GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ÇOCUK GELİŞİMİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

GÜNLÜK YAŞAM ETKİNLİKLERİNE DAYANAN EV ODAKLI EĞİTİM PROGRAMININ ALTI YAŞ ÇOCUKLARININ BİLİMSEL KAVRAM KAZANIMLARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Özlem YURT

ANKARA-2008

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ÇOCUK GELİŞİMİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

GÜNLÜK YAŞAM ETKİNLİKLERİNE DAYANAN EV ODAKLI EĞİTİM PROGRAMININ ALTI YAŞ ÇOCUKLARININ BİLİMSEL KAVRAM KAZANIMLARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Özlem YURT

Danışman
Yrd. Doç. Dr. Serap DEMİRİZ

ANKARA-2008

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAY SAYFASI

Enstitünüzün 058193109 numaralı öğrencisi Özlem YURT' un "Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programının Altı Yaş Çocuklarının Bilimsel Kavram Kazanımlarına Etkisinin İncelenmesi" başlıklı tezi 17.06.2008 tarihinde, jürimiz tarafından Çocuk Gelişimi Eğitimi Anabilim Dalı Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Adı Soyadı **İmza**

Üye (Başkan) **:** Prof. Dr. Fatma ALİSİNANOĞLU
Üye **:** Yrd. Doç. Dr. Neslihan AVCI
Üye (Tez Danışmanı): Yrd. Doç. Dr. Serap DEMİRİZ

ÖNSÖZ

Araştırmamın her aşamasında akademik bilgi ve deneyimleriyle destek ve rehberliğini esirgemeyen danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Serap Demiriz' e çok teşekkür ederim.

Araştırmamda önerileri ile destek olan Sayın Yrd. Doç. Dr. Neslihan Avcı' ya ve Yrd. Doç. Dr. İlkay Ulutaş' a, araştırmada kullanılmak üzere geliştirilen Bilimsel Kavram Kontrol Listesinin oluşturulma aşamasında, ölçek maddelerinin amaca uygunluğunu incelemek amacıyla görüşlerine başvurduğum değerli hocalarıma, araştırmamda yer alan okulların yöneticilerine, öğretmenlerine, eğitim programına katılan ve benimle zamanlarını paylaşan annelere ve çocuklarına, çevirileriyle bana yardımcı olan arkadaşım Pınar Çetin'e, araştırmanın istatistiksel analizlerinde rehberlik eden, bilgilerini ve düşüncelerini benimle paylaşan Sayın Ahmet Gül'e, çalışmam süresince her türlü desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen, bu çalışmayı yürütmemde beni teşvik eden, ayrıca tez süresi boyunca göstermiş oldukları sabırdan dolayı sevgili annem, babam, kardeşim ve adlarını sayamadığım tüm dost ve arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Özlem YURT

ÖZET

GÜNLÜK YAŞAM ETKİNLİKLERİNE DAYANAN EV ODAKLI EĞİTİM PROGRAMININ ALTI YAŞ ÇOCUKLARININ BİLİMSEL KAVRAM KAZANIMLARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Yurt, Özlem
Yüksek Lisans, Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı
Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Serap DEMİRİZ
Haziran – 2008

Bu araştırma; "Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programı" nın, altı yaş çocuklarının bilimsel kavram kazanımlarına etkisinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın örneklemi, deney grubundaki 44 çocuk, kontrol grubundaki 45 çocuk olmak üzere toplam 89 çocuktan oluşmuştur. Deneysel nitelikte olan bu araştırmada, deney grubuna ön test- uygulama- son test deseni uygulanırken, kontrol grubuna ön test- son test uygulanmıştır. Deney grubuna sekiz haftalık "Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programı" uygulanmış ve uygulama sonunda son testler yapılmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen "Kişisel Bilgi Formu" ve "Bilimsel Kavram Kontrol Listesi" kullanılmıştır. Veriler SPSS 12 paket programı yardımı ile değerlendirilmiştir.

"Bilimsel Kavram Kontrol Listesi" nin geçerlik- güvenirlik testleri olarak "Faktör Analizi" ve "Cronbach Alpha" katsayıları hesaplanmıştır. Verilerin analizinde, frekans ve yüzdesel dağılımların yanında iki ve üç gruplu karşılaştırmalar ile ön test- son test karşılaştırmaları yapılmıştır. İki gruplu ön test- son test karşılaştırmalarında; verilerin normal dağılması durumunda parametric testlerden "t Testi" ve "Student t" testi, verilerin normal dağılmaması durumunda non-parametric testlerden "Mann-Whitney U" (MWU) testi kullanılmıştır. Üç gruplu karşılaştırmalarda ise "Kruskal Wallis" testi kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda; “Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programı” nın uygulandığı deney grubundaki çocukların “Bilimsel Kavram Kontrol Listesi”nden elde edilen puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). “Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programı” nın çocukların bilimsel kavram kazanımlarını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ev Odaklı Eğitim Programı, Bilimsel Kavramlar, Okul Öncesi Eğitim.

ABSTRACT

THE ANALYSIS ON EFFECT OF HOME-BASED EDUCATION PROGRAM BASED ON DAILY LIFE ACTIVITIES ON SIX-YEAR OLD CHILDREN'S ACQUISITION OF SCİENTİFİC CONCEPT

Yurt, Özlem

Master's Program, Department of Pre- School Education

Thesis Advisor: Asst. Prof. Serap Demiriz

June - 2008

This study was conducted to analyze the effect of "Home-Based Education Program Based On Daily Lıfe Activities" on acquisition of scientific concepts of six year old children. The sampling of this study was composed of 44 children in experimental group, 45 children in control group and 89 children in total. In this experimental study, while the design of "pre test- treatment- post-test" was applied to experimental group, design of "pre test- post test" was applied to control group. Eight-week "Home-Based Education Program Based On Daily Lıfe Activities" was applied to the experimental group and at the end of the treatment post tests were administered. Data were collected through "Personal Information Form" and "Scientific Concept Control List". For the analysis of this study, "Statistical Package of Social Sciences (SPSS) 12.0 for Windows" was used.

As the validity- reliability tests of "Scientific Concept Control List" the "Factor Analysis" and "Cronbach Alpha" coefficients were calculated. In data analysis, besides percentage and frequency distribution, the comparisons with two and three groups and between pre test and post test were conducted. For comparisons, pre test and post test scores in two groups; data had normal distribution, "t testi" and "Student t" test were used as parametric tests, otherwise "Mann- Whitney U (MWU)" test was used as non- parametric test. In three group comparisons; "Kruskall Wallis" test was used.

As a result study; “Scientific Concept Control List” sub- tests scores of dimensions experimental group children who were applied to “Home-Based Education Program Based On Daily Lıfe Activities” were statistically significant ($p<0.05$). “Home-Based Education Program Based On Daily Lıfe Activities” based on daily life activities had a positive effect on children’ s acqusition of scientific concept.

Key Words: Home-Based Education Program, Scientific Concepts, Pre-school Education.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAY SAYFASI……..……..……..**i**
ÖNSÖZ……...…….. ….……**ii**
ÖZET……...……...….**iii**
ABSTRACT……...…….…**v**
İÇİNDEKİLER..……...**vii**
TABLOLAR LİSTESİ.....……...……**x**
ÇİZELGELER LİSTESİ....…….…**xii**
KISALTMALAR.....…….…….……..**xiii**

1. GİRİŞ……...……...……**1**

1.1. Okul Öncesi Dönemde Kavram Kazanımı…….……....……**2**
1.2. Okul Öncesi Dönemde Bilimsel Kavramlar ve Bilimsel Kavram Kazanımı……...**4**
1.2.1. Okul Öncesi Dönemde Bilimsel Kavramlar…….…...**4**
1.2.2. Okul Öncesi Dönemde Bilimsel Kavram Kazanımı……...**7**
1.3. Bilimsel Kavram Kazanımında Etkili Olan Bilimsel Süreç Becerileri…..**9**
1.3.1. Temel Süreç Becerileri……..**10**
1.3.1.1 Gözlem……...**10**
1.3.1.2. Sınıflandırma……..**11**
1.3.1.3. İletişim……**11**
1.3.1.4. Ölçme……**11**
1.3.1.5. Karşılaştırma……...**12**
1.3.1.6. Tahmin Etme……..**12**
1.3.1.7. Sonuç Çıkarma……...**12**
1.4. Okul Öncesi Dönemde Bilim Eğitimi ……..…….…..**13**
1.4.1. Okul Öncesi Dönemde Bilim Eğitiminin Amacı ve Önemi…..**13**
1.4.2. Bilim Eğitimi Standartları.……**14**

1.4.2.1. Okul Öncesi Dönemde Bilim Eğitim Standartları……..……...**16**
1.4.3. Okul Öncesi Dönemde Ele Alınabilecek Bilim Konuları…….**19**
1.4.4. Bilim Etkinlikleri Planlamada Dikkat Edilmesi Gereken Kriterler……. ……**19**
1.5. Okul Öncesi Eğitimde Aile Katılımı.……...**21**
1.5.1. Okul Öncesi Eğitimde Aile Katılımının Amacı ve Önemi…...**21**
1.5.2. Okul Öncesi Dönem Ev Odaklı Bilim Eğitiminde Aile Katılımı……....**22**
1.6. Konu ile İlgili Araştırmalar……..**26**

2. ARAŞTIRMANIN AMACI……...……..….**43**
2.1. Alt Amaçlar…….…….……**43**

3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ…….……....**44**
3.1. Varsayımlar……..**45**
3.2. Kapsam ve Sınırlılıklar……....**46**
3.3. Tanımlar…….. **46**

4. YÖNTEM……...**47**
4.1. Araştırma Modeli…….**47**
4.2. Evren ve Örneklem……...…**48**
4.2.1. Evren…….**48**
4.2.2. Örneklem……..**48**
4.3. Veri Toplama Araçları……**48**
4.3.1. Kişisel Bilgi Formu……...**49**
4.3.2. Bilimsel Kavram Kontrol Listesi (BKKL)……**49**
4.3.2.1. Ölçeğin Geçerliği ve Güvenirliği……...**50**
4.4. Veri Toplama Tekniği..……**55**
4.4.1. Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programının Hazırlanması……...**55**

4.4.2. Ölçeklerin ve Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programının Uygulanması……...…...**56**
4.4.2.1. Ön Testlerin Uygulanması…….….**57**
4.4.2.2. Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programının Uygulanması……...**57**
4.4.2.3. Son Testlerin Uygulanması……**58**
4.5. Verilerin İstatistiksel Analizi……...…**59**

5. BULGULAR VE TARTIŞMA…….……....**60**

6. SONUÇ VE ÖNERİLER……..……**79**
6.1. Sonuç……..…..**79**
6.2. Öneriler……..…..**81**

KAYNAKÇA…….**84**

EKLER……..…….….**100**
Kişisel Bilgi Formu (Ek 1)……...…….**101**
Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programı Örnek Uygulama (Ek 2)……**102**
Bilimsel Kavram Kontrol Listesi Bazı Maddelerin Eğitim Programındaki Dağılımı (Ek 3)……..……..**104**
Bilimsel Kavram Kontrol Listesi İle İlgili Görüşleri Alınan Uzmanların Listesi (Ek 4)……..…….**105**
Alınan İzinler (Ek 5)

TABLOLAR LİSTESİ **Sayfa**

Tablo 1. Bilimsel Kavram Kontrol Listesi Faktör Analizi Sonuçları……**52**

Tablo 2. Bilimsel Kavram Kontrol Listesi Madde Toplam Korelasyonu……..……**53**

Tablo 3. Bilimsel Kavram Kontrol Listesi Uç Grup Analizi Sonuçları…….**54**

Tablo 4. Örnekleme İlişkin Betimleyici Özelikler…….**61**

Tablo 5. Deney ve Kontrol Grupları BKKL Ön Test ve Son Test Puanlarına Göre t Testi Sonuçları ……..…….....**63**

Tablo 6. BKKL Ön Test ve Son Test Puanları Açısından Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Student t Testi Sonuçları…….…….**64**

Tablo 7. BKKL Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test - Son Test Uygulamaları Arasındaki Puan Farklarına Göre Mann- Whitney U Testi Sonuçları…….……...……....**65**

Tablo 8. Deney Grubunda Bulunan Çocukların BKKL Ön Test- Son Test Puanlarının Çocukların Cinsiyetlerine Göre Mann- Whitney U Testi Sonuçları……..…….....**70**

Tablo 9. Deney Grubunda Bulunan Çocukların BKKL Ön Test- Son Test Puanlarının Annelerin Yaşlarına Göre Kruskall- Wallis Testi Sonuçları…….....**72**

Tablo 10. Deney Grubunda Bulunan Çocukların BKKL Ön Test- Son Test Puanlarının Annelerin Öğrenim Durumlarına Göre Mann- Whitney U Testi Sonuçları…….……...……**73**

Tablo 11. Deney Grubunda Bulunan Çocukların BKKL Ön Test- Son Test Puanlarının Annelerin Çalışma Durumlarına Göre Mann- Whitney-U Testi Sonuçları……**75**

Tablo 12. Deney Grubunda Bulunan Çocukların BKKL Ön Test- Son Test Puanlarının Ailedeki Çocuk Sayısına Göre Mann- Whitney U Testi Sonuçları……**77**

Tablo 13. Deney Grubunda Bulunan Çocukların BKKL Ön Test- Son Test Puanlarının Evde Yaşayan Kişi Sayısına Göre Mann- Whitney U Testi Sonuçları……**78**

ÇİZELGELER LİSTESİ **Sayfa**

Çizelge 1. Temel Süreç Becerilerinin Dağılımı……**9**

Çizelge 2. Birleştirilmiş Becerilerin Dağılımı …….....……**10**

KISALTMALAR

Akt. : Aktaran

BKKL : Bilimsel Kavram Kontrol Listesi

Çev. : Çeviren

Ed. : Editör

Diğ. : Diğerleri

Ort. : Ortalama

vb. : ve benzeri

Yay. Haz. : Yayıma Hazırlayan

1. GİRİŞ

Bireyin, yaşamı boyunca en aktif olduğu dönem 3- 6 yaş arasıdır. Bu dönemde çocuk büyük bir enerjiye sahiptir. En önemli işi oyundur ve oyun yoluyla öğrenmeye çalışmaktadır. Çevresindeki canlı ve cansız objeleri, algıladığı bütün olay ve olguları sorgulamaya başlamakta ve büyük bir hızla hafızasında depolamaktadır (Küçükturan, 2003: 1).

Erken çocukluk döneminde bilimin tanımı oldukça önemlidir. En basit tanımıyla bilim dünyanın nasıl işlediğinin anlaşılması sürecidir. Hawe ve Jones (1998), bilimin sadece dünyayı anlamak ve bilgi birikimi olduğu değil, aynı zamanda bilimin bilgiye ulaşma yolu olduğunu vurgulamaktadır. Trumbull (1994)' a göre ise bilim fikirlerin test edilip tartışıldığı ve halka açıklandığı aktif ve sosyal bir arayıştır (Akt. Schneider, 2005: 12).

Son yıllarda eğitimle ilgili araştırmaların büyük çoğunluğu, çocukların bilimsel kavramlar üzerindeki düşünceleri konusuna odaklanmıştır. Çocuklar günlük yaşamlarındaki deneyimlerini kullanarak bilimsel düşünceler oluşturabilir ve geliştirebilirler (Tanel ve diğ., 2002: 131).

Bilim, çocukların doğal deneyimleri algılama ve günlük dünyayı anlama merakıyla mükemmel bir uyum sağlamakta ve okul öncesi dönemin içeriğini oluşturmaktadır (French, 2004: 141).

Çocuklar temel eğitim programlarının dışında, nesneler ya da insanlarla etkileşimleri yoluyla, günlük yaşamlarındaki bilimsel kavramları öğrenebilmektedirler. Ayrıca; çocuklar fiziksel olayları gözlemleyerek, basit makineleri kullanarak ve sebep sonuç ilişkisi kurarak hipotezler oluşturma gibi bir çok fırsat bulabilmektedirler. Çocuklar gelişim olarak geç olgunlaştıklarından ve yeterli deneyimlere sahip olamadıklarından dolayı bazı bilimsel kavramları hatalı öğrenebilmektedirler. Buna rağmen, çocuklar üç yaşına geldikleri zaman, bilim

öğrenmeye, bilim ve matematik süreçlerini kullanmaya başlamaktadırlar (Bowman, 1998: 3-4).

Çocukların ilk eğitimcileri anne babalardır ve çocukların bilimsel kavramları öğrenmelerinde anne babanın destekleyici ortamlar oluşturmaları önemlidir. Çocuklar ilk eğitimlerine ailede başlamaktadırlar. Dolayısıyla çocuğun gelişiminde ve eğitiminde istenilen noktaya ulaşılması, etkileşim içinde olduğu farklı çevrelerin bu gelişime katkı derecesi ile yakından ilişkilidir. Bu nedenle anne babaların çocuğun gelişimini nasıl destekleyebilecekleri ve onun ihtiyaçlarını nasıl karşılayabilecekleri önemlidir (Ömeroğlu ve Yaşar, 2005).

1.1. Okul Öncesi Dönemde Kavram Kazanımı

Kavram; insan zihninde anlamlanan farklı obje ve olguların değişebilen ortak özelliklerini temsil eden bir bilgi formu yapısı, bir değişkendir (Ülgen, 2001: 100).

Kavram; yaşanılan bir olayın veya öğrenilen bir nesnenin genelleştirilmiş ve sembolleştirilmiş hali olarak tanımlanmaktadır. Başka bir deyişle kavram; eşyalar, olaylar, insan ve düşünceler benzerliklerine göre gruplandırıldığında her bir gruba verilen adlandırmadır. Örneğin; yapıldığı madde, hangi renkte ve şekilde olursa olsun ve ne amaçla kullanılırsa kullanılsın "masa" kavramının zihinde bulduğu anlama dayanarak objenin tanınması gerçekleşmektedir (Aykanat ve diğ., 2005: 391).

Kavramların özellikleri;

- İnsan tecrübesine dayalı olarak zaman içinde değişirler.
- Obje ve olayların algılanan özellikleri bireyden bireye değişebilir.
- Orijinali vardır.
- Bazı özellikleri, bazen birden fazla kavramın üyesi olabilir.
- Objelerin ve olayların hem doğrudan hem de dolaylı olarak gözlenebilen

özelliklerinden oluşurlar.

- Çok boyutludur.
- Kendi içlerinde, özelliklerine uygun belli ölçütlere göre gruplanabilirler.
- Dille ilgilidir.
- Özellikleri de kendi içinde birer kavramdır (Ülgen, 2001:100

108).

Kavram kazanımı, oluşturulan kavramı uygun kural ve ölçütlerle sınıflara ayrıştırma işlemine işaret etmektedir. Kavram kazanma aşamasında mantıklı bir gruplama, geliştirilen şema ile birlikte oluşan kavramın niteliğine dayalıdır. (Ülgen, 2001:114).

Çocuklarda dört yaşından itibaren kavram oluşturma yeteneğinde ilerlemeler görülmektedir. Çocuklar matematik ve bilimsel kavramlar dahil bir çok kavramı okul öncesi dönemde kazanmaya başlamaktadırlar. İlerleyen yaşlarda öğrenilen kavramlar da çoğalıp karmaşık bir hale gelmektedir. Bireyin sistemli bir şekilde kavram öğrenmesi ise okul döneminde başlamaktadır (Akman ve diğ., 2003:11; Üstün ve Akman, 2003: 137; Sarı, 2005: 354).

Piaget' e göre ilk kavramlar çocukların görerek kazandıkları yaşantılarla öğrenilmektedir. Daha sonra ise soyut özellikler arasındaki ayırımlarla öğrenilmektedir (Aktaş, 2004: 7).

Kavram gelişimi bir dizi özel bilişsel süreci içermektedir. Bunlar arasında benzerlik ve farklılıkları algılama veya bulma, sıraya dizme, bir dizi boyuta göre sınıflama, genelleme, bir grubun örneklerini sayma, sınıf içerme sayılabilmektedir (Üstün ve Akman, 2003: 137).

1.2. Okul Öncesi Dönemde Bilimsel Kavramlar ve Bilimsel Kavram Kazanımı

1.2.1. Okul Öncesi Dönemde Bilimsel Kavramlar

Kavram kazanımı hazırlanmış formlarda değil zaman içerisinde gelişimle oluşmaktadır. Vygotsky "Düşünme ve Dil" (1986) isimli kitabında spontane ve bilimsel kavramlar olmak üzere iki tip kavramdan bahsetmektedir (Akt. Schneider, 2005: 9).

Spontane kavramlar; günlük yaşamda doğrudan eğitimin dışında kazanılan kavramlardır. Bu kavramlar, anlık meydana gelen olaylarla birlikte gelişmektedir. Renshaw (1992) ve Vygotsky (1986)'e göre spontane kavramlar, geçmiş deneyimlere bağlı olarak kazanılmaktadır. Çocuklar spontane kavramların bilincinde değillerdir. Çünkü çocukların ilgileri hareketin kendisinde değil, kavramla ilişkili olan objenin üzerinde olmaktadır. Çocuklar soyutlama oluşturmak için spontane kavramları kullanamamaktadırlar. Bazen spontane kavramlar, çocuğun okula gitmeden önce veya okul dışında öğrendiği kavramlar olarak da düşünülmektedir (Akt. Schneider, 2005: 9).

Bilimsel kavramlar ise sistematik ve geneldir. Ancak çoğunlukla kişisel anlam içermemektedir. Panafsky (1990)' e göre bilimsel kavramlar eğitim sonucu ve spontane kavramlardan önce oluşmaktadır Bu kavramlar çocuk ile öğretmen arasındaki sistematik işbirliği koşulları altında gelişmektedir. Hawe (1996) Vygotsky' in "bilimsel kavram" terimini genel duyu içinde kullandığını ve bilimsel kavramlarla sistematik, hiyerarşik bilgi birikimini birleştirdiğini belirtmektedir (Akt. Schneider, 2005: 10).

Bilimsel kavramlar soyut ve çoğu zaman öğrenilmesi güç kavramlardır. Soyut kavramları somut nesnelere benzeterek çocukların bu kavramları hem kolaylıkla öğrenmeleri, hem de akıllarında tutmaları sağlanabilmektedir (Arı ve Öncü, 2005: 13). Aynı zamanda bilimsel kavramlar çocuklarda eleştirici, mantıksal ve çabuk

problem çözme yeteneğini geliştirmektedir. Bilimsel düşünen bireylerin yetişmesi bu üç yeteneğin gelişmesiyle oluşmaktadır (Şahin ve diğ., 1997: 159).

Vygotsky spontane kavramlarla bilimsel kavramları karşılaştırırken spontane kavramların "Deneysel, pratik ve durumsal" olduğunu, bilimsel kavramların ise "Başlangıçtan beri özgün ve bilinçli" olduğunu belirtmektedir. Ayrıca Vygotsky bilimsel kavramların gelişiminin dolaysız, spontane kavramların ise yalın olması gerektiğini ve çocuğun zihninde bir sistem oluşana kadar her iki tip kavramında ileri-geri hareket ettiğini belirtmektedir (Akt. Schneider, 2005: 10).

Craig'e göre, çocuklar için önemli yedi anahtar kavram vardır (Akt. Şahin, 2000:18- 21). Bunlar:

- Evren (Uzay) Kavramı

Çocuklar uzayla ilgili kavramlarla günlük yaşamlarında sürekli karşılaşmaktadırlar. Örneğin; kutunun içini, masanın üstünü, altını vb. Evrenin büyüklüğünü bireysel yaşantılarında deneyimler kazanarak geliştirmektedirler. Dört-beş yaşlarındaki çocuklar gökyüzünde giden uçakları, ayı, yıldızları, güneşi ve bulutları gözlemleyerek evreni tanımaya başlamaktadırlar. Çocuklar büyüklük kavramını tam olarak anlayamazlar ancak zihinlerinde oluşan ön bilgiler, kavramların gelişimine temel oluşturmaktadır.

- Zaman Kavramı

Okul öncesi eğitim merkezlerinin günlük programlarında, çocukların ve öğretmenlerin birlikte plan yapması zaman kavramının gelişmesine yardımcı olmaktadır. Çeşitli zaman ölçerler, çocukların kolaylıkla kullanabilecekleri şekilde bulundurularak zaman kavramının gelişiminin desteklenmesine yardımcı olabilmektedir.

- Değişiklik Kavramı

Yaşam bir süreçtir ve bu süreçte olaylar, olgular, durumlar bir takım değişimler geçirmektedir. Çocuklar bu değişimleri gözlemleyerek fark etmektedirler. Hava olaylarındaki değişimler çocuğun yaşamında önemli bir yer tutmaktadır. Çocukların değişimle ilgili deneyimleri arasında ısı ve elektriğin varlıkları nasıl değiştirdiği de bulunmaktadır.

- Çeşitlilik Kavramı

Çocukların ilgisini çekebilecek bir konu seçilirken çeşitlilik kavramından yararlanılabilmektedir. Evcil hayvanlar, bitkiler, tohumlar çocuklara çeşitlilik kavramının verilmesinde kullanılabilmektedir.

- Uyum Kavramı

Çocuklar uyum gösterme konusunda oldukça deneyimlidirler. Hava durumundaki farklılıklara, değişen giysilerle uyum sağlayabilmektedirler. Evcil hayvanlarda çocukların uyum kavramının gelişmesine yardımcı olmaktadır. Bukalemunun renk değiştirmesi, tavşanların kış gelince tüylerinin sıklaşması vb.

- Karşılıklı İlişki Kavramı

Okul öncesi kurumlarda çocuklar evcil hayvan ve bitki yetiştirerek, kendileriyle onlar arasında ilişki olduğunu anlamaktadırlar. Çocuklar ayrıca hayvanların birbirlerine bağlılığını da öğrenmektedirler. Örneğin; kurbağalar böcekleri, daha küçük böcekler bitkileri yiyerek beslenirler.

- Denge Kavramı

Öğretmen çocukları parka götürdüğünde, çocuklar tahterevallinin ortasına yakın bir yere oturduklarında ya da ortasından uzaklaştıklarında dengenin nasıl

değiştiğini sorabilmektedirler. Böylece öğretmen çocukların denge kavramını öğrenmesini sağlayabilmektedir.

1.2.2. Okul Öncesi Dönemde Bilimsel Kavram Kazanımı

Erken çocukluk dönemi süresince, çocuklar temel kavramları, bilimsel süreç becerilerini kazanım konusunda aktif olmakta ve birçok kavramı okul öncesi dönemde kazanmaktadırlar. Ayrıca; çocuklar bu dönemde yeni kazandıkları kavramları kullanmakta ve yeni kavramlar oluşturmalarını sağlayan süreçleri geliştirmektedirler. Çocuklar okul çağına geldiklerinde ise önceden kazandıkları kavramları kullanarak bilimle ilgili yeni kavramlar kazanmaktadırlar (Lind, 1998: 3).

