neden yaz olur? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının 3'ü (%6) bilmiyorum, 23'ü (%48) teolojik yaklaşım, diğerleri ise bilimsel olma kaygısıyla yanıtlar vermişlerdir.

Neden ilkbahar olur? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının 6'sı (%3) bilmiyorum, 15'i (%31) teolojik yaklaşım, diğerleri ise bilimsel yaklaşım kaygısıyla yanıtlar vermişlerdir.

İlkbahar nasıl olur? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının 10'u (%21) bilmiyorum, bu soruya çocukların büyük çoğunluğu ilkbaharın özelliklerini ifade ederek cevaplamışlardır. Diğer taraftan bazı ifadeler (örneğin, yapraklar sararır, dökülür) Çocukların ilkbahar ile sonbaharı karıştırdıkları bir delil olarak düşünülebilir.

Ne olurda ilkbahar olur? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının 11'i (%23) bilmiyorum, ilkbahar nasıl olur sorusuna paralel olacak şekilde çocuklar ilkbaharın özelliklerini ortaya koyarken yine havalar soğur, yapraklar dökülür gibi cevaplar ilkbahar ile sonbaharı karıştırdıklarının bir göstergesi olabilir.

İlkbaharın geldiğini nasıl anlarsın? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının 7'si (%15) net bir ifade yok, 30'u (%63) ilkbaharın özelliklerinden yola çıkarak cevaplamışlar, 3'ü (%6) otoriteye bağlı cevaplamışlar, 9'u (%19) bilimsel konuşma kaygısıyla cevaplamışlar

Neden böyle gösterdin ilkbaharı? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının tümü de net bir ifade vermemiştir

Sonbahar nasıl olur? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının 11'i (%23) bilmiyorum, 22'si (%46) gözlemlerine bağlı, 4'ü (%8) bilimsel konuşma

kaygısıyla, 1'i (%2) teolojik yaklaşımla, diğer taraftan daha önceki ilkbahar sorusundaki gibi çocuklar ilkbahar ile sonbaharı karıştırmışlardır.

Ne olurda sonbahar olur? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının 9'u (%19) bilmiyorum, 29'u (%60) gözlemlerine dayalı, 4'ü (%8) bilimsel konuşma kaygısı, çocukların sonbahar ile kış da karıştırabileceklerine ilişkin ifadeler saptanmıştır. (Örneğin, çok soğuk olur).

Sonbaharın geldiğini nasıl anlarsın? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının 2'si (%4) bilmiyorum, 18'i (%38) gözlemlerine bağlı, 7'si (%15) bilimsel konuşma kaygısıyla, 1'i (%2) teolojik yaklaşımla, çocuklar kış ile sonbaharı karıştırmışlardır.

Neden böyle gösterdin sonbaharı? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının tümü de net bir ifade vermemiştir.

Neden sonbahar olur? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının 7'si (%15) bilmiyorum, 28'i (%58) teolojik yaklaşımla, 5'i (%10) iki çocuk bilimsel konuşma kaygısıyla, 1'i (%2) teolojik yaklaşımla cevaplandırmıştır.

Bölüm 5

Sonuç Yorum

Tez çalışması sonucunda aşağıda sonuç ve yorumlar verilmiştir.

Sonuç ve Yorumlar:

5.1 Mülakatlar sonucunda 4 yaş çocuklarına ait aşağıda yorumlar yapılmıştır:

Çocuklara yöneltilen sorular sırasında çocukların cevaplamakta sıkıntı duydukları anlarda sorular farklı şekillerde veya biraz beklenerek aynı şekilde tekrardan sorulmuştur. Fakat çocukların cevap veremeyeceğine inanıldığı anlarda ya diğer bir soruya geçilmiştir veya çocuğun sıkıntısını gidermeyi amaçlayan kısa süreli aralar veya mülakat soruları dışındaki aktivitelerde içerebilecek konuşmalar yapılmıştır. Herşeye rağmen 'bilmiyorum' cevaplarının hemen hemen her soruda karşılaşılmaması yaş grubuna uygun olarak düşünülmektedir.

Dünya şekline ilişkin çocukların hiçbiri iki boyutlu modelleri seçmemişlerdir. Nedeni anlaşılamamakla birlikte çocukların,%55 sı küre dışında modelleri seçmiş dahi olsalar da üç boyutlu modellerden de seçmiş olmaları umut vericidir.

Buna göre 4 yaş çocukların 31,%55 dünya şeklini küre ye, 6,%10 daireye, 5,%9 silindir,3,%5 oval. Gösterilen modellerden dikdörtgen, dikdörtgen prizma, piramit, hilal, yıldız, küp ise hiçbir öğrenci tarafından seçilmedi. Bu sorudan elde edilen sonuçlara göre çocukların hiçbiri gösterilen şekillerden seçtiğini neden dünyaya benzediğini açık bir şekilde açıklayamamış ve "işte öyle" şeklinde cevaplar vermiştir.

Güneşin şekline ilişkin çocukların seçimine bakıldığında %39 Sayıda çocuğun iki boyutlu modellerden seçmiş olması güneşin doğal görünümü ile ilgili olduğu düşünüldüğünde normal olarak karşılanmalıdır.

Buna göre 4 yaş çocukların 22,%39 güneşi daireye,12,%21 oval, 10,%18 yıldız, 7,%13 silindir, 1,%2 piramit,1,%2 küre. Gösterilen modellerden kare,

dikdörtgen prizma, küp, hilal ise hiçbir öğrenci tarafından seçilmedi. Bu sorudan elde edilen sonuçlara göre çocukların hiçbirisi gösterilen şekillerden seçtiğini bu soruya cevap veren çocuklar seçtikleri modele neden seçtiklerini ifade ederken çünkü güneş şekline benziyor diye vermiş olduğu cevapları gözlemlerinden çocukların gözlemlerinden yola çıkarak böyle bir cevabı vermiş olmalarının bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Ayın şekline ilişkin çocukların seçimine bakıldığında %80 sayıda çocuğun iki boyutlu hilal modelinden seçmiş olması ayın doğal görünümünün ötesinde TC ve KKTC ulus bayrakları üzerinde yer alan hilal şeklinden kaynaklanıldığı düşünülmektedir. Bununla ilgili bir öğrencinin (erkek) hilal şeklini ağız şekline benzetmiş olması ve bu şekli hafızasında iki görünüm ile birlikte kodladığı fikri olduğu düşünülmektedir. Diğer taraftan yine bir (erkek) öğrencinin ayı yıldız ile beraber ifade etmesi çocukların ulusal bayraklardan etkilenmiş olduklarının bir göstergesi olarak düşünülebilir.

Buna göre 4 yaş çocukların 45,%80 ayı hilale, 3,%5silindir, 2,%4oval, 2,%4 piramit,2,%4 daire,1,%2 küp,1,%2 yıldız. Gösterilen modellerden küp, dikdörtgen, dikdörtgen prizma ise hiçbir öğrenci tarafından seçilmedi. Bu sorudan elde edilen sonuçlara göre çocukların hiçbirisi gösterilen şekillerden seçtiğini. Bu soruya cevap veren çocuklar seçtikleri modele neden seçtiklerini ifade ederken çünkü güneş şekline benziyor diye vermiş olduğu, çocukların gözlemlerinden yola çıkarak böyle bir cevabı vermiş olmalarının bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Dünya ve güneşin şekline ilişkin bölüm 1-2 çocukların verdikleri cevaplar karşılaştığında çocukların gözlemlerinden yola çıkarak verdikleri cevapların daha emin bir ifade ile ve güneşi gördüklerini ortaya çıkaran ifadeler kullandıkları sonucuna varılabilir.

Ay dede cevabını veren çocuklardan sadece üç tanesinin bölüm iki on birinci soruda yer alan ay gündüzün görülür mü sorusunda da tutarlı bir şekilde evet cevabını verdikleri tutarlı bir şekilde bulunmuştur.

Gündüz gökyüzünde ne vardır? sorusuna 'yıldız' vardır cevabını veren çocukların bulunması, çocukların gözlem eksikliğine ve dikkat eksikliğine bağlanabilir.

Gündüz gökyüzünde ne vardır? Sorusuna çocukların bir çoğunun 34,%61 inin güneş) 9,%16 ay dedenin 7, %13 si yıldız, 6, %11 u bulut cevabını vermiş olması dikkat çekicidir.

Gündüz neden aydınlık olur? Bu soruya verilen cevapların bazıları teolojik düşünce sisteminin bir ürünü olarak ortaya çıkmıştır.(Örneğin;'Çocuklar okula gelsin diye') Diğer taraftan bir erkek öğrenci 'Dünya güneşin etrafında döner' cevabı ile beklide yaşından umulmadık helyosantrik bir yaklaşım ile cevap vermiştir.

