

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**AÇIK ALAN ETKİNLİKLERİYLE DESTEKLENMİŞ
OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİN ÖĞRENCİLERİN
BİLİMSEL SÜREÇ BECERİLERİNE
ETKİSİ**

Perihan CİVELEK

İzmir

2016

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**AÇIK ALAN ETKİNLİKLERİYLE DESTEKLENMİŞ
OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİN ÖĞRENCİLERİN
BİLİMSEL SÜREÇ BECERİLERİNE
ETKİSİ**

Perihan CİVELEK

Danışman
Yrd.Doç.Dr. Güzin ÖZYILMAZ AKAMCA

İzmir
2016

YEMİN

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Açık Alan Etkinlikleriyle Desteklenmiş Okul Öncesi Eğitimin Öğrencilerin Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi” adlı çalışmamın, tarafımda bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

29/06/2016


Perihan CİVELEK

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼ne

İşbu alışma, j¼rimiz tarafından..... İll¼đrudan.....
..... Anabilim Dalı
Okul. Öncesi..... Öğretmenliği..... Tezli..... Y¼zbek Uzun..... Programında
Y¼KSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Doç. Dr. R. Güneli Yıldırım.....
Üye : Yrd. Doç. Dr. P. Tuşba Seler.....
Üye : Yrd. Doç. Dr. İlhan O. Akınca.....

Onay
Yukarıda imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

...../...../.....

Prof. Dr. Ali Günay BALIM
Enstitü M¼d¼r¼

T.C
YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
ULUSAL TEZ MERKEZİ

TEZ VERİ GİRİŞİ VE YAYIMLAMA İZİN FORMU

Referans No	10116200
Yazar Adı / Soyadı	PERİHAN CİVELEK
Uyruğu / T.C.Kimlik No	TÜRKİYE / 66370026392
Telefon	5059684446
E-Posta	perihan_civelek@hotmail.com
Tezin Dili	Türkçe
Tezin Özgün Adı	Açık Alan Etkinlikleriyle Desteklenmiş Okul Öncesi Eğitimin Öğrencilerin Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi
Tezin Tercümesi	The Effects of Outdoor Activities in Preschool Education on Students' Scientific Process Skills
Konu	Eğitim ve Öğretim = Education and Training
Üniversite	Dokuz Eylül Üniversitesi
Enstitü / Hastane	Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Anabilim Dalı	İlköğretim Anabilim Dalı
Bilim Dalı	Okul Öncesi Öğretmenliği Bilim Dalı
Tez Türü	Yüksek Lisans
Yılı	2016
Sayfa	294
Tez Danışmanları	YRD. DOÇ. DR. GÜZİN ÖZYILMAZ AKAMCA 12590528338
Dizin Terimleri	
Önerilen Dizin Terimleri	Açık Alan Eğitimi: Outdoor Education, Mekan Dışı Eğitim: Education Out-of-Doors, Sınıf Dışı Eğitim: Education Outside the Classroom, Bilimsel Süreç Becerileri: Scientific Process Skills
Kısıtlama	36 ay süre ile kısıtlı

Tezimin, Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi Veri Tabanında arşivlenmesine izin veriyorum. Ancak internet üzerinden tam metin açık erişime sunulmasının 22.07.2019 tarihine kadar ertelenmesini talep ediyorum. Bu tarihten sonra tezimin, bilimsel araştırma hizmetine sunulması amacı ile Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi tarafından internet üzerinden tam metin erişime açılmasına izin veriyorum.

NOT: Erteleme süresi formun imzalandığı tarihten itibaren en fazla 3 (üç) yıldır.

22.07.2016

İmza: 

TEŞEKKÜR

Her anımda yanımda olarak desteğini, emeğini, yardımlarını benden esirgemeyen ve bu süreç boyunca bana büyük bir hoşgörüyü yaklaşan danışman hocam Sn.Yrd.Doç.Dr. Güzin Özyılmaz AKAMCA'ya bana olan katkılarından dolayı özel teşekkürü bir borç bilirim.

Değerli paylaşımlarda bulunarak bu süreçte bana katkı sağlayan Sn.Doç.Dr. R. Günseli YILDIRIM'a ve Sn.Yrd.Doç.Dr. A. Murat ELLEZ'e destekleri için çok teşekkür ederim.

Çalışmam boyunca desteklerini üzerimde hissettiğim Sn.Yrd.Doç.Dr. Duygu ÇETİNGÖZ'e ve Sn.Yrd.Doç.Dr. Banu Çulha ÖZBAŞ'a destekleri için çok teşekkür ederim.

Uygulama sürecinde okulundaki tüm imkanlardan yararlanmamı sağlayan İZELMAN Anaokulları Müdürü Sayın Özlem BULSU'ya, değerli fikirleriyle bana destek olan, beni öğretmenlerinden ayırmayıp kendimi bir an olsun bile yabancı hissettirmeyen Evka-4 Yeşiltepe Anaokulu Müdiresi Sayın Nurten YÜCE'ye, süreç boyunca büyük sabır gösteren kontrol grubu öğretmeni Hacer MISIRLI'ya ve okulun tüm personellerine çok teşekkür ederim. Deneysel işlem sürecinde enerjileriyle beni motive eden, tertemiz sevgilerini üzerimde hep hissettiğim canım öğrencilerime çok teşekkür ederim.

Bu zorlu sürecin her aşamasında yanımda olan, bu süreçte en az benim kadar emek harcayan BABAMA; her zaman desteğini, anlayışını, sevgisini karşılık beklemeden sunan, bu stresli süreçte bana katlanan ANNEME; en zor günlerimde yanımda olan, bu süreçte de bir an olsun beni yalnız bırakmayan ABLAMA çok teşekkür ederim.

Tez sürecinde desteklerini benden esirgemeyen arkadaşım Gamze BÜLBÜL ve Buket BİRKAN'a; doğduğum andan itibaren hep yanımda olan, bu süreçte de her zaman

yanımda olduklarını bildiğim kuzenlerim İlkin CANKURT ve Doğan CANKURT'a çok teŖekkür ederim.

Birbirimizden uzak olsakta bir an olsun bile ayrılmadığımız, bu süreç boyunca bana verdikleri motivasyon ve sonsuz güvenleri ile desteklerini hep hissettiğim dostlarım Selin KAKI ve Ayşen KALIN DEMİR'e çok teŖekkür ederim.

Son olarak bu uzun süreçte benden desteklerini esirgemeyen herkese çok teŖekkür ederim.

Perihan CİVELEK

İÇİNDEKİLER

YEMİN.....	i
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE.....	ii
TEZ VERİ GİRİŞİ VE YAYIMLAMA İZİN FORMU.....	iii
TEŞEKKÜR	iv
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
ÖZET.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BÖLÜM I.....	1
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.1.1. Bilimsel Süreç Becerileri.....	2
1.1.2. Bilimsel Süreç Becerilerinin Sınıflandırılması	4
1.1.3. Bilimsel Süreç Becerilerinin Önemi	11
1.1.4. Açık Alan Eğitiminin Tanımı.....	13
1.1.5. Açık Alan Eğitiminin Kapsamı.....	14
1.1.6. Açık Alan Eğitiminin Felsefi Tarihi	20
1.1.7. Açık Alan Eğitiminin Özellikleri	25
1.1.8. Açık Alan Eğitiminin Önemi.....	26
1.1.9. Türkiye’de ve Dünyada Açık Alan Eğitiminin Gelişimi.....	28
1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi	41
1.3. Araştırmanın Problem Cümlesi	41
1.4. Sayıtlar	42
1.5. Sınırlılıklar	42
1.6. Tanımlar	43
1.7. Kısaltmalar.....	44
BÖLÜM II	45
2. İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR.....	45

2.1. Bilimsel Süreç Becerileri İle İlgili Yapılan Çalışmalar	45
2.2. Açık Alan Eğitimi İle İlgili Yapılan Çalışmalar	53
BÖLÜM III.....	63
3. YÖNTEM.....	63
3.1. Araştırma Modeli	63
3.2. Çalışma Grubu	64
3.3. Veri Toplama Araçları.....	69
3.3.1. Bilimsel Süreç Becerileri Testi	70
3.3.2. Gözlem Formu	70
3.3.3. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	72
3.4. Deneysel İşlem Süreci.....	73
3.4.1. Deneysel İşlem Sürecinde Kullanılan Öğretim Materyallerinin Hazırlanması.....	74
3.5. Veri Çözümleme Teknikleri	75
BÖLÜM IV	77
4. BULGULAR ve YORUMLAR	77
4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum:	77
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum:	81
4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum:	84
4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum:.....	89
4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum:.....	93
4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum:	105
4.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum:.....	117
BÖLÜM V.....	124
5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	124
5.1. Sonuç ve Tartışma	124
5.2. Öneriler	134
KAYNAKÇA	136
EKLER.....	169

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1	Araştırma Deseninin Simgesel Gösterimi	63
Tablo 2	Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Yaş Özellikleri.....	64
Tablo 3	Araştırmaya Katılan Öğrenci Özellikleri	65
Tablo 4	Çalışma Grubunun Demografik Özellikleri	65
Tablo 5	Ön Testte Bilimsel Süreç Becerilerinin Gruba Göre U-Testi Sonucu.....	68
Tablo 6	Ön Testte Gözlem Formundan Elde Edilen Puanların Gruba Göre U-Testi Sonucu	69
Tablo 7	Öğrencilerin Gözlem Yapma Becerilerinin Ön Test ve Son Test Betimleyici İstatistikleri.....	77
Tablo 8	Ön Testte Gözlem Yapma Becerisinin Gruba Göre U-Testi Sonucu.....	78
Tablo 9	Deney Grubunun Gözlem Yapma Becerisi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu.....	79
Tablo 10	Kontrol Grubunun Gözlem Yapma Becerisi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu	80
Tablo 11	Son Testte Gözlem Yapma Becerisinin Gruba Göre U-Testi Sonucu.....	80
Tablo 12	Öğrencilerin Sınıflama Becerilerinin Ön Test ve Son Test Betimleyici İstatistikleri.....	81
Tablo 13	Ön Testte Sınıflama Becerisinin Gruba Göre U-Testi Sonucu	82
Tablo 14	Deney Grubunun Sınıflama Becerisi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu.....	83
Tablo 15	Kontrol Grubunun Sınıflama Becerisi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu.....	83
Tablo 16	Son Testte Sınıflama Becerisinin Gruba Göre U-Testi Sonucu	84
Tablo 17	Öğrencilerin Ölçme Becerilerinin Ön Test ve Son Test Betimleyici İstatistikleri.....	85
Tablo 18	Ön Testte Ölçme Becerisinin Gruba Göre U-Testi Sonucu	86
Tablo 19	Deney Grubunun Ölçme Becerisi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu.....	86
Tablo 20	Kontrol Grubunun Ölçme Becerisi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu.....	87