Farklı gelişim düzeylerindeki çocuklar günlük etkinlikleri sırasında gözlemlendiğinde, onların kavramlar oluşturup, bu kavramları kullandıkları fark edilmektedir.

Örneğin;

- Bire bir uygunluk: Delikli bir tahta üzerine tahta çubukları sokmak veya masadaki her çocuğa bir elma paylaştırmak vb.
- Sayma: Kumbaradaki paraları veya oyuncakları saymak vb.
- Sınıflandırma: Kare şekilli objeleri bir kenara, yuvarlak objeleri bir kenara ayırmak veya oyuncak arabaları bir tarafa kamyonları bir tarafa koymak vb.
- Ölçme: Bir kaptan diğerine kum, su, pirinç veya başka materyalleri aktarmak vb (Lind, 1998: 3).

Çocuklar görme, duyma, tatma, dokunma ve koklama gibi duyusal deneylerle daha gözlemci ve meraklı olmaktadırlar. Etraflarındaki nesne ve canlıları inceleyerek sınıflandırma yapmayı öğrenmektedirler. Çocuklar çevreyle birebir etkileşimde bulunarak dünyayı daha iyi anlamakta ve etraflarındaki olayları nasıl etkileyebildiklerini görebilmektedirler. (Rillero, 2005: 8).

Çocuklar çevreleriyle aktif etkileşimde oldukları sürece temel kavramları kazanmaktadırlar. Çevrelerini keşfettikçe kendi bilgi birikimlerini oluşturmaktadırlar. Charlesworth ve Lind (1995), çocukların özel öğrenim deneyimlerini; doğal (spontane), teklifsiz ve planlanmış deneyimler olarak sınıflandırmaktadırlar. Bu deneyimler, çocuğun etkinlik seçimini kendisinin ya da yetişkinin yaptığını göstermektedir (Akt. Lind, 1998: 5).

Doğal deneyimler, çocuğun seçimini kendisinin yapması ve olayları kontrol etmesi durumudur. Bu konuda yetişkinin rolü çocuğa ilgi çekici ve zengin bir çevre sağlamaktır. Doğal deneyimlere örnek olarak;

- Çocuğun bir objeyi diğeriyle karşılaştırarak birinin daha büyük olduğuna karar vermesi,
- Aynı renkte iki objeyi bir araya koyarken farklı renkteki başka bir objeyi onlardan ayırması,
- İki rengi karıştırdığında (sarı ve mavi gibi) başka bir renk (yeşil) elde etmesi verilebilir (Lind, 1998: 6).

Teklifsiz deneyimlerde, çocuk etkinlik ve olayları kendisi seçmekte ancak yetişkin gerekli gördüğü yerde müdahale etmektedir. Örneğin;

- Çocuk "Altı yaşındayım!" derken eliyle üç parmağını gösterdiği zaman, yetişkinin çocuğa parmaklarını saydırıp gösterdiği sayının altı değil üç olduğunu göstermesi vb (Lind, 1998: 7).

Planlanmış deneyimlerde ise öğretmen veya aile etkinlikleri seçmekte ve onları yapması için çocuğa direktifleri vermektedir. Örneğin;

- Yetişkinin bir top alıp çocuklara "Bundan büyük bir top gösterebilir misiniz?" diye sorarak çocukların boyutlara dikkatini çekmesi vb (Lind, 1998: 8).

1.3. Bilimsel Kavram Kazanımında Etkili Olan Bilimsel Süreç Becerileri

Bilimsel süreç; hipotezlerin oluşturulduğu, verilerin toplandığı, hipotezlerin doğruluğunun ortaya konduğu, genellemelerin yapıldığı ve kendini tekrarlayan bir döngüdür. Bilimsel süreçteki temel becerilerin kullanımı; gözlem yapmayı, sınıflandırma ve karşılaştırmayı, ölçüm yapmayı, iletişimi, deneyimlemeyi, nesne ya da olaylar arasında ilişki kurmayı, sonuç çıkarmayı ve uygulama yapmayı içermektedir. (Brewer, 2001: 356).

Araştırmalar, bilimsel süreç becerilerine dayalı olarak yürütülen bilim eğitiminin öğrencinin bilimin doğasını ve içeriğini anlamalarını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymakla birlikte, genellikle öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini kazanmakta zorlandıklarını göstermektedir (Özdemir, 2007: 151).

Bilim süreçleri ve süreç becerileri farklı kaynaklarda farklı başlıklar altında gruplanmaktadır. Martin ve diğ. (2005:18)' e göre bilimsel süreç becerileri temel süreç becerileri ve birleştirilmiş beceriler olmak üzere iki grupta incelenmektedir.

Çizelge 1. Temel Süreç Becerilerinin Dağılımı

	SINIFLAR									
Temel Süreç Becerileri	**3- 5 Yaş**	**6 Yaş**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Gözlem	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sınıflandırma	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
İletişim	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ölçme	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tahmin etme	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sonuç çıkarma		X	X	X	X	X	X	X	X	X

Çizelge 2. Birleştirilmiş Becerilerin Dağılımı

	SINIFLAR									
Birleştirilmiş Beceriler	**3-5 Yaş**	**6 Yaş**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Değişkenleri Belirleme					X	X	X	X	X	X
Değişkenlerin Kontrolü					X	X	X	X	X	X
İşlemleri Tanımlama					X	X	X	X	X	X
Hipotezleri oluşturma					X	X	X	X	X	X
Deney yapma					X	X	X	X	X	X
Grafik oluşturma					X	X	X	X	X	X
Verileri yorumlama					X	X	X	X	X	X

Temel süreç becerileri okul öncesi ve ilköğretim düzeyinde gözlenmektedir. Birleştirilmiş beceriler ise ilköğretimin üst sınıflarındaki çocuklarda gözlenmektedir. (Martin ve diğ., 2005: 18).

1.3.1. Temel Süreç Becerileri

Özdemir (2007:150) temel süreç becerilerini, Piaget'in "somut işlemleri dönemi" olarak tanımladığı 7-11 yaş arası öğrencilerin temel eğitim dönemini kapsadığını belirtmektedir. Martin ve diğ. (2005) temel süreç becerilerini okul öncesi dönemden başlayarak ele almaktadırlar. Temel süreç becerileri çocukların deneyerek öğrenmelerine yardımcı olmaktadır. Çeşitli bilgi ve beceri kazanan çocuklar daha iyi problem çözebilmekte ve karar verebilmektedirler. Temel süreç becerileri çocukların bilgiyi keşfetmelerinde ve oluşturmalarında, problemler üzerinde düşünmelerinde ve bilgi toplamalarında etkili olmaktadır (Martin ve diğ, 2005: 18). Çocuklar bu süreçte gözlem, sınıflandırma, iletişim, ölçme, karşılaştırma, tahmin etme ve sonuç çıkarma becerilerini kazanmaya başlamaktadırlar.

1.3.1.1 Gözlem

Gözlem yapma; duyu organlarıyla veya duyu organlarının hassasiyetini arttıran araç ve gereçlerle objelerin veya olayların incelenmesidir. Gözlem çocukların duyu organlarını kullanmalarına fırsat sağladığı için, onların duyularıyla

öğrenmelerini desteklemektedir. Bilimde daha iyi tahminde bulunabilme, gözlem ile elde edilen bilgiye dayanmaktadır (Şahin, 2000:14; Aktaş, 2002: 3; Tan ve Temiz, 2003: 91).

1.3.1.2. Sınıflandırma

Sınıflandırma; nesneleri, insanları ya da olayları özelliklerine göre gruplara ayırma olarak tanımlanmaktadır. Sınıflandırma mantıksal matematiksel bir öğrenmedir (Şahin, 2000: 15). Çocukların objeleri ya da bilgiyi sınıflandırabilmesi için obje ya da bilgilerle ilişkili özellikleri kıyaslayabilmesi gerekmektedir. Çocuklar çok erken yaşlarda bazı fonksiyonları, renkleri ve şekilleri sınıflayabilmektedir (Alisinanoğlu ve diğ., 2007: 13)

1.3.1.3. İletişim

İletişim; çocukların düşüncelerini aydınlatmaları ve diğerleriyle ilişki kurma becerisini kazanmaları, neyi nasıl gözlemledikleri ve sonuca nasıl ulaştıklarını belirtmeleridir (Şahin, 2000: 15). İletişim becerilerinin geliştirilmesi; çocukların kelimeleri tanımasını, nesneleri ve anladıkları olayları resimlerle, grafiklerle betimlemesini sağlamaktadır (Martin ve diğ.,2005:17).

1.3.1.4. Ölçme

Ölçme; en basit seviyede kıyaslama ve saymadır. Ayrıca doğrusal boyutlar, alan, hacim, zaman, sıcaklık ve kütle gibi ölçülebilir nitelikleri tanımlamak için standart ve standart olmayan birimlerin kullanımını kapsamaktadır. Ölçme becerileri zengin uyarıcı deneyimler aracılığıyla gelişmektedir (Tan ve Temiz, 2003: 92). Ölçme yalnızca standart birtakım ölçü birimlerinin kullanılmasını gerektirmemektedir. Çocukların önce kendi parmaklarını, yumruklarını, bacaklarını ve kollarını kullanmaları, onların standart olmayan ölçü birimlerini kullanmaya başladıklarını göstermektedir (Alisinanoğlu ve diğ., 2007: 14; Dere, 2002:11).

1.3.1.5. Karşılaştırma

Çocuklar nesneler arasında karşılaştırmalar yapmaktadırlar. Bu karşılaştırmalar onları sıralama yapmaya götürmektedir. Böylece nesneler ya da olaylar üzerinde hacim, uzunluk, sayı gibi özelliklerine göre düzenleme yapabilmektedirler. Bu ilişkiler sınıfta gerçek deney ve etkinliklerle geliştirilebilmektedir (Şahin, 2000: 15).

1.3.1.6. Tahmin Etme

Tahmin etme; verilere dayanarak gelecekteki olaylar veya var olması beklenen şartlar hakkında tahminde bulunmaktır. Bilimsel araştırma sürekli bir tahminde bulunma işlemidir. Tahmin etme mevcut durumdaki nesneler ve ileriye dönük kararlar için yapılabilmektedir (Tan ve Temiz, 2003: 93).

1.3.1.7. Sonuç Çıkarma

Gözlem ve deneyler sonunda çocuklar çevrelerindeki olaylar hakkında sonuçlar çıkarmaya başlamaktadırlar. Sonuç çıkarmada deneylerin büyük bir yeri vardır. Deneyler sonucunda çocukların tahmin etme yetenekleri gelişmektedir (Şahin, 2000: 16).

Sonuç çıkarma becerisinden, olayların açıklanmasında ve neden sonuç ilişkisinin ortaya konmasında yararlanılmaktadır. Özellikle de sürecin doğrudan gözlemlenebilir olmadığı durumlarda sonuç çıkarma büyük önem taşımaktadır. Örneğin; elektrik ve mıknatıslanma vb. (Alisinanoğlu ve diğ., 2007: 15).

1.4. Okul Öncesi Dönemde Bilim Eğitimi

1.4.1. Okul Öncesi Dönemde Bilim Eğitiminin Amacı ve Önemi

Bilim toplumun her alanında yer almaktadır. Zimmerman (2000)‘ a göre terim olarak “Bilim” hem bilgi birikimini hem de bilgiye ulaşmak için yapılan etkinlikleri anlatmak için kullanılmaktadır (Akt. Eshach ve Fried, 2005: 316).

Küçük çocukların bilim öğrenmesi için gereken nedenler;

- Küçük çocuklar doğaları gereği doğayı gözlemlemeyi ve doğa hakkında konuşmayı sevmektedirler.
- Bilimin deneyimi çocuğun günlük deneyimidir.
- Çocukları bilimle tanıştırmak bilime dair pozitif davranış geliştirmelerini sağlamaktadır.
- Çocukların bilimsel fenomenlerle erken tanışmaları, bilimsel kavramları daha iyi anlamalarını sağlamaktadır.
- Bilim, dili ve okur-yazarlığı önemli ölçüde desteklemektedir. Erken yaşta bilim içerikli dil kullanmak bilimsel kavramların gelecekteki kazanımını da olumlu yönde etkilemektedir.
- Çocuklar bilimsel kavram ve gerekçeleri bilime uygun biçimde anlamaktadırlar.
- Bilimsel düşünmenin gelişmesi için bilim etkili bir metottur.
- Çocukların bilim aktivitelerine katılmaları ile aileler çocuğun bireysel yeteneklerini ve ihtiyaçlarını gözlemleyebilmektedirler.
- Bilim; oyun, matematik, sanatsal ifade ve sosyal çalışmalar gibi diğer alanlarla da kolaylıkla ilişkilendirilebilmektedir.
- “Deneme-yanılma” bilimsel yöntemi hatayı başarısızlık olarak değil, değerli bir bilgi olarak görmektedir (Conezio ve diğ., 2002: 1-2; Eshach ve Fried, 2005: 316).

Bilim eğitiminin amaçları; çocukların çevrelerini keşfetmelerini ve çevreleriyle iletişime girmelerini sağlamak, bağımsız düşünme, muhakeme ve temel bilim yeteneklerini geliştirmek, doğal dünyayı anlamalarını ve onun hakkında bilgi edinmelerini sağlamak, kişisel kararların alınmasında uygun bilimsel süreçleri ve prensipleri kullanmak, bilim ve teknoloji ile ilgili olaylar hakkında düşünmek ve bilimle ilgili alanlarda çalışan insanların bilgi, anlayış ve becerilerini kullanarak ekonomik verimliliklerini yükseltmektir (Şahin ve diğ., 1997: 159; Krajcik ve diğ., 1999; 13; Dere ve Ömeroğlu, 2001: 1).

Kaliteli bir bilim eğitiminin özellikleri; çocuğun deneyimlerinin, önceki teorilerinin üzerine kurulu olması, kendi sorularını sorması ve kendi fikirlerini oluşturması için merakını yönlendirmesi ve cesaretlendirmesi, dikkatlice hazırlanmış bir ortamda bir konu üzerinde derinlemesine gözlem yapma olanağı vermesi, deneyimlerini yansıtması, sunması, anlatması ve fikirlerini diğerleriyle paylaşması için cesaret vermesi, çocuğun günlük çalışmasını kapsaması ve tüm çocuklara bilim deneyimi erişimi sağlamasıdır (Worth ve Grollman, 2003: 14).

Başarılı bir bilim eğitimi çocuklara katılımlı öğrenme, iç disiplin etkinlikleri ve bilimsel metotların kullanılacağı keşifler sunmaktadır (Korte ve diğ, 2005: 12).

1.4.2. Bilim Eğitimi Standartları

Bilim dünyayı anlamak ve dünya üzerine düşünmek için bir yol olarak görülmektedir. Amerika' da etkili bir bilim öğretimi ve öğrenimi için gerekenler konusunda ortak bir nokta bulunmuştur (Lind, 1998: 3).

"Amerika Bilim Eğitimi Standartları" 1996 yılında Amerika' da Ulusal Bilim Akademisi (National Science Academy)' nin bünyesinde kurulan Ulusal Araştırma Konseyi (National Research Council) tarafından oluşturulmuştur (NRC, 1997).

"Amerika Bilim Eğitimi Standartları" na göre, bilim eğitiminin birinci amacı bütün öğrenciler için bilimsel okuryazarlığın oluşmasıdır (Martin, 2001: 13). Ulusal

Bilim Eğitimi Standart ve Uygulamaları Komitesi (The National Committee on Science Education Standards and Assessment, 1996) "Bilimsel okur-yazarlığı" bilimsel kavramların anlaşılması, bilgi birikimi ve sorulara cevap bulma süreci olarak tanımlamaktadır (Schneider, 2005: 13).

"Amerika Bilim Eğitimi Standartları" bilim eğitimi amaçlarına ulaşmak için; eşzamanlı bilim öğretimi standartlarından, bilim öğretmenlerinin profesyonel gelişimlerinden, bilim eğitimindeki değerlendirmelerden, okul öncesi eğitimden 12' nci sınıfa kadar bilim içeriğinden, bilim eğitimi programları ve bilim eğitimi sistemlerinden oluşmaktadır. Bu standartlar öğretmen, bilim eğitimcisi, bilim adamları ve halkın ortak fikrini göstermektedir (Krajcik ve diğ., 1999; 18- 19).

Bilim eğitimi standartlarının temel prensiplerine bakıldığında; bütün çocukların bilime dahil edilmesini, bilim eğitimindeki aktif süreçlerin gelişmesini, pratik çağdaş bilimi tanımlarken, entelektüel ve kültürel gelenekleri yansıtmasını, bilimin gelişmesi için sistemik eğitim reform bölümlerinin geliştirilmesini sağlamaktır (Victor ve Kellough, 2004; 23).

Bu standartlar bilimin; öğrencilerin ilgi, yetenek ve deneyimlerini karşılamaya odaklı ve dayalı olması gerektiğini vurgulamaktadır. Ayrıca bilim öğretmenlerinin; öğrenciler ile bilim anlayışını geliştiren stratejileri, öğrenciler arasındaki işbirliğini ve iletişimi geliştirerek araştırmayı destekleyen, öğrenmeye rehberlik eden ve öğrenmeyi kolaylaştıran okul dışı kaynakları kullanmaları, öğretmenlerin öğrencilerin kendi öğrenmelerinden sorumlu olmalarına yardım etmeleri, bilimle ilgili meslektaşlarla (biyoloji, kimya, jeoloji ve fizik bilimi) ve disiplinlerarası (matematik, dil bilimi, sosyal çalışmalar, sanat, müzik ve beden eğitimi) çalışmaları, gerektiğinin önemini belirtmektedir (Krajcik ve diğ., 1999; 18- 19)

"Amerika Bilim Eğitimi Standartları", bilimin süreçlerle (gözlem, sınıflama, ölçme, deneyim ve değerlendirmeler yapma) birlikte düşünülmesini, sonuç çıkarma ve kritik düşünme için bilginin kullanılmasını gerektirmektedir. Standartlar;

“Fiziksel Bilim”, “Yaşam Bilimi”, “Dünya ve Uzay Bilimi” için standartlar okul öncesi eğitim- 4, 5-8, 9-12’ nci sınıflardaki bütün öğrencilerin bilmesi gereken gerçekler, kavramlar, prensipler, teori ve modeller listesi ve konularına odaklıdır. Bilim ve teknoloji standartları; öğrencilerin karar vermelerine yardım edecek şekilde düzenlenmiştir ve bilim ile buluş arasındaki ilişkilere odaklıdır. Kişisel ve sosyal perspektifler için bilim standartları; öğrencilerin çevresindeki dünyayı anlayabilmeleri, kişisel ve toplumsal konular hakkında karar verebilmeleri için ihtiyaç duydukları gerçekleri vurgulamaktadır. Bilimin tarihi ve doğası standartları ise; bilimin devam eden ve değişen süreç içerisindeki tarihsel doğasını kapsamaktadır (Krajcik ve diğ., 1999; 18- 19).

1.4.2.1. Okul Öncesi Dönemde Bilim Eğitimi Standartları

Amerika Bilim Eğitimi Standartları; fiziksel bilim, yaşam bilimi, dünya ve uzay bilimi, performans becerileri, kavramlar ve süreçleri birleştirme, bilim araştırmaları ve bilimin kişisel- sosyal bakış açısından oluşmaktadır (NRC, 1997; KSCR, 2005; KSCS, 2007).

.

- Fiziksel Bilim

1. Maddenin üç hali

2. Renkler (Kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi, mor, kahverengi, siyah ve beyaz)

3. Termometrenin parçaları

4. Materyallerin özellikleri ve maddelerin neden yapıldıkları

4.1. Objelerin, ısı, renk, şekil, ağırlık, boyut içeren bazı belirgin özellikleri

5. Nesnelerin konum ve hareketleri

5.1. Bir nesnenin pozisyonu

5.2. Sesin oluşumu

- Yaşam Bilimi

1. Beş duyunun farkındalık gelişimi

2. Çevre kirliliği

3. Çevrenin bakım yollarına katılma ve çevrenin bakım yollarını anlama

4. Canlı- cansız varlıklar arasındaki farklılıklar

4.1. Hayvanların vücut parçalarının isimleri

4.2. Hayvanların davranışlarındaki ve görünüşlerindeki farklılıklar ve benzerlikler

5. Bitkiler

5.1. Bitkilerin parçalarının isimleri

6.Organizmaların özellikleri

6.1. Organizmaların temel ihtiyaçları

6.2. Organizmaların ihtiyaçlarının çevreyle karşılanması

6.3. Organizmaların davranışlarının iç ve dış tepkilerden etkilenmesi

- Dünya ve Uzay Bilimi

1. Mevsimsel değişimler

2. Taşların fiziksel özelliklerini tanımlama ve gözlemleme

3. Dere ve göl arasındaki farklılıkları tanımlama

4. Yaşayan organizmalar ve nitelikleri

5. Atmosferin nitelikleri

6. Jeolojik oluşum, çöl, vadi, deniz, ırmak ve dağların karakteristik özellikleri

7. Hava ve mevsim değişiklikleri

- Performans Becerileri

1. Teknoloji

1.1. İnsanların günlük teknoloji kullanımı

2. Beceriler

2.1. Ölçme

2.2. Sınıflandırma

2.3. Gözlem

3. Bilimsel Metot

3.1. Bilimsel metotlar

3.2. Beş duyuyla ilgili basit deneylere katılım

- Kavramlar ve Süreçleri Birleştirme

1. Kavramlar ve süreçleri birleştirme

2. Sistemler, düzenleme ve organizasyon

3. Değişim, sabitlik ve ölçüm

4. Form ve fonksiyon

- Bilim Araştırmaları

1. Bilim araştırmalarını yapmak için gerekli yetenekler

1.1. Çevre olayları, organizmalar ve nesneler hakkında sorulara cevap verme

1.2. Basit araç ve ekipmanları kullanarak, duyuları geliştirme ve bilgileri bir araya getirme

1.3. Açıklamaları ve incelemeleri aktarma

2. Bilimsel araştırmaları anlama

- Bilimin Kişisel ve Sosyal Bakış Açısı

1. Bilimin kişisel ve sosyal bakış açısı

1.1. Çevre değişimi

1.4.3. Okul Öncesi Dönemde Ele Alınabilecek Bilim Konuları

Okul öncesi dönem için uygun bilim konuları, bilim alanlarına göre gruplandırılırsa;

Fiziksel bilim; madde, enerji, hareket, değişim, ışık, ısı, elektrik, manyetizma, yerçekimi, ses, ölçüm, denge, maddenin üç hali (katı- sıvı- gaz) vb. olabilir.

Doğa bilimi; duyular, canlı ve cansız varlıklar, organizmaların özellikleri, organizmalar ve çevreleri, bitkiler, hayvanlar, yaşam döngüsü- süreci vb. olabilir.

Dünya ve uzay bilimi; dünya ve gökyüzündeki değişiklikler, hava ve hava olayları, su, kum, toprak, gündüz, gece, mevsimler, çevre, doğa olayları, basit yeryüzü şekilleri, harita bilgisi, uzay (mekan), hava olayları vb. olabilir (Rivera, 1998: 5; Avcı, 2003: 362; Friedl ve Koontz, 2004: 43, 201, 248; Allen, 2007: 2, 3).

1.4.4. Bilim Etkinlikleri Planlamada Dikkat Edilmesi Gereken Kriterler

Okul öncesi bilim etkinlikleri planlarken dikkat edilmesi gereken noktalar;

Fırsat Eğitimi: Bilimde fırsat eğitimi her zaman her yerde kullanılabilmektedir. Örneğin, çocuk önemli bir konuya ilişkin soru sorduğunda bu yaklaşım tercih edilebilir. Çocuğa keşfetmesi için sorular sorulabilir. Böylece çocuğun zaten bildiği noktalarla, bilmek istediği nokta arasındaki ilişki sağlanmış olmaktadır. Bu süreç sınıftaki aktivitelerin genişletilmesi ile devam etmektedir (Alisinanoğlu ve diğ., 2007: 35).

Soru Sormanın Öğrenilmesi: Bilimsel araştırmanın niteliği araştırma ile ilgili "değerli sorularla" ilgilidir. Açık uçlu soruların sorulması çeşitli uygun cevapların ortaya çıkmasında önemli rol oynamaktadır. Bu sorular, tahminler, anlamanın ortaya çıkması, nedeni ortaya çıkarma, bir katalist (hızlandırıcı) gibi çalışma, yaratıcı düşüncenin desteklenmesi, duygular hakkında yansıma, belirli bir

sıra içinde olanı hatırlama ve daha önceki durumları hatırlama gibi amaçların gelişmesini sağlamaktadır (Alisinanoğlu ve diğ., 2007: 36). Çocukların kendi soruları, diğer çocukların soruları ve öğretmenin soruları arasında denge bulunmalıdır (Worth ve Grollman, 2003: 18).

Yönlendirilen Tartışmalar: Yeni kavramların öğrenilmesi için farklı amaçlar doğrultusunda tartışmalardan yararlanılabilir. İyi bir tartışmanın başlatılması, yeni bir konu başlığına dikkati çekebilir.

Küçük Grup Tartışmaları: Küçük grup tartışmaları ile çocuklar kendi düşüncelerini netleştirmiş olmaktadırlar (Alisinanoğlu ve diğ., 2007: 37).

Okul öncesi dönem bilim etkinliklerinde, çocukların görebileceği, duyabileceği, koklayabileceği, işitebileceği yani birden çok duyusuna hitap eden konular seçilmeli ve yaşantılar planlanmalıdır (Avcı, 2003: 360; Alisinanoğlu ve diğ., 2007: 39).

Çocukların bilimle ilgili öğrenmeleri başladığında temel kavram ve tutumların kazandırılması oldukça önemlidir. Bunlar; çocuklar dünyanın sınırlı kaynaklarını korumanın önemini erken dönemden itibaren öğrenmeye başlamalıdır. Öğretmenler, çocukların doğal hayata karşı saygı göstermeleri ve zarar vermemeleri gerektiğini öğrenmelerine yardımcı olabilirler. Çocukların çevre kirliliği konusunda duyarlılık geliştirmeleri sağlanmalıdır. Çocuklar sınıflarındaki kullanılan materyalleri yeniden kullanma konusunda bilinçlendirilmelidir (Brewer, 2001: 363).

Bilim etkinliklerinde içerik planlanırken, etkinlik içeriğinin çocukların beş duyu organı ile deneyimleyebileceği, günlük yaşamında karşılaştığı, merak duygularını harekete geçiren, zengin bir materyal ağına sahip, çocukların aktif olarak katılabileceği, çocuklar için tehlike oluşturmayan, en önemlisi de yaş ve gelişim özelliklerine uygun olmasına dikkat edilmesi gerekmektedir (Alisinanoğlu ve diğ., 2007: 35- 40).