Gündüz neden aydınlık olur? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 32'i (%57) gündüzün aydınlık oluş nedenini güneşle ilişkilendirmişlerdir. Yağmur yağacak 1,%2, dünya güneşin etrafında döner 1,%2, yıldız olduğu için 1,%2, uyaylım 1,%2, bulutlar olur 1,%2, gecedir 1,%2, çiçekler çıksın diye 1,%2, havalar ısınır 1,%2, çok oynamayalım 1,%2 gibi cevaplar vermişlerdir.

Neden gündüz olur? Bu soruya verilen cevapların bazıları teolojik düşünce sisteminin bir ürünü olarak ortaya çıkmıştır.(Örneğin;'Oyun oynayalım diye') Diğer taraftan iki erkek öğrenci 'Dünya döndü diye ' cevabı ile belkide helyosantrik bir özellik göstermiştir. Bir erkek çocuk ise 'Allah yarattı' cevabı ile teolojik bir yaklaşım sergilemiştir.

Neden gündüz olur? çocuklarının neden gündüz olur sorusuna 25,%45 gündüzün aydınlık oluş nedenini güneşle ilişkilendirmişlerdir. Uyumayalım 14,%25, dünya döndü diye 2,%4, Allah yarattı 1,%2, gece biter 1,%2, çiçekler çıkınca 1,%2, oyun oynayalım 1,%2, bazı yerlere gidelim 1,%2, horoz yatır 1,%2 gibi cevaplar vermişlerdir.

Güneş nerden geldi? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının %85 i geosantrik bir yaklaşım göstererek güneşin dünyaya, dünya yakınına geldiğini yaklaştığını ifade etmiştir.(Örneğin ' Güneş bulutların arkasından gelir.') Bazı çocuklar ise teolojik yaklaşım göstermişlerdi. (Örneğin; 'Soğuk olduğunda güneş gelir'.)

Güneş nerden geldi? sorusuna 48'(%86) geosantrik özellik gösteren cevaplar vermişlerdir. Çok uyumamamız için 2,%4, bilmem 1,%2, soğuk olduğunda güneş gelir 1,%2, kendiliğinden çıkar 1,%2 gibi cevaplar vermişlerdir.

Güneş niçin var? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının bir tanesi dışında tümü de teolojik bir yaklaşım göstermiştir.

Güneş niçin var? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 53,%95 çocuklarda teolojik bir yaklaşım göstermiştir. Isınmamız için 2,%4, bilmem 1,%2 gibi cevaplar vermişlerdir.

Geceleyin gökyüzünde ne vardır? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının daha fazla sayıda çocuğun görünmez sıklığı ve olasılığı daha az olmasına rağmen yıldız yerine ay dede cevabını vermiş olmaları ayın büyük ve daha dikkat çekici olmasına bağlanabilir.

Geceleyin gökyüzünde ne var dır? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 35,%63 i ay dede, 14,%25 yıldız, 3,%5 bulut, 1,%2 gökkuşağı, 1,%2 güneş,1,%2,bilmem, 1,%2 çiçek. Bir öğrencinin gökkuşağı, bir öğrencinin de güneş cevabını vermiş olması dikkat çekicidir.

Gece neden karanlık olur? Sorusuna çocuklar %86 teolojik yaklaşımla cevap vermişlerdir.

Gece neden karanlık olur? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocukları 48,%86 teolojik yaklaşımlar sergileyen cevaplar vermişlerdir. Bilmem 2,%4,ışık yoktur 1,%2,ay üstte olduğu için 1,%2 sıcak olur 1,%2, dünya yavaşca güneşin etrafında döndüğü için 1,%2, güneş batar 1,%2, güneş aydınlık saçar 1,%2.Sadece bir erkek öğrenci helosentrik bir yaklaşımla' gündüz neden aydınlık olur?'sorusuna verdiği gibi cevap vermiştir.

Neden gece olur? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocukları%61 teolojik yaklaşımlar sergileyen cevaplar vermişlerdir. Bir kız çocuğu 'Çünkü bir gündüz olur, bir de gece olur' cevabı ile sistemi ifade eden kural oluşturma eğiliminde olması kavram gelişimi açısından önemlidir. Diğer taraftan bir erkek çocuğun ise Atatürk kavramını (daha önceki birkaç soruya verdiği cevapla da)

vurgulanabileceği gibi tanrı kavramı ile karıştırdığı düşünülmektedir. Yine iki kız çocuğu bu soruya çünkü Ay dede var cevabı ile güneş ile ayın dünya için gerekli fonksiyonlarından biri olan aydınlatma etkilerini bir araya getirmiş olması umut vericidir.

Neden gece olur? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocukları 34,%61 teolojik yaklaşımlar sergileyen cevaplar vermişlerdir. Bilmiyorum 8,%14, ay dede olduğu için 3,%5, gece olur 2,%4, yıldızlar çıkar 2,%4, dünya döndüğü için 2,%4, ay dede var 2,%4, hava kararır 2,%4, bir gündüz olur bir de gece 1,%2 gibi cevaplar verilmiştir.

Gündüz ay nerededir? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklar %7 Bir kısmı teolojik, geriye kalan çocuklar ise ayın olası görünmeme nedenlerine ilişkin güneşin görünmeme nedenlerine benzer olarak cevaplar vermişlerdir. Örneğin; (Büyük dağların arkasında) Diğer taraftan bir kısım öğrencinin ayın görünürlüğüne ilişkin herhangi bir şeyin arkasına geçmiş olmasına neden olarak ifade edilmesi görünürlük kavramına ilişkin umut verici bir durum olarak düşünülebilir.

Gündüz ay nerededir? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocukları havadadır 15,%27 bulutların arkasında 6,%11, 4'i(%7) bir kısmı teolojik, dünyadadır 5,%9, uzayda 5,%9, bilmem 5,%9, dağların arkasında 2,%4, büyük dağların arkasında 1,%2, gece olduğunda olur ay 1,%2, arabaların gittiği yerde 1,%2, bulutta 1,%2, kaybolur 1,%2, doğadan gelir 1,%2, yoktur 1,%2, gece olduğunda 1,%2, uzaklarda 1,%2, altta 1,%2 dünyamızda 1,%2, çok uzakta 1,%2, dünya da 1,%2, deniz de 1,%2,cevabını vermişlerdir.

Ay gündüz görülür mü? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocukları bir önceki soru olan gündüzün ay nerededir sorusuyla çokta tutarlı olmayan cevaplar vermiş olmalarına rağmen 38,%68 çocuk hayır 10,%18 evet ve 8,%14 çocuk ise bilmiyorum cevabını vermiştir.

Ay nereden geldi? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının tümü %100 ayın görünürlüğüne ilişkin (Görünme-görünmeme) cevaplar vermişlerdir. Böylesi cevapların verilmesi çocukların dikkatinin daha çok ayın görünüp görünmediğine odaklandığının göstergesi olarak kabul edilebilir.

Ay niçin var? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının %70 teolojik yaklaşımlar sergileyen cevaplar vermişlerdir. Diğer taraftan bir kız bir erkek öğrencinin 'ayın gece olduğunda' yıldızlara bakmak için gerekli olduğunu ve güneş çıkmasın cevabını bir kız bir erkek öğrencinin vermiş olmaları ayın fonksiyonuna ilişkin dünyevi cevaplar olarak düşünülebilir.

Ay niçin var? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocuklarının 39,%70 teolojik yaklaşımlar sergileyen cevaplar vermişlerdir. Bilmiyorum 9,%16, gece olduğunda yıldızlara bakmak için 2,%4, güneş çıksın diye 2,%4, ay olmazsa Atatürk bayılır 1,%2,havalar sıcak olmaya başlar 1,%2, ay görülür 1,%1, uyanmak için 1,%2, cevaplarını vermişlerdir.

5.2. Mülakatlar sonucunda 5 yaş çocuklarına ait aşağıda yorumlar yapılmıştır:

Dünya şekline ilişkin çocukların hiçbiri iki boyutlu modelleri seçmemişlerdir. Nedeni anlaşılamamakla birlikte çocukların, 43'ü küre dışında modelleri seçmiş dahi olsalar da üç boyutlu modellerden de seçmiş olmaları umut vericidir.

Buna göre 5 yaş çocuklarının 21,%43 dünyayı küreye, 7,%14 silindir, 4,%8 daire, 3,%6 yıldız, 2,%4 oval, 1,%2 küp. Gösterilen modellerden hilal, piramit, dikdörtgen, dikdörtgen prizmayı hiçbir öğrenci tarafından kullanılmadı. Bu sorudan elde edilen sonuçlara göre çocukların hiçbiri gösterilen şekillerden seçtiğini neden dünyaya benzediğini açık bir şekilde açıklayamamış ve "işte öyle" şeklinde cevaplar vermiştir.

Güneşin şekline ilişkin çocukların seçimine bakıldığında %30 Sayıda çocuğun iki boyutlu modellerden seçmiş olması güneşin doğal görünümü ile ilgili olduğu düşünüldüğünde normal olarak karşılanmalıdır.