Tablo 21 Son Testte Ölçme Becerisinin Gruba Göre U-Testi Sonucu	88
Tablo 22 Deney ve Kontrol Grubunun Ölçme Becerisine Ait Ön Test ve Son Test Puan Farklılıklarının Gruba Göre U-Ttesti Sonucu	88
Tablo 23 Öğrencilerin Tahmin Etme Becerilerinin Ön Test ve Son Test Betimleyici İstatistikleri.....	89
Tablo 24 Ön Testte Tahmin Etme Becerisinin Gruba Göre U-Testi Sonucu.....	90
Tablo 25 Deney Grubunun Tahmin Etme Becerisi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu.....	91
Tablo 26 Kontrol Grubunun Tahmin Etme Becerisi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu.....	91
Tablo 27 Son Testte Tahmin Etme Becerisinin Gruba Göre U-Testi Sonucu.....	92
Tablo 28 Deney ve Kontrol Grubunun Tahmin Etme Becerisine Ait Ön Test ve Son Test Puan Farklılıklarının Gruba Göre U-Testi Sonucu	93
Tablo 29 Öğrencilerin Sonuç Çıkarma Becerilerinin Ön Test ve Son Test Betimleyici İstatistikleri.....	94
Tablo 30 Ön Testte Sonuç Çıkarma Becerisinin Gruba Göre U-Testi Sonucu.....	95
Tablo 31 Deney Grubunun Sonuç Çıkarma Becerisi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu.....	95
Tablo 32 Kontrol Grubunun Sonuç Çıkarma Becerisi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu	96
Tablo 33 Son Testte Sonuç Çıkarma Becerisinin Gruba Göre U-Testi Sonucu.....	97
Tablo 34 Öğrencilerin Sayı Uzay Becerilerinin Ön Test ve Son Test Betimleyici İstatistikleri.....	97
Tablo 35 Ön Testte Sayı Uzay Becerisinin Gruba Göre U-Testi Sonucu	98
Tablo 36 Deney Grubunun Sayı Uzay Becerisi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu.....	99
Tablo 37 Kontrol Grubunun Sayı Uzay Becerisi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu.....	100
Tablo 38 Son Testte Sayı Uzay Becerisinin Gruba Göre U-Testi Sonucu	101
Tablo 39 Öğrencilerin Değişkenleri Belirleme Becerilerinin Ön Test ve Son Test Betimleyici İstatistikleri.....	102

Tablo 40 Ön Testte Değişkenleri Belirleme Becerisinin Gruba Göre U-Testi Sonucu	103
Tablo 41 Deney Grubunun Değişkenleri Belirleme Becerisi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu	103
Tablo 42 Kontrol Grubunun Değişkenleri Belirleme Becerisi Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu	104
Tablo 43 Son Testte Değişkenleri Belirleme Becerisinin Gruba Göre U-Testi Sonucu	105
Tablo 44 Öğrencilerin Gözlem Formundan Elde Edilen Puanlarının Ön Test ve Son Test Betimleyici İstatistikleri	106
Tablo 45 Ön Testte Gözlem Formundan Elde Edilen Puanların Gruba Göre U-Testi Sonucu	110
Tablo 46 Deney Grubunun Gözlem Formundan Elde Edilen Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu	111
Tablo 47 Kontrol Grubunun Gözlem Formundan Elde Edilen Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu	113
Tablo 48 Son Testte Gözlem Formundan Elde Edilen Puanların Gruba Göre U-Testi Sonucu	115
Tablo 49 Deney ve Kontrol Grubunun Ön Test ve Son Test Puan Farklılıklarının U-Testine Göre Sonucu	116
Tablo 50 Bahçede Yapılan Aktiviteler	118
Tablo 51 Sevilen Açık Alan Etkinlikleri	120
Tablo 52 Yapmakta Zorlanılan Açık Alan Etkinlikleri	121
Tablo 53 Açık Alan Etkinlikleri İle Sınıf Etkinlikleri Arasındaki Farklılıklar	122

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 Açık Alan Eğitim Ağacı Modeli	15
Şekil 2 Açık Alan Eğitiminin Kapsadığı Alanlar	16
Şekil 3 Açık Alan Eğitim Şemiyesi	16

ÖZET

Bu çalışmada açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş okul öncesi eğitimin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkisi araştırılmıştır. Araştırmada gerçek deneysel modellerden biri olan ön test-son test kontrol gruplu model kullanılmıştır. Araştırmada evren-örneklem seçimine gidilmeyerek çalışma grubu üzerinden yürütülmüştür. Çalışma grubunu Evka-4 Yeşiltepe Anaokulu'na devam eden 6 yaş sınıftaki 14 öğrenci oluşturmaktadır.

Çalışmada etkililiğinin araştırıldığı açık alan etkinliklerine yönelik olarak araştırmacı tarafından temel süreç becerilerinin beş alt boyutunu oluşturan gözlem yapma, tahmin etme, sonuç çıkarma, sınıflama ve ölçme becerilerine ait etkinliklerin yer aldığı açık alan eğitim modülü hazırlanmıştır. Deney grubuna araştırmacı tarafından anaokulunun bahçesinde bu modül uygulanırken, kontrol grubuna ise sınıf öğretmeni tarafından sınıfta bilimsel süreç becerileri ile ilgili etkinlikler uygulanmıştır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak Ayvacı (2010) tarafından geliştirilen 'Bilimsel Süreç Becerileri Testi', ayrıca araştırmacı tarafından hazırlanan 'Gözlem Formu' ve 'Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu' kullanılmıştır.

Araştırmada nicel veriler üzerinde Mann Whitney U ve Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi analizleri kullanılarak çözümlenmeler gerçekleştirilmiş, nitel veriler ise içerik analizi yapılarak kodlanmış ve frekansları bulunmuştur.

Araştırmada 'Bilimsel Süreç Becerileri Testi'nden elde edilen sonuçlar arasında, açık alan etkinliklerinin çocukların gözlem yapma ve sınıflama becerilerini geliştirmede etkili olduğu, sınıf içinde yapılan etkinliklerin ise bu becerilerin gelişimini destekleyemediği görülmüştür. Ölçme becerisine ait bulgulara bakıldığında sınıf içi etkinliklerin çocukların bu becerisini geliştirmede etkili olduğu; ancak açık alan etkinliklerinin çocukların ölçme becerisini geliştirmede sınıf içi etkinliklerden daha etkili olduğu bulunmuştur. Tahmin etme becerisine ait bulgulara bakıldığında her iki programın çocukların bu becerisini geliştirmede etkili olduğu görülmüştür. Deney

grubunun kontrol grubuna göre tahmin etme becerisine ait puanlarının daha yüksek olduğu görülse de bu becerinin geliştirilmesinde açık alan etkinliklerinin sınıf içi etkinliklerden daha etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç çıkarma becerisine ait bulgulara bakıldığında iki programın da çocukların sonuç çıkarma becerisini geliştirmede etkili olmadığı görülmüştür. Bu durum deneysel işlem süreci olan 8 hafta süresince bu becerinin kazandırılmasının zor olduğu, ayrıca ölçekte bu beceriyi ölçen sadece bir soru bulunması ve öğrencilerin şans başarısı yoluyla sorunun doğru cevabını tahmin etmiş olabilecekleri şeklinde yorumlanmıştır.

Kazanım ve göstergelerin yer aldığı 'Gözlem Formu'ndan elde edilen sonuçlar arasında, her iki programın da çocukların bilimsel süreç becerilerine ait kazanımlarını geliştirdiği gözlemlenmiştir. Ancak puan farklılıklarına bakıldığında deney grubunun puanlarının kontrol grubunun puanlarına göre anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu görülmüştür.

Çocukların açık alan eğitimi ve açık alan etkinliklerine yönelik görüşlerini öğrenmek amacıyla hazırlanan 'Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu'na verilen cevaplar incelendiğinde, çocukların bahçede vakit geçirmekten keyif aldıkları, bahçede yapılan etkinlikleri sınıftaki etkinliklere göre daha eğlenceli buldukları ve sınıfın açık alanda yapılan aktiviteler için uygun bir ortam sağlayamadığını belirttikleri gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Açık Alan Eğitimi, Mekân Dışı Eğitim, Sınıf Dışı Eğitim, Bilimsel Süreç Becerileri.

ABSTRACT

This study aims to research effect of preschool education which is supported by outdoor activity on scientific process skills of students. Pretest-posttest with control group model from real experimental models was used. Research was conducted with study group without choosing population-sample. Study group consists of 14 students who are 6 years old and studying at Evka-4 Yeşiltepe Anaokulu.

Outdoor education module with activities regarding skills of five sub-dimensions of basic process skills which are observation, forecasting, inferring, classification and measurement was designed by researcher intended for examining effectiveness of outdoor activities. While this module was being applied to experimental group at preschool garden by researcher, activities about scientific process skills were made to control group by form teacher in class.

‘Scientific Process Skills Test’ which was designed by Ayvacı (2010) as well as ‘Observation Form’ and ‘Semi-structured Interview Form’ which were designed by researcher were used as data collection tools.

Quantitative data were analyzed by using Mann Whitney U and Wilcoxon Signed Rank Test. Qualitative data were coded with content analysis and frequencies were found.

Among results obtained from the ‘Scientific Process Skills Test’, outdoor activities were found effective to enhance students’ skills of observation and classification while in-class activities were not found supportive in terms of these skills. Considering findings relating to measurement skill, in-class activities were seen effective for developing this skill. However, outdoor activities were found more effective in developing measurement skill of students compared to in-class activities. As to findings of forecasting skills, both of the programs are effective developer of these skills. Even students in experimental group scored higher than students in control group, education supported by outdoor activities was not found more effective than in-class

activities in developing forecasting skill. Further, both of the programs were found ineffective in developing inferring skill of children. This consequence was interpreted as inferring skill is difficult to be gained in eight weeks of experimental process. Besides, students may have guessed the correct answer luckily since there is only one question which measures this skill on the scale.