1.5. Okul Öncesi Eğitimde Aile Katılımı

1.5.1. Okul Öncesi Eğitimde Aile Katılımının Amacı ve Önemi

Aile katılımı; ailelerin kendileri, çocukları ve okul öncesi eğitim programına yarar sağlayacak doğrultuda yeteneklerini ortaya koyma sürecidir. Araştırmalar, ailelerin çocuklarının eğitimine katıldıklarında, çocukların akademik başarılarının arttığını göstermektedir. Okul aile ilişkilerindeki artış, ailelerin gelişmesine yardım etmektedir (Quezade and Diaz, 2003: 32; Harlan and Rivkin, 2004: 25). Çocuğa bakım veren kişilere desteklenmeleri ve eğitilmeleri için, çocuğun yakın çevresini bir başka çevre ile değiştirmeden, mevcut çevreyi zenginleştirecek tarzda eğitim vermek gerekmektedir (Çağdaş ve Seçer, 2006:10).

Aile merkezli öğretim ve öğrenme çocukların ve ailenin ihtiyaçlarına odaklanmaktadır. Aile merkezli öğretim ve öğrenmede ilk olarak, aile çocukların ihtiyaçları için büyük sorumluluğa sahiptir. Çocukların gelişimi ailede başladığı için, aileler çocuklarının gelişimlerini olumlu veya olumsuz yönde etkileyebilmektedir (George, 2003: 348).

Aile katılımı ailelerin; desteklenmesi, eğitilmesi ve eğitime katılımlarının sağlanmasını, çocukların; deneyimlerini evleri ile eğitim kurumları arasındaki iletişimin ve sürekliliğin arttırılmasını, programların; ailelerin katılım ve katkıları ile zenginleştirilmesini sağlayan sistematik bir yaklaşımdır (Oktay ve diğ., 2003: 159-160).

Aile katılımının amacı ise; çocuğun tüm gelişimine ve ailedeki öğrenme ortamına katkıda bulunmak, çocukta olumlu değişikliklerin devamlı olmasını sağlamak, aileyi destekleyerek çocuğun sahip olduğu kapasiteyi maksimum düzeyde kullanmasını sağlamak, eğitimi daha etkili hale getirerek, eğitimin sürekliliğini sağlamak, problemleri önlemek ve aileye çocuğun ev ortamında kazanabileceği deneyimler hakkında bilgi vermektir (Oktay ve diğ., 2003: 159-160).

Tüm bu amaçlara ulaşıldığında anne babalar, hem çocuklarının eğitimlerinin içinde yer alıp onlara katkı sağlayacaklar hem de çocuklarının hayatlarında ne kadar önemli bir yere sahip olduklarının farkına varacaklardır (Şahin ve Ünver, 2005: 24).

Aile katılımı; çocuklara okumada büyük kazanımlar ve onların okul hakkında daha olumlu bir tutuma sahip olmalarını sağlamakla birlikte, ailelerinin eğitimin önemli bir parçası olduklarını görmeleri açısından oldukça faydalıdır (Eliason and Jenkins, 2003:62).

Ayrıca aile katılımı; ailelerin çocuklarına ev ödevlerinde yardım etmede daha istekli olmalarını, okula katılımda daha olumlu bir tutuma sahip olmalarını, sürekli olarak öğretmenleri desteklemelerini, çocuklarının beklentilerini daha iyi bilmelerini, okul ve programların işlevini daha iyi anlamalarını, çocuklarının büyüme ve gelişimlerinin daha çok farkında olmalarını sağlamaktadır (Eliason and Jenkins, 2003: 62).

Aileler aile katılım çalışmaları sonucunda, çocuklarına daha olumlu bakmakta ve aile olarak görevlerini yerine getirme konusunda daha istekli olmaktadırlar (Kandır ve Ersoy, 2003: 120).

Aile katılım etkinlikleri; bilgilendirme toplantıları, ev ziyaretleri, ailelerin sınıf içi ve sınıf dışı etkinliklere katılımı (selamlaşma, telefon görüşmeleri, bülten ve bülten tahtası, haber mektupları, kitapçıklar, broşür ve afişler, aile kütüphanesi vb.), evde öğrenme, ailenin kurum programına katılımı, ailelerin karar verme sürecine katılımıdır (Ömeroğlu ve Yaşar, 2005).

1.5.2. Okul Öncesi Dönem Ev Odaklı Bilim Eğitiminde Aile Katılımı

Okul öncesi yaşlarda çocuğun gelişimini olumlu etkileyecek bir çok program bulunmaktadır. En çok kullanılan programlar ise; kurum merkezli ve ev merkezli programlardır. Kurum merkezli programlar; ana okulu, gündüz bakımevi, ana sınıfı

gibi kurumlarda uygulanan programlardır. Bu tür programların etkin olması, aile ve kurumun işbirliğiyle gerçekleşmektedir. Kurumda verilen eğitimin evde desteklenmesi oldukça önemlidir. Bu durum özellikle elverişsiz şartlardan gelen çocuklar için daha da önemli bir hale gelmektedir. Erken çocukluk gelişimi ve eğitimi programlarına bir başka örnek de çocuğun çevresine destek vermeyi amaçlayan programlardır. Bu programlar çocuğun bakım ve eğitimini üstlenen kişileri çocuk gelişimi ve eğitiminde etkin kılmaktadır. Ev merkezli olan bu programlar ailenin eğitici ve bakıcı rolünü pekiştirmektedir. Desteklenen ve değişen bir ev ortamı çocuğun gelişimindeki olumlu etkileri devamlı kılmaktadır (Bekman, 1994: 1).

Çocukların bilime olan merakları okula başlamadan önce oluşmaktadır. Örneğin, Kuzey Amerika'da, küçük çocuklar televizyon izleyerek ve ailelerinin onlara kitap okumasıyla veya ev deneyleriyle bilim eğitimine başlamaktadırlar. Ayrıca çocuklar müzelere giderek, bilimle ilgili çalışan insanlardan etkilenerek ve bilgisayar aracılığıyla bilim hakkında bilgi alabilmektedirler. Bu tip deneyimler "informal öğrenme" şeklinde adlandırılmaktadır (Korpan ve diğ., 1998: 2).

Dierking ve Martin (1997), bu öğrenmenin zorunlu olmayan, katılımlı öğrenme olduğunu tanımlamışlardır. Bu tip deneyimlerin içeriğinde çoğunlukla aile çocuk arası diyaloglar bulunmaktadır. Bu öğrenme olanaklarını araştırmak, çocuğun aile rutinlerinde aldığı bilimsel kavramlara ve düşünce biçimlerine yakından bakma fırsatı sağlamaktadır (Akt. Korpan ve diğ., 1998: 2).

Bilimsel bilgi birikerek kazanılmaktadır. Yeni bilgiler, ancak eski bilgilerin üzerine kurulabildiği için, çocuğun erken yaşlarda ve evde bilim öğrenmesi oldukça önemlidir. Ailelerin kendi bilimsel ilgi alanlarını çocuklarıyla paylaşmaları bu öğrenme sürecine iyi bir giriş sağlamaktadır. Ailelerin bilime bakış açısı çocuklarını da etkilemektedir (Paulu ve Martin, 2005: 1).

Beckar ve Epstein (1982) aile katılım çalışmalarıyla; gönüllü aileler ve öğretmenlerin, evde çocuklarının öğrenme etkinliklerine katılmalarının daha muhtemel olduğunu vurgulamaktadırlar (Akt. Fuller, 1998: 30).

Ailelerin çocuğun bilim eğitiminde oynadıkları rolü anlamaları, eğitimin çocukları açısından zengin, ilginç ve uzun süreli olmasını sağlamaktadır (Rillero, 2005: 8). Ayrıca ailelerin bilim konusunda meraklı olmaları çocuklarının meraklarını da desteklemektedir. Ailelerin çocuklarıyla bilimsel gerçekler hakkında konuşmaları, çocukların ana kavramları anlama yeteneklerini derinleştirmeleri açısından oldukça önemlidir (Sprung, 2006: 34).

Pek çok ailede, çocukların basit bilim deneyleri yapması veya dünyayı anlamasına yönelik gözlemlerde bulunması için bir kişi yardımcı olmaktadır. Birçok aile çocuklarına renklerin nasıl karıştığını gösterdiklerini belirtmektedirler. Bazı aileler kitaplarda, televizyonlarda veya toplum etkinliklerinde gördükleri deneyleri çocuklarıyla birlikte tekrarladıklarını söylemektedirler. Genel olarak bu etkinliklere çocuklarının katılımını sağlayan ailelerin çoğu, çocuklarının bilimi kazanım süreci olarak görmelerini teşvik etmektedirler (Korpan ve diğ., 1997: 657).

Hammrich (1997), ailenin çocuklarını erken çocukluk döneminde cesaretlendirmesinin, çocukların üniversitede matematik ve bilim derslerindeki başarısını etkilediğini vurgulamaktadır (Akt. Harlan ve Rivkin, 2004: 25).

Bloom (1985) ise, başarılı ve yetenekli yetişkinlerin (bilim adamları dahil), çocukluk dönemlerinde, bu özel ilgi ve becerilerine eğildiğini saptamıştır. Çocukların evde problem çözme becerileri kazanmaları ve bilimsel bilgilerini paylaşmaları, ileride okul başarılarını etkilemektedir (Akt. Harlan ve Rivkin, 2004: 25).

Ailelerin, çocuklarının bilim öğrenmelerine bulunabilecekleri katkılardan biri, onlara uygun örnekler sunmaktır. Ailelerin çocuklarına oynadığı en önemli rol, onlara davranışları, düşünceleri ve öğrenmeyi destekleyecek değerleri göstermeleridir.

Aileler çocuklarının çevrelerindeki bilimle ilgili olan ayrıntıları görmelerini sağlayabilmektedirler. Böylece onların günlük yaşamın bilimsel yönünü fark etmelerine, bilimsel kavramlar içeren ve bilimsel düşünmeyi destekleyen oyunlar ve etkinliklerle tanışmalarına yardımcı olabilmektedirler (Haury ve Milbourne, 1999: 2).

Okul öncesi dönemde okul dışı aile çocuk etkinlikleri, çocuğun okula başladıktan sonra da başarılı olması için önemlidir. Çocuğuyla bilim etkinlikleri yapan aileler çocuklarının sadece bilimsel gerçekleri öğrenmelerini sağlamakla kalmaz, aynı zamanda onların bilimsel düşünmeyi benimsemelerini, bilime ilgi duymalarını sağlamaktadır (Crowley ve Galco, 2001: 411).

1.6. Konu ile İlgili Araştırmalar

Kağıtçıbaşı ve diğ. (1988)' nin, evdeki müdahalelerin etkilerini ortaya çıkarmak ve mevcut okul öncesi merkezlerindeki eğitim sisteminin çocuğun gelişimi üzerindeki etkilerini görmek amacıyla yaptıkları araştırmada, düşük sosyo- ekonomik gruptan seçilen 3-5 yaşlarındaki 255 çocuk örneklem grubunu oluşturmuştur. Çalışmadaki değerlendirmeler bilişsel ölçümler, sosyal gelişme, kişilik ve aile değişkenlerinin ölçümleri olmak üzere üç ana grubun altında birden fazla ölçek kullanılmıştır. Araştırmada anne babalarla mülakatlar yürütmüş, WISCR' ın Kelime Testi ve Şekil Yerleştirme Testi uygulanmış ve çocukların okul karneleri toplanmıştır. Araştırma sonucunda; eğitim verilmiş annelerin çocuklarının, eğitim almayan gruba göre daha iyi olduğu, eğitim alan grubun çocuklarının zeka, analitik ölçü, blok düzenleme ve gruplandırma işlemlerinde eğitim almayan gruba göre daha iyi olduğu saptanmıştır. Ayrıca eğitim alan annelerin, kendi benlikleri üzerinde de etkili olduğu saptanmıştır (Bekman, 1997).

Wall (1996), anaokulu öğrencilerinin bilim materyallerini özgürce keşfetmeleri yoluyla bilimsel kavramları nasıl kazandıklarını incelemiştir. Çalışma sekiz hafta sürmüş ve iki grup çocuk üzerinde uygulanmıştır. İlk gruba özgürce keşif olanağı verilmiş, materyallerin kullanımı tamamen çocukların isteğine bırakılmıştır. Diğer gruba ise öğretmen çocuklara keşifle ilgili talimatlar vermiş ve talimatların ardından ilk grupla aynı materyalleri kullanmak üzere, grubu serbest bırakmıştır. Dört haftalık ilk zaman diliminin ardından çocukların dört hafta boyunca keşifler yaptığı su ve gölge kavramları hakkında çocuklara sorular sorulmuştur. Görüşmeler teybe kaydedilerek analizleri yapılmıştır. Her iki gruba sorulan soruların ardından alınan cevaplar bir çizelgeye not edilmiştir. Araştırma sonucunda; öğretmen gözetiminde keşif yapan çocukların, ilk hafta su hakkında sorulan sorulara %78 oranında doğru cevap verdikleri, bu oranın özgürce keşif yapan çocuklarda %24'e düştüğü, ancak özgürce keşif yapan çocuklarda alternatif kelime edinimi %65' ken, bu oranın öğretmenden talimat alan gruptaki çocuklarda %5'e düştüğü saptanmıştır.

Campbell (1997)' in, bilimsel düşünce içinde yer alan etki- tepki, kuvvet-hareket ve neden sonuç kavramlarının kullanımıyla çocuklarda nedensel düşünmenin gelişimini incelemek amacıyla yaptığı çalışmada, 420 kişilik Lakeview İlköğretim Okulundaki yaşları 5- 8 arasında olan çocuklara altı görev verilmiş ve bu görevler hakkında araştırmalar yapılmıştır. Bu araştırmalar; görevlerde kullanılacak puanlama sistemi geliştirilmiş, görev protokolleri gözden geçirilmiş ve son protokoller oluşturulmuş, bu altı görev için gerekecek ortalama zaman hesaplanmıştır. Daha sonra gönüllü olan çocukların ailelerine haber verilerek onlardan izin alınmasının ardından çocuklara görevler verilmiş ve ardından sorular sorulmuştur. Bu görevlerde, sorulan sorulara çocukların verdiği cevaplar doğru-yanlış şeklinde bir tabloya not edilmiştir. Araştırma sonucunda; diğerlerine göre zorluk seviyesi olan görevlerde; çocukların yaşları büyüdükçe daha fazla doğru cevap verdikleri, bu durumun nedensel düşünmenin çocuklarda yaşla birlikte geliştiği, bunun sebebi olarak bilimsel düşünmenin gelişiminin çocuğun büyümesiyle doğru orantılı olduğu saptanmıştır.

Buchholz (2000), üç aylık bir dönemde; okul öncesi dönem çocuklarının kuşlarla ilgili ne bildiklerini, bilgilerinin bilimsel bir düşünceyi gösterip göstermediğini, bilim öğretiminin çocukların önceki bilgilerini anlamlı bir şekilde etkileyip etkilemediğini, eğitim sırasında çocukların kuş kavramıyla ilgili anlayışlarını etkileyen etmenlerin neler olduğunu incelemiştir. Çalışma Amerika' nın Güney Carolina' daki bir metropolitan halk okulunda 14 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir ve çoklu olay incelemesi şeklindedir. Araştırmada proje yaklaşımı; eğitim öncesi- eğitim- eğitim sonrası olmak üzere üç aşamada uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; eğitimden önce yapılan görüşmelerde çocukların kuşların morfolojik özelikleri ile ilgili bilgilerinin sınırlı olduğu, eğitimden sonra ise çocukların çoğunun kuşları isimleriyle tanımladıkları, sadece bir çocuğun kavram değişimine direndiği, çalışma öncesi ve sonrası yapılan görüşmeler sonucunda, çocukların kuşların yeme ve uçmayla ilgili davranışlarına ilişkin temel bilgilerinin olduğu, her ne kadar eğitimin sonunda çocukların bu kavramsal bilgileri artsa da anlayış tarzının hala yüzeysel kaldığı saptanmıştır. Ayrıca çocukların gözlem becerilerinin belirgin bir şekilde geliştiği, çocukların soru sorma deneyimi ve

gözlemlediklerini anlatabilmeleri için dil gelişimlerine ihtiyaçları olduğu belirlenmiştir.

Demiriz ve Ulutaş (2000)' ın, Ankara ilindeki resmi ve özel okul öncesi eğitim kurumlarında çalışan öğretmenlerin fen ve doğa etkinlikleri ile ilgili uygulamalarını belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada, araştırmanın örneklemini Ankara' da bulunan resmi ve özel okul öncesi eğitim kurumlarında çalışan 302 öğretmen oluşturmuştur. Araştırma verileri, araştırmacılar tarafından geliştirilen bilgi formunun öğretmenlere yüz yüze uygulanması ile elde edilmiştir. Bilgi formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde öğretmenlerin demografik özelliklerine ilişkin sorular yer alırken, ikinci bölümde ise fen ve doğa etkinlikleri ile ilgili uygulamaları içeren sorulara yer verilmiştir. Elde edilen verilerin yüzde ve ki- kare analizleri yapılmıştır. Araştırma sonucunda; okul türünün, fen ve doğa etkinlikleri ile ilgili uygulamalarda çok büyük bir farklılığa neden olmadığı saptanmıştır.

McBride ve diğ. (2001), okul öncesi programlarda baba katılımının kolaylaştırılmasını, babayı katılıma teşvik etmek için planlar oluşturmayı, bununla birlikte öğretmenlerde, bu hedeflenen müdahale programının etkisini incelemişlerdir. Çalışmada baba katılımına teşvik eden stratejiler üzerine yoğunlaşan personel üyelerine destek sağlamak hedeflenmiştir. Katılımcılar okul öncesi programlardaki 21 öğretmenden oluşmuştur. Veri değerlendirmesinde, 26 haftalık bir sürede, desteklenen öğretmenlerin okullarındaki babalardan deney ve kontrol grupları oluşturulmuş, aile katılımının içeriği, koşulları, niteliğine dair veriler toplanmıştır. Araştırma sonucunda; deney grubundaki baba katılımının, kontrol grubundan daha yüksek oranda sağlandığı ve deney grubundaki babaların etkinliklerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Gürşimşek ve diğ. (2002), alt sosyo-ekonomik bölgelerde risk altındaki 5- 6 yaş çocuklarının, çeşitli alanlardaki gelişimleri ve eğitimlerinde aile katılımının önemini incelemişlerdir. Araştırmada 5-6 yaş grubu 20 çocuk ve annelerinden oluşan grupla çalışılmıştır. Çocuklar okul öncesi eğitim alırken, anneler haftanın üç günü yapılan toplantılara katılarak çocuk gelişimi ve eğitimi ile ilgili konularda 4 haftalık

sürede bilgilendirilmiş, ayrıca annelere okulda işlenen konulara paralel olarak basit ev çalışmaları verilmiştir. Toplantılarda annelere, sınıfta çocuklarla işlenen konular ayrıntılı olarak anlatılmış ve bu konuları ev ortamında nasıl pekiştirebilecekleri konusunda bilgi verilmiştir. Araştırmada üç bölümden oluşan form ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; anne ve çocuklarda olumlu düzeyde davranış değişikliği görüldüğü, özellikle çocukların özbakım, temizlik, beslenme, sosyal beceri alanlarında çalışma sonrasında olumlu değişim gözlendiği, ailenin çocuğun eğitim ve gelişimine ilişkin duyarlılık düzeyinin, çocukların çeşitli alanlardaki gelişimlerini hızlandırdığı, çocukların motivasyonunu, sosyal becerilerinin gelişimini ve ilkokula hazırlık sürecini olumlu yönde etkilediği saptanmıştır.

Dikmenli ve diğ. (2002)' nin, ilköğretim öğrencilerinin hayvanlar alemi ve sınıflandırılması konusundaki alternatif görüşlerinin belirlenebilmesi amacıyla yaptıkları çalışma, 2. 4. ve 6. sınıflarda öğrenim gören toplam 60 öğrenci üzerinde birebir mülakat yapılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda; öğrencilerin hayvanlar alemi ve sınıflandırılması konusu ile ilgili alternatif kavramlara sahip oldukları tespit edilmiştir. Bunlardan bazıları; kelebek ve yarasanın kuş olduğu, yunus, fok ve penguenin balık olduğu, salyangozun böcek olduğu, deniz yıldızı ve solucanın hayvan olmadığı görüşleridir.

Bahar ve diğ. (2002)' nin, okul öncesi ve ilköğretim çağındaki öğrencilerin canlı ve cansız nesneler ile ilgili alternatif düşünce kalıplarını ortaya koymak amacıyla yaptıkları çalışmada, örneklem grubunu 5-6 yaşındaki ana okulu (N= 20) ve 7-8-9 yaşlarındaki ilköğretim 1. ve 3. sınıf öğrencileri (N= 30) oluşturmuştur. Öğrencilerle 16 tane canlı ve cansız nesne içeren kutucuklar içerisine çizilen resimlerle ilgili birebir görüşmeler yapılmıştır. Araştırma sonucunda; her yaş seviyesindeki öğrencilerin bilimsel olarak doğru olmayan alternatif düşünce kalıplarına sahip olduğu, fakat yaş seviyesi arttıkça bunların biraz daha azaldığı, çocukların canlı ve cansız nesneler için bir çok özelliği düşündükleri saptanmıştır.

Ayvacı ve diğ. (2002)' nin, okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerindeki yeterliliklerinin belirlenmesi amacıyla yaptıkları çalışmada, örneklem grubunu Trabzon ili ve Akçaabat ilçesindeki MEB' e bağlı, 10 öğretmen ile, okul öncesi eğitim veren okullardan rastgele seçilen 15 öğretmen oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak gözlemler yapılmış ve öğretmenlerle mülakatlar yürütülmüştür. Araştırma sonucunda; okul öncesi öğretmenlerinin çoğunun fen doğa etkinliklerini istenen nitelikte planlama ve yürütme becerisine sahip olmadıkları, orijinal materyal geliştirmedikleri, etkinlikleri uygularken kullanılacak etkili öğretim yöntemlerinden (soru- cevap, gösterip yaptırma vb. dışındaki diğer tekniklerden; oyun ve drama vb.) haberdar olmadıkları ve bu yöntemleri kullanmadıkları saptanmıştır.

Ardaç ve Muğaloğlu (2002)' nun, bilimsel süreçlerin kazanımını amaçlayan bir programın tasarlanması ve etkilerinin araştırılması amacıyla yaptıkları araştırmaya, Boğaziçi Üniversitesi' nin Uygulama ve Deneme Okulları Projesi' nde yer alan Çağdaş Yaşam Ferit Aysan İlköğretim Okulu' nda okuyan 6. ve 7. sınıf öğrencileri katılmıştır. Veri toplama aracı olarak öğrenci kazanımlarını ölçmek amacıyla Değişkenler Arası İlişkiler Testi uygulanmıştır. Araştırma programa katılan öğrencilerin uygulama farklılıklarına bağlı olarak iki gruba ayrılmıştır; araştırma birinci gruptaki (deney grubu) öğrenciler (n= 98) bilimsel süreçlere yönelik uygulamalara katılırken, ikinci gruptaki öğrenciler (n=44) benzer deneyleri "bilim eğlencelidir" konulu bir programa katılarak yürütülmüştür. Araştırma sonucunda; deney grubundaki öğrencilerin, "bilim eğlencelidir" konulu programa katılan ve program dışında kalan (n=77) öğrencilere oranla daha fazla ilerledikleri tespit edilmiştir.

Yiğit ve diğ. (2002)' nin, ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin fen kavramlarını olgu ve olaylarla ilişkilendirme düzeylerini belirlemek amacıyla yaptıkları araştırmada, örneklem grubunu ilköğretim okullarında okuyan 250 öğrenci oluşturmuştur. Veriler açık ve kapalı uçlu sorulardan oluşan bir ölçme aracıyla toplanmıştır. Araştırma sonucunda; öğrencilerin kavramları günlük hayatla ilişkilendirebilme seviyelerinin oldukça düşük olduğu görülmüştür.

Kwon (2003)' nun, Koreli genç çocukların canlı nesneler hakkındaki görüşlerini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmasında, 30 kişilik sınıftan altı çocuğa odaklanmış ve bir dönem boyunca 5-6 yaşındaki Koreli çocuklara eğitim vermiştir. Araştırmacı öğretmenin kayıtlarını incelemiş, grup ve bireysel etkinliklerde çocukları gözlemlemiş ve kayıt altına almıştır. Aynı zamanda öğretmen ve öğrencinin bilimle ilgili iletişimlerini de kaydetmiştir. 16 haftalık eğitimin sekiz haftasından sonra, çocuklarla formal bir görüşme yapılmıştır. Çocuklara canlı- cansız nesnelerle ilgili özel bir eğitim verilmemiştir. Araştırma sonucunda; okul öncesi çocuklarının formal eğitimden önce canlı ve cansız nesnelerle ilgili günlük deneyimlerine dayanarak kesin ve değişmez fikirlere sahip oldukları görülmüştür. Çocukların sınıf etkinliklerinde canlı nesnelerle ilgili kavramlarını değiştirdikleri ve yapılandırılmış görüşmelerin çocukların canlı nesnelerle ilgili görüşlerini kolaylaştırdığı saptanmıştır.

Akman ve diğ. (2003)' nin, farklı okul öncesi eğitim kurumlarına giden altı yaş çocuklarının fen eğitiminde temel bilimsel süreçleri kullanıp kullanmadıklarını belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmanın örneklem grubunu 200 çocuk oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak bilimsel süreçleri içeren gözlem formu kullanılmıştır. Elde edilen veriler üzerinde SPSS paket programıyla t- testi, tek yönlü varyans analizi ve çoklu karşılaştırma testlerinden LSD testi analizleri yapılmıştır. Araştırma sonucunda; çocukların devam ettikleri okullarla bilimsel süreçleri kullanmaları arasındaki farkın anlamlı olduğu ve bilim süreçlerini kurum anaokullarına devam eden çocukların MEB' na bağlı anasınıflarına ve özel anaokullarına devam eden çocuklara kıyasla daha çok kullandıkları saptanmıştır.

Küçükturan ve Eyidoğan (2003)' nın, okul öncesi dönemde kavram oluşumuna etki ettiği düşünülen değişkenler göz önünde bulundurularak, bitki kavramının oluşumunun belirlenmesi ve kavram haritalarının çıkarılması amacıyla yaptıkları araştırmanın örneklem grubunu 4-6 yaş grubundan tesadüfi olarak seçilen 48 çocuk oluşturmuştur. Çocuklara "Bitki neye denir?, "Bana üç tane bitki adı söyle?" ve "Bunlar niçin bitki?" soruları sorulmuştur. Araştırma sonucunda; yaşa ve

anaokuluna devam durumuna göre yapılan bitki kavram haritalarında, artan yaş ve anaokuluna devam ile bitki kavram bilgisi ve kavramlar arası ilişkiler kurabilme becerisinde artışlar olduğu tespit edilmiştir.