Buna göre 5 yaş çocuklarının 15,%30 güneşi, 11,%22 ovali, 8,%16 yıldız, 4,%8 silindir, 4,%8 piramit, 1,%2 küre, 1,%2 hilal, 1, %2 dikdörtgen prizma. Gösterilen modellerden dikdörtgen ve küp hiçbir öğrenci tarafından kullanılmadı. Bu sorudan elde edilen sonuçlara göre çocukların hiçbiri gösterilen şekillerden seçtiğini neden dünyaya benzediğini açık bir şekilde açıklayamamış ve "işte öyle" şeklinde cevaplar vermiştir.

Ayın şekline ilişkin çocukların seçimine bakıldığında %61 Sayıda çocuğun iki boyutlu hilay modelinden seçmiş olması ayın doğal görünümünün ötesinde TC ve KKTC ulus bayrakları üzerinde yer alan hilal şeklinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Buna göre 5 yaş çocuklarının 30,%61 hilale, 4,%8 oval, 4,%8 silindir, 4,%8 piramit, 3,%6 daire, 2,%4 küp, 1,%2 ay. Gösterilen modellerden dikdörtgen, dikdörtgen prizma küre gibi şekilleri hiçbir çocuk tarafından kullanılmamıştır. Bu sorudan elde edilen sonuçlara göre çocukların hiçbir gösterilen şekillerden seçtiğini bu soruya cevap veren çocuklar seçtikleri modele neden seçtiklerini ifade ederken çünkü ay şekline benziyor diye vermiş olduğu, çocukların gözlemlerinden yola çıkarak böyle bir cevabı vermiş olmalarının bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Gündüz gökyüzünde ne vardır? sorusuna'yıldız' vardır cevabını veren çocukların bulunması, çocukların gözlem eksikliğine ve dikkat eksikliğine bağlanabilir.

Gündüz gökyüzünde ne vardır?

Buna göre 5 yaş çocuklarının 33,%67 güneş, 5, %10 ay, 5,%10 bulut, 2,% 4 yıldız, 2,%4 kuşlar, 1,%2 dünya diye cevaplar verilmiştir.

Gündüz neden aydınlık olur? Bu soruya verilen cevapların bazıları teolojik düşünce sisteminin bir ürünü olarak ortaya çıkmıştır.(Örneğin;'Okula gitmek için.).

Gündüz neden aydınlık olur?

Buna göre 5 yaş çocuklarının 40,%81gündüzün aydınlık oluş nedenini güneşle ilişkilendirmişlerdir. 2,%4 bilmem, 1,%2 bulut var, 1,%2 gece olur, 1,%2 çocuklar oynar, 1,%2 bulut beyaz diye cevaplar verilmiştir.

Neden gündüz olur? Bu soruya verilen cevapların bazıları teolojik düşünce sisteminin bir ürünü olarak ortaya çıkmıştır.(Örneğin;'Oyun oynayalım diye') Diğer taraftan iki erkek öğrenci 'Dünya döndü diye ' cevabı ile belkide helyosantrik bir özellik göstermiştir.

Neden gündüz olur? 5 yaş çocuklarının neden gündüz olur sorusuna 27,%57 gündüzün aydınlık oluş nedenini güneşle ilişkilendirmişlerdir. 6,%12 bilmem, 4,% 8 okula gelelim, 2,% 4 dünya döner, 2,% 4 sabah olmadan önce gece olur, 1,%2 bulut çıktığında, 1,%2 uyumak için, 1,%2 terlemeyelim diye cevaplar verilmiştir.

Güneş nerden geldi? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının %73 i geosantrik bir yaklaşım göstererek güneşin dünyaya, dünya yakınına geldiğini yaklaştığını ifade etmiştir.(Örneğin ' Güneş dağların arkasından gelir.').

Güneş nerden geldi? Sorusuna 5 yaş çocuklarının 36, %73 geosantrik özellik gösteren cevaplar vermişlerdir. 6, %12 bilmem, 2,%4 başka ülkelerden, 1, %2 evinden, 1,%2 Amerika dan, 1, %2 rum dan 1,%2 doğar da gelir diye cevaplar verilmiştir

Güneş niçin var? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının birçoğu teolojik bir yaklaşım göstermiştir.

Güneş niçin var? Sorusuna 5 yaş çocuklarının 30,%61 çocuklarda teolojik bir yaklaşım göstermiştir.16,%32 ısınmamız için, 2,%4 bilmem diye cevaplar gelmiştir.

Geceleyin gökyüzünde ne vardır? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının daha fazla sayıda çocuğun görünmez sıklığı ve olasılığı daha az olmasına rağmen yıldız yerine ay dede cevabını vermiş olmaları ayın büyük ve daha dikkat çekici olmasına bağlanabilir.

Geceleyin gökyüzünde ne var dır? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının 36,%73 ay, 10,% 20 yıldız, 1,%2 yarasa, 1,%2 uzaylılar diye cevaplar vermiştir.

Gece neden karanlık olur? Sorusuna çocuklar %71 teolojik yaklaşımla cevap vermişlerdir.

Gece neden karanlık olur? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocukları 35, %71 teolojik yaklaşımlar sergileyen cevaplar vermişlerdir. 7,%14 güneş artık batır, 4,%8 bilmem, 1,%2 karanlığı seyir etmemiz için, 1,%2 dinlenelim diye cevaplar vermiştir.

Neden gece olur? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocukları%59 teolojik yaklaşımlar sergileyen cevaplar vermişlerdir.

Neden gece olur? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocukları 29,%59 teolojik yaklaşımlar sergileyen cevaplar vermişlerdir. 6,%12 yıldız ve ay var artık, 5,%10 bilmem, 3,%6 dünya ters tarafa döner, 2,%4 havadan, 1,%2 gündüzler gece olur güneş geceye girer, 1,%2 sabahtı gece olur, 1,%2 diğer dünyalarda ışık görsün diye cevaplar vermiştir.

Gündüz ay nerededir? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklar % 20 Bir kısmı teolojik, geriye kalan çocuklar ise ayın olası görünmeme nedenlerine ilişkin güneşin görünmeme nedenlerine benzer olarak cevaplar vermişlerdir. Örneğin; (Dağın arkasında). Diğer taraftan bir kısım öğrencinin ayın görünürlüğüne ilişkin herhangi bir şeyin arkasına geçmiş olmasına neden olarak ifade edilmesi görünürlük kavramına ilişkin umut verici bir durum olarak düşünülebilir.

Gündüz ay nerededir? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocukları 10,%20 teolojik yaklaşımlar sergileyen cevaplar vermişlerdir. Kalan çocuklar ise ayın olası görünmeme nedenlerine ilişkin güneşin görünmeme nedenlerine benzer olarak cevaplar vermişlerdir. Örneğin: Dağın arkasında. 10,%20 havadan, 6,%12 başka ülkededir, 3,%6 dünya da, 2,%4 bulutlardan saklanır, 2,%4 gece de, 2,%4 havada, 1,%2 hep yerinde gök de kalır orada uyur, 1,%2 dağın arkasında, 1,%2 dışarıda, 1,%2 ay yoktur, 1,%2 bulutların içinde, 1,%2 güneşin yanında, 1,%2 yer altında diye cevaplandırmıştır.

Ay gündüz görülür mü? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocukları bir önceki soru olan gündüzün ay nerededir sorusuyla çokta tutarlı olmayan cevaplar vermiş olmalarına rağmen 41,%83 hayır, 7,%14 bilmiyorum, 3,%6 evet diye cevaplandırmıştır.

Ay nereden geldi? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının tümü %100 ayın görünürlüğüne ilişkin (Görünme-görünmeme) cevaplar vermişlerdir. Böylesi cevapların verilmesi çocukların dikkatinin daha çok ayın görünüp görünmediğine odaklandığının göstergesi olarak kabul edilebilir.

Ay niçin var? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocuklarının 34,%69 teolojik yaklaşımlar sergileyen cevaplar vermişlerdir.10,%20 bilmem, 1,%2 ay bizi çok sevdiği için, 1,%2 bizi yakar, 1,%2 dünya da var, 1,%2 insanların büyümesine yardımcı olur diye cevaplar vermişlerdir.

5.3. 4 ve 5 yaş çocukların verdikleri cevaplardaki dikkati çeken benzerlik ve farklılıklar:

Bu şekillerden hangisi dünya gibidir? Sorusuna her iki yaş grubundaki çocukların yaklaşık yarısı (4. Yaş, %55; 5 yaş %43) küreyi seçmiştir.

Bu şekillerden hangisi güneş gibidir? Sorusuna (4.yaş %39; 5 yaş, %30) sayıda çocukların iki boyutlu modellerden seçmiş olması güneşin doğal görünümü ile ilgili olarak düşünülmüştür.