Among results obtained from the 'Observation Form' which was designed according to the outcomes and indicators, both of the programs were seen as developers of scientific process skills of children. However, scores of experimental group are seen higher than scores of control group.

'Semi-structured Interview Form' was designed to learn that childrens' opinions related to outdoor education and outdoor activity. When analyzed answers of children in experimental group to questions on interview form, children enjoy spending time at garden and find activities at the garden more entertaining than in-class activities. Finally, children indicate that class is improper for outdoor activities.

Key Words: Outdoor Education, Education Out-of Doors, Education Outside the Classroom, Scientific Process Skills.

BÖLÜM I

1. GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

0-6 yaş arasındaki çocuklara zengin uyarıcı çevre olanakları sağlayan ve çocukların tüm gelişim alanlarını destekleyen okul öncesi eğitim, çocukları ilköğretime hazırlayarak sonraki basamaklar için temel oluşturan sistemli ve bilinçli bir eğitim sürecidir. Zihinsel gelişimin büyük bölümünün bu dönemde tamamlanması, çevresini merak eden, öğrenmeye ve düşünmeye güdülenmiş çocuğun bu özelliklerini yönetme, teşvik etme ve geliştirme gibi çok önemli bir rolü bulunması, okul öncesi eğitimin önemini artırmaktadır (Aslanargun ve Tapan, 2012: 220; Gürkan vd., 2008: 5; Katrancı, 2014: 3; Senemoğlu, 1994: 21; Talay, Aslan ve Belkayalı, 2010: 318; Uyanık Balat, 2015: 3).

Okul öncesi dönem çocukların meraklı, hayal güçlerinin kuvvetli, araştırmacı ve sorgulayıcı oldukları bir dönemdir. Çevreye karşı daha duyarlı olunan bu dönemde çocuklar karşılaştıkları olaylar karşısında sorular sorarak, neden-sonuç ilişkisi kurarak yani bilimsel süreç becerilerini kullanarak çevresi hakkında bilgiler edinirler. Bu dönemde temel kavramları ve bilimsel süreç becerilerini kazanmayı sürdüren çocuklar, erken yaştan itibaren yaşadıkları çevreyi anlamaya ihtiyaç duyarak duyuları aracılığıyla yakın çevresini keşfederler. Bir çocuğun araştırma yapabilmesi, problem çözebilmesi yani bilim insanı gibi yetişebilmesi için çocuklara bilimsel süreç becerilerinin kazandırılması gerekmektedir. Çünkü bilimsel süreç becerileri çocukların kendi öğrenmelerinde aktif olmasını sağlayan, düşünebilmeyi destekleyen, çocukların araştırma yapabilmesi için gerekli olan bilgi ve becerilerdir (Ceylan, Kahraman ve Ülker, 2015: 1; Çepni, Ayas,

Johnson ve Turgut, 1997: 7.1; İnan, 2010: 2277; Kefi, Çeliköz ve Erişen, 2013: 301; Kıldan ve Pektaş, 2009: 114; Küçükturan, 2003: 1; Tahta ve İvrendi, 2010: 31; Ünal ve Akman, 2006: 251; Yıldırım, Atila, Özmen ve Sözbilir, 2013: 28).

Teknolojinin gelişmesine ve her geçen gün yeni bilgilerin üretilmesine bağlı olarak değişimin ve gelişimin yaşandığı dünyamızda araştıran, inceleyen, karşılaştığı problemleri çözmeye bilimsel metotları kullanabilen bireyler yetiştirmek oldukça önemlidir. Çağımızın ihtiyaç duyduğu bireyler yetiştirebilmek için öğretmenler öğrencilerine bilgileri doğrudan aktarmak yerine, bilgiye ulaşma becerilerini kazandırmalı ve bu amaçla çocuklara meraklarını giderebilecekleri, sorgulayabilecekleri, fikirlerini ortaya koyabilecekleri, neden-sonuç ilişkisi kurabilecekleri eğitim ortamları hazırlamalıdır. Ancak okullar “öğrenme sınıf içerisinde gerçekleşir” fikrinden hareketle genellikle sınıf içine odaklanılarak tasarlanırlar. Yani okullarda dış mekân tasarımı göz ardı edilerek, mekân dışı alanların eğitim ortamı olarak kullanılması ihmal edilmektedir (Celep ve Bacanak, 2013: 56; Kaptan ve Korkmaz, 1999: 5; Khan & Islam, 2014: 112; Talay, Aslan ve Belkayalı, 2010: 318; Tan ve Temiz, 2003: 90; Uğraş, Uğraş ve Çil, 2013: 45). Oysa eğitim süreci sadece sınıf içi ile sınırlı olmayıp, açık alanda gerçekleştirilen eğitim de çocuklar açısından önem taşımaktadır.

Bu bölümde araştırmanın problem durumu üzerinde durularak alt başlıklarda bilimsel süreç becerileri ve açık alan eğitimiyle ilgili literatüre yer verilmektedir.

1.1.1. Bilimsel Süreç Becerileri

Çocuklar dünyaya geldikleri andan itibaren çevrelerinde meydana gelen olaylar ve olgular hakkında bilgi sahibi olmaya çalışarak sürekli olarak çevrelerindeki dünyayı keşfetmek isterler. Çevresini keşfetme sürecinde ise dünya hakkındaki bilgileri duyuları aracılığıyla edinirler (Temizyürek, 2009: 1; Ünal ve Akman, 2006: 251). Örneğin çocuklar ağzına aldığı bir parça sabunun köpürmesiyle birlikte her nesnenin gıda ürünü olmadığını, her hayvana dokunamayacağını ya da her duvara tırmanamayacağını yaşadıkları deneyimler sonucunda keşfederler (Alisinanoğlu, Özbey ve Kahveci, 2015: 8). Çocukların duyularıyla yakın çevresini keşfetme sürecine zamanla soru sorma,

gözlem yapma, deney yapma gibi beceriler de eklenir (Parlakyıldız ve Aydın, 2011: 382). Çocuklar yaptıkları gözlemler sonucunda çıkarımlarda bulunarak keşfetme sürecinde yeni kavramlar inşa ederler. Erken çocukluk yılları çocukların aktif bir şekilde temel kavramları ve temel süreç becerilerini kazandıkları bir dönemdir (Akman, Üstün ve Güler, 2003: 11; Charlesworth & Lind, 2013: 2; Lind, 1998: 4; MEGEP, 2007: 10). Çocukların kavramları inşa etmek ve çevrelerindeki dünyayı araştırmak için kullandıkları araçlara bilimsel süreç becerileri denilmektedir (exs.exploratorium.edu).

Bilimsel süreç becerileri düşünmenin temel bileşenini oluşturan, bilgi toplamada ve toplanan bilgilerin düzenlenmesinde kullanılan becerilerdir (Böyük, Tanık ve Saraçoğlu, 2011: 21).

Amerika Fen Eğitimi Geliştirme Derneği'ne (American Association for the Advancement of Science) göre bilimsel süreç becerileri bilim insanlarının doğru davranışlarının bir yansımasıdır (Tan ve Temiz, 2003: 90).

Charlesworth & Lind'e (2013: 67) göre bilimsel süreç becerileri somut deneyimlerle yeni bilgiler elde etmeyi sağlayan beceriler iken; Temizyürek'e (2009: 27) göre ise bu beceriler bilim insanlarının düşünme yollarını kullanmaktır.

Ostlund'a (1998) göre bilimsel süreç becerileri bilim insanlarının olgu ve olaylar hakkında bilgi elde etmek amacıyla kullandıkları yöntemlerdir. Bilim insanlarının araştırma yapmak için kullandıkları bu becerilerin temel formları çocukken öğrenilmeye başlar ve yıllarca pratik yapılarak edinilir (İnan, İnan ve Aydemir, 2014: 82).

Doğdukları andan itibaren çevrelerini bilimsel süreç becerilerini kullanarak algılamaya çalışan çocukların bu şekilde çevreyi anlama istekleri çocuklarda bilimsel duyarlılık oluşturarak bilime olan ilginin artmasını destekler. Bilimsel süreç becerileri bireylerin bilimsel okuryazar olabilmeleri için gerekli olan ve günlük yaşamlarında karşılaştıkları problemleri çözmek için kullandıkları becerilerdir. Bilimsel okuryazarlık, ezber yapmak yerine bilimsel ilkeleri ve gerçekleri algılamayı kapsar. Okul öncesi

eğitim programının da en önemli hedeflerinden birisi çocukları gözlem yapmaya, araştırmaya, keşfetmeye teşvik etmesidir. Bu nedenle öğrencilerin bu becerileri edinebilmelerini sağlamak için eğitim programlarına bilimsel süreç becerilerinin eklenmesi gerekmektedir. Bu becerilerin öğretmenler tarafından önemsenmesi, öğrencilerin yaşamları boyunca ihtiyaç duyduğu bilgi edinme yollarını öğrenmelerini sağlayacaktır (Akman, Üstün ve Güler, 2003: 11; Aktamış ve Ergin, 2007: 11; Arslan ve Tertemiz, 2004: 479; Nuhoğlu ve Ceylan, 2012: 112-113; Tunç şahin ve Say, 2012: 224; Yayla ve Hançer, 2011: 681-682).

1.1.2. Bilimsel Süreç Becerilerinin Sınıflandırılması

Birçok araştırmacı bilimsel süreç becerilerini farklı biçimlerde sınıflandırmıştır. Harlen (1998) bilimsel süreç becerilerini gözlem yapma, hipotez kurma, araştırmalar planlama, bulguları yorumlama ve sonuçlara ulaşma, iletişim kurma becerileri olarak; Çepni, Ayas, Johnson ve Turgut (1997: 7.3) ise bilimsel süreç becerilerini temel süreçler (gözlem yapma, ölçme, sınıflama, verileri kaydetme, sayı ve uzay ilişkileri kurma), nedensel süreçler (önceden kestirme, değişkenleri belirleme, verileri yorumlama, sonuç çıkarma) ve deneysel süreçler (hipotez kurma, verileri kullanma ve model oluşturma, deney yapma, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme, karar verme) olmak üzere üç gruba ayırmıştır.