Rothermel (2004), evde eğitim verilen çocukların okul performansları üzerine bilgi vermek amacıyla yaptığı çalışmasında, yaşları dört ve beş arasında değişen ve farklı sosyo-ekonomik altyapılara sahip 35 çocuğu incelemiştir. Araştırmaya alınan çocuklar ilkokullarda performans göstergeleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda; evde eğitim verilen çocukların okulda eğitilen çocukları geçtikleri, düşük sosyo-ekonomik grupta olanların ise orta grupta olan çocuklardan daha iyi bir performans gösterdikleri saptanmıştır.

Tenenbaum ve diğ. (2004)' nin, düşük gelirli çocukların fen bilgisi öğrenmelerine birleştirilmiş müze ve sınıf ortamının etkisini incelemek amacıyla yaptıkları araştırmanın örneklem grubunu; deney gurubundan 30 çocuk ve kontrol gurubundan 18 çocuk olmak üzere toplam 48 anaokulu çocuğu oluşturmuştur. Çalışmanın program odağında çocukların içerik bilgisi ve kavram karmaşası bulunmaktadır. Bu program kapsamında çocuklar müze de sergilenen edebi ve sosyal çalışmaları incelemişlerdir. Araştırma sonucunda; deney gurubundaki çocukların içerik bilgisi ve tanımları öğrendikleri, kız ve erkek çocuklarda mevcut yetenekleri açısından birleştirilmiş müze ve sınıf derslerine katılımdan önce ve sonra anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır.

Jacobs ve Bleeker (2004), kız ve erkek çocukların matematik ve bilime olan ilgilerinde ailelerin önemini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda; anne babaların destekledikleri etkinliklerin çocukların ve ailelerin cinsiyetlerine göre değiştiğini, kız çocuklarının matematik ve bilim etkinliklerine erkeklerinkinden daha çok katıldıklarını ve anne babaların destekleyici davranışlarının, çocukların bilim ve matematik etkinliklerine ilgi ve katılımlarına bağlı olduğu saptanmıştır.

Simpkins ve diğ. (2005), ailelerin çoklu davranışları ile 2. 3. ve 5. sınıf çocukları için okul dışında matematik fen ve bilgisayar ile ilgilenmeleri arasındaki

ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmanın örneklemini, 2. sınıftan 125, 3. sınıftan 123 ve 5. sınıftan 200 çocuk oluşturmuştur. Araştırma sonucunda; aile davranışlarının çocukların katılımını belirleyen güçlü ve olumlu bir etmen olduğu saptanmıştır. Cinsiyet farklılıklarına bakıldığında, aile davranışlarında erkek ve kız çocukları açısından farklılık olmadığı saptanmıştır.

Tenenbaum ve diğ. (2005)' nin 5- 9 yaşlarında 24 erkek çocuk ve 24 kız çocukla yaptıkları boylamsal araştırmada, düşük gelirli ailelerde annenin çocuklarıyla olan iletişiminin uzun ve kısa dönem etkilerini incelemişlerdir. Araştırmada örneklem grubundaki düşük gelir ve seviyede örgün eğitim almış anneler çocuklarıyla bilimsel konuşmalar yapmışlardır. Araştırma sonucunda; annelerin çocuklarıyla yaptıkları konuşmaların çok kapsamlı olmamasına rağmen, yapılan konuşmaların çocukların mıknatısın keşfi ile ilgilenmelerinde etkili olduğu saptanmıştır. Araştırmacılar bunların aynı zamanda çocukların hipotez üretme, test etme ve bulguları değerlendirme gibi işlemleri içeren bilimsel akıl yürütme ile ilgilenmelerini sağladığını belirtmişlerdir.

Schneider (2005)' in, öğretmenlerin bilime bakış açılarının; erken çocukluk dönemindeki çocukların bilime bakışlarını, sınıf içi bilim etkinliklerini, öğretmenlerin kişisel davranışlarını ve çocuğun yaşamını nasıl etkilediğini belirlemek amacıyla yaptığı araştırmasında, örneklem grubunu Oklahoma eyaletinde 3-5 yaş arası çocuklara eğitim veren bir grup okul öncesi öğretmeni oluşturmuştur. Deney grupları oluşturularak, öğretmenlerin bilime farklı bakış açıları gösterdiğinde, öğrencilerin bilime olan ilgilerinin nasıl değiştiğini ölçmek amacıyla öğrencilere sorular sorulmuştur. Araştırma sonucunda; öğretmenlerin bilime olan ilgileri ve bilgi birikimleri arttıkça sınıfta yapılan bilimsel etkinliklerin sayısının ve sıklığının arttığı, bilime olumlu bakış açısıyla yaklaşıp sınıfta katılımlı deneyler yaptıran öğretmenlerin sınıflarındaki öğrencilerin %81.7' sinin okuma-yazma bilmemelerine rağmen bilim öğrenmeye istekli oldukları görülmüştür.

Karaer ve Köstereliođlu (2005)' nun, Amasya ve Sinop illerinde bulunan okul öncesi öğretmenlerinin fen kavramlarının öğretilmesinde kullandıkları yöntemlerin

belirlenmesi amacıyla yaptıkları araştırmada, örneklem grubunu ilköğretim okullarının ana sınıfı ve özel öğretim okullarındaki okul öncesi eğitime hizmet veren kurumlarda çalışan 84 öğretmen oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak Şahin (1996)' den yararlanılarak kapalı uçlu anket soruları hazırlanmıştır. Araştırma sonucunda; öğretmenlerin öğrencilere en fazla model yapımı ve basit zararsız deneyler yaptırdıkları, en az ise gruplar oluşturup öğrendiklerini arkadaşlarına aktarmanın uygulandığı saptanmıştır.

Gürsoy ve Bıçakçı (2005)' nın hayvan besleyen ve beslemeyen çocukların benlik imajlarının saptanması ve sosyo- ekonomik düzey, cinsiyet, anne baba öğrenim durumu gibi değişkenlerin benlik imajlarında farklılık yaratıp yaratmadığının belirlenmesi amacıyla yaptıkları araştırmanın örneklemini, ilköğretim 4. ve 5. sınıfa devam eden farklı sosyo- ekonomik düzeydeki ilköğretim okullarına devam eden, hayvan besleyen 150 çocuk ile hayvan beslemeyen 150 çocuk olmak üzere toplam 300 çocuk oluşturmuştur. Araştırmada çocukların benlik imajlarını belirlemek amacıyla "Offer Benlik İmajı Envanteri" kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler "t testi" ve "Varyans Analizi" ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda; hayvan besleyen ve beslemeyen çocukların benlik imajları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu, hayvan besleyen çocukların benlik imajlarının hayvan beslemeyen çocuklara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Pritchard (2005)' ın yaptığı çalışma şu tartışmalara bir yaklaşım getirmek amacındadır; bilimsel düşünmede kullanılan örneklerin biçimsel, tam, doğru, kesin ve detaylı örnekler olması gerekirken, günlük düşünmede kullanılan örneklerin kısa, öz, basit ve teklifsiz olması gerekmektedir. Bu durum, hangi örneklerin hangi durumlarda kullanılması gerektiği konusunda çelişkiler ve tartışmalar yaşanmasına sebep olmaktadır. Araştırmanın örneklemini üç yaş grubu çocuklardan 90 kişi oluşturmuştur. Bu yaş grupları 7–8, 10–12 ve 16-17'dir. Çalışmanın ana metodu katılımcı ve uygulayanın karşılıklı görüşmesi yolu ile gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler ortalama 30 dakika sürmüştür. Katılımcılara hem bilimsel hem günlük düşünmeyi gerektirecek altı soru sorulmuş ve bu soruları nasıl cevaplandırdıklarına bakılmıştır. Araştırma sonucunda; tüm yaş gruplarındaki deneklerin soruların

içeriğine göre bilimsel veya günlük düşünme örneklerini kullandıkları görülmüştür. Katılımcıların sorulan sorulara cevap vermek amacını öncelikli olarak gütmeleri, bilimsel veya günlük düşünmeye sadık kalmadıklarını göstermiştir. Örneğin "köpeklerin tüyleri neden renklidir?" gibi bilimsel cevaplar alınabilecek bir soruya 7–8 yaş arası çocuklar günlük düşünmeyle cevap verirken, daha büyük yaşlardaki çocukların bu soruları bilimsel bağlamlarla cevaplandırdıkları saptanmıştır.

Yazıcı ve diğ. (2005) ailelerin okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanan aile katılım çalışmaları ile ilgili görüşleri ve yapılan çalışmalara yönelik beklentilerini incelemişlerdir. Çalışmaya Antalya il merkezinden okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 3-6 yaş grubu çocuklarının anne babaları katılmıştır. Okul öncesi eğitim kurumuna devam eden ve 3-6 yaş grubu çocuğu olan 175 anne baba araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırma sonucunda; anne babaların okul öncesi kurumlarda yapılan aile katılım çalışmalarında yer almak istedikleri ve en çok bireysel görüşmeleri tercih ettikleri, sınıf içi çalışmalarda yer almak istedikleri, düzenli olarak haberleşme mektupları gönderilmesini istedikleri ve öğretmenlerin ev ortamlarını ziyaret etmelerini istedikleri saptanmıştır.

İrkörücü (2006), çocuğun matematiksel kavram becerilerini daha çabuk ve kalıcı bir şekilde kazanabilmesi için okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden altı yaşındaki çocukların annelerine uygulanan Ev Odaklı Matematiksel Destek Programının çocukların matematiksel kavram edinimine etkisini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini 25 deney ve 25 kontrol grubu toplam 50 çocuk ve annesi oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında kişisel bilgi formu ve matematiksel kavram becerileri ölçüm testi kullanılmıştır. Verilerin analizinde Mann Whitney U Testi (MWU) ve Wilcoxon (WIS) İşaretlenmiş Sıra Sayıları Testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; deney grubuna uygulanan Ev Odaklı Matematiksel Destek Programının çocukların matematiksel kavram becerilerine etkisinin başarılı olduğu saptanmıştır.

Aykut (2006), bazı değişkenlerin okul öncesi eğitimi öğretmenlerinin fen ve doğa çalışmalarına ilişkin görüşlerine etkisini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini

Ankara il merkezinde bulunan Çankaya, Keçiören, Etimesgut, Sincan, Yenimahalle, Gölbaşı, Mamak, Altındağ ilçelerindeki okulöncesi eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerden oranlı eleman örnekleme yöntemi ile seçilen toplam 360 okul öncesi öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmaya katılan öğretmenlerin bilgileri, görüş ve düşünceleri ve bunları etkileyen faktörlerin incelenmesi amacı ile araştırmacı tarafından geliştirilen anket kullanılmıştır. Verilerin analizinde Khi- kare testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; öğretmenlerin öğrenim durumlarına göre fen ve doğa çalışmalarının yararları ile ilgili görüşleri incelendiğinde; fen ve doğa çalışmalarının çocukların dil gelişimlerinde yararlı olacağını düşünen öğretmenler arasında anlamlı farklılık görülmüştür. Öğretmenlerin kendilerini daha çok genel olarak biyoloji ile ilgili konularda yeterli hissettikleri fizik, kimya, gökbilim, yerbilim ile ilgili konularda kendilerini daha yetersiz hissettikleri tespit edilmiştir. Öğretmenlerin fen ve doğa çalışmalarında kendilerini yeterli hissetme durumuna göre; fen ve doğa çalışmalarının planlanmasında dikkat ettikleri hususlardan seçilecek konuların ve planlanacak etkinliklerin aktif öğrenme teknikleriyle uygulanması gerektiğini düşünenler arasında anlamlı bir farklılık saptanmıştır.

Ünal ve Akman (2006)' nın, Ankara ve Malatya illerinde okulöncesi eğitim kurumlarına giden altı yaş çocuklarının öğretmenlerinin fen eğitimine karşı tutumlarını belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmalarında, araştırmanın örneklem grubunu Ankara ve Malatya illerinde resmi ve özel anasınıflarında/anaokullarında altı yaş grubu çocuklarıyla çalışan 160 öğretmen oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak öğretmenlerin fen eğitimine karşı tutumlarını belirlemek için Hyung-Sook-Cho ve arkadaşları (2003) tarafından geliştirilen "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimine Karşı Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Elde edilen veriler SPSS 13 paket programı ile t testi, tek yönlü varyans analizi ve çoklu karşılaştırma testlerinden LSD testi analizleri ile yapılmıştır. Araştırma sonucunda; öğretmenlerin öğrenim düzeyleri, hizmet içi eğitim almaları ve çalıştıkları illere göre anlamlı sonuçlar elde edilmiştir.

Önen ve Gürdal (2006)' ın okul öncesi çocuklarının ve ilköğretim 1. kademe 1. sınıf öğrencilerinin fen olayları hakkındaki yaratıcı düşüncelerini ortaya çıkarmak

ve bulunan sonuçları karşılaştırmak amacıyla yaptıkları araştırmada, bazı fen olayları ile ilgili hazırlanan deneyler, okul öncesi eğitime devam etmekte olan 10 çocuk ile 1. sınıfına devam eden 10 öğrenciye uygulanmıştır. Elde edilen veriler araştırmacılar tarafından belirlenen yaratıcılık kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonucunda; öğrencilerin sahip oldukları bilgiyi kullanarak farklı ve yeni ürünler ortaya koydukları, yaratıcılıklarını kullanarak kendilerine özgün ürünler oluşturdukları, ayrıca ilköğretim kademesinde yer alan öğrencilerin sahip oldukları bilgiye bağlı olarak okul öncesi kademesinde yer alan çocuklara göre daha fazla ve daha farklı bilgi ürettikleri tespit edilmiştir.

Ünal (2006), okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı tutumlarının çocukların fen (bilimsel) süreçlerini kullanmalarına etkisini incelemiştir. Araştırmanın örneklem grubunu, Ankara ilinde çalışan 59, Malatya ilinde çalışan 85 olmak üzere 144 öğretmen ile bu öğretmenlerin eğitim verdiği 1440 çocuk oluşturmuştur. Okulöncesi öğretmenlerin demografik bilgilerini belirleyen "Öğretmen Kişisel Bilgi Formu", fen eğitimine karşı tutumlarını ölçen "Fen Eğitimine Karşı Tutum Ölçeği" ve çocukların bilimsel süreçlerini belirlemek amacıyla hazırlanan "Fen Süreçleri Gözlem Formu" araştırmaya katılan okulöncesi öğretmenleri tarafından doldurulmuştur. Araştırmadan elde edilen veriler tek yönlü varyans analizi ANOVA, t testi ve çoklu doğrusal regresyon (Multiple Linear Regression) istatistiksel analizleri ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda; okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı tutumları ile çocukların bilimsel süreçleri kullanmaları arasında anlamlı bir ilişki belirlenmiştir.

Şahin (2006), okul öncesi eğitim alan altı yaş grubu çocuklarına belli başlı fen kavramlarının kazandırılmasında bilgisayar destekli eğitim programının ve materyallerinin kullanılmasının etkisini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini, İstanbul ili Kadıköy ilçesinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı özel bir İlköğretim Okulu'nun Anasınıfında okul öncesi eğitim alan altı yaş grubu 50 anasınıfı öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada gözlem ve anket metotları kullanılmıştır. Araştırma uygulamalı olarak yapılmış olup bazı fen kavramları (Bitkiler, hayvanlar, ısı, vücudumuz, hava, su, ses, ışık) ile sınırlandırılmıştır.

Uygulama öncesi her iki gruba da, hazırlanan ön testler uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; bilgisayar destekli öğretim yöntemi ile geleneksel yöntem arasında başarı ve hatırlama açısından, bilgisayar destekli öğretim yönteminin lehine anlamlı bir farklılık çıkmıştır. Ayrıca bilgisayar destekli fen öğretim programının öğrenci motivasyonunu arttırdığı, fen ile ilgili temel bilgi ve becerilerin kazanımını olumlu yönde etkilediği, problem çözme, işbirliği yapma ve yardımlaşma becerisini geliştirdiği, öğrencinin derse olan ilgisini ve dikkat süresini olumlu yönde etkilediği saptanmıştır.

Akdağ ve Erdiller (2006)' in, okulöncesi çağındaki çocuklara denizler ve sualtı yaşamı hakkında bilgi vermenin yanı sıra çocuklara denizleri ve sualtı yaşamı koruma bilinci kazandırmak amacıyla yaptıkları çalışma okulöncesi eğitim alan altı yaşındaki 11 çocuk üzerinde uygulanmıştır. Çalışma deneysel bir çalışma olup aynı zamanda nitel araştırma tekniklerini de içermektedir. Su altı yaşam hakkında çevre eğitimi uygulanmadan önce ön test uygulanmış, eğitimin ardından son-test uygulanmıştır ve verilen eğitimin etkisi ölçülmüştür. Su altı yaşam hakkındaki çevre eğitimi ODTÜ Serbest Dalış Grubu tarafından verilmiştir ve bu eğitim sualtı yaşamı, nasıl korunacağı, serbest dalış malzemeleri ve kullanılış amaçlarını içermektedir. Eğitimden sonra araştırmacılar oyun, drama ve yaratıcı sanat gibi etkinlikler uygulamışlardır. Araştırma sonucunda; ön-test ve son-teste çocukların verdikleri cevaplar incelendiğinde, çocukların denizler ve sualtı yaşam hakkındaki bilgisinin ve denizleri ve sualtı yaşamı koruma bilinçlerinin arttığı saptanmıştır.

Çakmak (2006), okul öncesi öğretmen adaylarının fene ve fen öğretimine yönelik tutumları ile bazı fen kavramlarını anlama düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubunu yedi üniversiteden toplam 231 okul öncesi öğretmenliği son sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri Fen Bilgisi Tutum Ölçeği (FTÖ) , Fen Öğretimine Karşı Tutum Ölçeği (FÖYTÖ) ve Fen Kavramları Testi (FKT) olmak üzere üç farklı veri toplama aracından elde edilmiştir. Araştırma sonucunda; okul öncesi öğretmen adaylarının fene yönelik tutumları ile fen öğretimine yönelik tutumlarının olumlu olduğu saptanmıştır.

Özbey (2006), okul öncesinde fen eğitiminin önemini vurgulamak ve okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin, günlük eğitim programında yer alan fen etkinliklerindeki yeterliliklerini ve beklentilerini ortaya koymak amacıyla yaptığı çalışmada, araştırmanın örneklemini, resmi ve özel okul öncesi eğitim kurumlarında çalışan 232 öğretmen oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak, "Kişisel Bilgi Formu", araştırmacı tarafında geliştirilen ve 29 maddeden oluşan, "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Etkinliklerine İlişkin Yeterliliklerini Belirleme Ölçeği" ve öğretmenlerin fen etkinliklerine ilişkin beklentilerini ortaya koymak için hazırlanmış dokuz sorudan oluşan "Anket Formu" kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; öğretmenlerin genel olarak okul öncesinde fen etkinliklerine ilişkin yeterli olmalarına rağmen, öğretmenlerin fen etkinliklerini planlama ve uygulama düzeyinde bazı sorunlar yaşadıkları ve fen etkinliklerini düzenli olarak uygulayamadıkları saptanmıştır.

Worth (2006), yönlendirme ve müdahalenin bilimsel düşünme becerilerin kazanılması ve bu becerilerin transferine olan etkilerini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini, 4. sınıfa devam eden 44 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada örneklem grubunda yer alan öğrencilerden üç grup oluşturularak, gruplardan birine standart sınıf yönlendirmeleri, birine pratik seansları, diğerine ise standart sınıf yönlendirmeleri ardından pratik seansları uygulanmıştır. Her iki pratik gruba da dokuz hafta içinde 12 pratik seans uygulanmıştır. Bu süre içerisinde diğer grup yönlendirme almıştır. Tüm bunların ardından gruplara bilgisayar esaslı araştırma konuları verilmiştir. Araştırma sonucunda; verilen görevlerin ardından her iki pratik grubunda da araştırma becerilerinde büyük ilerlemeler gözlenmiş, bu ilerlemeler sadece yönlendirme alan gruba bakıldığında özellikle belirgin görülmüştür.

Simpkins ve diğ. (2006), anne-çocuk sıcaklığını geliştirmeyi; çocuğun eğitimine ailenin katılımı ile ilgili çatışmaları ve çocuğun matematik ve okuma-yazma başarısında ailenin yardımcı rol oynamalarını amaçlamışlardır. Araştırmanın örneklemini düşük gelirli 175 okul öncesi çocuğu ve annesi oluşturmuştur. Deney ve kontrol grubu olarak ayrılan katılımcılara, Anne-Çocuk İletişimi, Aile Katılımı ve Başarı ölçekleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; annenin çocuğun eğitimine

katılımının, eğer anne-çocuk arasında sıcak bir iletişim varsa, çocuğun başarısını önemli ölçüde arttırdığı saptanmıştır.

Güler ve Akman (2006)' nın okul öncesi dönemdeki çocukların bilim hakkındaki görüşlerini ve nasıl bir bilim insanı imajına sahip olduklarını belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmanın örneklem grubunu Ankara ilindeki özel ve resmi anaokullarından seçilen altı yaş grubundan 330 çocuk oluşturmuştur. Araştırmada çocuklara; "Bilim nedir?", "Bilim insanı kimdir?"; ve "Bilim insanı ne iş yapar?" soruları sorulmuş, çocukların verdikleri cevaplar oluşturulan cevap kayıt formuna kaydedilmiştir. Elde edilen veriler Chambers'ın (1983) geliştirdiği "Bir Bilim İnsani Çiz Testi"nin kategorileri dikkate alınarak sınıflandırılmış ve değerlendirilmiştir. Çocukların bilim insanının özellikleri ile ilgili verdikleri cevaplarda en çok öne çıkan sembollerin; laboratuar önlüğü, gözlük, sakal ve dağınık saç, kitaplar, laboratuar araç-gereçleri olduğu saptanmıştır. Araştırma sonucunda; çocukların bilim ve bilim insanı hakkındaki tutum ve kalıp yargısal düşüncelerini okul öncesi dönemde geliştirdikleri tespit edilmiştir.

Yıldız ve diğ. (2007)' nin, 6. 7. ve 8. sınıf ilköğretim öğrencilerinin bilimsel süreç beceri düzeylerini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmanın örneklemini Ankara ili merkez ilköğretim okullarından seçilen beş ilköğretim okulundan 290 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada genel tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada öğrencilerin bilimsel süreç beceri düzeylerinin belirlenmesi amacıyla alan yazını incelenerek geliştirilen "Bilimsel Süreç Becerileri Testi", Geban ve diğerleri (1994) tarafından geliştirilen "Fene Yönelik Tutum Ölçeği" kullanılmış ve öğrencilerin akademik not ortalamalarına ulaşılmıştır. Elde edilen veriler, t testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda; öğrencilerin bilimsel süreç becerileri puanlarında cinsiyete göre anlamlı bir fark görülmezken, sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark görüldüğü, ayrıca öğrencilerin akademik başarılarıyla bilimsel süreç becerileri arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu saptanmıştır.

Aktamış ve Ergin (2007)' in, bilimsel süreç becerileri (BSB) ile bilimsel yaratıcılık (BY) arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmanın örneklem grubunu ilköğretim okulu 7. sınıfta öğrenim gören 20 öğrenci oluşturmuştur. Öğrencilere uygulama sonunda BSB ve BY ölçekleri uygulanmış, ayrıca doldurdukları çalışma yaprakları BSB ve BY açısından değerlendirilerek BSB ve BY puanları elde edilmiştir. Araştırma sonucunda; BSB ile BY arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Uysal (2007)' ın, okulöncesi eğitim kurumlarında uygulanan fen ve doğa etkinliklerinin işlevselliğine ilişkin öğretmen görüşlerinin belirlenmesi amacıyla yaptığı araştırmanın örneklemini 2005-2006 eğitim-öğretim yılında Eskişehir il merkezinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı 16 ilköğretim okulundan 20 anasınıfı öğretmeni oluşturmuştur. Araştırma tarama modelinde olup gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda; fen ve doğa etkinliklerinde öğretmenlerin zıt kavramlara daha fazla yer verdiği ancak ses, elektrik, ışık gibi fen ile direkt ilgili ve anlatması zor olan konuları kazandırmak için yeterince çaba harcamadıkları, fen ve doğa etkinliklerine günlük programlarında yeterince yer vermedikleri saptanmıştır. Fen ve doğa etkinlikleri kapsamında inceleme gezilerine, deney, gözlem, bitki yetiştirme ve hayvan besleme çalışmalarına yer verdikleri ancak bu etkinlikler kapsamına giren sınıfta kek, pasta, turşu vb. yapma, eğitici oyuncaklarla oynama, kavram haritalarından yararlanma ve sınıfa konuk çağırmaya çok az yer verdikleri tespit edilmiştir.

Aydoğan (2007)' nın, okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden altı yaş çocuklarının sayılarla ve geometrik şekillerle ilgili kavramları geliştirmelerinde Piaget ve Montessori yöntemine uygun olarak hazırlanan "Kavram Eğitim Programı"nın etkisini incelediği araştırmasında, çalışma grubunu Aydın ilinde bulunan ilköğretim okullarındaki anasınıflarına devam eden altı yaş grubu 36 çocuk oluşturmuştur. Araştırma ön test- son test kontrol gruplu, deneme modelindedir. Çocukların sayılarla ilgili kavramları öğrenme düzeylerini belirlemek amacıyla "Piaget Sayı Korunum Testi", geometrik şekillerle ilgili kavramları öğrenme düzeylerini belirlemek amacıyla da Aktaş ve Aslan (2004) tarafından geliştirilen

“Geometrik Şekilleri Tanıma Testi” kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; sayılarla ve geometrik şekillerle ilgili “Kavram Eğitim Programı” uygulaması sonrasında, deney ve kontrol grubu çocuklarının öntest puanları kontrol altına alındığında “Piaget Sayı Korunum Testi” ve “Geometrik Şekilleri Tanıma Testi” sontest puan ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı düzeyde bir farklılık saptanmıştır.

Bilaloğlu ve diğ. (2008)’ nin okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerini planlama, gerçekleştirme ve değerlendirmeye ilişkin bilgi düzeylerini ve öğretmenlerin sahip oldukları bilgilerin kıdeme göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yaptıkları araştırmada, Adana ilindeki devlet anaokullarında görev yapan 23 öğretmenle çalışılmıştır. Veriler görüşme ve gözlem yoluyla elde edilmiştir. Verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; araştırmaya katılan okulöncesi öğretmenlerinin fen eğitimiyle ilgili olarak kendilerini çok donanımlı hissetmedikleri, öğretmenlerin günlük programlarında fen etkinliklerine fazla yer vermedikleri, informal öğrenme deneyimlerinden yararlanamadıkları, etkili öğretim yöntemlerinden haberdar olmadıkları, bildikleri yöntemleri uygulamada yetersiz oldukları, fen etkinliği deyince çoğunlukla deneyleri algıladıkları ve gerçekleştirdikleri saptanmıştır.