Bu şekillerden hangisi ay gibidir? Sorusuna (4 yaş,%80; 5 yaş,%61) Sayıda çocuğun iki boyutlu hilal modelinden seçmiş olması ayın doğal görünümünün ötesinde TC ve KKTC ulus bayrakları üzerinde yer alan hilal şeklinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bununla ilgili 4 yaş bir öğrencinin (erkek) hilal şeklini ağız şekline benzetmiş olması ve bu şekli hafızasında iki görünüm ile birlikte kodladığı fikri olduğu düşünülmektedir.

Gündüz gökyüzünde ne vardır? sorusuna (4 ve 5 yaş) 'yıldız' vardır cevabını veren çocukların bulunması, çocukların gözlem eksikliğine ve dikkat eksikliğine bağlanabilir.

Gündüz neden aydınlık olur? Bu soruya verilen cevapların (4 ve 5 yaş) bazıları teolojik düşünce sisteminin bir ürünü olarak ortaya çıkmıştır.(Örneğin;'Çocuklar okula gelsin diye') .Diğer taraftan bir erkek öğrenci (4 yaş)'Dünya güneşin etrafında döner' cevabı ile beklide yaşından umulmadık helyosantrik bir yaklaşım ile cevap vermiştir.

Neden gündüz olur? Bu soruya verilen(4 ve 5 yaş) cevapların bazıları teolojik düşünce sisteminin bir ürünü olarak ortaya çıkmıştır.(Örneğin;'Oyun oynayalım diye') 4 yaş tan iki erkek öğrenci 'Dünya döndü diye ' cevabı ile belkide helyosantrik bir özellik göstermiştir.

Güneş nereden geldi? Bu soruya cevap veren (4 yaş, %85; 5 yaş %73) geosantrik bir yaklaşım göstererek güneşin dünyaya, dünya yakınına geldiğini yaklaştığını ifade etmiştir.(Örneğin 'Güneş bulutların arkasından gelir.'). Bazı çocuklar ise teolojik yaklaşım göstermişlerdi. (Örneğin; Güneş dağların arkasından gelir.').

Güneş niçin var? Bu soruya cevap veren(4 ve 5 yaş) çocuklarının birçoğu teolojik bir yaklaşım göstermiştir.

Geceleyin gökyüzünde ne vardır? Bu soruya cevap veren(4 ve 5) yaş çocuklarının daha fazla sayıda çocuğun yıldız yerine ay dede cevabını vermiş olmaları ayın büyük ve daha dikkat çekici olmasına bağlanabilir.

Gece neden karanlık olur? Sorusuna çocuklar (4 yaş,%86; 5 yaş, %71) teolojik yaklaşımla cevap vermişlerdir.

Neden gece olur? Bu soruya cevap veren 4 yaş çocukları%61 teolojik yaklaşımlar sergileyen cevaplar vermişlerdir. Bir kız çocuğu 'Çünkü bir gündüz olur, bir de gece olur' cevabı ile sistemi ifade eden kural oluşturma eğiliminde olması kavram gelişimi açısından önemlidir. Neden gece olur? Bu soruya cevap veren 5 yaş çocukları%59 teolojik yaklaşımlar sergileyen cevaplar vermişlerdir.

Gündüz ay nerededir? Bu soruya cevap veren (4 yaş, %7; 5 ,%20). Bir kısmı teolojik, geriye kalan çocuklar ise ayın olası görünmeme nedenlerine ilişkin güneşin görünmeme nedenlerine benzer olarak cevaplar vermişlerdir. Örneğin; (Dağın arkasında).

Ay gündüz görülür mü? Bu soruya cevap veren (4 yaş,%68; 5 yaş,% 83) çocuk hayır, bir önceki soru olan gündüzün ay nerededir sorusuyla çokta tutarlı olmayan cevaplar vermiş.

Ay niçin var? Bu soruya cevap veren (4 yaş,%70; 5 yaş, %69) teolojik yaklaşımlar sergileyen cevaplar vermişlerdir.

Kış nedir? Bu soruya cevap veren (4 yaş,%59; 5 yaş,%69) kış kavramını kışla ilgili olgu ve olaylarla ilişkilendirmiştir.

Kış nasıl olur? Bu soruya cevap veren (4 yaş, %57; 5 yaş, %71) yaptıkları gözlemlerden yola çıkarak kışın gelişini nasıl anladıklarını ifade etmişlerdir.

Kışın geldiğini nereden anlarsın? Bu soruya cevap veren (4 yaş, %66; 5 yaş, %69) yine bir önceki kış nasıl olur sorusunda olduğu gibi çocuklar kendi gözlemlerinden ve tecrübelerinden yola çıkarak kışın nasıl geldiğine ilişkin bilgi vermişlerdir.

Ne olurda kış olur? Bu soruya cevap veren (4 yaş, %70; 5 yaş, %73) yaş, çocuklar yine gözlem ve deneyimlerinden yararlanarak cevaplar vermişlerdir.

Niçin böyle yaptın? Sorusuna, (4 yaş, %77'si böyle istedim; 5 yaş, %81'i böyle istedim gözlem ve deneyimlerine bağlı cevap vermişlerdir.

Neden kış olur? Bu soruya cevap veren (4 yaş, %48; 5 yaş, %58) teolojik bir yaklaşımla cevaplar vermişlerdir.

Yaz nasıl olur? Bu soruya cevap veren (4 yaş, %68; 5 yaş, %58) gözlemlerinden yola çıkarak cevaplamışlardır.

Ne olurda yaz olur? Bu soruya cevap veren (4 yaş, %45; 5 yaş, %38) gözlemlerine bağlı cevaplar vermişlerdir.

Yazın geldiğini nasıl anlarsın? Bu soruya cevap veren (4 yaş, %48; 5 yaş, %52) gözlem ve deneyimlerine bağlı cevaplar vermişlerdir.

Neden böyle gösterdin yazı? Bu soruya cevap veren (4 yaş ve 5 yaş) net bir ifade vermemişlerdir.

Neden yaz olur? Bu soruya cevap veren (4 yaş, %32; 5 yaş, %48) teolojik yaklaşım cevaplar vermişlerdir.

Neden ilkbahar olur? Bu soruya cevap veren (4 yaş, %38; 5 yaş, %31) teolojik yaklaşım cevaplar vermişlerdir.

İlkbahar nasıl olur? Bu soruya cevap veren (4 yaş ve 5 yaş) çocukların büyük çoğunluğu ilkbaharın özelliklerini ifade ederek cevaplamışlardır. Diğer taraftan bazı ifadeler (örneğin, yapraklar sararır, dökülür) Çocukların ilkbahar ile sonbaharı karıştırdıkları bir delil olarak düşünülebilir.

Ne olurda ilkbahar olur? (4 yaş ve 5 yaş) çocuklar ilkbaharın özelliklerini ortaya koyarken yine havalar soğur, yapraklar dökülür gibi cevaplar ilkbahar ile sonbaharı karıştırdıklarının bir göstergesi olabilir.

İlkbaharın geldiğini nasıl anlarsın? Bu soruya cevap veren (4 yaş, %57 ve 5 yaş, %63) çocukların ilkbaharın özelliklerinden yola çıkarak cevaplar vermişlerdir.

Neden böyle gösterdin ilkbaharı? Bu soruya cevap veren (4 yaş ve 5 yaş) verdikleri cevapların hiçbirisi de net değildir.

Sonbahar nasıl olur? Bu soruya cevap veren (4 yaş ve 5 yaş) çocuklar ilkbahar ile sonbaharı karıştırmışlardır.

Ne olurda sonbahar olur? Bu soruya cevap veren (4 yaş, %50; 5 yaş, %60) gözlemlerine dayalı cevaplar vermişlerdir.

Sonbaharın geldiğini nasıl anlarsın? Bu soruya cevap veren (4 yaş, %61; 5 yaş, 38 gözlemlerine bağlı cevaplar vermişlerdir.

Neden böyle gösterdin sonbaharı? Bu soruya cevap veren (4 yaş ve 5 yaş) çocuklarının tümü de net bir ifade vermemiştir.

Neden sonbahar olur? Bu soruya cevap veren (4 yaş, %61; 5 yaş, % 58) teolojik yaklaşımla cevaplar vermişlerdir.

Bölüm 6

Öneriler

Bu çalışmada mülakatların sonucunda aşağıda öneriler verilmiştir:

6.1.Okulöncesi Öğretmenlere Öneriler

Okul öncesi öğretmenlerin öğrencilerine güneş, dünya ve ay vb gök cisimlerinin gösteriminde üç boyutlu modelleri kullanmaları önerilir.

Çocukların doğal çevrelerini dolayısı ile de gökyüzünü gözlemlemelerini (gündüz-gece) sağlayacak ortamların öğretmenler tarafından oluşturulması ve MEB' in de programlara bu konuyu dahil etmesi önerilir.

Öğretmenlerin güneş dünya ay sistemini gösteren üç boyutlu sistem modelleri üzerinde gündüz gece ve mevsimlerin oluşumunu şuna ilişkin basit, çocukların anlayabileceği ölçüde bilgiler vermesi önerilir.