Charlesworth & Lind (2013: 68) tarafından bilimsel süreç becerileri temel süreç becerileri (gözlem, karşılaştırma, sınıflama, ölçme ve iletişim kurma), orta süreç becerileri (sonuç çıkarma ve tahmin etme) ve ileri süreç becerileri (hipotez kurma, değişkenleri tanımlama ve kontrol etme) olarak sınıflandırılmıştır

Amerika Fen Eğitimini Geliştirme Derneği (American Association for the Advancement of Science, AAAS) bilimsel süreç becerilerini temel süreç becerileri (gözlem yapma, sınıflama, verileri kaydetme, ölçüm yapma, sayıları kullanma, sonuç çıkarma ve tahmin etme) ve bütünleyici süreç becerileri (değişkenleri belirleme ve kontrol etme, verileri yorumlama, hipotez kurma, model oluşturma ve deney yapma)

olarak ikiye ayırmış, ayrıca temel süreç becerilerinin bütünleyici beceriler için bir temel oluşturduğu ifade edilmiştir (Padilla, Okey & Garrard, 1984: 277-278).

Ulusal Fen Eğitimi Standartları bilimsel süreç becerilerinin soru sorma, araştırmalar planlama ve yürütme, veri toplama, verileri kullanarak açıklamalar oluşturma, iletişim kurma ve bilimsel araştırmayı anlama becerilerinden oluştuğunu belirtmiştir (Harlen, 1998).

Arslan ve Tertemiz (2004: 483) ise bilimsel süreç becerilerini diğer araştırmacılardan farklı olarak bilişsel (gözlem yapma, tahmin etme, açıklamalar yapma, denence oluşturma, soru sorma, araştırma yapma, planlama yaparak üretebilme, iletişim kurma) ve duyuşsal (gerçekliklere uyum sağlayabilme, kanıtlara saygı duyuş, meraklı olma, esneklik, eleştirel düşünebilme, risk alabilme, sorgulayabilme) açıdan iki gruba ayırmıştır.

Bilimsel süreç becerileri bilimsel kavramların anlaşılabilmesi ve önceki bilgilerin mevcut bilgilerle ilişkilendirilmesi için önemli bir yoldur. Bu beceriler öğrenme sürecini ilerletmek amacıyla kullanılır ve bilimsel süreç becerileri sorgulamaya dayalı öğrenmenin temelini oluşturur (Ango, 2002: 12; Ash, 1999: 60; Ngoh, 2009: 1).

Gagne'ye (1965, aktaran Taşar, Temiz ve Tan, 2002) göre bilim insanlarının bilimsel etkinliklerde geçirdikleri süreçler küçük yaşlardan itibaren edinilmektedir. Bu nedenle çocuklara öğretilenler bilim insanlarının geçirdiği sürece benzemelidir. Okul öncesi dönem için en uygun bilimsel süreç becerileri temel süreç becerileridir. Çocuklar temel süreç becerilerini bu dönemde kazanamazsa sonraki aşamalarda daha karmaşık olan becerileri de kazanmakta zorlanırlar (Büyüктаşkapu, 2010: 89; Charlesworth & Lind, 2013: 68). Bu kapsamda çalışmada Amerika Fen Eğitimi Geliştirme Derneği'nin sınıflandırması baz alınarak açık alan eğitiminin temel süreç becerilerinden gözlem yapma, sınıflama, ölçme, tahmin etme ve sonuç çıkarma becerileri üzerindeki etkisi gözlemlenmiştir.

1- Gözlem Yapma

Bilim, olayların ve nesnelerin gözlemlenmesiyle başlar. Bilimsel yöntemin en temel unsuru doğru sorular sorabilme ve bu sorulara ilişkin gözlem yapabilme yeteneğidir. Okul öncesi dönemdeki çocuklar için bilim, bir çekirgeyi kavanoza koyup gözlemlemek, suyun donmasını ya da buzun erimesini incelemektir. Bilimin temelini oluşturan gözlem yapma, duyu organları aracılığıyla çevrede meydana gelen olayları ve varlıkları izleme becerisidir. Yani gözlem yapma duyu organlarının olaylar, varlıklar hakkında bilgi toplanması için kullanılarak olayların dikkatli, planlı ve sistemli bir şekilde incelenmesidir. Gözlem sadece görme duyusunu değil aynı zamanda duyma, koklama, tatma, hissetme gibi duyuları da kullanmayı içerir (Aktaş Arnas, 2002: 2; Charlesworth & Lind, 2013: 68; İnan, İnan ve Aydemir, 2014: 82; Martin, Jean-Sigur & Schmidt, 2005: 15; Nuhoğlu ve Ceylan, 2012: 114; Ostlund, 1998; Temizyürek, 2009: 28).

Gözlem yapma; nesnelere tanımlama, birden fazla duyu kullanma, nesnelerin özelliklerini ve nesnedeki değişiklikleri betimleyebilme, nitel ve nicel gözlem yapma gibi yeterlilikleri kapsar (Martin vd., 2005: 21). Gözlem yapma, çocukları meraklı olmaya sevk ederek araştırma dürtüsünü harekete geçirir ve kavramların gelişimine yardım eder. Çocuklar gözlem yapma sayesinde bakmak ile görmek arasındaki farkı ayırt ederek çevrelerindeki olayları ve nesnelere daha ayrıntılı bir şekilde incelemeye başlarlar. Gözlem yapma duyuları kullanma yeteneğini geliştiren, bu sayede daha ileri keşif ve araştırmalar yapılmasını destekleyen, ayrıca diğer becerilerin (sınıflama, değişkenleri belirleme vb.) gelişmesi için de gerekli olan önemli bir beceridir (Nuhoğlu ve Ceylan, 2012: 114; Roden, 2008: 35; Tan ve Temiz, 2003: 92).

Gözlem becerisini geliştirmek için öğretmenler ilk başta çocuklara beş duyuyu tanıtmalı ardından gözlem becerisini destekleyici etkinlikler tasarlamalıdır (Büyükaşkapu, 2010: 89). Öğretmenler sadece bakmaktan ziyade çocukların gözlem yapma becerilerini farklı şekillerle desteklemeli, öncelikle çocuklara nasıl gözlem yapılacağını gösterilmeli ve bu amaçla iyi bir model olmalıdırlar (Perry & Rivki'den aktaran Tahta ve İvrendi, 2010: 32). Bu süreçte öğretmenin çocuklara soracağı sorular da önem taşımaktadır. Örneğin çocuklardan birbirlerinin ellerini incelemelerini isteyen bir öğretmen, 'elin bütün bölümleri aynı büyüklük ve uzunlukta mıdır', 'el tırnakları neye

benziyor' gibi sorularla ellere odaklanılmasını sağlayabilir (Aktaş Arnas, 2009: 35). Aynı şekilde sınıfta akvaryum gözlemi yaptıran bir öğretmen, 'hangi balık akvaryumun dibinde zamanının çoğunu harcadı', 'balıklar akvaryumda ışığa nasıl tepki veriyor' gibi sorularla çocukların ayrıntıları fark etmelerini sağlayarak gözlem becerilerini güçlendirebilir (Charlesworth & Lind, 2013: 68). Ayrıca öğretmenler çocukların gözlem yapma becerilerini desteklemesinin yanında çocukların gözlemlerini resim, fotoğraf vb. yollarla kaydederek başkalarıyla paylaşmaları için çocukları teşvik etmelidirler (Tahta ve İvrendi, 2010: 33).

2- Sınıflama

Sınıflama nesnelerin boyut, şekil, renk ve kullanım özellikleri gibi ortak karakteristik özelliklerine göre gruplanmasıdır (Charlesworth & Lind, 2013: 68; Monhardt & Monhardt, 2006: 69). Sınıflamada nesnelere, insanlar ya da olaylar benzer özelliklerine göre kategorilere ayrılır. Nesnelere arasındaki ilişkinin fark edilmesi gerektiği için sınıflama mantıksal-matematiksel bir bilgiyi gerektirir. Sınıflamada amaç soyut, somut, canlı, cansız tüm kavramları benzer ve farklı özelliklerine göre düzenlemektir (Althouse, 1988: 7; Temizyürek, 2009: 28). Sınıflama; sınıflama yapılacak olan nesnenin temel özelliklerini tanımlama, kendi sınıflama kriterini oluşturma, sınıflamalar için mantıklı açıklamalar yapabilmek, alt gruplara ayırma gibi yeterlilikleri içerir (Martin vd., 2005: 21).

Bilginin organizasyonunu sağlayan sınıflama becerisi çocukların gerçek nesnelere gruplanması ve ayırmasıyla başlar. Örneğin çocuk bir sürü boncuk arasından mavi olanları gruplarken, mavi boncukları sarı ve yeşil olanlardan ayırmış olur. Gruplama ve ayırma nesnelerin özellikleri hakkında yapılan gözlemlere dayanmaktadır. Çocuklar sınıflama yapabilmek için öncelikle gözlem yaparak nesnelere ya da olaylar hakkında bilgiler toplarlar, ardından nesnelere karşılaştırarak alt gruplar oluştururlar. Örneğin yaprakları ortak özelliklerine göre sınıflamaya çalışan çocuklar önce gözlem ve kıyaslamalar yaparak yaprakların karakteristik özelliklerini keşfedip sınıflama yapabilirler (Alisinanoğlu vd., 2015: 11; Büyüktaşkapu, 2010: 96; Charlesworth & Lind, 2013: 69; Ünal, 2009: 55).

Çocuklar başlangıçta nesnelere tek özelliğine göre sınıflayabilirken, büyüdükçe sınıflama becerisinin gelişmesiyle birlikte nesnelere iki ya da daha fazla özelliğine göre sınıflayabilirler (Charlesworth & Lind, 2013: 69). Örneğin başlangıçta blokları sadece renklerine göre sınıflayabilen çocuklar zamanla blokların hem renk hem de şekil gibi ortak özelliklerini baz alarak sınıflama yapabilirler. İşlem öncesi dönemde odaklanmanın etkisiyle olaylar ve durumlar arasında ilişki kuramayan ve bu nedenle olayları karşılaştırmakta zorlanan çocukların birden fazla sınıflama yapabilmesi için somut işlemsel bir düşünme becerisine sahip olması gerekmektedir (Brewer & Bacon'dan aktaran Alisinanoğlu vd., 2015: 11; Buldu, 2009: 38).