2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırma, altı yaş grubu çocuğu olan alt sosyo- ekonomik düzeydeki annelere uygulanan, günlük yaşam etkinliklerine dayanan ve farklı bilim konularını içeren sekiz haftalık ev odaklı eğitim programının çocukların bilimsel kavram kazanımlarına etkisini incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Bu araştırmanın temel amacı; "Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programı" nın, altı yaş çocuklarının bilimsel kavram kazanımlarına etkisinin olup olmadığını ortaya koymaktır.

2.1. Alt Amaçlar

1. Altı yaş çocuklarının bilimsel kavram kazanımını desteklemek üzere hazırlanmış Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programı, çocukların bilimsel kavram kazanımlarını etkilemekte midir?

2. Bilimsel Kavram Kontrol Listesi ön test- son test puanlarında çocukların cinsiyetlerine, annelerin yaşlarına, annelerin öğrenim durumlarına, annelerin çalışma durumlarına, ailedeki çocuk sayısına ve evde yaşayan kişi sayısına göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Okul öncesi dönem çocukları meraklı, araştırmacı, hayal güçleri kuvvetli ve sorgulayıcıdırlar. Aileler, çocukların cevaplarını bulmaları ve keşfetmeleri için destek olduklarında, çocuklarını soru sormaları için cesaretlendirdiklerinde, çocuklarının bilime olan ilgilerinin temellerinin atılmasını sağlayacaklardır. Çocuğun erken yıllarda bilimi sevmesi ve bilimle ilgilenmeye başlaması, çocuğun gelecekteki eğitimi için sağlam temellerin atılmasında oldukça önemlidir (Aktaş, 2003: 42).

Bilimle uğraşmak, çocukların araştırma becerilerini geliştirmektedir. Bilimsel araştırma, durağan bir süreç yada metod değildir, heyecan, yaratıcılık ve merak içermektedir. Çocukların bilimle ilgilenmeleri, onların dünyayı ve bedenlerini tanımalarına, canlıları nesnel olarak ele almalarına yardımcı olmakta, ayrıca çocukların risk almalarını ve fırsatları değerlendirmelerini sağlamaktadır (Worth ve Grollman, 2003:36; Erar, 2003: 14).

Eğitime ailenin katılımı, yetişkin eğitiminde aile eğitim programlarının önemli bir parçasıdır (Ural, 2005: 373). Anne babaya, özellikle annelere bilim ve matematik konusunda cesaret vermek oldukça önemlidir. Çocukların ilgi ve meraklarını uyandırmak için anne baba desteklenmelidir. Bloom (1985)' un çalışmasında, çocukların başarılı bir gelişim göstermeleri için, yetişkinlerin yeteneklerini durmadan ortaya çıkarmaları gerektiği vurgulanmaktadır (Akt. Harlan ve Rivkin, 2004:25).

Aileye eğitim vererek, onların eğitim programlarına doğrudan katılımlarını sağlamak, ailelerin de okul öncesi eğitime desteklerini arttıracak ve böylece çocuklarının en iyi şekilde büyüme ve gelişimlerine yardımcı olmalarını sağlayacaktır.

Bu araştırmanın, okul öncesi dönemden başlayarak eğitim kurumlarında yürütülen ev odaklı eğitim programlarının geliştirilmesinde rehber olacağı, bilim

içerikli bu programların çocuklara yaratıcı düşünme becerisi kazandırarak, onların dünyayı ve çevrelerini tanımalarını, öğretmenleri, aileleri ve arkadaşları ile daha etkili iletişim kurmalarını, fen becerilerini geliştirirken günlük hayatlarındaki becerilerini de arttıracağı düşünülmektedir.

Bu araştırma, çocukların gelecekteki eğitim yaşantılarında daha başarılı olmaları, okul öncesi eğitim programlarında çocuklara bilimsel kavramları kazandırmada eğitimcilere yol göstermesi, hazırlanan eğitim programının uygulanışı hakkında bilgi vermesi ve bu tür programların önemi konusundaki farkındalığı arttırması yönünden önemlidir.

"Günlük yaşam etkinliklerine dayanan ev odaklı eğitim programının altı yaş çocuklarının bilimsel kavram kazanımlarına etkisine" ilişkin yurtiçinde benzer bir araştırmanın yapılmamış olması sebebiyle böyle bir araştırmanın yapılmasına gereksinim duyulmuş ve bu da araştırmanın önemini arttırmıştır.

3.1. Varsayımlar

- Örneklem grubunun evreni temsil ettiği varsayılmıştır.
- Annelerin verilen Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programını istenildiği şekilde uyguladığı varsayılmıştır.
- Kişisel bilgi formunun çocuğun ailesinin genel durumunu saptadığı varsayılmıştır.
- Bilimsel Kavram Kontrol Listesi' nin çocukların "Fiziksel bilim" ve "Doğa bilimi" becerilerini ölçtüğü varsayılmıştır.

3.2. Kapsam ve Sınırlılıklar

- Bu araştırma, araştırmacı tarafından hazırlanan veri toplama araçları ve eğitim programı ile sınırlıdır.
- Araştırma 2007- 2008 Eğitim- Öğretim yılında Ankara ili Mamak İlçesi' nde okul öncesi eğitim kurumuna devam eden, alt sosyo ekonomik düzeyi temsil eden altı yaş çocukları ve anneleri ile sınırlıdır.
- Araştırma normal gelişim gösteren çocuklarla sınırlıdır.

3.3. Tanımlar

Okul Öncesi Eğitim: Çocuğun doğduğu günden temel eğitime başladığı güne kadar geçen 0-6 yaş arasındaki dönemi kapsayan ve çocukların daha sonraki yaşamlarında çok önemli bir yeri olan; bedensel, psikomotor, sosyal-duygusal, zihinsel ve dil gelişimlerinin büyük ölçüde tamamlandığı, bu doğrultuda kişiliğin şekillendiği gelişim ve eğitim sürecidir (Aral ve diğ. 2003:15).

Ev Odaklı Erken Çocukluk Eğitim Programı: Çocukların sağlıklı olması, iyi beslenmesi ve tüm alanlardaki gelişimine yardımcı olacak ev ortamının oluşturulması için anne, baba ve evdeki diğer bireylerin eğitilmesi ve çocuğun bakımı ve gelişimi ile temel sorumlulukları aileye veren programlardır (Yazıcı, 2002: 18).

Bilimsel Kavram Kazanımı: Küçük çocuklar, günlük yaşamlarında kendilerine yardımcı olabilecek pek çok yeteneği bilimsel kavramları ve bilimsel süreçleri kullanmalarıdır. (Akman ve diğ., 2003: 11- 12).

4. YÖNTEM

4.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma, "Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programı' nın, Altı Yaş Çocuklarının Bilimsel Kavram Kazanımlarına Etkisinin İncelemesi" amacı ile, 22.11.2007- 22. 02. 2008 tarihleri arasında, Ankara ili Mamak ilçesinde gerçekleştirilmiş ve ön test- son test kontrol gruplu deneysel desenle yapılmıştır.

Ön test- son test kontrol gruplu modelde, yansız atamayla oluşturulmuş iki grup bulunmaktadır. Bunlardan biri deney, diğeri kontrol grubu olarak kullanılmaktadır. Her iki grupta da deney öncesi ve sonrası ölçmeler yapılmaktadır. Modelde ön testlerin bulunması, grupların deney öncesi benzerlik derecelerinin bilinmesine ve son test sonuçlarının buna göre düzeltilmesine yardımcı olmaktadır (Karasar, 2000: 97).

Araştırma deseninin sembolik görünümü şu şekilde açıklanabilir:

		Ön test		**Son test**
G_D	R	O_1	X	O_3
G_K	R	O_2		O_4

G_D: Deney grubu

G_K: Kontrol grubu

R: Yansızlık

O_1 ve O_3: Deney grubunun ön test-son test ölçümleri

O_2 ve O_4: Kontrol grubunun ön test-son test ölçümleri

X: Deney grubuna uygulanan bağımsız değişken (Ev Odaklı Eğitim Programı) (Karasar, 2000: 97).

4.2. Evren ve Örneklem

4.2.1. Evren

Araştırmanın evrenini 2007- 2008 eğitim- öğretim yılında Ankara il merkezi Mamak ilçesi, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ilköğretim okulları anasınıflarına devam eden ve alt sosyo- ekonomik düzeyi temsil eden altı yaş çocukları ve anneleri oluşturmuştur.

4.2.2. Örneklem

Araştırmanın örneklemini oluşturmak için, İl Milli Eğitim Müdürlüğü ile görüşülerek alt sosyo- ekonomik düzey okulların isimleri alınmıştır. Bu okullar arasından tesadüfi yöntemle seçilen okulların yöneticileri ile görüşülmüştür. Uygulanacak eğitim programı için fiziki şartları en uygun olan okullar araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

Örneklemin deney grubuna Selçuklu İlköğretim Okulu anasınıfına devam eden 45 çocuk, kontrol grubuna ise aynı bölgedeki Açıkalın İlköğretim Okulu anasınıfına devam eden 45 çocuk olmak üzere toplam 90 çocuk alınmıştır. Araştırma; deney grubunda yer alan bir çocuğun okuldan ayrılması nedeniyle, deney grubunda 44, kontrol grubunda 45 çocukla yürütülmüştür.

4.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak; çocuklar ve aileleri hakkında bilgiler toplamak amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan "Kişisel Bilgi Formu" ve okul öncesi çocuklarının bilimsel kavram kazanım düzeylerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen "Bilimsel Kavram Kontrol Listesi" kullanılmıştır.

4.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Kişisel bilgi formunda, örnekleme dahil edilen çocukların; cinsiyetleri, doğum sıraları, kardeş sayıları, anne babalarının; yaşları, öğrenim durumları, çalışma durumları ve evde yaşayan kişi sayısı ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

4.3.2. Bilimsel Kavram Kontrol Listesi (BKKL)

"Bilimsel Kavram Kontrol Listesi" nin kullanım amacı, 60- 72 aylık çocukların bilimsel kavram kazanım düzeylerini ölçmektir. Çocukların bilimsel kavram becerilerini ölçmek amacıyla; öncelikle bilimsel kavramlarla ilgili konu başlıkları ve alt maddeleri belirlemek için ilgili alan yazını incelenmiş ve "Bilimsel Kavram Kontrol Listesi" taslağı oluşturulmuştur. Ölçme aracının geçerliğini sağlamak için konu ile ilgili dokuz uzmanın görüşleri alınmıştır. Uzmanların önerileri doğrultusunda ölçeğin alt maddeleri listelenmiştir. Çalışma alanının genişliği nedeni ile fiziksel bilim ve doğa bilimi ölçekte tutulmuş ve gerekli düzenlemeler yapılarak, Bilimsel Kavram Kontrol Listesi son şeklini almıştır.

"Bilimsel Kavram Kontrol Listesi" oluşturulurken Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Değerlendirme Aracından (GEÇDA) (Temel ve diğ., 2004: 7-8), Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 2006 yılında çıkarmış olduğu "36–72 Aylık Çocuklar İçin Okul Öncesi Eğitim Programı" kitabından ve "Bilim Eğitimi Standartları" ndan (Science Education Standards) yararlanılmıştır (NRC, 1997).

Bilimsel Kavram Kontrol Listesi; 12 madde "Fiziksel Bilim" ve 20 madde "Doğa Bilimi" olmak üzere iki alt boyuttan ve toplam 32 maddeden oluşmaktadır.

"Bilimsel Kavram Kontrol Listesi" nin puanlanması ve değerlendirilmesinde her bir soruya çocukların verdiği cevapların doğru olması durumunda "1" puan, yanlış olması durumunda "0" puan verilmiştir.

4.3.2.1. Ölçeğin Geçerliği ve Güvenirliği

Bilimsel Kavram Kontrol Listesi' nin geçerlik güvenirlik analizleri, araştırmaya alınan örneklem grubunun ön test sonuçları üzerinden gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin son halini oluşturmak için şu adımlar izlenmiştir:

- Bilimsel Kavram Kontrol Listesi' nde yer alan her bir maddenin alt maddelerinden %50 ve üzerinde başarılı olunması durumuna göre her soru tek cevaplı hale dönüştürülmüştür.
- Bilimsel Kavram Kontrol Listesi (BKKL) Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri 0.563 bulunmuştur. Görüldüğü gibi KMO değeri 1'e yakındır. Bartlett küresellik testi sonucu 686.610 ($p<0.01$) olarak hesaplanmıştır. Bu iki test sonucundan elde edilen bulgular örneklem büyüklüğünün yeterli ve verilerin faktör analizi yapmaya uygun olduğunu göstermektedir.
- Toplam 32 maddeden oluşan ölçek taslağına faktör analizi uygulanmış, ancak öngörülen "Fiziksel Bilim" ve "Doğa Bilimi" alt boyutlarına ulaşılamamıştır. Varimax rötasyonu yapılarak kullanılan temel bileşenler 11 faktörlü yapı olarak bulunmuştur. Bu yapı teorik çerçevede açıklaması olanaklı görülmediği için ölçeğin tek faktörlü yapıda kullanılmasına karar verilmiştir (Tablo 1).
- Bilimsel Kavram Kontrol Listesi' nin Cronbach alfa katsayısı ve madde toplam korelasyonları incelenmiştir (Tablo 2).
- Bilimsel Kavram Kontrol Listesi' nin iç tutarlılık güvenirliği analizinde ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı $\alpha= .747$ olarak bulunmuştur. Alfa değerinin .74 olması yüksek bir güvenilirliğin olduğunu göstermektedir. Korelasyon katsayısının mutlak değeri, ilişkinin gücünü göstermektedir. En büyük değer 1.0, en küçük değer ise 0.0' dır. Korelasyon katsayısının değeri ise +1.0 ile -1.0 arasında değişebilmektedir (Köklü ve Büyüköztürk, 2000: 117). Güvenilirliği hesaplanmış bir korelasyon katsayısı değeri bir (1.00)' e yaklaştıkça güvenirliliğin yüksek olduğu kabul edilmektedir (Karasar, 2000: 148).

- Ölçeğin güvenilirliği için iki yarı test güvenilirliği (split-half) analizleri yapılmıştır. Elde edilen bulgular testin ilk yarısına ait güvenirlik katsayısının .575; ikinci yarısına ait katsayının .663; iki yarı arasındaki Spearman Brown korelasyon katsayısının .665 ve Guttman Split-Half güvenirlik katsayısının ise .656 olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar testin her iki yarısının da aynı özelliği ölçtüğünü göstermektedir. Bu katsayılar oldukça güvenirlik ifade etmektedir ve ölçeği oluşturan maddelerin benzeşikliğini göstermektedir.
- Ölçek toplam puanı açısından maddelerin ayırt edilebilmesi için alt grup- üst grup belirlenerek uç grup analizi yapılmıştır. İki grubun istatistiksel olarak birbirinden anlamlı düzeyde farklılaştığı ve bu farkın üst grup lehine anlamlı olduğu görülmüştür (Tablo 3).
- Bilimsel Kavram Kontrol Listesi' nde yer alan M1, M4, M6, M8, M11 ve M16 maddeleri örnekleme alınan çoğu çocuk tarafından başarılamadığı için ayırt edici olmamalarına rağmen, çalışma deneysel olduğu için bu maddelerin ölçekte kalmasına karar verilmiştir. M32 örnekleme alınan tüm çocuklar tarafından başarılması nedeniyle ölçekten çıkarılmıştır.
- Böylece tüm ölçeğin toplam madde sayısı 31 ve puan aralığı 0 - 31 olarak ortaya çıkmıştır.

Tablo 1. Bilimsel Kavram Kontrol Listesi Faktör Analizi Sonuçları

Madde	Özdeğer (Ait olduğu faktör)
M1	.603 (8)
M2	.867 (1)
M3	.867 (1)
M4	.748 (8)
M5	.696 (4)
M6	-.440 (7)
M7	.739 (3)
M8	.761 (5)
M9	.401 (5)
M10	.769 (9)
M11	.743 (6)
M12	-.448 (10)
M13	-.697 (7)
M14	.383 (3)
M15	.678 (3)
M16	.605 (11)
M17	.707 (4)
M18	.562 (4)
M19	.497 (6)
M20	.665 (2)
M21	.334 (1)
M22	.776 (2)
M23	.478 (7)
M24	.737 (11)
M25	.414 (4)
M26	.502 (9)
M27	-.516 (6)
M28	.717 (10)
M29	.695 (10)
M30	.686 (7)
M31	.500 (6)

Tablo 2. Bilimsel Kavram Kontrol Listesi Madde Toplam Korelasyonu

Madde	Madde Çıkartıldığında Ölçek Ortalaması	Madde Çıkartıldığında Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu	Madde çıkartıldığında Cronbach's Alpha
M1	18.640	21.347	0.037	0.750
M2	17.843	20.611	0.360	0.738
M3	17.854	20.490	0.383	0.737
M4	18.404	20.903	0.098	0.750
M5	17.865	20.868	0.220	0.742
M6	17.809	21.588	-0.032	0.750
M7	18.416	19.768	0.369	0.733
M8	18.315	20.741	0.127	0.748
M9	18.135	19.959	0.317	0.737
M10	18.124	19.814	0.354	0.734
M11	18.562	21.249	0.042	0.751
M12	18.056	20.531	0.200	0.743
M13	18.124	20.610	0.166	0.746
M14	18.169	19.483	0.423	0.730
M15	18.506	20.185	0.301	0.738
M16	17.831	20.892	0.266	0.741
M17	18.258	19.898	0.316	0.736
M18	18.135	19.436	0.443	0.729
M19	18.112	19.715	0.382	0.732
M20	18.011	20.398	0.251	0.741
M21	18.180	19.490	0.419	0.730
M22	18.045	20.157	0.297	0.738
M23	18.022	20.318	0.266	0.740
M24	18.247	20.370	0.209	0.743
M25	18.034	19.874	0.376	0.733
M26	18.225	19.813	0.337	0.735
M27	18.315	20.173	0.255	0.740
M28	18.079	21.141	0.049	0.752
M29	18.022	20.204	0.296	0.738
M30	18.045	21.066	0.072	0.751
M31	18.539	20.388	0.265	0.740

Tablo 3. Bilimsel Kavram Kontrol Listesi Uç Grup Analizi Sonuçları

Maddeler	**Uç Degerler**	**N**	**Ortalama**	**SS**	**t**	**Sd**	**p**
	Alt %27	24	0,125	0,338			
M1	Üst %27	35	0,143	0,355	-0,194	57	0,847
	Alt %27	24	0,750	0,442			
M2	Üst %27	35	0,971	0,169	-2,697	57	0,009*
	Alt %27	24	0,750	0,442			
M3	Üst %27	35	1,000	0,000	-3,357	57	0,001*
	Alt %27	24	0,208	0,415			
M4	Üst %27	35	0,457	0,505	-1,993	57	0,051
	Alt %27	24	0,708	0,464			
M5	Üst %27	35	1,000	0,000	-3,731	57	0,000*
	Alt %27	24	1,000	0,000			
M6	Üst %27	35	0,971	0,169	0,826	57	0,412
	Alt %27	24	0,042	0,204			
M7	Üst %27	35	0,543	0,505	-4,598	57	0,000*
	Alt %27	24	0,375	0,495			
M8	Üst %27	35	0,514	0,507	-1,047	57	0,300
	Alt %27	24	0,417	0,504			
M9	Üst %27	35	0,857	0,355	-3,945	57	0,000*
	Alt %27	24	0,375	0,495			
M10	Üst %27	35	0,886	0,323	-4,805	57	0,000*
	Alt %27	24	0,167	0,381			
M11	Üst %27	35	0,257	0,443	-0,814	57	0,419
	Alt %27	24	0,583	0,504			
M12	Üst %27	35	0,829	0,382	-2,125	57	0,038*
	Alt %27	24	0,458	0,509			
M13	Üst %27	35	0,714	0,458	-2,014	57	0,049*
	Alt %27	24	0,250	0,442			
M14	Üst %27	35	0,857	0,355	-5,835	57	0,000*
	Alt %27	24	0,042	0,204			
M15	Üst %27	35	0,371	0,490	-3,109	57	0,003*
	Alt %27	24	0,875	0,338			
M16	Üst %27	35	0,971	0,169	-1,449	57	0,153
	Alt %27	24	0,292	0,464			
M17	Üst %27	35	0,743	0,443	-3,767	57	0,000*
	Alt %27	24	0,375	0,495			
M18	Üst %27	35	0,914	0,284	-5,311	57	0,000*
	Alt %27	24	0,417	0,504			
M19	Üst %27	35	0,857	0,355	-3,945	57	0,000*
	Alt %27	24	0,667	0,482			
M20	Üst %27	35	0,886	0,323	-2,094	57	0,041*
	Alt %27	24	0,208	0,415			
M21	Üst %27	35	0,800	0,406	-5,452	57	0,000*

	Alt %27	24	0,583	0,504			
M22	Üst %27	35	0,857	0,355	-2,452	57	0,017*
	Alt %27	24	0,583	0,504			
M23	Üst %27	35	0,886	0,323	-2,813	57	0,007*
	Alt %27	24	0,292	0,464			
M24	Üst %27	35	0,657	0,482	-2,905	57	0,005*
	Alt %27	24	0,500	0,511			
M25	Üst %27	35	0,914	0,284	-3,991	57	0,000*
	Alt %27	24	0,250	0,442			
M26	Üst %27	35	0,714	0,458	-3,876	57	0,000*
	Alt %27	24	0,208	0,415			
M27	Üst %27	35	0,657	0,482	-3,715	57	0,000*
	Alt %27	24	0,500	0,511			
M28	Üst %27	35	0,800	0,406	-2,509	57	0,015*
	Alt %27	24	0,542	0,509			
M29	Üst %27	35	0,914	0,284	-3,599	57	0,001*
	Alt %27	24	0,583	0,504			
M30	Üst %27	35	0,829	0,382	-2,125	57	0,038*
	Alt %27	24	0,083	0,282			
M31	Üst %27	35	0,343	0,482	-2,371	57	0,021*

*p<0,05
* Uç değer analizine göre alt ve üst gruplarda maddeler açısından anlamlı farklılık görülmektedir.(p<0,05)

Elde edilen bütün bu bulgular ölçeğin iç tutarlılık güvenirliğinin (α= .747) ve yapı geçerliğinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermektedir.

4.4. Veri Toplama Tekniği

4.4.1. Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programının Hazırlanması

"Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programı" ile 60-72 aylık çocuklara bilimsel kavramların kazandırılması esas alınmıştır.

Araştırmada, bilimsel kavramlar ve bilim etkinlikleri ile ilgili alan yazını incelenmiş ve eğitim programında yer alması gereken etkinlikler belirlenmiştir. Program, çocukların bireysel farklılıkları dikkate alınarak ve gelişimsel özelliklerine uygun olarak hazırlanmıştır. Hazırlanan programın başarıya ulaşabilmesi için Bilimsel Kavram Kontrol Listesi maddeleri doğrultusunda etkinlikler hazırlanmıştır.

Etkinlikler çocukların yakın çevresinden uzak çevresine, basitten karmaşığa, somuttan soyuta ilkeleri dikkate alınarak oluşturulmuştur.

Hazırlanan programda yer alan etkinliklerde yöntem olarak bilimsel süreç becerilerine (gözlem, sınıflandırma, iletişim, ölçme, karşılaştırma, tahmin etme, sonuç çıkarma) yer verilmiş ve etkinlikler temel etkinliklerle desteklenmiştir (Fen, oyun, sanat etkinlikleri, müzik, hikâye, parmak oyunu, tekerleme, şiir, bilmece). Etkinlikler hazırlanırken ailelerin ev ortamlarının genel yapısı ile etkinlik planları bir bütünlük içerisinde oluşturulmuştur. Etkinlikler çocukların aktif katılımını sağlayacak şekilde hazırlanmıştır.

4.4.2. Ölçeklerin ve Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programının Uygulanması

- Araştırmada öncelikle, deney ve kontrol gruplarında yer alan çocuklara 22.11.2007–06.12.2007 tarihleri arasında ön test uygulanmıştır.
- Deney ve kontrol gruplarında yer alan çocukların annelerine, 22.11.2007–06.12.2007 tarihleri arasında kişisel bilgi formları da uygulanmıştır.
- Deney grubundaki çocukların annelerine 07.12.2007- 24.01.2008 tarihleri arasında araştırmacı tarafından sekiz hafta süresince haftada bir gün en az 80 dakikalık Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programı uygulanmıştır.
- Kontrol grubunda yer alan anasınıfı çocuklarına araştırmacı tarafından hiçbir eğitim programı uygulaması yapılmamıştır.
- Sekiz hafta sonunda deney ve kontrol gruplarına 11.02.2008–22.02.2007 tarihleri arasında son test uygulanmıştır.

4.4.2.1. Ön Testlerin Uygulanması

Deney ve kontrol gruplarında yer alan annelere Kişisel Bilgi Formu, çocuklara ise ön test olarak Bilimsel Kavram Kontrol Listesi (BKKL), 22.11.2007–06.12.2007 tarihleri arasında uygulanmıştır.

Araştırmacı tarafından öğretmenlere ön test uygulamasından önce çalışmanın amacı ile ilgili bilgi verilmiştir. Araştırmacı, ön testleri uygulamadan bir gün önce, deney ve kontrol gruplarında yer alan deneklerin sınıf ortamına katılarak çocuklarla iletişim kurmuştur. Ön testlerin uygulanması sırasında çocuğun dikkatinin dağılmaması için, ön testler, sadece araştırmacının ve ölçek uygulanacak çocuğun bulunduğu ayrı bir odada gerçekleştirilmiştir. Odada çocuğun dikkatini dağıtacak materyallerin bulunmamasına özen gösterilmiş, çocukla aynı seviyede oturma düzeni sağlanmıştır. Ölçeğin uygulanması her çocuk için yaklaşık 20- 30 dakika sürmüştür.

Her çocuk için ayrı bir test formu düzenlenmiş ve her maddeyi test edebilmek için görsel ve somut materyaller kullanılmıştır. Çocuklara her soru, hazırlanan materyaller aracılığıyla sorulmuştur.

Kişisel bilgi formlarını, örneklem grubunda yer alan çocukların annelerinin yanıtlamaları sağlanmıştır.

4.4.2.2. Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programının Uygulanması

Ev Odaklı Eğitim Programı, araştırmacı tarafından ön testlerin uygulanmasının ardından, 07.12.2007- 24.01.2008 tarihleri arasında sekiz haftalık süre içerisinde, deney grubunda yer alan çocukların annelerine uygulanmıştır. Yapılan araştırmada güvenilir sonuçlar elde edebilmek için en az sekiz haftalık bir eğitim programının uygulanmasının gerekliliği düşünülmüştür. Ev Odaklı Eğitim Programı sekiz hafta devam etmiştir. Haftada bir gün, günde 80 dakika olarak

uygulanmıştır. Deney grubundaki çocukların anneleri ile uygulama yapılırken, kontrol grubundaki çocuklar ve anneleri doğal süreçlerine bırakılmıştır.