Öğretmenlere aydınlık-karanlık kavramlarının ışık kaynaklarının varlığı-yokluğuyla ilgili olduğu bilgisini çocuklara yaparak-yaşayarak öğrenmelerini sağlayacak deney ortamlarının sağlanarak öğretilmesi önerilir.

Öğretmenlerin sınıf aktiviteleri sırasında sordukları sorulara ilişkin çocukların hayal güçlerine bağlı olarak o anda öğretmenin sorduğu soruya yanıt bulmak yerine aklına gelen ilgili meseleleri düşünmekte olabileceğini göz önünde bulundurup uygun bekleme süreleri (Baysen,E .ve Baysen, F. 2010) kullanmaları önerilir.

Öğretmenlere gece gündüz ve mevsimlerin oluşumuna ilişkin uygun büyüklükteki ve uygun gösterimlerle çocukların bu olayları kavramaları önerilir.

Okulöncesi öğretmen ve çocuk velilerine çocukların izleyecekleri çizgi filmler konusunda seçici davranmaları ve izleme sürecinde çocuklara rehberlik etmeleri önerilir. Ayrıca çocuk velilerini doğa olayları konusunda bilgi sahibi olmaları ve çocuklarına bu konuda bilgi verebilecek kapasiteye ulaşmalarını sağlayacak bilgilendirme ve araştırma yapmaları önerilir.

6.2. 2. Araştırmacılara Öneriler

KKTC 'de kavram yanlışlarına ilişkin herhangi bir çalışmaya rastlanmamış olmasından dolayı fen konularına ilişkin kavram yanlışlarının belirlenmesi amacıyla çalışmalar yapılması önerilir.

6.3. Literatürde bulunan ve uygun olduğu düşünülen öneriler

Fen eğitimi için gerekli olan şey öğretmenin çocukların neleri yapabildikleri konusunda bilgi sahibi olmasıdır. Öğrenme çocuğun hava, su, toprak, tohum, mıknaş, hayvanlar, güneş ışığı, renkler, şekiller, aletler, kıyafetler, yiyecekler veya diğer günlük nesnelerle karşılaştıkları her yerde başlayabilir. Öğretmenin amacı, çocukların tahmin yeteneklerini artırmak olmalıdır. Bunun için öğretmenler çocuklara soru sorma, gözleme odaklama, deney yapma ve fikirlerini söylemesi için uygun ortamlar yaratmalıdır (Tipps 1982).

Fen öğretiminde; öncelikle kavram yanlışları öğretmen tarafından ortaya çıkarılması ve düzeltilmesi, daha sonraki ders işlemesi büyük önem taşımaktadır. Aksi takdirde birey ya da öğrenci kendi kavramları ile olayları açıklamaya devam edecektir. Kavram öğretiminin başlangıç aşamasının oluşturan kavram yanlışlarının tespit edilmesi ile ilgili çalışmalar, son yıllarda dünya ülkelerinde ve Türkiye'de önem kazanmıştır. Bilindiği üzere kavramlar soyut düşünce birimleri olup bireylerin deneyimlerine bağlı olarak onların zihinlerinde farklı şekillerde yapılanabilmektedir.

Kavram yanlışlarının nerelerde daha fazla oluşabileceğini düşünülerek, öğrencilerin kavramları doğru algılayacakları veya yapılandıracakları etkinliklere yer verilmelidir. Kullanılacak her öğretim yöntem ve tekniğinin, oluşabilecek kavram yanlışları da dikkate alınarak uygulanması yöntemin etkinliğini artıracaktır (Geba, Ertapınar, Yayla ve Işık, 1999).

Okul öncesi dönemde çocuklar fen çalışmalarına aktif olarak ne kadar katılırsa bilgileri yorumlama becerileri de o oranda artar (Tipps 1982; Frost 1997).

Bu çalışmanın sonunda, öğrencilerin sahip olduğu yanlış kavramlarla ders kitapları arasında önemli benzerlikler ve ders kitaplarında konunun sunulduğu ifadelerin, kullanılan resim ve şekillerin öğrencilerin yanlış kavramlarını destekleyebilecek tarzda olduğu tespit edilmiştir. Ders kitaplarında konunun anlatımı sırasında uygunsuz ve yanlış ifadelerin, şekil ve resimlerin kullanılmasının sebebi, kitap yazarlarının da bu konu hakkında yanlış kavramlara sahip olmaları olabilir. (Matsuura ve Liri, 2002). Bir kavram anlamlı şekilde öğrenilmesi için o konu hakkında doğru imajlara sahip olmak gerekmektedir. Ders kitaplarındaki resim ve şekillerin öğrencilerin zihinlerinde bu imajları oluşturmadaki önemi büyüktür. İncelenen ders kitaplarında yanlış imaj oluşturabilecek pek çok resim ve şekil olduğu görülmüştür (Matsuura ve Liri, 2002).

Fen eğitiminin en önemli hedeflerinden birisi de, öğrencilerin fen konularında geçen kavramları doğru olarak anlamlarını ve uygulamalarını sağlamaktır. Fen eğitiminde geleneksel kavram öğretimi aşağıdaki süreç izlenerek yapılmaktadır:

Kavramın verilmesi

Tanımın verilmesi

Kavram tanımlayıcı ve ayırt edici özelliklerin verilmesi

Kavrama dahil olan ve olmayan örneklerin verilmesi (Kaptan, 1999).

Öğrenciler bazı kavramlar hakkında daha önceki öğretim süreçlerinden veya yaşamlarındaki gözlemlerinden dolayı ön bilgilere sahip olabilirler. Yapılan çalışmalar göstermiştir ki, geleneksel kavram öğretimi kavram yanlışlarını gidermede etkili değildir. Bunun yerine doğrudan öğrencilerin sahip oldukları kavram yanlışlarını hedef alan ve onları gidermeyi amaç edinen öğretim yöntemleri kullanılmaktadır.

Öğrencilerin kendi kavramsal çerçevelerini yeniden yapılandırılmaları oldukça zordur. Kavram yanlışlarının giderilmesine yönelik çalışmalar uzun bir süreç gerektirir. Bu süreçte yapılması gerekenleri kısaca toplamak gerekirse:

Derste işlenen konu ile ilgili daha önceden tespit edilmiş olan en önemli kavram yanlışları öğrencilerle paylaşarak üzerinde tartışılmalıdır.

Öğrenciler, ders konusu hakkında diğer öğrenciler ile tartışmaya ve bu yolla kendi kavramsal çerçevelerini test etmeye teşvik edilmelidir.

Yaygın kavram yanlışlarını gidermeye yönelik simülasyon, model ve laboratuvar etkinlikleri tasarlanmalı veya oluşturulmuş olanlar kurulmalıdır.

Daha önce üzerinde durulmuş olan kavram yanlışları bir hafta içerisinde yeniden gündeme getirilerek devam edenler üzerinde yeniden tartışılmalıdır.

Öğrencilerin sahip oldukları kavram yanlışlarının teşhis ve de tedavisi için, gelişen eğitim teknolojisi ile kongnitif psikolojik araştırmaların ortaya koyduğu modelleme ile öğretim, problem-tabanlı öğretim, bilgisayar simülasyonları, kavram haritalama, analogi kullanımı gibi öğretim yöntemleri bütünleştirilerek yeni öğretim yaklaşımları oluşturulmalı ve bunlar sınıflarda etkin bir şekilde kullanılmalıdır. Bununla birlikte, sınıf içerisinde öğretmen-öğrenci arasında var olan çift yönlü iletişim olabildiğince üst düzeye çıkarılarak, öğrencilerin sahip oldukları ya da geliştirecekleri kavramlardan haberdar olunmalıdır. Bunların yanı sıra, öğretimin bir parçası olan ders kitaplarının, öğrencilerin yanlış kavramlar geliştirilmelerine engel olacak şekilde hazırlanmasının da, kavramsal boyutta yaşanan sıkıntıların giderilmesi için önemli olduğu göz önünde bulundurulmalıdır (References For Misconceptions in Physics, 1998).

Kaynaklar:

Aral, N. , Kandır, A. , Yaşar, M. Okul Öncesi Eğitim 1 İstanbul Ya-pa yayınları (2003), s.15.

Akyüz, Y. , **Türk Eğitim Tarihi**, Genişletilmiş İkinci Baskı, Anlara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları, (1985), s: 42.

Allen, D.(1991) **Hands-on Sciene. The Center for Applied Research in Education.** New York.

Akgün, S. (1996). **Fen Bilgisi Öğretimi**. Ankara: Zirve Ofset.

Akgül, E(2003) **Fen ve Doğa Etkinlikleri** Morpa Kültür yayınları s: 9,10.

Alkış, S (2006) İlköğretim öğrencilerinin yağış kavramını algılama biçimleri.Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Aral, N. , Kandır, A. , Yaşar, M. **Okul Öncesi Eğitim 1** İstanbul Ya-pa yayınları 2003, s.15.