Önceki bilgilerle yeni kavramlar arasında ilişki kurmayı destekleyen sınıflama becerisi çocuklara karmaşık gelebilecek olan kavramların düzenlenmesini sağlar (Büyüктаşkapu, 2010: 96; Çepni vd., 1997: 7.2). Sınıflama becerisini geliştirmek için öğretmenlerin bu beceriye yönelik aktiviteler planlamasının yanında, çocuklara sorular sorması ve çocukların yaptığı sınıflamayı açıklamasına izin vermesi de önemlidir (Martin vd., 2005: 15-16). Örneğin 'hayvanları nasıl grupladın', 'onları başka bir şekilde gruplayabilir misin', 'hayvanları gruplamak için kullandığın birkaç yolu açıklayabilir misin' gibi sorularla çocukların nesnelere odaklanmalarını ve mantıksal düşünme becerilerini kullanmalarını destekleyebilirler (Blackwell & Hohmann'dan aktaran Büyüктаşkapu, 2010: 98; Charlesworth & Lind, 2013: 69).

3- Ölçme

Ölçme; uzaklık, zaman, ses, sıcaklık gibi özelliklerin miktarını belirleyebilmek amacıyla hem standart olan hem de standart olmayan ölçümlerin kullanılmasını içeren ve gözlemlerin nicelleştirilmesini sağlayan bir beceridir. Yani ölçme gözlemlenen bir nesne ya da olayın gözlem sonucunu ortak bir birim, sayı, sembol, şekil vb. yollarla aktarma becerisidir. Ölçme becerisi; uygun ölçme türünün seçilmesi (uzunluk, ses, ağırlık vb.), ölçme yöntemlerinin uygun bir şekilde kullanılması, ölçümlerin kanıt olarak ve sonuçları açıklamak için kullanılması, ölçme araçlarının uygun şekilde kullanılması gibi yeterlilikleri içerir (Charlesworth & Lind, 2013: 69; İnan, İnan ve Aydemir, 2014: 85; Martin vd., 2005: 21; Monhardt & Monhardt, 2006: 69; Temizyürek, 2009: 29).

Duyu-motor döneminde çocuklar oyunları esnasında ölçme becerisini kullanırlar. Örneğin bir çocuğun oyun oynarken suyun sıcak ya da soğuk olduğunu hissetmesi bu duruma örnek verilebilir. İşlem öncesi ve somut işlemler döneminde çocuklar ölçme yaparken daha çok standart olmayan (kalem, ip vb.) ölçme araçlarını kullanarak ölçümler yaparken, soyut işlemler döneminde ise çocuklar ölçmede standart birimleri (metre, litre vb.) kullanmaya ihtiyaç duyarlar (Charlesworth'ten aktaran Yıldırım 2009: 144).

Çocuklar ölçme yaparken nesnelerin ölçülebilir özelliklerini belirleme, bu özellikler üzerinde karşılaştırmalar yapma, uygun birim ve yöntemi bulma, standart birimleri kullanma ve birimleri formülle ifade etme gibi aşamalardan geçerler. Ölçme becerisi deneyimlerle gelişen bir beceri olduğu için öğretmenler bu becerinin geliştirilmesinde önemli bir role sahiptir. Erken çocukluk döneminde öğretmenler bardak, çay kaşığı gibi standart olmayan birimlerin yanında çocukların ağırlıkları gözlemleyebilmeleri amacıyla terazi, uzunluk ölçmek amacıyla cetvel, miktarı gözlemlemelerini sağlamak için ölçme kapları gibi ölçme araçlarının kullanımını sağlayarak çocukların ölçme becerisini geliştirebilirler. Örneğin pasta yapımı sırasında öğretmenler çocuklardan bir bardak süt, iki bardak şeker vermelerini isteyerek ölçme becerilerini destekleyebilirler. Aynı şekilde öğretmenler çocukların kol, bacak ve elleriyle nesnelerin uzunluklarını ölçmelerini isteyerek çocukların kendi vücudundan daha uzun olan şeyleri de gözlemlemelerini sağlayabilirler. Öğretmenler bunun yanı sıra karşıla, adımla ölçümler yapma gibi yöntemlerden de yararlanabilirler. Öğretmenler 'hangi nesne daha ağır', 'bu nesneyi nasıl ölçebilirsin' gibi sorularla da ölçme sürecine destek olabilirler (Aktaş Arnas, 2009: 37; Althouse, 1988: 12; Büyüktaşkapu, 2010: 102; Charlesworth & Lind, 2013: 69; Çepni vd., 1997: 7.2; İnan, İnan ve Aydemir, 2014: 86; Kefi, Çeliköz ve Erişen, 2013: 308).

4- Tahmin Etme

Tahmin etme bazı şartlar altında olaylar arasındaki ilişkileri önceden kestirme ya da bir durumun gelecekte ne olacağıyla ilgili tahminde bulunma becerisidir (Alisinanoğlu vd., 2015: 13; Temizyürek, 2009: 29). Tahmin etme; basit tahminler

yapma, uygun durumlarda bu tahminleri kullanma, tahminlerin nedenini açıklayabilme, tahminlerin doğrulunu kontrol etme gibi becerileri içerir. Bilimsel araştırmalar, yapılan deney ve gözlemler aracılığıyla sürekli olarak bir tahminde bulunmayı kapsar (Martin vd., 2005: 21; Tan ve Temiz, 2003: 93).

Tahmin etme önceki bilgi, deneyim ve gözlemlere dayanarak mantıklı açıklamalarda bulunabilme becerisidir (Charlesworth & Lind, 2013: 69). Çocukların tahminlerinin doğruluğu geçmişte yaşadıkları deneyimlere bağlıdır. Çünkü çocuklar nesnelere deneyimler yaşayarak tahminde bulunabilirler. “Karı odaya getirirsen erir”, “onu suya koyarsak yüzer” gibi ifadeler bu duruma örnek verilebilir (Althouse, 1988: 10). Yani önceki gözlemlere ve keşiflere dayanan tahmin etme becerisinde çocuklar ne kadar çok bilgi bilirse o kadar doğru tahminlerde bulunabilirler (Monhardt & Monhardt, 2006: 70). Tahmin etme becerisi “...olursa ne olur” sorusuyla başlar ve tahmin etmede ön gözlemler önem taşımaktadır (Çepni vd., 1997: 7.4; Martin vd., 2005: 16).

Öğretmenler tahmin etme becerisini destekleyecek bazı çalışmalar yapabilirler. Örneğin çocuklardan farklı ağırlıklardaki deniz kabuklarını önce ellerine alarak hangisinin daha ağır/hafif olduğuna dair bir tahminde bulunmasını isteyen bir öğretmen, daha sonra deniz kabuklarını terazi kefesine koyup çocukların hangisinin daha ağır/hafif olduğunu gözlemlenmelerini ve tahminlerini kontrol etmelerini sağlayabilir. Aynı şekilde toprağın alt ve üst tabakalarına iki bitki eken bir öğretmen, çocuklara bu bitkilerden hangisinin daha kolay büyüyeceğine dair tahminlerini sorup çocukların tahmin etme becerilerini destekleyebilir. Öğretmenin soracağı açık uçlu sorular, çocukların olaylar arasındaki ilişkiyi tahmin etmesini kolaylaştırır (Aktaş Arnas, 2009: 39; Althouse, 1988: 10; Charlesworth & Lind, 2013: 70).

5- Sonuç Çıkarma

Sonuç çıkarma gözleme ve deneyime dayanarak meydana gelmiş ya da gözlemlenmiş olaylar hakkında açıklamalar yapmada kanıtlar kullanılarak bir sonuca ulaşılmasıdır (Çepni vd., 1997: 7.5; Monhardt & Monhardt, 2006: 69). Sonuç çıkarma çocukların bir şeyin neden meydana geldiği sorusunu kullandıkları bir süreçtir (Martin

vd, 2005: 17). Bu süreçte çocuklar gözlem yaparlar, gözlemlerini kategorileştirirler ve daha sonra onlara bazı anlamlar yüklemeye çalışırlar. Camdan bakan bir çocuğun hareket eden yaprağı gözlemlemesi ve buna bağlı olarak rüzgâr estiği sonucuna ulaşması bu duruma örnek gösterilebilir. Aynı şekilde bazı sıcaklıklarda suyun donduğunu gözlemleyen bir çocuk sıcaklığa göre suyun özelliklerinin değiştiği sonucuna ulaşabilir. Sonuç çıkarma gözlem ve deneyimler aracılığıyla bilgi toplamaya dayanır. Çocuklar çevrelerinde meydana gelen olaylar hakkında tahminlerde bulunarak sonuç çıkarmaya başlarlar (Alisinanoğlu vd., 2015: 12; Althouse, 1988: 9; Charlesworth & Lind, 2013: 70).

Sonuç çıkarma önceki bilgilere dayalı olarak gerçekleştirilir ve önceki bilgilerden yola çıkılarak mantıklı bir varsayımda bulunmayı içerir. Gözlemlenen olaylar ve nesnelere arasındaki ilişkiyi tanımlama, çıkarım yapabilmede uygun bilgileri kullanma, gereksiz olan bilgileri gerekli olanlardan ayırma, mantıklı çıkarımlar yapabilme gibi yeterlilikleri içeren sonuç çıkarma becerisi, doğrudan gözlemlenemeyen olaylar hakkında da genellemeye varılması açısından önem taşımaktadır. Sonuç çıkarma becerisini geliştirmek için öğretmenler uygun etkinlikler planlayabilirler. Örneğin çocuklardan un ve toz şekeri suyla karıştırmasını isteyen bir öğretmen, çocukların unun şeker gibi suda çözünmediğini fark etmelerini ve böylece her nesnenin suda çözünmeyeceği sonucuna ulaşmalarını sağlayabilir (Alisinanoğlu vd., 2015: 13; Althouse, 1988: 9; Charlesworth & Lind, 2013: 70; Martin vd., 2005: 21).

1.1.3. Bilimsel Süreç Becerilerinin Önemi

Doğdukları andan itibaren yaşadıkları çevrenin ışıkları, renkleri, tatları gibi unsurlar çocukların ilgisini çekmektedir. Sürekli olarak çevrelerini gözlemleyip keşfetmeye çalışan çocuklar bilim insanı olarak doğarak bilimle uğraşmaya başlarlar. Çocuklar bu keşif sürecinde sürekli incelemeler ve araştırmalar yaparlar. Bu nedenle çocukların davranışları bilim insanlarının davranışlarına benzetilmektedir. Bu amaçla çocuklara araştırabilecekleri, çeşitli fikirler öne sürüp tahminlerde bulunabilecekleri fırsatların verilmesi önem taşımaktadır (Aktaş Arnas, 2009: xii; Karaer ve Kösterelioğlu, 2005: 447; Martin vd., 2005: 13).