Eğitim programının uygulandığı anasınıfları ikili eğitim sistemine dahil olduğundan ailelerle yapılacak olan toplantı günleri, ailelerle birlikte karar verilerek, toplantı zamanları sabahçı grup ile sabah, öğleci grup ile öğle saatleri içerisinde okul yönetimi tarafından sağlanan ayrı bir sınıfta gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı ilk toplantıda anneleri araştırmanın amacı, süreci, nasıl yapılacağı ve bilim eğitiminin önemi konusunda bilgilendirmiştir.

Annelerden, evde çocuklarına hazırlanan haftalık programda yer alan günlük etkinlikleri uygulamaları istenmiştir. Annelere uygulama sırasında dikkat edilmesi gereken önemli noktalar ve gerekli malzemelerin nasıl hazırlanacağı açıklanmış, etkinliklerde yer alan bazı malzemeler (mıknatıs, hayvan fotoğrafları, ceviz, fındık vb.) annelere sunulmuştur. Annelere bir hafta boyunca ve her gün uygulanmak üzere üçer etkinlik verilmesi sonucu, her hafta 21, sekiz haftada toplam 168 etkinlik uygulanmıştır. Toplantılarda annelerden, pazar günleri için hazırlanan etkinlikleri çocukların babalarının uygulamaları istenmiştir. Böylece babaların eğitime katılımı sağlanmıştır. Hazırlanan programdaki etkinlikler birbiriyle bağlantılı olarak yürütülmüştür.

Toplantılar sırasında annelerden yaptıkları etkinliklerle ilgili geri bildirimler alınarak, anneler ve çocuklarının zorlandıkları durumlara, daha sonra uygulanacak etkinliklerde dikkat edilmiştir.

4.4.2.3. Son Testlerin Uygulanması

Ev Odaklı Eğitim Programı uygulamalarının tamamlanmasının ardından deney ve kontrol gruplarına 11.02.2008– 22.02.2008 tarihleri arasında son testler uygulanmıştır. Son testler örneklem grubundaki deney ve kontrol gruplarına ön testlerin yapıldığı ortam ve koşullarda uygulanmıştır.

4.5. Verilerin İstatistiksel Analizi

Bilimsel Kavram Kontrol Listesi ve Kişisel Bilgi Formu aracılığıyla anasınıfına devam eden altı yaş çocuklarına ait toplanan veriler, bilgisayar ortamına aktarılmış ve "SPSS 12 for Windows" istatistik paket programı yardımı ile analiz edilmiştir.

- Ölçeğin güvenirliğini saptamak için Cronbach Alpha katsayısı eşitliğinden, faktör yapısı için temel bileşenler yönteminden faydalanılmıştır. Ayrıca ölçeğin madde toplam korelasyonları incelenmiş, iki yarı test güvenilirliği ve uç grup analizleri yapılmıştır.

- Elde edilen veriler; betimsel istatistik yöntemleriyle incelenmiş, verilerin frekans, yüzde , ortalama ve standart sapma değerleri belirlenmiştir.

- İki gruplu ön test- son test karşılaştırmalarında; verilerin normal dağılması durumunda parametric testlerden "t Testi" ve "Student t" testi, verilerin normal dağılmaması durumunda non-parametric testlerden "Mann-Whitney U" (MWU) testi kullanılmıştır.

- Üç gruplu karşılaştırmalarda verilerin normal dağılmaması durumunda "Kruskal Wallis" testi kullanılmıştır.

- Uygulanan ön ve son testlerin değerlendirilmesinde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir Puanların $p<0.05$ olması durumunda anlamlı farklılığın olduğu, $p>0.05$ olması durumunda anlamlı farklılığın olmadığı belirtilmiştir (Büyüköztürk, 2002: 150- 153).

5. BULGULAR VE TARTIŞMA

Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programı' nın, altı yaş çocuklarının bilimsel kavram kazanımlarına etkisinin olup olmadığını ortaya koymak amacıyla yapılan araştırmada elde edilen bulgular şu şekilde gruplandırılmıştır;

5.1. Çocuklar ve anne- babalarına ilişkin genel bilgilere ait sonuçlar Tablo 4' de verilmiştir.

5.2. Bilimsel Kavram Kontrol Listesi' ne ilişkin bulgular Tablo 5– 7 arasında verilmiştir.

5.3. Alınan değişkenlere göre (çocuğun cinsiyetine, annelerin yaşlarına, annelerin öğrenim durumlarına, annelerin çalışma durumlarına, ailedeki çocuk sayısına, evde yaşayan kişi sayısına) bilimsel kavram kontrol listesine ilişkin bulgular Tablo 8- 13 arasında verilmiştir.

5. 1. Çocuklar ve Anne Babalarına İlişkin Genel Bilgilere Ait Sonuçlar

Tablo 4'de örnekleme ilişkin betimleyici özelliklerin dağılımı verilmiştir.

Tablo 4. Örnekleme İlişkin Betimleyici Özelikler

Değişkenler	Alt Kategoriler	Deney Grubu		Kontrol Grubu		Toplam	
		N	%	N	%	N	%
Çocuğun Cinsiyeti	Kız	17	38.6	25	55.6	42	47.2
	Erkek	27	61.4	20	44.4	47	52.8
	Toplam	**44**	**100.0**	**45**	**100.0**	**89**	**100.0**
Annenin Yaşı*	21-30	22	50.0	17	37.8	39	43.8
	31-35	12	27.3	21	46.7	33	37.1
	36+	10	22.7	7	15.6	17	19.1
	Toplam	**44**	**100.0**	**45**	**100.0**	**89**	**100.0**
Annenin Öğrenim Durumu*	İlköğretim ve altı	27	61.4	26	57.8	53	59.6
	Lise ve üstü	17	38.6	19	42.2	36	40.4
	Toplam	**44**	**100.0**	**45**	**100.0**	**89**	**100.0**
Annenin Çalışma Durumu	Çalışıyor	9	20.5	7	15.6	16	18.0
	Çalışmıyor	35	79.5	38	84.4	73	82.0
	Toplam	**44**	**100.0**	**45**	**100.0**	**89**	**100.0**
Ailedeki Çocuk Sayısı*	Tek çocuk	12	27.3	9	20.0	21	23.6
	2 + Çocuk	32	72.7	36	80.0	68	76.4
	Toplam	**44**	**100.0**	**45**	**100.0**	**89**	**100.0**
Evde Yaşayan Kişi Sayısı	-4	33	75.0	37	82.2	70	78.7
	5+	11	25.0	8	17.8	19	21.3
	Toplam	**44**	**100.0**	**45**	**100.0**	**89**	**100.0**

* Bu değişkenlere ait frekansların düşük olması nedeniyle analiz uygulanamayacağı için, değişken grup sayıları birleştirilmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde; örnekleme alınan deney grubundaki çocukların %61.4'ünün erkek, %38.6'sının kız olduğu, kontrol grubundaki çocukların %55.6' sının kız, %44.4'ünün erkek olduğu görülmektedir. Tablo 1'de, deney grubundaki çocukların çoğunluğunun erkek ve kontrol grubundaki çocukların çoğunluğunun kız olduğu görülmektedir.

Örnekleme alınan deney grubundaki çocukların %50.0' ının annesinin 21- 30 yaş arasında, %27.3' ünün annesinin 31- 35 yaş arasında, %22.7' sinin annesinin 36 yaş ve üzerinde olduğu, kontrol grubundaki çocukların %46.7' sinin annesinin 31- 35 yaş arasında, %37.8'inin annesinin 21- 30 yaş arasında, %15.6' sının annesinin 36 yaş ve üzerinde olduğu belirlenmiştir. Tablo 1'de, deney ve kontrol grubundaki çocukların annelerinin çoğunluğunun 21–30 ile 31- 35 yaş aralığında olduğu görülmektedir.

Deney grubundaki çocukların annelerinin %61.4' ünün ilköğretim ve altı, %38.6' sının lise ve üstü düzeyde olduğu, kontrol grubundaki çocukların annelerinin ise %57.8' inin ilköğretim ve altı, %42.2'sinin lise ve üstü düzeyde olduğu görülmektedir. Tablo 1'de deney ve kontrol grubundaki çocukların annelerinin çoğunluğunun ilköğretim ve altı düzeyde olduğu görülmektedir.

Örnekleme alınan deney grubundaki çocukların annelerinin %79.5' inin çalışmadığı, %20.5' inin çalıştığı, kontrol grubundaki çocukların annelerinin %84.4' ünün çalışmadığı, %15.6' sının çalıştığı görülmektedir. Tablo 1'de deney ve kontrol grubundaki çocukların annelerinin çoğunlunun çalışmadığı görülmektedir. Buna göre annelerin büyük çoğunluğunun ev hanımı olduğu söylenebilir.

Deney grubundaki çocukların %72.7 'sinin iki ve daha fazla sayıda kardeş, %27.3 'ünün tek kardeş olduğu, kontrol grubundaki çocukların ise %80.0' ının iki ve daha fazla sayıda kardeş, %20.0' ının tek kardeş olduğu görülmektedir. Tablo 1'de, araştırmaya alınan çocukların çoğunun iki ve daha fazla sayıda kardeş olduğu görülmektedir.

Örnekleme alınan deney grubundaki çocukların ailelerinin %75.0' ının dört ve daha az sayıda kişi, %25.0' ının beş ve daha fazla sayıda kişi ile birlikte yaşadığı, kontrol grubundaki çocukların ailelerinin %82.2' sinin dört ve daha az sayıda kişi, %17.8' inin beş ve daha fazla sayıda kişi ile birlikte yaşadığı görülmektedir. Tablo 1'de deney ve kontrol grubundaki ailelerin çoğunluğunun dört ve daha az sayıda kişi ile birlikte yaşadığı görülmektedir.

5. 2. Bilimsel Kavram Kontrol Listesine İlişkin Bulgular

Tablo 5'de, deney ve kontrol grupları bilimsel kavram kontrol listesi (BKKL) ön test ve son test puanları açısından t Testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 5. Deney ve Kontrol Grupları BKKL Ön Test ve Son Test Puanlarına Göre t Testi Sonuçları

Gruplar	Testler	N	Ortalama	SS	t (Sd)	p
Deney	**Ön Test**	44	19.0	5.5		
	Son Test	44	29.2	1.8	-15.396 (43)	**0.000***
Kontrol	**Ön Test**	45	18.5	3.7		
	Son Test	45	20.7	3.2	-6.71 (44)	**0.000***

*p<0.05

Tablo 5 incelendiğinde, deney grubunda ön test ve son test puanları açısından anlamlı farklılık görülmektedir [t= -15.396 (43), p=0.000]. Bu farklılık deney grubunun son test puanlarının ön teste göre anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermektedir.

Kontrol grubunda, ön test ve son test puanları açısından anlamlı farklılık görülmektedir [t= -6.71 (44), p=0.000]. Bu farklılık kontrol grubunun son test puanlarının ön teste göre anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 6'da, bilimsel kavram kontrol listesi (BKKL) ön test ve son test puanları açısından deney ve kontrol gruplarına göre Student t Testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 6. BKKL Ön Test ve Son Test Puanları Açısından Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Student t Testi Sonuçları

Testler	Gruplar	N	Ortalama	SS	t (Sd)	p
Ön Test	**Deney**	44	19.0	5.5		
	Kontrol	45	18.5	3.7	0.471 (87)	0.638
Son Test	**Deney**	44	29.2	1.8		
	Kontrol	45	20.7	3.2	15.456 (87)	**0.000***

*p<0.05

Tablo 6 incelendiğinde, ön test puanları açısından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılık görülmemektedir (p>0.05). Son test puanları açısından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılık görülmektedir [t= 15.456 (87), p=0.000]. Bu farklılık deney grubunda anlamlı derecede yüksek görülmektedir.

Tablo 7'de, bilimsel kavram kontrol listesi (BKKL) deney ve kontrol gruplarının ön test- son test uygulamaları arasındaki puan farklarına göre Mann-Whitney U Testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 7. BKKL Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test - Son Test Uygulamaları Arasındaki Puan Farklarına Göre Mann- Whitney U Testi Sonuçları

Gruplar	N	Ortalama	Ortanca	SS	Min	Max	Sıra Ort.	MWU	p
Deney	44	10.2	10	4.4	1	22	65.7		
								78	**0.000***
Kontrol	45	2.2	1	2.2	-1	7	24.7		

* $p<0.05$

Tablo 7 incelendiğinde, deney ve kontrol grupları arasında son test puanlarındaki artış açısından anlamlı farklılık görülmektedir ($p=0.000<0.05$). Bu farklılık deney grubunda anlamlı derecede yüksek görülmektedir.

Deney grubuna verilen Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programı' nın çocukların kavram kazanımları üzerinde önemli etkisinin olduğu görülmektedir.

Tablo 5, 6 ve 7 incelendiğinde, deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test sonuçları arasında anlamlı farklılıklar olduğu, deney grubuna verilen günlük yaşam etkinliklerine dayanan ev odaklı eğitim programı sonucunda çocukların bilimsel kavram kazanımlarında önemli derecede artış olduğu, kontrol grubunda ise ön test ve son test sonuçlarında önemli bir fark olmadığı görülmektedir.

Okul öncesi dönemde, aile katılımlı ve ev odaklı destek programlarının çocukların gelişimleri ve kavram kazanımları üzerinde oldukça büyük bir etkisinin olduğu görülmektedir.

Amerika Birleşik Devletleri'nde, okul öncesi eğitimde uygulanan programlar uzun süreli bir incelemeyle değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler, çocuk ve aileyi (çoğunlukla anneyi) birlikte ele alan programların, yalnız çocuğu ele alan programlardan daha etkili olduğunu göstermiştir. Aile ve çocuğu birlikte ele alan okul öncesi eğitim programlarının değerlendirilmesinden çıkan sonuçlar; bu

programlarda eğitim görmüş çocuklarda, zekâ gelişimi ve bilişsel gelişim alanlarında ilköğretim yıllarına kadar devam eden ilerlemelerin olduğu görülmüştür (Yıldıran, 1983:82- 83).

Breakwell ve Beardsell (1992), İngiltere' deki 11-14 yaş arası çocukların bilimsel etkinliklerde, bilime karşı tutumlarının ve bilimle ilgilenmelerinin ne kadarının cinsiyete, aile ve akran etkisine bağlı olduğunu incelemişlerdir. Araştırma sonucunda; bilime karşı olumlu tutumun bilimi destekleyen bir anne babaya sahip olma, düşük bir sosyo-ekonomik sınıftan gelme, erkek olma ve bilimi seven bir akran gurubuna sahip olma gibi etmenlerle olumlu şekilde bağlantılı olduğu ve hem ailevi hem de akran gurubu desteğinin etkili olduğu saptanmıştır.

Ömeroğlu ve diğ.(1997)' nin, gecekonduda yaşayan 0- 4 yaş çocuklarının ev ziyaretleri yoluyla ailelerini eğiterek, çocuğun gelişim ve eğitiminin desteklenmesi amacıyla yaptıkları araştırmalarında, deney grubundaki annelerin, çocukların davranışlarına karşı daha duyarlı, çocuklarına karşı daha fazla ilgili oldukları ve çocuklarının gelişimsel ilerlemesini destekledikleri, çocuklarına oyun araçlarının temininde artık materyallerden yararlanarak oyuncak yaptıkları, bu oyuncakları etkin halde kullandıkları, oyun zamanı planladıkları ve oyuncağın çocuğun gelişimindeki önemini kavradıkları sonuçlarına ulaşmışlardır.

Ray (2000)' in, evde eğitim görmüş çocukların başarılarıyla ilgili yaptığı araştırmada, genel olarak standartlaştırılmış başarı testlerinde aileleri tarafından eğitilen çocukların ulusal ortamlarda daha yüksek puanlar aldıkları saptanmıştır (Akt. Temel ve Çatlık, 2002).

Zembat ve Unutkan (2000), 5- 6 yaş grubu Aile Katılımlı Sosyalleşme Programının etkililiğini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda; okulda uygulanan programın kontrol grubunun sosyalleşmesinde yeteri kadar etkili olmadığı, Aile Katılımlı Sosyalleşme Programının uygulandığı deney grubunda ise çocukların sosyalleşmelerinde önemli bir ilerlemenin olduğu bulunmuştur.

Crowley ve diğ. (2001), çocuklarının bilim etkinliklerine katılan ailelerin, çocuklarının sadece bilim eğitimine katkıda bulunmadıklarını, aynı zamanda onların bilimsel ilgi alanlarını ve bilimsel değerlerini oluşturmalarını sağladıklarını belirtmişlerdir (Akt. Jacobs ve Bleeker, 2004).

Ömeroğlu ve Yaşar (2002)' ın, ev merkezli aile çocuk eğitimi programının ev ortamına etkisini inceledikleri araştırmanın amacı, dezavantajlı durumda olan çocuğun evine yapılan ziyaretler sonucu aileleri vasıtasıyla eğitime alınması ve erken etkileşimin başlatılmasıyla çocukların gelişim ve eğitimlerinin desteklenmesidir. Araştırma sonucunda; deney grubu annelerin, kontrol grubu annelere göre çocuklarının davranışlarını kabul ettikleri, onlara sözel ve duygusal tepkide bulundukları ve çocuklarına karşı daha ilgili oldukları saptanmıştır.

Sevinç ve Evirgen (2003), okul öncesi eğitim kurumlarında okul destekli anne eğitim programının anneler üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda; anne eğitim programına katılan deney grubu annelerin tutumları ile eğitim verilmeyen annelerin tutumları arasında istatistiksel olarak 0.1 düzeyinde fark olduğu, çocukları ile ilişkilerinde olumlu tutum geliştiren annelerin çocukları ile daha çok etkileşime girdikleri, onları dinledikleri, oyunlar oynadıkları, basit kavramları öğrettikleri bulunmuştur.

Kaya ve Gültekin (2003), ailelerin okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanan programlara karşı ilgi ve katılımları ile aile eğitimine okul öncesi eğitim kurumlarının katkısını araştırmışlardır. Araştırma sonucunda; anne babaların okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanan programlara karşı ilgili, işbirliğine açık ve aile eğitimine yönelik programlara katılmaya istekli oldukları saptanmıştır.

Rothermel (2004) evde eğitim verilen çocukların okul performansları üzerine bilgi vermek amacıyla yaptığı çalışmasında, yaşları dört ve beş arasında değişen ve farklı sosyo-ekonomik altyapılara sahip 35 çocuğu incelemiştir. Araştırma sonucunda; evde eğitim verilen çocukların okulda eğitilen çocukları geçtikleri, düşük

sosyo-ekonomik grupta olanların ise orta grupta olan çocuklardan daha iyi bir performans gösterdikleri saptanmıştır.

Tenenbaum ve diğ. (2005)' nin 5- 9 yaşlarında 24 erkek çocuk ve 24 kız çocukla yaptıkları boylamsal araştırmada, düşük gelirli ailelerde annenin çocuklarıyla olan iletişiminin uzun ve kısa dönem etkilerini incelemişlerdir. Araştırmada örneklem grubundaki düşük gelir ve seviyede örgün eğitim almış anneler çocuklarıyla bilimsel konuşmalar yapmışlardır. Araştırma sonucunda; annelerin çocuklarıyla yaptıkları konuşmaların çok kapsamlı olmamasına rağmen, yapılan konuşmaların çocukların mıknatısın keşfi ile ilgilenmelerinde etkili olduğu saptanmıştır. Araştırmacılar bunların aynı zamanda çocukların hipotez üretme, test etme ve bulguları değerlendirme gibi işlemleri içeren bilimsel akıl yürütme ile ilgilenmelerini sağladığını belirtmişlerdir.

Eloff ve diğ. (2006)' nin geleneksel okullarda okuyan 1. sınıf öğrencilerin, matematik becerisine ve bilgisine sahip olmalarına yardımcı olmak amacıyla yaptıkları araştırma sonucunda; öğrencilerin ailelerinin, sadece çocuklarının matematiğe karşı istekleri rehberlik ederek değil temel öğrenmeyi kolaylaştıracak örneklerden de faydalandıkları ve çocuklarına matematik eğitimi konusunda teklifsiz rehberlik ettikleri saptanmıştır.

Okul öncesi dönemde ev ortamı, çocukların okulda öğrendiklerinin desteklenmesi açısından oldukça etkili bir ortamdır. Çocuklara evde uygun öğrenme ortamları oluşturulduğunda, çocukların bilimle ilgili yeni kavramları kazanımları da desteklenmiş olacaktır. Çocuk ile birlikte ev ortamında gerçekleştirilen pek çok etkinlik ve ev ortamında çocuğa sağlanan pek çok kaynak, onların fen- tasarım ve teknoloji alanındaki öğrenmeleri için oldukça önemli fırsatlar oluşturmaktadır (Alisinanoğlu ve diğ.,2007: 92).

Deney grubundaki annelere uygulanan eğitim programının amacı; çocuklar için ev ortamında hazırlanan etkinliklerle çocukların yaşayarak, deneme- yanılma ve oyun yoluyla öğrenmeleri ve öğrendiklerinin daha kalıcı olmasının sağlanmasıdır.

Deney grubundaki çocuklara evde öğrenme ortamı oluşturulduğu için, ev içerisinde yapılabilecek etkinliklerin, aile ile çocuk arasındaki ilişkilerin ve paylaşılan deneyimlerin arttığı söylenebilir. Böylece bu süreçte çocukların çeşitli bilim kavram kazanımlarını da kolaylaştırdığı düşünülebilir. Çocukların ev ortamlarını zenginleştirerek okul ve ev arasında paralelliğin sağlanmasının da bu sonuçların elde edilmesinde etkili olabileceği düşünülmektedir. Kontrol grubunda oluşan farklılığın ise çocukların normal gelişimleri ve okulda aldıkları eğitim sonucunda oluştuğu söylenebilir.

Okul öncesi dönemde eğitimin farklı yöntemler yoluyla verilmesi çocuğun öğrenmesini hızlandırmaktadır. Araştırmalara göre, eğitimin esnek bir yaklaşımla sürdürülmesi ve sosyo-ekonomik gruplarına ve eğitim seviyelerine bakılmaksızın ailevi destek ve ilginin çocuğun gelişiminde ve ilerlemesindeki en önemli faktörler olarak görülmektedir. Çeşitli araştırmacılar, eğitimin her düzeyinde aile katılımını incelemişler ve eğitimin ilk basamaklarında sağlanan aile katılımının daha etkili olduğunu bulmuşlardır. Michigan Eğitim Raporu' na (1999) göre, aileler çocuklarının eğitimine ilgi gösterdiklerinde ya da katıldıklarında, çocuklar başarılı bir yaşam için eğitimin önemli olduğu mesajını almaktadır (Akt. Ural, 2006: 374). Bu konuda yapılan araştırmalar ve alan yazınında da görüldüğü gibi aile destekli eğitim ve öğrenmede kullanılan farklı yöntemler çocuğun öğrenmesini ve eğitimin kalitesini yükseltmektedir.

5.3. Alınan Değişkenlere Göre (Çocuğun Cinsiyetine, Annelerin Yaşlarına, Annelerin Öğrenim Durumlarına, Annelerin Çalışma Durumlarına, Ailedeki Çocuk Sayısına, Evde Yaşayan Kişi Sayısına) Bilimsel Kavram Kontrol Listesi (BKKL)' ne İlişkin Bulgular

Tablo 8'de deney grubunda bulunan çocukların bilimsel kavram kontrol listesi (BKKL) ön test- son test puanlarının çocukların cinsiyetlerine göre Mann-Whitney U testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 8. Deney Grubunda Bulunan Çocukların BKKL Ön Test- Son Test Puanlarının Çocukların Cinsiyetlerine Göre Mann- Whitney U Testi Sonuçları

Deney Grubu	Cinsiyet	N	Ortalama	Ortanca	SS	Min	Max	Sıra Ort.	MW U	p
Ön Test	**Kız**	17	19.1	18	5.4	4	30	21.53	213	0.638
	Erkek	27	18.9	21	5.7	6	27	23.11		
Son Test	**Kız**	17	29.0	29	1.6	26	31	20.44	194.5	0.384
	Erkek	27	29.3	30	1.9	25	31	23.80		

Tablo 8 incelendiğinde, deney grubunda çocukların cinsiyetlerine göre ön test ve son test puanları açısından anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0.05$).

Jacobs ve Bleeker (2004), kız ve erkek çocukların matematik ve bilime olan ilgilerinde ailelerin önemini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda; anne babaların destekledikleri etkinliklerin çocukların ve ailelerin cinsiyetlerine göre değiştiğini, kız çocuklarının matematik ve bilim etkinliklerine erkeklerinkinden daha çok katıldıklarını ve anne babaların destekleyici davranışlarının, çocukların bilim ve matematik etkinliklerine ilgi ve katılımlarına bağlı olduğu saptanmıştır.

Tenenbaum ve diğ. (2005) 5- 9 yaşlarında 24 erkek çocuk ve 24 kız çocukla yaptıkları boylamsal araştırmada, düşük gelirli ailelerde annenin çocuklarıyla olan iletişiminin uzun ve kısa dönem etkilerini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda;

annelerin bilimsel ya da sosyal içerikli konuşmaları kızlardan çok erkeklerle ve küçük çocuklardan çok büyük çocuklarla yaptıkları saptanmıştır.

Simpkins ve diğ. (2005) ailelerin çoklu davranışları ile 2. 3. ve 5. sınıf çocukları için okul dışında matematik fen ve bilgisayar ile ilgilenmeleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma sonucunda; aile davranışlarının çocukların katılımını belirleyen güçlü ve olumlu bir etmen olduğu saptanmıştır. Cinsiyet farklılıklarına bakıldığında, aile davranışlarında erkek ve kız çocukları açısından farklılık olmadığı saptanmıştır.

Metin ve Dağlıoğlu (2006) okul öncesi dönemdeki çocukların günlük yaşam olaylarında bazı matematiksel kavramları eşleştirme, karşılaştırma, gruplama, serileme ve basit toplama- çıkarma düzeylerinde kullanımları ile ilgili becerilerini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, altı yaş grubu çocuklarda cinsiyetin matematik becerileri üstünde önemli bir etkisinin olmadığı görülmüştür.

Cinsiyetin çocukların bilimsel kavram kazanımlarında etkili olmadığı söylenebilir. Metin ile Dağlıoğlu (2006) ve Simpkins ile Kean (2005)' in, yaptıkları araştırma sonucu da Tablo 5' i destekler nitelikte olduğu görülmektedir.

Yapılan araştırmalarda çocukların cinsiyetlerine göre farklı sonuçların bulunmasını, örneklem grubu özelliklerinden ve yapılan araştırma modelinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada çocukların cinsiyetlerine göre fark görülmemesi annelerin verilen eğitim programını çocuklarına cinsiyet ayrımı gözetmeksizin uygulamalarından kaynaklandığı söylenebilir.