Aral, N ,Kandır, A, Yaşar, M. (2001) **Okul öncesi Eğitim 2** İstanbul ya-pa yayınları s: 75, 76.

Atlıhan, A, Özel Eren, E, Naci Fidan, Ö **Hayat Bilgisi ders kitabı 3** (2007) Bediralp Matbaacılık İstanbul s: 167, 168, 169.

Ayvacı,H, Özsevgeç,T Cerrah,L (2004).**Yıldırım kavramının farklı yaş grubundaki öğrencilerde gelişimi**. Kastamonu eğitim dergisi cilt 12 no:2.

Baki, A. (1999). Cebirle İlgili İşlem Yanılgılarının Değerlendirilmesi. III. Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu. M.E.B. ÖYGM.

Baysen,E .ve Baysen, F. 2010. Prospective teachers' wait-times. Procedia-Social and Behavioral Sciences, Volume 2, Issue 2010, Pages 5172-5176

Benson, D. L., Wittrock, M.C. & Baur, M.E. (1993), **Student's Preconceptions of the Nature of Gases, Journal of Reserch in Science Teaching**, vol.30, no. 6, pp.587-597.

Büyükkasap, E., Düzgün, B., Ertuğrul, M., (2001). Lise **Öğrencilerinin Işık Hakkındaki Yanlış Kavramları**. Milli Eğitim, (149), 32-35.

Bogden, R ve Biklen, S.K (1992). **Qualitative Research for Education: An Introduction to Theory and Methods**. Boston: Allyn and Bacon.

Brown, D.E. ve Clement, J. (1991). Misconceptions concerning newton's law of action reaction: The underestimated importance of the third law. Proceedings of the Second International Seminar Misconceptions and Educational Strategies in Science and Mathematics. Vol III, Cornell Universty, 39-54.

Cin, M. (2004). İlkokul 1. Sınıf öğrencilerinin deniz kavramını algılamaları üzerine bir araştırma. Educational Sciences: Theory-Practice, s: 335.

Committe on Undergraduate Science Education. (1996). Science teaching reconsidered: A handbook by the National Academy Press.

Çakır, S.Ö. ve Yürük, N.(1999). **Oksijenli ve Oksijensiz Solunum Konusunda Kavram Yanılgıları Teşhis Testinin Geliştirilmesi ve Uygulaması**. III. Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu. M.E.B. ÖYGM.

Cammer. M. Lammer, T.N. and f.f. A. Smit, School for Natural Science, Mathematics and Teachinology Education, Potchefstroom Unuversity for CHE, Private Bay x6001, 2520 Potheshfroom, South Africa; NT.J.SCI. EDUC, 2003, VOL 25, NO:S (563-582).

Creswell, J.W (1994). **Research Design: Qualitative and Quantitative Appraches** Thousand Oaks, LA: Sage Publications. S:50.

Driver, R (1998) Children's Ideas In Science . Chapter I 2,3,4 i. **Kastamonu eğitim dergisi** cilt 12 no:2.

Driver, R., Guesne, E.,& Tiberghien, A. (1985) B, Some Features of Children'sldreas and Their Implications for Teaching, In R. Driver et al. (Eds). **Children's Ideras in Science** , pp.193-201, Milton Keynes : Open Universty Press.

Decker, C.A. (1990). Chitdren: **The Early Years. The Goodheart-Willcox Comp Inc. South Holland.**

Denzin , W.K ve Lincoln, Y.S (1994) Introduction: Entering the Field of Qualitative Research. In N.K. Denzin and Y.S Lincoln (Eds.) **Handbook of Qualitative research** (2 nd ed.), (pp. 128) Thousand Oaks, LA Sage. S:50.

Demiriz, S. (2001). **Okul Öncesi Kurumlarındaki Fen ve Doğa Etkinlikleri ile ilgili Uygulamaların Belirlenmesi**. IV . Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi 2000, Bildiriler, Ankara: M.E. s: 86.

Duit, R. (1992). **Vorstellung und Physiklernen**. Physik in der Schule, 30, 282-285.

Duit, R. ve Rhöneck, C. (1997). **Learning and undrestanding key concepts of elektricity**. [http// www. Physics. Ohio-state. edu/ jossem/ ICPE/ C2MC. HtIm](http://www.Physics.Ohio-state.edu/jossem/ICPE/C2MC.HtIm) (15.03.2004).

Dobson, K. (1985). **The Experience of physics**. Physics Edocation. 20, 188-191.

Dykstra, D. I., Boyle, C.F. ve Monarch, I.A. (1992). **Studying conceptual change in learning physics**. Science Education. 76, 615-652.

Eisen, Y., & Stavy, R.(1992) , Material Cycles İn Nature: A New Approach to Teaching Photosynthesis in Junior High School, **The American Bilogy Teacher**, vol. 54, no.6., pp. 339-342.

Ekiz, D (2003). **Eğitimde Araştırma Yöntem ve Metodlarına Giriş. Nitel ,Nicel ve Eleştirel Kuram Metodolojileri**. Ankara Anı Yayıncılık. S: 50.

Erözkan, A ve diğerleri (2007). **Bilimsel Araştırma Yöntemleri**. 1. Baskı Eylül 2007. Lisans Yayıncılık İstanbul s 49.

Eryılmaz, A., (1992). Students Preconceptions İn Mechanics, Yayımlanmamış Yüksek Lsans Tezi. **Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Fizik Eğitimi Bilimi Dalı**.

Eryılmaz, H. (2004). Akran Öğretiminin Lise Öğrencilerinin Fizik Başarısına ve Fizik Dersine Olan Tutumlarına Etkisi. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Fizik Eğitimi Bilim Dalı.

Eryılmaz, A. Ve Tatlı, A. (1999). ODTÜ. **Öğrencilerinin Mekanik Konusundaki Kavram Yanılgıları. III. Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu**. M.E.B. ÖYGM.

Frost, J. (1997). **Creativing in Primary Science**. Öpen University Press, U.S.A.

Fry, J.A. ve Novak, J.D. (1990). **Concep mapping brings long-term movement toward meaningful learning.** *Science Education*, 74 (6), 461-472.

Feldsine, J.E. (1987). **Distinguishing student misconception from alternate conceptual frameworks through the construction of concept maps.** *Proceedings of the Second International Seminar Misconceptions and Educationnal strategies in Science and Mathematics. Vol I, Cornell University.*

Güneş, T, Demir, S (2007) **İlköğretim Müfredatındaki Hayat Bilgisi Derslerinin, Öğrencileri Fen Öğrenmeye Hazırlamadaki Etkileri.** Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi s 2.

Gürdal, A., Şahin, F. Ve Macaroğlu, E. (1993). **Oku Öncesi Dönemle ilgili Fen Faaliyetlerine Örnekler.** 9. Ya-pa Okul Öncesi Eğtm. Ve Yayg. Semineri, Ankara s: 164.

Griffiths, A. K. ., Thomey, K., Cooke, B., & Normore, G.(1998), **Remediation Studens Specific misconceptions relating to three Science Concepts,** *Journal Of Research İn Science Teaching*, vol. 25, no. 9, pp. 709-719.

Guesne, E. (1985), Light, In R.Driver et al. (Eds.) **Chidren's Ideas in Sciense** , pp. 10-30., Milton Keynes, UK: Open Universty Press.

Gega, P.C. (1968). **Science in Elementary Education.** John Wiley and Sons Inc. New York.

Griffiths, A.K. ve Preston, K.R. (1992). **Grade-12 Student's Misconceptions Relating to Fundamental Characteristics of Atoms and Molecules.** *Journal of Research in Science Teaching*, 29 (6), 611-628.

Grannet, P. Ve Treagust, F.D. (1992). **Conceptual Difficulties Experienced by Senior High School Students of Electorochemistry: Electric Circutis and Oxidation Reducition Eguations.** *of Research in Science Teaching*, 29 (2), 121-142.

Geban, Ö., Ertepinar, H., Yayla, N. ve Işık, A. (1999). **Elektro Kimya Konusu Kavram Yanılgıları**. III. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, 23-25 Eylül. Karadeniz Teknik Trabzon Üniversitesi, 348.

Gezer, K., Köse, S. Ve Sürücü, A. (1999). **Fen Bilgisi Eğitimi ve Öğretimin Durumu ve Bu Süreçte Laboratuvarın Yeri**. III. Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu. M.E.B. ÖYGM.

Hayat Bilgisi 1 öğrenci ders ve çalışma kitabı 2 K.K.T.C.Milli Eğitim ve Kültür Bakanlığı Ağustos 2007.

Hayat Bilgisi 1. (2004) Milli Eğitim Basımevi İstanbul s: 102,103,104,105,106,107,108,110.

Hayat Bilgisi 2. Milli Eğitim Bakanlığı (1998) Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları s: 186, 187, 188, 189.

Hayat Bilgisi 1. (2004) Milli Eğitim Basımevi İstanbul s: 103,104,105,106,110.