Eğitim sistemindeki ezberci anlayışa göre bilgi, bilimsel bir yaklaşımla ulaşılması gereken bir olgu olmaktan uzaktır. Bu durum ise öğrencilerin süreç boyunca pasif olmasına, çocuklarda var olan bilme merakının körelmesine neden olarak öğrencileri araştırmaktan uzaklaştırır (Arslan ve Tertemiz, 2004: 481; n Açıkgöz, 2003: 4). Oysa bilgi ve teknoloji çağında olduğumuz günümüzde katkı sağlayabilen, yenilikçi ve yaratıcı bireyler yetiştirilmesi önem taşımaktadır (Kandemir ve Yılmaz, 2012: 2). Bu da çocukların bilimin doğasını anlaması ve bilimsel bilgi üretmesiyle mümkündür. Bunun için ise çocukların bilimsel süreç becerilerini kazanması gerekmektedir (Günay Balım, Deniş eliker, Türkoğuz ve Kaçar, 2013: 149).

Bilimsel süreç becerileri araştırma yapabilmek için gerekli olan yol ve yöntemlerin edinimini sağlayan, öğrenmede aktif olmayı gerektiren ve bu sayede öğrenmeyi kolaylaştıran becerilerdir (Çepni vd., 1997: 7.1). Bireylerin karşılaştıkları problemlerin farkına varması ve bu problemleri çözebilmesi için yaşam boyunca kullanılan bilimsel süreç becerileri bilginin kalıcı bir Şekilde kullanılmasını destekler (Işık ve Nakiboğlu, 2012: 146). Eleştirel düşünme, bilimsel düşünme gibi kavramlarla da kullanılan bilimsel süreç becerileri bilginin inşa edilmesini sağlayan ve öğrenmede en önemli basamağı oluşturan becerilerdir (Alisinanoğlu vd., 2015: 10; Bybee & DeBoer'den aktaran zgelen, 2012: 283). Bu beceriler önceki deneyimlerle yeni deneyimler arasında ilişki kurulmasına yardımcı olarak anlayarak öğrenmeyi destekler (Harlen, 1999: 130). Ayrıca bilimsel süreç becerileri öğrencileri rasyonel düşünmeye sevk ederek öğrencilerin araştırmacılar gibi davranmalarını sağlar. Bu kısımda öğrencileri bilim insanlarından ayıran özellik problemlerin çözülmesi için geliştirilen bu becerilerin düzeyidir (Hazır ve Türkmen, 2008: 83). Eğitimde temel amaç sadece bilgi kazandırmak değil, bilimsel süreç becerilerinin kazanımını sağlayarak bilimin nasıl yapılacağını öğretmektir (Büyüktaşkapu, elikz ve Akman, 2012: 277). Bu amaçla eğitimciler geleneksel eğitim yerine ğrenci merkezli eğitimi esas alarak çocuklara araştırma ve incelemeler yapmaları için uygun ortam sunmalı, bilimsel bir süreci başlatmak için çocuğa destek olmalıdırlar (Aybek, 2007; nal ve Akman, 2006: 252). Öğretmenler ğrencilerin öğrenmelerinde sorumluluk almasını ve öğrenme sürecine aktif katılımını cesaretlendirerek öğrencilerin kendi bilgilerini oluşturmasını sağlamalıdırlar. Ayrıca ğrencilerin yeterli araştırmalar yapabilmek için zaman ayırdığı

planlar yapmalı, çocukları soru sormaları için teşvik etmelidirler (Akpınar, 2010: 18; Büyüктаşkapu, 2010: 115-116).

1.1.4. Açık Alan Eğitiminin Tanımı

Alan yazında sınıf dışı eğitim (education outside the classroom), mekân dışı eğitim (education out of doors), mekân dışı öğrenme (learning out of doors, outdoor learning), gerçek ortamda öğrenme (authentic learning in landscapes), doğa eğitimi (nature education), macera eğitimi (adventure education) ve çevre eğitimi (environmental education) gibi kavramlarla da ifade edilen açık alan eğitimi (outdoor education); deneyim ve eyleme dayanan, doğa, kültür ve toplumla çok sayıda temasa olanak sağlayan bir eğitim idealinden ortaya çıkmıştır (Dahlgren & Szczepanski, 2005: 11; Higgins & Nicol, 2002: 1; Okur Berberoğlu ve Uygun, 2013; Öztürk Aynal, 2013: 371).

Tarih boyunca farklı şekillerde tanımlanan açık alan eğitimi Julian W. Smith (1955, aktaran Priest, 1986: 13) en iyi sınıf dışında öğrenilebilecek şeyler için bir öğrenme çevresi olarak; Donaldson & Donaldson (1958, aktaran Neill, 2008) içeride yapılan eğitimin dışarıda gerçekleştirilen şekli olarak tanımlamıştır. Ancak müze ve fabrika ziyaretleri de açık alan eğitimi kapsamında yer aldığı için Donaldson & Donaldson'un tanımı hala geçerli olmakla birlikte sınırlıdır (Fägerstam, 2012: 5).

Hammerman & Hammerman'a (1973: 1) göre daha etkili ve daha verimli bir öğrenme yaklaşımı olan açık alan eğitimi ilk elden gözlem ve doğrudan deneyim yoluyla okul müfredatının içerik alanlarını zenginleştirir ve destekler.

Payne'ye (1985: 9) göre açık alan eğitimi, sınıf içerisinde gerçekleşmesi zor olan aktiviteleri içeren bir öğretim metodu ya da stratejisidir.

Priest'e (1986: 13) göre açık alan eğitimi, yaparak öğrenmenin deneyimsel bir sürecidir ve insanlar ile doğal kaynaklara ilişkin ilişkiler üzerine kuruludur.

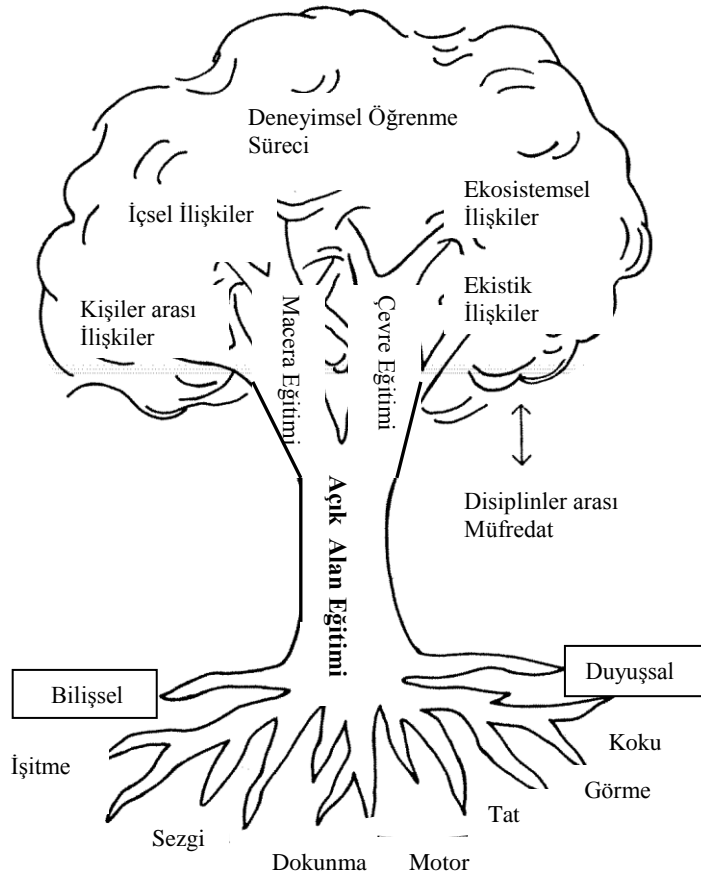
Eaton'a (1998: 9) göre açık alan eğitimi okulda yapılan eğitimin mekân dışında gerçekleştirilmesi iken; Lund'a (2002, aktaran Neill, 2008) göre ise tüm duyunların kullanıldığı deneyimsel bir öğrenme metodudur.

Bu tanımlardan yola çıkılarak genel olarak açık alan eğitimi; doğa, okul bahçesi, gezi ya da müze gibi gerçek ortamlarda gerçekleşen, öğrencilerin çevreden edindiği bilgileri yaparak, yaşayarak, deneyerek ve aktif bir şekilde yapılandırdığı, yapılandırmacı pedagojiye dayanan süreç temelli bir yaklaşım olarak tanımlanabilir (Öztürk, 2009: 133; Tatar ve Bağrıyanık, 2012: 884).

1.1.5. Açık Alan Eğitiminin Kapsamı

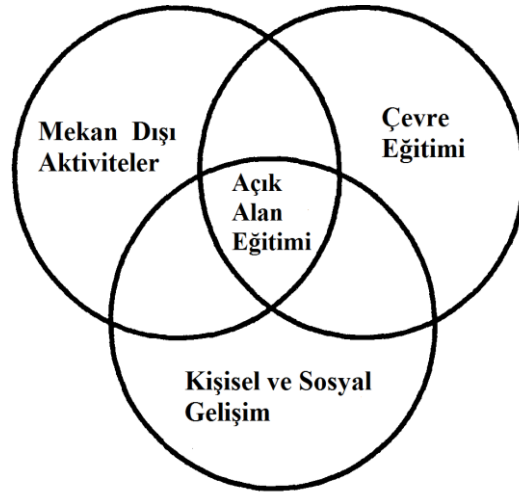
Birçok araştırmacı açık alan eğitimi ile ilgili çeşitli modeller oluşturmuştur. Bu modellerden birisi Şekil 1. de gösterilen Priest'in oluşturduğu "Açık Alan Eğitim Ağacı" modelidir. Priest'e (1986: 14) göre bu modelde ağacın gövdesini oluşturan açık alan eğitimi; macera eğitimi ve çevre eğitimi olmak üzere her biri farklı ilişkilere odaklanan iki temel dala ayrılır. Ayrıca Priest (1986: 13-14) ağaç modelinde altı temel husus üzerinde durmuştur. Bunlar:

- Açık alan eğitimi bir öğrenme metodudur.
- Açık alan eğitimi deneyimsel öğrenme sürecidir.
- Deneyimsel öğrenme tüm duyunların kullanımını gerektirir ve bu durum öğrenmenin üç alanını (bilişsel, duyuşsal ve motor öğrenme) gerekli kılar.
- Açık alan eğitimi dış mekân çerçevesinde yer alır ve açık alan öğrenme için bir düzenleme ve ilham sağlar.
- Açık alan eğitimi disiplinler arası bir müfredata dayanır.
- Açık alan eğitimi sadece doğal kaynaklarla değil, insan ve toplumla da ilgili olan birçok ilişkiyi (kişiler arası ilişki, içsel ilişki, ekosistemsel ve ekistik ilişki) içerir.