Tablo 9' da deney grubunda bulunan çocukların bilimsel kavram kontrol listesi (BKKL) ön test- son test puanlarının annelerin yaşlarına göre Kruskall- Wallis testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 9. Deney Grubunda Bulunan Çocukların BKKL Ön Test- Son Test Puanlarının Annelerin Yaşlarına Göre Kruskall- Wallis Testi Sonuçları

Deney Grubu	Yaş	N	Ortalama	Ortanca	SS	Min	Max	Sıra Ort.	Kruskall-Wallis	Sd	p
Ön Test	21-30	22	19.1	19.5	4.0	6	25	22.0	0.36	2	0.857
	31-35	12	18.1	19.5	8.2	4	30	21.7			
	36+	10	19.9	21	4.7	12	25	24.5			
Son Test	21-30	22	29.4	29	1.6	25	31	23.2	0.503	2	0.777
	31-35	12	28.8	28	2.0	26	31	20.3			
	36+	10	29.3	30	2.1	26	31	23.6			

Tablo 9 incelendiğinde, deney grubunda annelerin yaşlarına göre ön test ve son test puanları açısından anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0.05$).

İrkörücü (2006)' nün, çocuğun matematiksel kavram becerilerini daha çabuk ve kalıcı bir şekilde kazanabilmesi için okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden altı yaş çocuklarının annelerine uygulanan Ev Odaklı Matematiksel Destek Programının çocukların matematiksel kavram edinimine etkisinin incelenmesi amacıyla yaptığı çalışmasında, annenin yaşına göre çocukların matematiksel kavram becerileri arasında ilişki olmadığı saptanmıştır.

Anne yaşının çocukların bilimsel kavram kazanımlarında etkili olmadığı söylenebilir. Bu sonucun, annelerin programa katılımdaki devamlılıklarından ve gösterdikleri ilgiden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. İrkörücü (2006)' nün yaptığı araştırma sonucu da Tablo 6' yı destekler niteliktedir.

Tablo 10' da deney grubunda bulunan çocukların bilimsel kavram kontrol listesi (BKKL) ön test- son test puanlarının annelerin öğrenim durumlarına göre Mann- Whitney U testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 10. Deney Grubunda Bulunan Çocukların BKKL Ön Test- Son Test Puanlarının Annelerin Öğrenim Durumlarına Göre Mann- Whitney U Testi Sonuçları

Deney Grubu	Öğrenim Durumu	N	Ortalama	Ortanca	SS	Min	Max	Sıra Ort.	MWU	p
Ön Test	**İlköğretim ve altı**	27	17.6	17	6.0	4	26	19.4	145	**0.041***
	Lise ve Üstü	17	21.3	21	3.8	14	30	27.5		
Son Test	**İlköğretim ve altı**	27	29.0	29	1.8	25	31	21.4	200	0.463
	Lise ve Üstü	17	29.5	30	1.7	26	31	24.2		

* $p<0.05$

Tablo 10 incelendiğinde. deney grubunda annelerin öğrenim durumlarına göre ön test puanları açısından anlamlı farklılık görülmektedir ($p=0.041<0.05$). Bu farklılık lise ve üstü mezun grubunda anlamlı derecede yüksek görülmektedir. Deney grubunda annelerin öğrenim durumlarına göre son test puanları açısından anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0.05$).

Mitchell (2006)' in ilköğretim okuluna devam eden çocukların ailelerinin okul uygulamaları ve evlerinde aile katılımı rollerine ilişkin algılarını belirlemek amacıyla yaptığı araştırma sonucunda; katılım rolünün değerlendirme açısından Lise ile kolej ve üniversite mezunu aileler arasında olumlu yönde anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır.

Deney grubundaki çocukların annelerinin ön test puanları açısından lise ve üstü düzeyde mezun durumda olanların puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumun öğrenim düzeyi yüksek annelerin çocuklarıyla daha bilinçli zaman geçirmelerinden kaynaklandığı söylenebilir. Ancak son testlerde deney grubundaki çocukların annelerinde öğrenim durumlarına göre anlamlı farklılık görülmemektedir. Bu sonuca bağlı olarak öğrenim durumunun yaratmış olduğu dezavantajların verilen eğitim programı sayesinde kaldırılmış olduğu düşünülmektedir.

Tablo 11’de deney grubunda bulunan çocukların bilimsel kavram kontrol listesi (BKKL) ön test- son test puanlarının annelerin çalışma durumlarına göre Mann- Whitney-U testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 11. Deney Grubunda Bulunan Çocukların BKKL Ön Test- Son Test Puanlarının Annelerin Çalışma Durumlarına Göre Mann- Whitney-U Testi Sonuçları

Deney Grubu	Çalışma Durumu	N	Ortalama	Ortanca	SS	Min	Max	Sıra Ort.	MWU	p
Ön Test	**Çalışıyor**	9	20,1	20	4,5	12	27	24,2	142	0,651
	Çalışmıyor	35	18,7	20	5,7	4	30	22,1		
Son Test	**Çalışıyor**	9	29,3	30	1,9	26	31	23,7	147	0,774
	Çalışmıyor	35	29,2	29	1,8	25	31	22,2		

Tablo 11 incelendiğinde. deney grubunda annelerin çalışma durumlarına göre ön test ve son test puanları açısından anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0.05$).

Annelerin çalışma durumlarının çocukların bilimsel kavram kazanımlarında etkili olmadığı söylenebilir. Annelerin çocukların eğitimine aktif ve gönüllü olarak katıldıklarında. çocuklarına yeterli ve etkili zaman ayırdıklarında çalışan ve çalışmayan anneler arasında bir farkın oluşmayacağı söylenebilir. Çalışan annelerin. çocuklarıyla yeterli zaman geçirememelerinden dolayı. onlarla birlikte oldukları kısıtlı zamanlarını en etkili ve verimli şekilde geçirdikleri düşünülebilir.

Hazırlanan günlük yaşam etkinliklerine dayanan ev odaklı eğitim programının önemi. çocuklarına ve kendilerine sağlayacağı yararlar araştırmacı tarafından annelere açıklanmış ve anneler katılım konusunda teşvik edilmişlerdir. Eğitim programı uygulanırken annelerin çalışma durumları ile eğitime katılımlarını engelleyebilecek (hamilelik ve hastalık gibi) özel durumları dikkate alınmıştır. Annelerin verilen eğitim programına etkin katılımlarını sağlamak için annelerin koşullarına uygun zamanlarda toplantıların yapılması ve bu toplantıların gerektiğinde yeniden düzenlenmesinin bu sonucun elde edilmesinde etkili olabileceği düşünülmektedir.

Tablo 12’de deney grubunda bulunan çocukların bilimsel kavram kontrol listesi (BKKL) ön test- son test puanlarının çocuk sayısına göre Mann- Whitney U testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 12. Deney Grubunda Bulunan Çocukların BKKL Ön Test- Son Test Puanlarının Ailedeki Çocuk Sayısına Göre Mann- Whitney U Testi Sonuçları

Deney Grubu	Çocuk Sayısı	N	Ortalama	Ortanca	SS	Min	Max	Sıra Ort.	MWU	p
Ön Test	**Tek çocuk**	12	17,6	17,5	5,3	6	27	18,0		
	2+ Çocuk	32	19,5	20,5	5,6	4	30	24,2	138,5	0,156
Son Test	**Tek çocuk**	12	28,5	28	2,0	26	31	18,1		
	2+ Çocuk	32	29,5	30	1,6	25	31	24,2	139	0,151

Tablo 12 incelendiğinde. deney grubunda ailenin sahip olduğu çocuk sayısına göre ön test ve son test puanları açısından anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0.05$).

İrkörücü (2006)' nün. çocuğun matematiksel kavram becerilerini daha çabuk ve kalıcı bir şekilde kazanabilmesi için okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden altı yaşındaki çocukların annelerine uygulanan Ev Odaklı Matematiksel Destek Programının çocukların matematiksel kavram edinimine etkisinin incelenmesi amacıyla yaptığı araştırmada. ailenin sahip olduğu çocuk sayısına göre çocukların matematiksel kavram becerileri arasında ilişki olmadığı saptanmıştır.

Ailenin sahip olduğu çocuk sayısının çocukların bilimsel kavram kazanımlarında etkili olmadığı söylenebilir. Deney grubunda bulunan çocuklar arasında. çocuk sayısına göre anlamlı farklılık görülmemesi İrkörücü (2006)' nün yaptığı araştırma bulguları ile paralellik göstermektedir.

Tablo 13'de deney grubunda bulunan çocukların bilimsel kavram kontrol listesi (BKKL) ön test- son test puanlarının evde yaşayan kişi sayısına göre Mann-Whitney U testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 13. Deney Grubunda Bulunan Çocukların BKKL Ön Test- Son Test Puanlarının Evde Yaşayan Kişi Sayısına Göre Mann- Whitney U Testi Sonuçları

Deney Grubu	Kişi Sayısı	N	Ortalama	Ortanca	SS	Min	Max	Sıra Ort.	MWU	p
Ön Test	**-4**	33	18.7	18	4.6	6	27	20.6	119	0.088
	5+	11	20.0	22	7.9	4	30	28.2		
Son Test	**-4**	33	29.2	29	1.7	26	31	22.2	171	0.769
	5+	11	29.3	30	2.1	25	31	23.5		

Tablo 13 incelendiğinde, deney grubunda evde yaşayan kişi sayısına göre ön test ve son test puanları açısından anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0.05$).

İrkörücü (2006)' nün çocuğun matematiksel kavram becerilerini daha çabuk ve kalıcı bir şekilde kazanabilmesi için okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden altı yaşındaki çocukların annelerine uygulanan Ev Odaklı Matematiksel Destek Programının çocukların matematiksel kavram edinimine etkisinin incelenmesi amacıyla yaptığı araştırmada. evde yaşayan kişi sayısına göre çocukların matematiksel kavram becerileri arasında uzay becerileri ($p<0.05$) dışında ilişki olmadığı saptanmıştır.

Evde yaşayan kişi sayısının çocukların bilimsel kavram kazanımlarında etkili olmadığı söylenebilir. Deney grubunda bulunan çocuklar arasında evde yaşayan kişi sayısına göre anlamlı farklılık görülmemesi İrkörücü (2006)' nün yaptığı araştırma sonucuyla benzerlik göstermektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Bu araştırma, Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programı' nın, altı yaş çocuklarının bilimsel kavram kazanımlarına etkisinin olup olmadığını ortaya koymak amacıyla 2007–2008 eğitim-öğretim yılında Ankara ili Mamak ilçesinde yapılmıştır.

Araştırmanın örneklemini, ilköğretim okullarının anasınıflarına devam eden altı yaşındaki çocuklar arasından seçilen 89 çocuk oluşturmuştur. Örneklemi oluşturan çocukların 44'ü deney grubu, 45'i kontrol grubu olarak belirlenmiştir.

Deneysel desenli olan bu araştırmada, çocuklar ve aileleri hakkında bilgi almak için "Kişisel Bilgi Formu", çocukların bilimsel kavram kazanımlarını belirlemek için "Bilimsel Kavram Kontrol Listesi" ve çocukların kavram kazanımlarını desteklemek için "Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programı" kullanılmıştır. Ölçekler çocuklara ön test ve son test olmak üzere iki farklı zamanda uygulanmıştır. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi yapılmış ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

6.1.1. Bilimsel Kavram Kontrol Listesine İlişkin Sonuçlar:

Deney grubunda ön test ve son test puanları açısından anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır [t= -15.396 (43), p=0.000]. Kontrol grubunda, ön test ve son test puanları açısından anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır [t= -6.71 (44), p=0.000].

Ön test puanları açısından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür ($p>0.05$). Son test puanları açısından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır [t= 15.456 (87), p=0.000].

Deney ve kontrol grupları arasında son test puanlarındaki artış açısından anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır ($p=0.000<0.05$).

6.1.2. Alınan Değişkenlere Göre (Çocuğun Cinsiyetine, Annenin Yaşına, Annenin Öğrenim Durumuna, Annenin Çalışma Durumuna, Ailedeki Çocuk Sayısına, Evde Yaşayan Kişi Sayısına) Bilimsel Kavram Kontrol Listesine İlişkin Sonuçlar:

Deney grubunda çocukların cinsiyetlerine göre ön test ve son test puanları açısından anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Deney grubunda annelerin yaşlarına göre ön test ve son test puanları açısından anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Deney grubunda annelerin öğrenim durumlarına göre ön test puanları açısından anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır ($p=0.041<0.05$). Bu farklılığın lise ve üstü mezun grubunda anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir. Deney grubunda annelerin öğrenim durumlarına göre son test puanları açısından anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Deney grubunda annelerin çalışma durumlarına göre ön test ve son test puanları açısından anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Deney grubunda ailenin sahip olduğu çocuk sayısına göre ön test ve son test puanları açısından anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Deney grubunda evde yaşayan kişi sayısına göre ön test ve son test puanları açısından anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Sonuç olarak; günlük yaşam etkinliklerine dayanan EOEP' nın altı yaş grubu çocuklarının bilimsel kavram kazanımlarında olumlu bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

6.2. Öneriler

Araştırma; altı yaş çocuklarına verilen Günlük Yaşam Etkinliklerine Dayanan Ev Odaklı Eğitim Programı' nın, çocukların bilimsel kavram kazanımlarını büyük ölçüde desteklediğini göstermiştir. Çocukların bilimsel kavramları erken yıllarda kazanmaları; onların ileriki yıllarda fen bilimlerine karşı olumlu tutum geliştirmelerini, keşfetme, yaratıcılık ve problem çözme becerilerinin gelişmesini sağlayacaktır. Bu konuda ailelere, eğitimcilere, araştırmacılara ve topluma sorumluluklar düşmektedir.

Bu araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda anne- babalara, eğitimcilere, araştırmacılara yönelik bazı öneriler sunulmuştur.

6.2.1. Anne Babalara Yönelik Öneriler

Aile eğitim programlarının istenen başarıya ulaşılabilmesi için programlara babaların da katılımı sağlanabilir.

Anne ve babaların çocuklarının bilimsel kavram kazanımları konusunda bilinçlendirilmesi amacıyla, anne babalara yönelik seminerler, konferanslar vb. düzenlenerek anne babaların katılımı sağlanabilir.

Kitle iletişim araçlarından yararlanılarak; radyolarda, gazetelerde, dergilerde ve yazılı basında belirli aralıklarda bilim etkinlikleri konusunda ailelere yönelik yayınlar yapılabilir.

Anne babalar çeşitli bilim etkinlikleri yoluyla da çocuklarının bilimsel kavram kazanımlarını destekleyebilirler.

6.2.2. Eğitimcilere Yönelik Öneriler

Okul öncesi eğitimi ile ilgili çalışan eğitimciler grup toplantıları ve ev ziyaretleri ile ailelere bilim eğitimi verebilirler.

Eğitimciler özellikle sosyo ekonomik düzeyi düşük olan ailelerin bulunduğu bölgelerde bilim eğitim programlarını gönüllü gerçekleştirerek yaygınlaştırabilirler.

Eğitimciler aile eğitim programlarına, çalışan ailelerinde katılımını sağlamak için hafta sonları grupları ya da ailelerin çalışma saatlerine uygun gruplar oluşturabilirler.

Eğitimciler aile-çocuk eğitim programlarının uygulanması ve yaygınlaştırılmasında üniversiteler, yerel yönetimler, medya ve gönüllü kuruluşlar ile işbirliği içinde çalışabilirler.

Eğitimciler farklı gelişim süreçlerindeki çocukları gözlemleyerek, onların bilimsel kavram kazanımlarını değerlendirmeye ve desteklemeye yönelik çalışmalar yapabilirler.

Eğitimciler okul öncesi eğitim programını hazırlama sürecinde bilim etkinliklerine daha etkin olarak yer verebilirler.

6.2.3. Araştırmacılara Yönelik Öneriler

Okul öncesi eğitim programları içinde bilim etkinliklerine dayalı yapılan araştırma sayısının oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Bu alanda farklı yaş grupları ve aile yapıları değişken olarak alınabilir, öğretmenlerle veya anne babaların birlikte ele alındığı yeni araştırmalar yapılabilir.

Bilim etkinliklerini içeren eğitim programlarının uygulandığı çocuklar ilerleyen yıllarda gözlemlenerek, bu eğitimin uzun dönemdeki etkisi incelenebilir.

Araştırmada çocukların bilimsel kavram kazanımları programın bitiminden hemen sonra ölçülmüştür. Bu ölçüm üç ay ya da altı ay sonra tekrarlanarak elde edilen kazanımların zamana karşı direnci sınanabilir.

KAYNAKÇA

AKDAĞ, Z. ve ERDİLLER, Z. (2006). *Okulöncesi Eğitim Çağındaki Çocuklara Çevre Bilincini Kazandırmak İçin Gönüllü Kuruluşlar İle İşbirliği Yapmak*. **VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi**, 6- 8 Eylül 2006. Ankara. http://sas.metu.edu.tr/files/gazi%20paper.doc adresinden 02 Ocak 2008 tarihinde alınmıştır.

AKMAN, B., ÜSTÜN, E. ve GÜLER, T. (2003). *6 Yaş Çocuklarının Bilim Süreçlerini Kullanma Yetenekleri*. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, (24): 11-14.

AKTAMIŞ, H. ve ERGİN, Ö. (2007). *Bilimsel Süreç Becerileri İle Bilimsel Yaratıcılık Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi*. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, (33): 11- 23.

AKTAŞ, A. Y. (2002). *Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitiminin Amaçları.* **Çocuk Gelişimi Eğitimi Dergisi**, (6): 1- 8.

AKTAŞ, A. Y. (2003). *Küçük Bir Bilim Adamı Yetiştirmenin İlk Adımları*. **Çocuk ve Aile**, Ekim: 42- 47.

AKTAŞ, A. Y. (2004). **Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitimi**. Adana: Nobel Kitabevi.

ALİSİNANOĞLU, F., ÖZBEY, S. ve KAHVECİ, G. (2007). **Okul Öncesinde Fen Eğitimi**. Ankara: Nobel Kitabevi.

ALLEN, M. (2007). **Look, Think, Discover: Adding The Wonder of Science to The Early Childhood Classroom**. Earlychildhood News The Professional Resource for Teachers and Parents. http://www.earlychildhoodnews.com/earlychildhood/article_view.as

x?ArticleID=192 adresinden 16 Ocak 2007 tarihinde alınmıştır.

ARAL, N., KANDIR, A. ve YAŞAR C. M. (2003). **Okulöncesi Eğitim I.** İkinci Basım. İstanbul: Ya-Pa Yayınları.

ARDAÇ, D. ve MUĞALOĞLU, E. (2002). *Bilimsel Süreçlerin Kazanımına Yönelik Bir Program Çalışması*. **V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi,** 16-18 Eylül. ODTÜ, Ankara: 226- 231.

ARI, M. ve ÖNCÜ, E.Ç. (2005) **Okul Öncesi Dönemde Fen- Doğa ve Matematik Uygulamaları**. 2. Baskı. Ankara: Kök Yayıncılık.

AVCI, N. (2003). *Fen ve Doğa Eğitiminde Proje Yaklaşımı*. **Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar**. Sevinç, M. (Yay. Haz.). İstanbul: Morpa Kültür Yayınları. (42): 359 365.

AYDOĞAN, A. S. (2007). **6 Yaş Çocuklarının Geometrik Şekil Ve Sayı Kavramlarının Gelişiminde Kavram Eğitim Programının Etkisi.** Yüksek Lisans Tezi. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

AYKANAT, F., DOĞRU, M. ve KALENDER, S.f (2005). *Bilgisayar Destekli Kavram Haritaları Yöntemiyle Fen Öğretiminin Öğrenci Başarısına Etkisi*. **Kastamonu Eğitim Dergisi**, **13** (2): 391- 400.

AYKUT, Ö. (2006). **Bazı Değişenlerin Okul Öncesi Eğitimi Öğretmenlerinin Fen ve Doğa Çalışmalarına İlişkin Görüşlerine Etkisi.** Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

AYVACI, H.Ş., DEVECİOĞLU, Y. ve YİĞİT, N. (2002). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen ve Doğa Etkinliklerindeki Yeterliliklerinin Belirlenmesi*. **V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi,** 16-18 Eylül. ODTÜ, Ankara: http://www.fedu.metu.edu.tr/UFBMEK5/b_kitabi/PDF/OgretmenYetistirme/Bildiri/t277d.pdf adresinden 15 Nisan 2008 tarihinde alınmıştır.

BAHAR, M., CİHANGİR, S. ve GÖZÜN, Ö. (2002). *Okul Öncesi ve İlköğretim Çağındaki Öğrencilerin Canlı Ve Cansız Nesneler İle İlgili Alternatif Düşünce Kalıpları*. **V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi**, 16- 18 Eylül. ODTÜ, Ankara: 279- 284.

BEKMAN, S. (1994). *Erken Çocukluk Gelişimi ve Eğitiminde Bir Model: Anne Eğitimi*. **Yöret Postası**, **6**. http://www.yoret.org.tr/download/posta/09.doc adresinden 22 Ocak 2008 tarihinde alınmıştır.

BEKMAN, S. (1997). *Evde Destek Programının Okul Öncesi Çocuklarda Uzun Dönemdeki Etkileri*. **Eğitim ve Bilim, 21** (106): 35- 51.

BİLALOĞLU, G.R., ASLAN, D. ve ARNAS, Y. A. (2008). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Etkinliklerine İlişkin Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi*. **Milli Eğitim Dergisi,** (178): 88- 105.

BOWMAN, B. T. (1998). **Math, Science and Technology in Early Childhood Education**. Washington: American Association for The Advancement of Science, Washington **(ED 418 774).**

BREAKWELL, G. M. and BEARDSELL, S. (1992). *Gender, Parental and Peer Influences Upon Science Attitudes and Activities.* **Public Understanding of Science**, **1** (2): 183- 197.

BREWER, J.A. (2001). **Introduction to Early Childhood Education Preschool through Primary Grades**. 4th Edition. Allyn and Bacon. A Pearson Education Company USA. Chapter 11.

BUCHHOLZ, D. (2000). **Understanding The Biological Concept "Bird": A Kindergarten Case Study**. Ph.D Thesis: Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College.

BÜYÜKÖZTÜRK, Ş. (2002). **Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı**. Ankara: Pegem Yayıncılık.

CAMPBELL, B. D. (1997). **The Development of Causality in the Young Child**. Ph.D Thesis: The University of Iowa.

CONEZİO, K., FRENCH L., NWACHİ, O. and SANDERS, S. (2002). *Science At The Center Of The İntegrated Curriculum: 10 Benefits Noted By Head Start Teachers*. **Beyond the Journal—Young Children on the Web**. http://journal.naeyc.org/btj/200209/ScienceAtTheCenterOfTheIntegratedClasroom.pdf adresinden 10 Şubat 2008 tarihinde alınmıştır.

CROWLEY, K. and GALCO, J. (2001). **Everyday Activity And The Development Of Scientific Thinking.** Crowley, C. D. Schunn, and Okada, T. (Ed.). Designing for science: Implications from everyday, classroom, and professional settings. Mahwah, NJ: Erlbaum: 393- 413.

ÇAĞDAŞ, A. ve SEÇER, Z.Ş. (2006). **Anne- Baba Eğitimi.** 2. Baskı. Ankara: Kök Yayıncılık.

ÇAKMAK, Ö. Ç. (2006). **Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Fene Ve Fen Öğretimine Yönelik Tutumları İle Bazı Fen Kavramlarını Anlama Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi.** Yüksek Lisans Tezi. Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

DEMİRİZ, S. ve ULUTAŞ, İ. (2000*). Okul Öncesi Eğitim Kurumlarındaki Fen ve Doğa Etkinlikleri İle İlgili Uygulamaların Belirlenmesi*. **. IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi**. 6- 8 Eylül. Hacettepe Üniversitesi, Ankara: 86- 90.

DERE, H. ve ÖMEROĞLU, E. (2001). **Okul Öncesi Dönemde Fen Doğa Matematik Çalışmaları.** Ankara: Anı Yayıncılık.

DERE, H. (2002). *Okul Öncesi Dönemde Matematik Çalışmaları ve Etkinlik Örnekleri.* **Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Dergisi**, **8** (4): 1- 16.

DİKMENLİ, M., ÇARDAK, O ve TÜRKMEN, L. (2002). *İlköğretim Öğrencilerinin "Hayvanlar Alemi Ve Sınıflandırılması" Kavramlarıyla İlgili Alternatif Görüşleri*. **V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi.** 16-18 Eylül 2002. ODTÜ, Ankara. www.fedu.metu.edu.tr/UFBMEK-5/ozetler/d069.pdf adresinden 15 Nisan 2008 tarihinde alınmıştır.

ELİASON,C. and JEKİNG,L.(2003). **A Practica Guide to Early Childhood Curriculum.** Newjersey**:** Pearson Education, Inc., Upper saddle River.

ELOFF, I., MAREE, J.G. and MİLLER L.H. (2006). *The Role of Parents' Learning Facilitation Mode in Supporting İnformal Learning in Mathematics***. Early Child Development and Care, 176** (3&4): 313–328.

ERAR, H. (2003). *Bilimsel Düşünmeyi Bilmek*. **Çoluk Çocuk Dergisi,** (33): 14- 16.

ESHACH, H. and FRİED, M. N. (2005). *Should Science be Taught in Early Childhood***?. Journal of Science Education and Technology**, **14** (3): 315-336.

FAULKNER-SCHNEİDER, L. A. (2005). **Child Care Teachers' Attıtudes, Beliefs, And Knowledge Regarding Science and The Impact On Early Childhood Learning Opportunitites**. MS: Norman Oklahoma State University.

FRENCH, L. (2004). *Science As The Center Of A Coherent, İntegrated Early Childhood Curriculum.* **Early Childhood Research Quarterly**, **19** (1): 138-149.

FRİEDL, E. A. and KOONTZ, T.Y. (2004). **Teaching Science to Children.** New York, America, McGraw Hill.

FULLER, M.,L. and OLSEN, G. (1998). **Home-School Relations**. Copyright by Allyn&Bacon A Viacom Company, 160 Gould Street, Needham Heights, MA 02194.

GEORGE, S.M. (2003) **Fundamentals Of Early Childhood Education,** Copyright by Pearson Education, ınc., Upper saddle River, New Jersey 07458.

GÜLER, T. ve AKMAN, B. (2006). *6 Yaş Çocuklarının Bilim ve Bilim İnsanı Hakkındaki Görüşleri*. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,** (31): 55- 66.

GÜRSOY, F. ve BIÇAKÇI, M.Y. (2005). *Hayvan Besleyen ve Beslemeyen Çocukların Benlik İmajlarının İncelenmesi.* **XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi.** Kıran, H. (Ed.). Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 28- 30 Eylül. Denizli: 627- 631.