Halloun, I.A., & Hestenes, D. (1985), **Common Sense Concepts About Motion**, *American Journal of Physics*, vol. 53 (11), pp. 1056-1065.

Hoffman, L. (1990). **Naturwissenschaftlich-technische Bildung und berufliche Orientierung** (Teil A), in W. Lenkse, (Ed.). *Frauen im Beruf. Förderung naturwissenschaftlich- technischer Bildung für Mädchen in der Realschule*, 118-148. Köln: Deutscher Instuts- Verlag.

Henriques, L, (2000), **Children's misconceptions about weather: A review of literature**. Retrieved March27, 2001 from the World Wide Web:

Howe,A, Jones, L(1998) **Engaging Children in Science Second Edition**.Chapter 21.

Hammer, D. (1996). **How many alternative perspectives of cognitive structure influence instructional perceptions and intentions?** *Journal of Learning Science*. 5,(2), 97-127.

Hewson, P. Ve Hewson, M. (1991). **The Status of Students Conceptions Research in Physics Learning**: Theoretical Issues and Empirical Studies. Institute for Science Education at the Universty of Kiel. 59-73.

İlköğretim Hayat Bilgisi 1.Sınıf Ders Kitabı. (2002). Ankara: MEB Devlet Kitapları.

İlköğretim Hayat Bilgisi 2.Sınıf Ders Kitabı.(2002). Ankara: Tekişik Yayıncılık.

Koray,Ö. Tatar,N (2003) **İlköğretim öğrencilerinin kütle ve ağırlık ile ilgili kavram yanlışları ve bu yanlışların 6.7. ve 8. Sınıf düzenlerine göre dağılımı.** Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (1) Sayı:13 187

Köse,S, Uşak,M (2006) **Fen bilgisi öğretmen adaylarında kavram yanlışlarının saptanması.**Gökkuşığı Yayıncılık.International journal of environmental and Science Education, Vol 1 No: 1, pp 25-52.

Koray C.Ö. (2002). **İlköğretim 5. Ve 6. Sınıf öğrencilerinin ışık ve ışığın hızı ile ilgili yanlış kavramları ve bu kavramları oluşturma şekilleri.** Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 22 s: 335.

Kaptan, F.(1998), **Fen Bilgisi Öğretimi**, Anı Yayıncılık, Ankara. Cilt: 10, No:1, s: 83-90.

Koray ve Bal (2002), **Fen Öğretiminde Kavram Yanlışları ve Kavramsal Değişim Stratejisi**, G. Ü. Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi.

Kaptan, F.(1999). **Fen Bilgisi Öğretimi. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları:** 3229, Bilim ve Kültür Eserleri Dizisi: 1144, Milli Eğitim Basım Evi, İstanbul.

Linder, C.J. (1993). **A Challenge to Conceptual Change. Science Education.** 77,293-300.

Lindlof T .R. (1995). **Qualitative Communication Research Methods.** Thousand Oaks: Sage Publications. S:49.

Munson, B.H. (1994). Ecological misconceptions . Journal of Environmental Education, s: 335.

Mialeret, G. , “ Dünyada Okul Öncesi Eğitimi “ , Okul Öncesi Eğitimi, Çeviren : V. ÖRS, Ankara : Unesco Türkiye Milli Komisyonu, (1997), s: 2

Milli Eğitim Şurası (1993). Raporlar, Görüşmeler, Kararlar, 27-29 Eylül, İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 230 (1).

Matsuura, T. Ve IIRI, Y. (2002). The Importance of Making Right Knowledge About Radiation Popular- Activity of “Radiation Education Forum” www. İrpa. Net/ irpa 10/ cdrom/ 01306.pdf.

Millar, R., Eijkelhof H.M.C. ve Klaassen, C.W.J.M. (1990). Teaching About Radioactivity and Ionising Radiation: An Alternative Approach. Physics Education, 25, 338-342.

Marioni, C. (1989). Aspects of Student's understanding in Classroom Settings: Case Studies on Motion and İntertia. Physics Education. 24, 273-277.

Nelson, B.D., Aron, R.H. & Francek M.A. (1992). Clarification of selected misconceptions in physical geography. Journal of Geography. S: 335.

Novak, J.D., Gowin, D.B. ve Johanses, G.T. (1983). The use of concept mapping and knowledge vee mapping with junior high school science students. Science Education, 67 (5), 625-645.

Oğuzkan, F. , Eğitim Terimleri Sözlüğü, Gözden geçirilmiş ve genişletilmiş. İkinci Baskı, Ankara: Türk Dil Kurumu, (1981) , s: 3.

Okan, Kenan (1993) **Fen Bilgisi Öğretimi** Ankara; Okan Yayınları.

Oktay, A, Gürkan, T, Zembat, R, Unutkan, P . (2003) **Okulöncesi Eğitim Programı Uygulama Rehberi, Ne yapıyorum?, Neden Yapıyorum?, Nasıl Yapmalıyım?** İstanbul Ya-pa yayınları s:17.

Ormrod, J (2006) Educational Psychology. Developing Learners. Fifth Edition. Chapter 228,235,237,245.

Öztürk, S, Elbistan, F **Hayat Bilgisi ders kitabı 1** (2006) İhlas gazetecilik A.Ş. İstanbul s: 132.

Özkan, Ö., Tekkaya, C. Ve Geban, Ö. (2001). Ekoloji konusundaki kavram yanılgılarının kavramsal değişim metinleri ile giderilmesi. Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu Bildirileri, Maltepe Üniversitesi, İstanbul. 191-193.

Patton, M. Q (2002). **Qualitative Evaluation and Research Methods.** (3 rd ed) Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc. S:50.

Posner G, Gertzog W (1982) the Clinical İnterview and the Measurement of Conceptual Change Science Education s: 195- 209, 66 (2).

Piaget, J. (1969) The Child's Conception of Physical Causality Littlefield, Adams& Co.Totowa, New Jersey .

Riche, R. D. (2000). Strategies for Assisting Students Overcome Their Misconceptions in High School Physics. Memorial University of Newfoundland Education 6390.

References For Misconceptions in Physics, 1998.

Rowell, A. J., Dawson, C. J. Ve Harry, L. (1990). Changin Misconceptions: a Challenge to Science Education. International Journal Science Education. 12,2, 167-175.

Sökmen, N. ve Bayram, H., **"Lise 1. Sınıf öğrencilerinin Temel Kimya Kavramlarını Anlama Düzeyleriyle Mantıksal Düşünme Yetenekleri arasındaki İlişki"** Hacettepe Üniv. Eğitim Fak. Dergisi 16-17: 89-94 (1999).

Sanger, M.J. and Greenbowe, T.J., "An analysis of college chemistry textbooks as sources of misconception and erros in electrochemistry", Journal of Chemical Education, 76 (6): 853-860, (1999).

Sandanand, N. ve Kess, J. (1990). Concepts in Force and Motion. The Physics Teacher November. 28, 530-533.

Saunders, W. L. Ve Shepardon, D.A. (1987). Comparison of Concrete and Formal Science Instruction upon Science Achievement and Reasoning Ability of Sixth Grade Students. Journal of Research in Teaching. 24(1), 39-51.

Schultz, K. Murray, T., Clement, J. Ve Brown, D. (1987). Overcoming Misconceptions With a Computer Based Tutor. Proccedings of the Second International Seminar Misconceptions and Educational Strategies in Science and Mathematics. Vol III, Cornell University, 434-448.

Strauss, A and Corbin, J (1990). **Basics of Qualitative Research Grounded Theary Procedures and Techniques**. Newbury Park, LA: Sage Publications.

Şahin, F. (1998). **Okul Öncesinde Fen Bilgisi Öğretimi**. İstanbul: Beta Bas. Yay. Dağı. A.Ş.

Şahin, F. (1997). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Kavramlarının Öğretiminde Kullandıkları Metotların Tespiti, II. Ulusal Eğitim Sempozyumu Bildirileri, Ağustos, İstanbul: s:75.

Şahin, F.(2000) **Okul Öncesinde Fen Bilgisi Öğretimi ve Aktivite Örnekleri İstanbul** Ya-pa Yayınları s.1-2,141 Şahin, F(1981). **Okul öncesinde Fen Bilgisi Öğretim ve Aktivite Örnekleri.**

Şahin, F.(2000) **Okul Öncesinde Fen Bilgisi Öğretimi ve Aktivite Örnekleri İstanbul** Ya-pa Yayınları s.1-2,141.

Şen, A.İ. (2002). Concep maps as a research and evaluation tool to conceptual change in quantum in physics. Science Education International, 13 (4), 14-24.

Şahin, F(1981). **Okul öncesinde Fen Bilgisi Öğretim ve Aktivite Örnekleri.**

Şahin, S. (2004). Coğrafya öğretiminde beş temel konu. XII. Eğitim Bilimleri Kongresi Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimler Entitüsü. S: 335.

Treagust, D.F., "Development and use of diagnostic tests to evaluate students' misconception in science", International Journal Of Science Education, 10: 159-169, (1998).