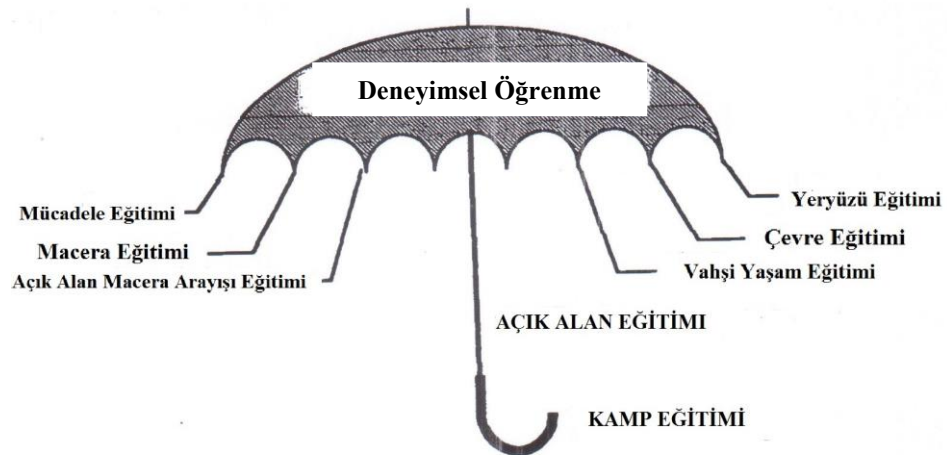
Şekil 1. Açık Alan Eğitim Ağacı
(Priest, 1986: 15, Türkçeleştirilmiştir)

Macera Eğitimi ve Deneysel Öğrenme Avrupa Enstitüsü (European Institute for Outdoor Adventure Education and Experiential Learning) açık alan eğitiminin mekân dışı aktiviteleri, çevre eğitimi, kişisel ve sosyal gelişimi içerdiğini ifade etmiştir (Şekil 2.) (Higgins'ten aktaran Öztürk, 2009: 133).



Şekil 2. Açık Alan Eğitiminin Kapsadığı Alanlar
(Higgins'ten aktaran Öztürk, 2009: 134)

Bisson ise Şekil 3. de gösterilen “Açık Alan Eğitim Şemsiyesi” modelini oluşturmuştur. Şemsiyedeki her bölümün açık alan deneyimsel öğrenme metodunu temsil ettiğini belirten Bisson'a (1996: 42-43) göre şemsiyenin gövdesini oluşturan açık alan eğitiminin şemsiyedeki diğer alanların gelişimi üzerinde etkisi vardır.



Şekil 3. Açık Alan Eğitim Şemsiyesi (Bisson, 1996: 43, Türkçeleştirilmiştir)

Yukarıdaki modellerden yola çıkılarak bu bağlamda açık alan eğitimi ile ilişkili olan alanlardan bahsedilecektir:

1- Çevre Eğitimi (Environmental Education)

Çevre eğitimi, biyofiziksel çevrenin ve çevreyle ilgili problemlerin farkına varan, bu problemlerin çözümü için çaba harcayan bireyler yetiştirmeyi amaçlayan bir süreçtir (www.hiddencorner.us). Çevre eğitimi nüfus büyümesi, kirlilik, kaynak kullanımı ve kaynakların yanlış kullanımı, kentsel ve kırsal alanlarda yapılan planlamalar gibi toplam çevre konusundaki eğitim anlamına gelmektedir (Ford, 1986: 6). Çevre eğitimi, ekolojik bilgilerin aktarılması ve bireylerin çevre ile ilgili tutumlarının davranışlara dönüştürülmesini sağlar (Erten, 2004).

Bazı araştırmacılar çevre eğitiminin açık alan eğitimi geleneğini sürdürdüğüne inanmaktadır. Çevre eğitimi, açık alan eğitimi yerine kullanılan bir kavram olsa da, açık alan eğitimi ile aynı anlamı ifade etmez. Açık alan eğitimi sadece gerçek ortamlarda gerçekleşirken, çevre eğitimi doğal ya da insan yapımı, okulda ya da dışarıda, ilk elden bilgi ve deneyim elde etmek için kullanılabilir herhangi bir ortamı kapsar (Bartosh, 2013: 1; Eaton, 1998: 10).

Çevre eğitiminin ekistik ve ekosistemsel ilişkileri içerdiğini belirten Priest'e (1986: 14) göre ekosistemsel ilişki, orman yangını sonrasında kullanılan yöntemlerin doğayı nasıl düzelttiği gibi ekosistemsel dinamiklerle ilgiliyken, ekistik iletişim ise insanların doğal kaynaklar üzerindeki etkileri gibi insanlar ve çevresi arasındaki etkileşimleri içermektedir.

2- Macera Eğitimi (Adventure Education)

Birçok uygulayıcı açık alan eğitimi ve macera eğitiminin aynı olduğunu düşünmektedir. Ancak macera eğitiminin de açık alan eğitimi gibi kendine ait bir teorisi vardır (Rubens, 1997: 8). Macera eğitimiyle kano, dağcılık, kaya tırmanışı gibi katılımcılar tarafından tehlikeli olarak algılanan aktiviteler kastedilir. Daha çok tesis bazlı alanlarda gerçekleşen, problem çözme, iletişim kurma, birbirine güvenme ve destek olma gibi becerilere odaklanan macera eğitimi, aşına olunmadık ve beklenmedik

aktiviteler nedeniyle bireylerde kaygı ve risk algısı oluşturur (Ford, 1986: 8; Steffen & Stiehl, 2010: 2).

Macera eğitiminin içsel ve kişiler arası ilişkiden oluştuğunu belirten Priest'e (1986: 14) göre kişiler arası ilişki; işbirliği yapma, birbirine güvenme gibi insanlar arasındaki ilişkilerden oluşurken, içsel ilişki ise kişilerin yapabildikleri ile sınırlılıklarını bilmesi, kendine güven gibi kişinin bizzat kendisiyle ilişki kurmasını kapsamaktadır.

3- Açık Alan Rekreasyonu (Outdoor Recreation)

Türk Dil Kurumu (TDK) rekreasyonu: "İnsanların boş zamanlarında, eğlence ve spor amacı ile gönüllü olarak katıldıkları etkinlikler" olarak tanımlamıştır (www.tdk.gov.tr). Açık alan rekreasyonu ise yüzme, yürüyüş yapma, bisiklet sürme, kampçılık gibi aktiviteleri içeren, bireyin kendi sağlığı doğrultusunda gönüllü olarak yaptığı, rekabetçi aktiviteleri içermeyen ve rahatlama sağlayan faaliyetlerdir (Ford, 1986: 7; HCHV, 2005: 3).

4- Açık Alan Macera Arayışı Eğitimi (Outdoor Pursuits Adventure Education)

Açık alan arayışı, kentsel alanların konforundan, acil yardımdan ve telefondan uzak alanlarda yapılan, motorlu taşıtlar kullanılmadan seyahat etmeyi içeren açık alan rekreasyon aktiviteleridir. Yürüyüş, sörf, kamp yapma gibi aktiviteleri kapsayan ve daha çok psikomotor ve bilişsel becerilere odaklanan açık alan arayışı, böcek ısırığı, olumsuz hava koşulları gibi risk faktörlerini içerir. Açık alan macera arayışı eğitimi ise; tehlike unsurlarını içeren, doğal çevre ile etkileşime girmeye olanak veren, sonucu kesin olmayan aktivitelerdir. Bu metodun temel amacı, açık alan arayışı aktivitelerini öğrenmektir (Ewert, 1989: 6; Ford, 1986: 8; Steffen & Stiehl, 2010: 2).

5- Koruma Eğitimi (Conservation Education)

Koruma eğitimi, insanların yaşadıkları ülkedeki doğal kaynakların değerini anlamalarına ve bu kaynakların nasıl korunması gerektiğini öğrenmelerine yardım eden

doğal kaynakların akıllıca kullanımına ilişkin bir eğitimidir. Bu eğitim insanların ekolojik sorunlarla ilgili eleştirel düşünme yeteneklerini geliştirir (Ford, 1986: 7; www.fs.usda.gov).

6- Doğa Eğitimi (Nature Education)

Doğa eğitimi, doğayı yerinde keşfederek doğal kaynakların öğrenilmesini ve korunmasını sağlayan, bireylerin çevre problemleri konusunda farkındalık oluşturmaya ve bu problemlerin çözümüne yönelik stratejiler geliştirmesine olanak veren bir eğitimidir (Erentay ve Erdoğan, 2012: 4; www.yildizdaglari.cevreorman.gov.tr).

7- Kamp Eğitimi (Camping Education)

Organize bir eylem olarak kamp, bireylerin vatandaşlığının ve karakterinin tam gelişimi için çalışması anlamına gelmektedir. En iyi izole edilmiş çevrelerde gerçekleştirilecek olan kamp hayatı sayesinde gruplar daha ilkel yaşarlar. Açık alan eğitimiyle yakından ilişkili olan kamp eğitiminin eğitsel hedefleri de açık alan eğitime benzerdir. Ancak kamp eğitimi okullarla çok bağlantısı olmaması, okul müfredatının dışında geliştirilmesi nedeniyle açık alan eğitiminden ayrılır (Bisson, 1996: 44; Smith vd.'den aktaran Bisson, 1996: 44; Sharp, 1930: 2).

8- Yeryüzü Eğitimi (Earth Education):

Yeryüzü eğitimi, doğal dünyaya uyum sağlayabilmeleri için insanların doğal kaynaklar üzerindeki etkisinin azaltılması, yaşam formlarına sevgi-saygı geliştirmesi ve ekosistemlerin nasıl çalıştığını anlamalarına yardımcı olan bir eğitimidir (www.eartheducation.org.uk).