GÜRŞİMŞEK, I., GİRGİN, G., HARMANLI, Z. ve EKİNCİ, D. (2002). *Çocuğun Eğitiminde Aile Katılımının Önemi (Bir Pilot Çalısma)*. **Erken Çocukluk Gelişimi ve Eğitimi Sempozyumu**. 17- 18 Ekim Ankara: Kök Yayıncılık: 262-274.

HARLAN, D.J. and RİVKİN, S.M. (2004). **Science Experiences for The Early Childhood Years, An İntegrated Affective Approach.** Colombus: Pearson Merrill Prentice Hall.

HAURY, D. L. and MİLBOURNE, L. A. (1999). **Helping Your Child With Science**. ERİC Clearinghouse for Science Mathematics and Environmental Education Columbus OH. (**ED. 432- 447).**

İRKÖRÜCÜ, S. (2006). **Okul Öncesi Eğitim Kurumuna Devam Eden 6 Yaşındaki Çocuklara Uygulanan Ev Odaklı Matematiksel Destek Programının Çocukların Matematiksel Kavram Edinimine Etkisinin İncelenmesi**. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

JACOBS, J. E. ve BLEEKER, M. M. (2004). *Girls and Boys Developing İnterests in Math and Science: Do Parents Matter?*. **New Directions for Child and Adolescent Development.** Winter. Wiley Periodicals, Inc. **2004** (106): 5- 21.

KANDIR, A. ve ERSOY, Ö. (2003). **Yıllık Plan Örnekleri ve Aile Katılım Çalışmaları**. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.

KARAER, H. ve KÖSTERELİOĞLU, M. (2005). *Amasya ve Sinop İllerinde Çalışan Okul Öncesi Öğretmenlerin Fen Kavramlarının Öğretilmesinde Kullandıkları Yöntemlerin Belirlenmesi*. **Kastamonu Eğitim Dergisi**, **13** (2): 447- 453.

KARASAR, N. (2000). **Bilimsel Araştırma Yöntemi**. Ankara: Nobel Yayınları.

KAYA, Ö. M. ve GÜLTEKİN, M. (2003). *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Uygulanan Programlara Ailelerin İlgi ve Katılımları İle Okul Öncesi Eğitim Kurumlarının Aile Eğitimine Katkısı Konusunda Anne- Baba Görüşleri*. **OMEP 2003 Dünya Konsey Toplantısı ve Konferansı.** Haktanır, G. ve Güler, T. (Yay. Haz.). 5- 11 Ekim 2003, Kuşadası/ Türkiye. **3**: 311- 333.

KORTE, K. M., FİELDEN, l. J. and AGNEW J. C. (2005). *To Run, Stomp or Study Hissing Cockroaches in the Classroom*. **Young Children on the Web**, (60): 12- 18. http://journal.naeyc.org/btj/200503/03korte.asp adresinden 22 Mayıs 2007 tarihinde alınmıştır.

KORPAN, C.A., BİSANZ, G., BİSANZ, J., BOEHME, C. (1997). **What Did You Learn Outside of School Today? Using Structured İnterviews to Document Home and Community Activities Related to Science and Technology**. Science Education, (81) (**EJ. 556- 176).**

KORPAN, C.A., BİSANZ, G.L., BİSANZ, J. and LYNCH M.A. (1998). **CHARTS: A Tool for Surveying Young Children' s Opportunities To Learn about Science Outside of School.** Canadian Social Science and Humanities Research Council, Ottowa (Ontario) (**ED. 417- 952 SE: 061-258).**

KRAJCİK, J.S., CHARLENE M.C. and BERGER, C. (1999). **Teaching Children Science A Project- Based Approach**. McGraw- Hill College. United State.

(KSCR**) Kindergarten Science Concept Record**. (2005). Catholic Schools Curriculum. http://www.csoadmin.org/cso%20curric/science%20cr.doc adresinden 25 Nisan 2007 tarihinde alınmıştır.

(KSCS) **Kindergarten Science Content Standards** (2007). California Department of Education. http://www.cde.ca.gov/be/st/ss/sckindergarten.asp adresinden 7 Nisan 2007 tarihinde alınmıştır.

KWON, R.Y. (2003). **Exploring Korean Young Children' s Ideas About Living Things.** Ph.D Thesis: The Pennsylvania State University. The Graduate School Department of Curriculum and Instruction.

KÖKLÜ, N. ve BÜYÜKÖZTÜRK, Ş. (2000). **Sosyal Bilimler İçin İstatistiğe Giriş**. Ankara: Pegem Yayıncılık.

KÜÇÜKTURAN, G. ve EYİDOĞAN, F. (2003). *Okul Öncesi Dönemde Bitki Kavramının Oluşumu*. **OMEP Dünya Konsey Toplantısı ve Konferansı Bildiri Kitabı.** Ankara: Ya- Pa Yayınları. **3**: 197- 207.

KÜÇÜKTURAN, G. (2003). *Okul Öncesi Fen Öğretiminde Bir Teknik: Anoloji***. Milli Eğitim Dergisi**, (157). http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/157/kucukturan.htm adresinden 22 Mart 2008 tarihinde alınmıştır.

LİND, K.K. (1998**). Science in Early Childhood: Developing and Acquiring Fundamentel Concepts and Skills**. National Science Foundation Washington, DC. **ED. 418- 777 PS: 026-273.**

MARTİN, D. J (2001). **Constructing Early Childhood Science.** Delmar Thomson Learning.

MARTİN, R., SEXTON, C. and FRANKLİN, T. (2005). **Teaching Science for All Children. An Inquiry Approach**. 4th Edition, Pearson Education, Inc., Boston, US.

MCBRİDE, A. B., RANE T.R. and BAE J.H.. (2001). *Intervening With Teachers to Encourage Father/Male Involvement in Early Childhood Programs*. **Early Childhood Research Quarterly**, **16** (1): 77-93.

METİN, N. ve DAĞLIOĞLU; E. H. (2006*). Bolu İl Merkezinde Anasınıfına Devam Eden Altı Yaş Grubu Çocukların Günlük Yaşam Olaylarındaki Bazı Matematiksel Kavramlarla İlgili Beceri Düzeylerinin İncelenmesi.* **Uluslararası Okul Öncesi Eğitim Kongresi Bildiri Kitabı**. Ramazan, O. ve diğ. (Yay. Haz.). Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi. İstanbul: Ya- Pa Yayınları. **1**: 443- 454.

MİTCHELL, A. B. (2006). **A Case of Parent Involvement in a Suburban Western Pennsylvania Elementary School and Their Perceptions of the No Child Left Behind Act of 2001**. Ph.D Thesis. Indiana University of Pennsylvania.

NRC (National Research Council). (1997). National Science Education Standards (NSES). United States of America: National Academy Press. **http://www.nap.edu/html/nses/html/index.html** adresinden 10 Ağustos 2007 tarihinde alınmıştır.

OKTAY, A., GÜRKAN, T.,ZEMBAT, R. ve UNUKTAN, Ö.P. (2003). **Okul Öncesi Eğitim Programı Uygulama Rehberi**. İstanbul: Ya-Pa Yayın.

ÖMEROĞLU , E., ŞAHİN ,F. T ., TURLA,A., CAN, M. (1997) *Çocukluk Döneminde Ev Ortamının Çocuğun Eğitimine Etkisi*. **1.Ulusal Çocuk Gelişimi ve Eğitim Kongresi:** 316-335.

ÖMEROĞLU, E. ve YAŞAR, C. M. (2002). *Ev Merkezli Aile Çocuk Eğitimi Programının Ev Ortamına Etkisi*. **Erken Çocukluk Gelişimi ve Eğitimi Sempozyumu "Geleceğe Bakış".** 17- 18 Ekim 2002, Ankara: 34- 51.

ÖMEROĞLU, E. ve YAŞAR, C. M. (2005). *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Ailenin Eğitime Katılımı*. **Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi**, Nisan, (62). http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/sayi62/omeroglu adresinden 05 Aralık 2007 tarihinde alınmıştır.

ÖNEN, F. ve GÜRDAL, A. (2006). *Fen Deneylerinin Okul Öncesi ve İlköğretim 1. Kademe Öğrencileriyle Yaratıcı Düşünmeye Yönelik Uygulanması*. I**. Uluslararası Okul Öncesi Eğitim Kongresi Bildiri Kitabı**. Ramazan, O. ve diğ. (Yay. Haz.). Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi. İstanbul: Ya- Pa Yayınları. **1**: 186-199.

ÖZBEY, S. (2006). **Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Görev Yapan Öğretmenlerin Fen Etkinliklerine İlişkin Yeterliliklerinin Belirlenmesi.** Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

ÖZDEMİR, O. (2007). *Fen Ve Teknoloji Öğretiminde Bilimsel Süreç Becerilerinin Kazandırılmasına Yönelik Model Önerisi: Çimlenme Etkinliği*. **Eğitimde Yeni Yönelimler IV- Yapılandırmacılık ve Öğretmen.** 17 Kasım 2002, Ankara Özel Tevfik Fikret Okulları: 150- 154.

PAULU, N. and MARTİN, M. (2005). **Helping Your Child Learn Science**. U.S. Department of Education. Washington, D.C. http://www.aasdcat.com/aasd/nclb/pdf_files/science.pdf adresinden 09 Haziran 2007 tarihinde alınmıştır.

PRITCHARD, C.L. (2005). **Everyday and Scientific Thinking: How Children Adjust to Contexts**. Ph.D Thesis: University of Wisconsin- Madison. Education Psychology.

QUEZADE, R.,L., DİAZ, M.,D. and SANCHEZ, M. (2003).“*İnvolving Latino Parents”,* Leadership, **33** (1): 32- 34.

RİLLERO, P. (2005). *Exploring Science with Young Children*. **Early Childhood Today**, **19** (6): 8- 9.

RİVERA, M. (1998). **Creating A Science Area in a Preschool Classroom**. Lehman College, University of New York. **(ED 420 438).**

ROTHERMEL, P. (2004). *Home-Education Comparison of Home- And School Educated Children On Pıps Baseline Assessments*. **Journal of Early Childhood Research, 2** (3): 273–299.

SARI TAYMAZ, O. (2005). **Engellilerde Kavram Öğretimi.** Okul Öncesi Eğitimde Güncel Konular. İstanbul: Morpa Yayınları.

SCHNEIDER, L. A. (2005). **Child Care Teachers Attitudes, Beliefs And Knowledge Regarding Science and The İmpact on Early Childhood Learning Opportunitites**. MS: Oklahama State University.

SEVİNÇ, M. ve EVİRGEN ,Ş. (2003) *Küçükçekmece Okul Öncesi Eğitim Merkezinde Verilen Okul Destekli Anne Eğitim Programının Anneler Üzerindeki Etkileri*. **OMEP Dünya Konsey Toplantısı ve Konferansı Bildiri Kitabı**. Ankara: Ya- Pa Yayınları. (2): 99- 119.

SİMPKİNS, S. D., KEAN, D. P. E., ECCLES, J. S. (2005). *Parents' Socializing Behavior and Children's Participation in Math, Science, and Computer Out of-School Activities.* **Applied Developmental Science, 9** (1): 14–30.

SİMPKİNS, S. D., WEİSS, H. B., MCCARTNEY, K., KREİDER, H. M., and DEARİNG, E. (2006). *Mother-Child Relationship As A Moderator Of The Relation Between Family Educational İnvolvement And Child Achievement*. **Parenting: Science and Practice**, **6** (1): 49–57.

SPRUNG, B. (2006). *Math & Scıence All Around*. **Scholastic Parent & Child, 13** (4): 32- 39.

ŞAHİN, F., ZEMBAT, R. ve POLAT, Ö. (1997). *Okul Öncesi Eğitim Programlarında Problem Çözmenin Fen Kavramlarıyla Geliştirilmesi*. **I. Ulusal Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Kongresi**. 28- 29- 30 Mayıs, Ankara: Hacettepe Üniversitesi: 157- 164.

ŞAHİN, B. (2006). **Okul Öncesi Dönemde Bilgisayar Destekli Fen Öğretimi Ve Etkilerinin İncelenmesi.** Tezli Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Yeditepe Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Eğitim Yönetimi ve Denetimi.

ŞAHİN, F. (2000). **Okul Öncesinde Fen Bilgisi Öğretimi ve Aktivite Örnekleri**. İstanbul: Ya-Pa Yayın.

ŞAHİN T. F. ve ÜNVER, N. (2005) *Okul Öncesi Eğitim Programlarına Aile Katılımı*. **Kastamonu Eğitim Dergisi**, **13** (1): 23- 30.

TAN, M. ve TEMİZ, B. K. (2003). *Fen Öğretiminde Bilimsel Süreç Becerilerinin Yeri ve Önemi***. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, **1** (13): 89 101.

TANEL, Z., KALEM R. ve ÇALLICA H. (2002). *Orta Öğretim Fizik Dersi Dinamik Ünitesi Öğretim Programı Geliştirme Üzerine Bir Çalışma.* **V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi**. 22 – 25 Eylül. ODTÜ, Ankara. http://www.fedu.metu.edu.tr/UFBMEK-5/ozetler/d131.pdf adresinden 10 Ocak 2008 tarihinde alınmıştır.

TEMEL, Z. F ve ÇALTIK, İ. (2002). *Alternatif Eğitim: Ev Okulu Uygulamaları (Homeschooling).* **Erken Çocukluk Gelişimi ve Eğitimi Sempozyumu "Geleceğe Bakış"** 17- 18 Ekim 2002, Ankara: 21- 33.

TEMEL, Z.F., ERSOY, Ö., AVCI, N. ve TURLA, A. (2004). **Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Değerlendirme Aracı (GEÇDA)**. Ankara: Remkay Ltd. Şti.

TENENBAUM, H.R., SCHLİCHTMANN, G.R. and ZANGER, V. V.(2004). *Children's Learning About Water In a Museum and In The Classroom*. **Early Childhood Research Quarterly**, **19** (1) : 40–58.

TENENBAUM, H. R., SNOW, C. E., ROACH, K. A. and KURLAND, B. (2005). *Talking and Reading Science: Longitudinal Data on Sex Differences in Mother–Child Conversations in Low-İncome Families*. **Applied Developmental Psychology. 26** (1): 1–19.

URAL, U. (2005**). Okul Öncesi Eğitim ve Aile Katılımı**. Okul Öncesi Eğitimde Güncel Konular. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.

UYSAL, D. (2007). **Okulöncesi Eğitim Kurumlarında Uygulanan Fen Ve Doğa Etkinliklerinin İşlevselliğine İlişkin Öğretmen Görüşleri.** Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

ÜLGEN, G. (2001). **Kavram Geliştirme**. Ankara: Pegem Yayıncılık.

ÜNAL, M.P. (2006). **Okulöncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimine Karşı Gösterdikleri Tutumların Çocukların Fen Süreçlerini Kullanmalarına Etkisinin İncelenmesi.** Yüksek Lisans Tezi. Malatya: İnönü Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

ÜNAL, M. ve AKMAN, B. (2006*). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimine Karşı Gösterdikleri Tutumlar*. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, (30): 251-257.

ÜSTÜN, E. ve AKMAN, B. (2003). *Üç Yaş Grubu Çocuklarda Kavram Gelişimi*. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,** (24): 137- 141.

VİCTOR, E. and KELLOUGH, R. D. (2004). **Science K-8 An İntegrated Approach**.Tenth Edition. Pearson Merrill Prentice Hall. New Jersey.

WALL, B. (1996). **Discovery Learning In Kindergarten**. MS. Texas Woman' s University. Texas. College of Arts and Sciences.

WORTH, K. ve GROLLMAN, S. (2003). **Worms, Shadows and Whirlpools: Science in The Early Childhood Classroom**. Washington: National Science Foundation (ED 481 899).

WORTH, D. (2006). **How Are Scientific Thinking Skills Best Developed? Direct Instruction vs. Inquiry Practice**. Ph.D Thesis: Columbia University. Arts and Sciences.

YAZICI, Z. (2002). *Ev Merkezli Aile Eğitim Programları Hataf ve Hippy Örneği.*. **Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Dergisi, 4** (7): 17- 24.

YAZICI, Z., YÜKSEL B. ve GÜZELLER C. (2005). *Ebeveynlerin Okul Öncesi Eğitimde Uygulanan Aile Katılım Çalışmalarından Beklentileri.* **Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Dergisi**, **7** (13): 63-76.

YILDIRAN, G. (1983). **Okul Öncesi Eğitimde Okul, Ana-Baba ve Çevre Arasında İşbirliğinin Sağlanması**. Okul Öncesi Eğitim ve Sorunları. Ankara: TED Yayınları.

YILDIZ, E., DELEN, İ. ve ERGİN, Ö. (2007*). İlköğretim Öğrencilerinin Bilimsel Süreç Becerilerine Yönelik Bir Araştırma*. **Eğitimde Yeni Yönelimler IV-Yapılandırmacılık ve Öğretmen.** 17 Kasım 2002, Ankara Özel Tevfik Fikret Okulları: 71- 75.

YİĞİT, N., DEVECİOĞLU, Y. ve AYVACI, H.Ş. (2002). *İlköğretim Fen Bilgisi Öğrencilerinin Fen Kavramlarını Günlük Yaşamdaki Olgu Ve Olaylarla İlişkilendirme Düzeyleri.* **V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi**. 16-18 Eylül 2002. ODTÜ, Ankara. www.fedu.metu.edu.tr/UFBMEK-5/b_kitabi/PDF/Fen/Bildiri/t94d.pdf) adresinden 20 Nisan 2008 tarihinde alınmıştır.

ZEMBAT, R. ve UNUTKAN, Ö.P. (2000). *5- 6 Yaş Grubu Aile Katılımlı Sosyalleşme Programı*. **Çocuk Gelişimi ve Eğitim Dergisi**, **1** (2): 28- 36.

EKLER

EK 1

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Adınız- Soyadınız :

Çocuğun Adı Soyadı :

Çocuğun Doğum Tarihi (gün-ay-yıl):

Kaçıncı Çocuk :

Çocuğun Cinsiyeti :

41- Yaşınız;

a. Annenin yaşı:
a- ( ) 20'den küçük
b- ( ) 21 -25
c- ( ) 26 – 30
d- ( ) 31 – 35
e- ( ) 36 – 40
f- ( ) 41 ve üstü

b. Babanın yaşı:
a- ( ) 20'den küçük
b- ( ) 21 -25
c- ( ) 26 – 30
d- ( ) 31 – 35
e- ( ) 36 – 40
f- ( ) 41 ve üstü

2- Öğrenim Durumunuz;

a. Annenin öğrenim durumu:
a- ( ) Okuma yazma bilmiyor
b- ( ) Okuma yazma biliyor
c- ( ) İlköğretim
d- ( ) Lise
e- ( ) Üniversite ve üstü

b. Babanın öğrenim durumu:
a- ( ) Okuma yazma bilmiyor
b- ( ) Okuma yazma biliyor
c- ( ) İlköğretim
d- ( ) Lise
e- ( ) Üniversite ve üstü

3-Çalışma Durumunuz; (Çalışıyor iseniz; mesleği belirtiniz)

a. Anne:
a- ( ) Çalışıyor.....……..(Belirtiniz) (Belirtiniz)
b- ( ) Çalışmıyor

b. Baba:
a- ( ) Çalışıyor.....
b- ( ) Çalışmıyor

4- Evde Yaşayan Kişi Sayısı;
a- ( ) 4 ve altı (-4)
b- ( ) 5 ve üstü

5- Sahip Olduğunuz Çocuk Sayısı;
a- Tek Çocuk
b- 2
c- 3
d- 4 ve üzeri

6- Ailenizin Toplam Aylık Geliri:……..YTL

EK 2

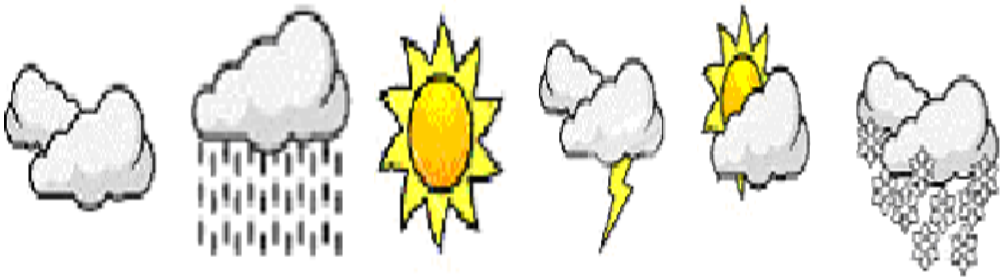
GÜNLÜK YAŞAM ETKİNLİKLERİNE DAYANAN EV ODAKLI EĞİTİM PROGRAMI ÖRNEK UIYGULAMA

PAZARTESİ

ETKİNLİK 1:
Madde 29. Farklı hava durumlarını söyler

Hazırlık
- Anneyle birlikte hava grafiği yapılır. Hava grafiği; sol tarafında haftanın günleri, sağ tarafında ise, hava durumu sembollerinden (yağmurlu, karlı, bulutlu, güneşli, gök gürültülü) oluşmaktadır.

Uygulama
- Sabah çocuğunuz okula gitmeden önce, çocuğunuzdan havaya bakmasını isteyin.
- Çocuğunuza havanın nasıl olduğunu sorun.
- Çocuğunuzdan hava grafiğinde hava durumuna uygun sembolün altını kalemle işaretlemesini isteyin.
- Çocuğunuza "Sence bugün hava nasıl olacak?" diye sorun.
- Çocuğunuzun cevabını aldıktan sonra çocuğunuza bu sonuca nasıl vardığını sorun.
- Çocuğunuz eve döndüğünde, bugün havanın nasıl olduğunu, ilerleyen saatlerde havada ne gibi değişiklikler olduğunu çocuğunuzla tartışın.



ETKİNLİK 2:
Madde 4. Sağını- solunu gösterir

Hazırlık
- Silgi, pamuk

Uygulama
- İki elinizin avucuna de farklı nesneler alın. Örneğin; sağ elinize silgi, sol elinize de pamuk.
- Çocuğunuza elinizdeki nesneleri gösterin.
- Çocuğunuza sağ elinizde silgi, sol elinizde pamuk olduğunu vurgulayın.
- İki elinizi arkanıza saklayın ve nesnelerin yerlerini değiştirin.
- Avuçlarınızı kapalı bir şekilde öne doğru uzatın.
- Çocuğunuza şimdi sağ ve sol elinizde hangi nesnelerin olduğunu sorun.
- Çocuğunuzun tahminlerini dinleyin ve sonra avuçlarınızı açıp nesnelerin yerlerine çocuğunuzun dikkatini çekin.

- Aynı etkinliği, çocuğunuzun da yapmasını sağlayın.
- Bu etkinlik için avucunuzda saklayabileceğiniz farklı nesneler de kullanabilirsiniz.

ETKİNLİK 3:
Madde 2. Söylenen rengi gösterir

Hazırlık
- Kutu veya sepet

Uygulama
- Önünüze kutuyu veya sepeti koyun.
- Sepetin içerisine evde bulduğunuz kırmızı bir nesneyi atın.
- Çocuğunuza sepeti ve içindeki kırmızı renkteki nesneyi gösterin.
- Çocuğunuza gözleriniz kapalı bir şekilde 20' ye kadar sayacağınızı söyleyin ve çocuğunuzdan bu süre içerisinde evde bulduğu kırmızı nesneleri kutunun içine atmasını isteyin.
- Süre bittiğinde çocuğunuzun getirdiği nesnelere bakın.
- Çocuğunuz yanlış bir renk getirirse, nesnenin rengini çocuğa tekrar sorun.
- Çocuğunuza nesnenin kırmızı olmadığını vurgulayın.
- Aynı etkinliği sarı ve turuncu renkler için de yapabilirsiniz.

SALI

ETKİNLİK 4:
Madde 24. Bitki kısımlarının adını söyler

Hazırlık
- Fındık
- Ceviz
- Poşet

Uygulama
- Poşetin içine fındık ve ceviz koyun (Poşet içini göstermeyecek şekilde olmalıdır)
- Çocuğunuzdan elini poşetin içine sokmasını ve içindekilere dokunmasını isteyin.
- Dokunduğu nesnenin özelliklerini sorun.
- Sert mi? Kıvrımlı mı? Pütürlü mü? gibi sorular sorun ve çocuğunuzdan nesnenin ne olduğunu tahmin etmesini isteyin.
- Çocuğunuzdan nesneyi poşetten çıkarmasını isteyin.
- Eğer poşetten ceviz çıkarsa cevizin kıvrımları inceleyin.
- Çocuğunuzla birlikte cevizi kırın.
- Çocuğunuzla birlikte ceviz içini inceleyin.
- Çocuğunuzla birlikte cevizin tadına bakın.
- Aynı etkinliği fındık için de yapın.
- Çocuğunuzla birlikte fındık ile ceviz arasındaki benzerlik ve farklılıkları inceleyin (Dış yüzeyleri farklı, renkleri farklı, ikiside kırılarak yenilir gibi)

EK 3

BİLİMSEL KAVRAM KONTROL LİSTESİ BAZI MADDELERİN EĞİTİM PROGRAMINDAKİ DAĞILIMI

BİLİMSEL KAVRAM KONTROL LİSTESİ	1.HAFTA	2.HAFTA	3.HAFTA	4.HAFTA	5.HAFTA	6.HAFTA	7.HAFTA	8.HAFTA
1. Suyun hallerini söyler	X	X X	X X X X	X X X X	X X		X X	
2. Sağını- solunu gösterir	X	X	X	X	X	X	X X	
3. Eşyaların hangi maddeden yapıldığını söyler	X X	X	X	X	X	X	X	X
4. Varlıklara ait sesleri çıkarır	X X	X	X X	X X		X X	X	X X
5. Uzaklığı Standart olmayan birimlerle ölçer		X	X	X	X	X	X	X
6. Canlı ve cansız varlıkları ayırt eder	X		X		X X		X	
7. Yiyeceklerin tadını söyler			X		X X X		X	X X
8. Çevre kirliliği ile ilgili durumları söyler		X	X	X X X	X	X	X X X	X X
9. Farklı hava durumlarını söyler	X		X	X X	X	X X	X X X	
10. Gökyüzü cisimlerinin işlevlerini söyler	X		X		X	X	X	X

EK 4

BİLİMSEL KAVRAM KONTROL LİSTESİ İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ ALINAN UZMANLARIN LİSTESİ

SIRA NO	UZMANLAR	ÜNİVERSİTE
1	**Prof. Dr. Berrin AKMAN**	Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi
2	**Prof. Dr. Gelengül HAKTANIR**	Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi
3	**Prof. Dr. Çağlayan DİNÇER**	Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi
4	**Prof. Dr. Fatma ŞAHİN**	Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültesi
5	**Doç. Dr. Ayşe Güler KÜÇÜKTURAN**	Başkent Üniversitesi Eğitim Fakültesi
6	**Yard.Doç. Dr. Neslihan AVCI**	Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi
7	**Yard.Doç. Dr. İlkay ULUTAŞ**	Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi
8	**Öğrt. Gör. Dr. Tülin GÜLER**	Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi
9	**Dr. Hale DERE**	