Tytler, R (2000) **International Journal of Science Education.** Online Publication Date:01 January.

Tipps, S. (1982). **Making Betler Guesses: A Goal In Early Childhood Science.** School Science and Mathematics. 82(1), 29-37.

Teaching Science Thruhg Discovery Arthur A. Carin (1989) Merille an Imprint of Macmillan Publishing Company New York.

Tao, P.K., ve Gunstone, R.F. (1991). The Process of Conceptual Change in Force and Motion During Computer Supported Physics Instruction. Jurnal of Research in Science Teaching. (36), 859-882.

Terry, C.Jones, G. Ve Hurford W. (1985). Children's Conceptual Understanding of Forces and Equilibrium. Physics Education. 20, 162-165.

Ülküer, S. , “Dünya’da ve Türkiye’de Okul Öncesi Eğitimin Yaygınlaştırılması” Ya-pa Okul Öncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılması Semineri- 2 İstanbul / Lefkoşa, (1985), s: 35.

Ünsal,Y, Güneş,B(2002) **Bir kitap inceleme çalışması örneği olarak M.E.B ilköğretim 4. Sınıf fen bilgisi ders kitabına fizik konuları yönünden eleştirel bir bakış**. G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi cilt 22 sayı 3 sayfa 112)

Yağbasan, R. ve Gülçiçek , Ç. (2003) **Fen Öğretiminde kavram yanlışlarının**

Karakteristiklerinin Tanımlanması Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Yıl:2003 (1) Sayı:13102

Yıldırım, A ve Şimşek, H. (2000) **Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri**. Ankara: Seçkin Yayıncılık

Yılmaz, F, Atalay, H, Özgül, E, Kavas, B, Şen, N, Özgiresun, S, **Fen ve Teknoloji 5** (2007) İhlas gazetecilik A.Ş. İstanbul s: 153, 154, 156, 157.

Yağbasan, R., Güneş ,B., Özdemir, İ.E., Temiz, B.K., Gülçiçek, Ç., Kanlı, U., Ünsal, Y ve Tunç, T. (2005). **Konu Alın Ders Kitabı İnceleme Kılavuzu Fizik**. Ankara: Gazi Kitapevi,.

Yılmaz, Ö., Tekkaya, C., Geban, Ö. ve Öden, M.Y. (1999). Lise 1. Sınıf Öğrencilerinin Hücre Bölünmesi Konusundaki Kavram Yanlışlarının Tesbiti. III. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu. s:187-192.

Senemoğlu, N. (2001). **Kurumdan Uygulamaya Gelişim ve Öğrenme**, Gazi Kitapevi, Ankara.

Wellington,J, Henderson, J, Lally,V, Scaife, J, Knutton,S, Nott,M (1989). Secondary Science s 58-59.

Wessel, W. (1999). Knowledge Construction in High School Physics: A Study Students Teacher Interaction. Saskatchewan School Trustees Association Research Centre Report.

Wolfe, E., (1998). Science Education; Misconception. The Ontario Institute for Studies in Education of the University of Toronto.

Wright, E.L. ve Perna, J. A. (1992). **Reaching for Excellence**: A Template for Biology Instruction. Science & Children. 30(2), p.35.

Yaşar, Ş. (1993). Okul **Öncesi Eğitim Öğrencilerinde Fene Yönelik Duyuşsal Özelliklerin Geliştirilmesi**.9 9. Ya-pa Okul Öncesi Eğitim ve Yaygınlaştırılması Semineri Ankara. Seminer Kitabı. Ya-pa Yayınları. İstanbul s: 140- 142-145.

Yürükoğlu, A., Çocuk ve Ruh Sağlığı : Çocuğun Kişilik Gelişimi, Yetiştirilmesi ve Ruhsal Sorunları, Üçüncü Baskı. Ankara : Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, (1980).

Yılmaz, Ö., Tekkaya, C., Geban, Ö. ve Özden, Y. "Lise 1. Sınıf öğrencilerinin hücre bölünmesi ünitesindeki kavram yanlışlarının tespit ve giderilmesi". II. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, KTÜ Trabzon187-192, (1999).

Yılmaz, Ö. (1998), Kavramsal Değişim Metinleri ile Verilen Kavram Haritalarının Hücre Bölünmesi Ünitesini Anlamadaki Etkisi, ODTÜ Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Ankara (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

YÖK/Dünya Bankası. (1997). **Fizik Öğretimi. Milli Eğitimi Geliştirme Projesi.**

Zembat, R. Okul Öncesi **Eğitim Kurumları, 0-6 Yaş Anne-Baba ve Çocuk Rehberi**, Beyaz Gemi Yayınları, İstanbul 1998, s.10,12.

Zoller, U. (1995). The Use of Examinations for Revealing and Distinguishing Between Students' Misconceptions, Misunderstanding and "No Conceptions" in College Chemistry, Res. İn Sci. İn Edu., 23 (3), 236-317.

EKLER

Ek 1:

Mülakat Sırasında Çocuklara Sorulan Sorular:

Öğrencinin Adı- Soyadı:

Cinsiyet:

Yaş:

Sınıf:

Öğrencinin Sıra No' su:

Öğrencilere Gösterilen Şekiller: Küre, Dikdörtgen, Dikdörtgen Prizma, Oval, Piramit, Silindir, Hilal, Küp, Yıldız, Daire şekilleri gösterilmiştir.

Bölüm 1:

Sorular:

- 1.Bu şekillerden hangisi dünya gibidir? (Neden onu seçtin?)
- 2.Hangisi güneş gibidir? (Neden onu seçtin?)
- 3.Hangisi ay gibidir? (Neden onu seçtin?)

Bölüm 2:

Sorular:

- 1.Gündüzün gökyüzünde ne vardır?
- 2.Gündüz neden aydınlık olur?
- 3.Neden gündüz olur?
- 4.Güneş nereden geldi?
- 5.Güneş niçin var?
- 6.Geceleyin gökyüzünde ne vardır?
- 7.Gece neden karanlık olur?

8.Neden gece olur?

9.Gündüz ay nerededir?

10.Ay gündüz görülür mü?

10.Ay nereden geldi?

11.Ay niçin var

Bölüm 3:

Soruları:

1.Kış nedir?

2.Kış nasıl olur?

3.Kışın geldiğini nerden anlarsın?

4.Ne olurda kış olur? Not: Seçtikleri şekillere ben elimle dokunup onları kullanarak kışın nasıl geldiğini anlatmasını istiyorum.

5.Ardından niçin böyle yaptın diye sor bakalım?

6.Neden kış olur?

7.Yaz nasıl olur?

8.Ne olurda yaz olur?

9.Yazın geldiğini nasıl anlarsın?(Şekillerle göster).

10.Neden böyle gösterdin yazı?

11.Neden yaz olur?

12.Neden ilkbahar olur?

13.İlkbahar nasıl olur?

14.Ne olurda ilkbahar olur?

15.İlkbaharın geldiğini nasıl anlarsın?(Şekillerle göster).

16.Neden böyle gösterdin ilkbaharı?

17.Sonbahar nasıl olur?

18.Ne olurda sonbahar olur?

19.Sonbaharın geldiğini nasıl anlarsın?(Şekillerle göster).

20.Neden böyle gösterdin sonbaharı?

21.Neden sonbahar olur?

Ek 2:

Yakın Doğu Okul Öncesi Müdürlüğüne Gönderilen Dilekçe

Y.D.Ü

Yakın Doğu İlkokulu Okul Öncesi Müdürlüğü'ne;

Lefkoşa

Yard. Doç. Dr. Engin Baysen'in danışmanlığında yürüttüğüm 'Okul Öncesi öğrencilerinin gece-gündüz ve mevsimlerin oluşumuyla ilgili yanlış algılamaları' konulu tez araştırması okul öncesi bünyesinde eğitim-öğretim alan okul öncesi öğrencilerine (4-5 yaş) (104 Öğrenci) uygulanması konusunda gereğini arz ederim.

01.04.2010

Hayriye
Koryürek

Yakın Doğu Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Okul Öncesi Öğretmenliği Bölümü

Yüksek Lisans Öğrencisi

Ek 3:

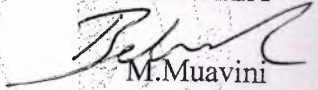
Yakın Doğu Okul Öncesi'nden Alınan İzin Belgesi:

02.04.2010

Sn. Hayriye Koryürek,

01.04.2010 tarihinde kurumumuza göndermiş olduğunuz dilekçe incelenmiş olup, Yakın Doğu Okul Öncesi'nde eğitim gören öğrencilerle "okul öncesi öğrencilerinin gece-gündüz ve mevsimlerin oluşumuyla ilgili yanlış algılamaları" konulu tez çalışması yapmanız uygun görülmüştür.

Yapacağınız bu çalışma ile elde edilecek sonuçları, bizlerin de bilgisine sunmanızı arz eder, iyi çalışmalar dileriz.

Beklem RİZA

M.Muavini