9- Vahşi Yaşam Eğitimi (Wilderness Education)

Vahşi yaşam eğitimi, insanlar tarafından değiştirilmemiş yani doğal çevrede yapılan, fiziksel mücadele ve deneyimleri içeren bir eğitimidir. Vahşi yaşam eğitimi tüm

macera ve çevre eğitimi unsurlarını içerebilir. Ancak vahşi yaşam eğitiminin doğal bir ortamda olması ve 7-30 gün arasında yapılması nedeniyle bu eğitimin kendine özgü bir terminolojisinin olduğu söylenebilir (Bisson, 1996: 45; Miles, 1986: 7).

10- Mücadele Eğitimi (Challenge Education)

Mücadele eğitimi; liderlik, iletişim, planlama, problem çözme, işbirliği, üretkenlik, çatışma çözümü ve güven gibi konuları ele alan, grup aktivitelerini içeren, gerçeklik bazlı ve çok aşamalı bir müfredattan oluşan eğitimidir (www.portage.k12.in.us).

Açık alan eğitimi ile ilişkili olan alanlardan yola çıkılarak açık alan eğitiminin üç gruba bağlantılı olduğu söylenebilir (Horn'dan aktaran Tsai, 2006: 24-25):

- 1) **Çevre odaklı grup:** Bu grupta açık alan eğitimi, okul programı ile ilişkili bir eğitim aracı olarak görülür.
- 2) **Koruma odaklı grup:** Ağırlıklı olarak vahşi yaşam eğitimi ve koruma eğitimi ile ilgili aktiviteleri içerir.
- 3) **Sınıf dışı etkinlik odaklı grup:** Bu grup ise daha çok açık alan rekreasyon aktiviteleriyle ilişkilidir.

1.1.6. Açık Alan Eğitiminin Felsefi Tarihi

Açık alan eğitiminin felsefi tarihine bakıldığında karşımıza Aristo ve Platon gibi doğa felsefecilerinin yanında Comenius, Rousseau, Pestalozzi, Froebel ve Dewey gibi birçok eğitimci de çıkmaktadır. Ancak bu kısımda bazı filozofların eylem merkezli ve teorik bilgi hakkındaki düşüncelerine de değinilerek klasik bilim geleneğindeki kutuplaşmanın gösterilmesi ve açık alan eğitiminin duyu felsefesine bağlanması amaçlanmıştır (Dahlgren & Szczepanski, 2005: 12; Öztürk, 2009: 132). Çünkü açık alan eğitimi Priest'in (1986: 13) de ifade ettiği gibi deneyimsel öğrenme sürecidir ve bu süreçte bilgiye duyular aracılığıyla ulaşılır.

İlkçağın önemli filozoflarından olan Parmenides ve Zenon duyuların yanıltıcı olduğunu, duyu algılarının bilginin kaynağı olmadığını ve kesin bilgiye akıl aracılığıyla ulaşılabileceğini öne sürmüşlerdir. Demokritos gerçeğe duyular aracılığıyla ulaşılmayacağını, kesin bilginin duyularla elde edilemeyeceğini belirtirken, sofistlerden olan Gorgias ise bilgiye duyularla ulaşılabileceğini, fakat duyular yanıltıcı olduğu için her şeyden şüphe etmenin gerekliliğinden bahsetmiştir (Bayar Bravo, 2007a: 49-50; Bayar Bravo, 2007b: 45; Cevizci, 2012a: 132).

Platon, duyularla algılanan her şey değiştiği için bilginin duyularla değil akıl ile elde edilebileceğini, bu nedenle sadece nesnel ve genel geçer bilgilerin mümkün olduğunu ifade etmiştir. M.Ö. 387 yılında bir bahçe satın alarak Avrupa'nın ilk büyük eğitim ve araştırma merkezi olan 'Akademia' adlı okulu kuran Platon, bu okulda dersleri bahçede gezinerek anlatmış, ayrıca bilgi edinmenin yanında bu bilgilerin pratik olarak hayatta kullanımına da önem vermiştir. Platon, bilginin imkânıyla ilgili düşüncelerinden dolayı okulunda matematik, mantık gibi konuları ele almıştır. Çünkü O'na göre matematiksel bilgi kişiden kişiye değişmeyen nesnel ve evrensel bilgidir (Aytaç, 2012: 33; Cevizci, 2012a: 273; Cevizci, 2012b: 88; Dahlgren & Szczepanski, 2005: 13; Russell, 1997: 216; Young, 2014: 11). Platon'un bilginin imkânıyla ilgili düşüncesi açık alan eğitiminin temel yapısından ayrılır. Çünkü açık alan eğitiminde bilgiye duyuların aktif kullanımı sonucunda ulaşılır. Ancak Platon'un okulunun aynı zamanda araştırma merkezi niteliğinde olması, eğitimin gerçek bir ortamda gerçekleştirilmesi, bilginin pratik olarak günlük hayatta da kullanımına önem verilmesi gibi nedenlerden dolayı Platon'un okulundaki eğitim anlayışının açık alan eğitimiyle ortak özellikleri olduğu söylenebilir.

On yedi yaşında Platon'un okuluna giren ve daha sonra kendi okulu "Lykeion (Lyceum)"u kuran Aristoteles, dünya hakkındaki bilgilere duyularla ulaşılabileceğine, bilginin kaynağının duyular olduğuna inanmıştır. Gözlem yapmaya ve somut kanıtlar bulmaya önem veren Aristoteles, okulundaki filozoflarla birlikte numune toplayarak, analizler yaparak somut kanıtlar aramıştır. Mekân dışı eğitiminde de birebir deneyimleyerek öğrenme önemlidir. Ayrıca Aristo günümüzün açık alan eğitimcilerinin çoğu gibi doğaya bütünsel ve organik bir yaklaşımla bakmaktadır (Aytaç, 2012: 41;

Cevizci, 2012b: 435; Dahlgren & Szczepanski, 2005: 13; Denkel, 2011: 123; Erdoğan, 2009: 151; Öztürk, 2009: 132; Young, 2014: 13;). Aristo'nun gözlem yapmaya, araştırmaya ve bu sayede somut kanıtlar oluşturmaya önem vermesi, bilginin duyularla elde edildiğine dair görüşleri, okulundaki eğitimin gerçek bir ortamda gerçekleştirilmesi ve bu okuldaki öğrencilerin keşfederek, aktif bir şekilde bilgiye ulaşmaları gibi nedenlerden dolayı Aristo'nun eğitim anlayışının açık alan eğitimiyle yakından ilişkili olduğu söylenebilir.

Epiküros ise her türlü bilgiyi duyuma indirgeyerek gerçeklerin duyularla elde edildiğini, zihinde duyulardan daha önce geçmemiş olan hiçbir şeyin bulunmadığını, doğru kullanıldığında duyulara güvenilebileceğini ifade eden deneyimci bir yaklaşımı benimsemiştir. M.Ö. 300 yılları civarında bir okul kuran Epiküros, bu okulunda öğrencileri ile bahçede toplanarak dersler vermiş ve bu nedenle taraftarları 'Bahçe Filozofları' olarak anılmıştır. Doğanın izinden gidenin her konuda kendine yeteceğini belirten Epiküros, bağımsızlığın sembolü olarak okuluna "bahçe" adını vermiştir (Aytaç, 2012: 55-56; Cevizci, 2012a: 445; Epicurus, 1994: 38; Young, 2014: 11).

Yeniçağın önemli düşünürlerinden olan Descartes, kesin bilgiye duyularla değil akıl yoluyla ulaşabileceğini; Hume bilgilerin duyular aracılığıyla elde edildiğini; Kant ise bilginin hem duyular hem de akıl ile elde edilebileceğini belirtmiştir (Dahlgren & Szczepanski, 2005: 14-15; Öktem, 2004: 40).

Öğretimin çocukların ilgileri ve duyuları üzerine inşa edilmesi gerektiğini belirten Comenius'a göre, eğitimde en etkin yöntem duyuların kullanılmasıdır ve bu nedenle ilk çocukluk yıllarında somut ve duyulara dayalı bir eğitim gerçekleştirilmelidir. Eğitimin hayat boyu devam eden bir süreç olduğunu ifade eden Comenius, yaşadığı dönemdeki eğitimsel yaklaşımlarda hata bulmuş ve ezbere dayalı yaklaşımları eleştirmiştir. Ayrıca eğitimsel öğeyi seçerken ve buna aracılık ederken gerçek ortamların kullanılmasını öneren Comenius'a göre bahçe, somut öğrenmenin bir metaforudur (Dahlgren & Szczepanski, 2005: 17; Ergüven, 2013; Piaget, 1999: 2; www.erzincan.edu.tr; www.wou.edu).

İnsan zihninin boş bir levha olduğunu ifade eden John Locke, duyular sayesinde bilgiler edindiğimizi, eğitimin amacının zihinde duyu algılarına dayalı fikirler geliştirmek olduğunu ifade etmiştir. John Locke, bireylerin farklı karakterlere, zihinsel ve fiziksel yeteneklere sahip olmasının beslenme ve bakımdan ziyade doğanın bir ürünü olduğunu düşünmektedir. Yani Locke, çevre şartlarının insanın gelişimde önemli bir rolü bulunduğunu, çocuğun çevresini duyuları yoluyla algılayabileceğini ve bu nedenle en iyi öğrenmelerin duysal öğrenme olduğunu ifade etmiştir. Duyumsamadan önce düşünemeyeceğimizi, düşüncenin tamamen duyuma bağlı olduğunu belirten Lock'a göre bilginin kaynağında deney ve tecrübeler bulunmaktadır (Öktem, 2003: 137; www.erzincan.edu.tr; www.ibe.unesco.org; www.yegitek.meb.gov.tr; www.wou.edu).

18. yüzyıl felsefesinin başta gelen yenilikçi filozoflarından Rousseau, öğrenmenin ilk elden duysal deneyimlerle gerçekleştiğini ve bu nedenle özellikle okulöncesi dönemde öğrenmenin deneyim yoluyla gerçekleştirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Rousseau, eğitim-öğretimin öğrencilerin girişimlerine bırakılmasına vurgu yapmış ve çocuk merkezli eğitim yaklaşımının öncülerinden biri olarak kabul edilmiştir. Dış otoriteye karşı duygunun, uygarlık ve teknolojiye karşı ise doğanın önemini vurgulayan Rousseau, doğanın insana özgür olma fırsatı verdiğini belirtmiş, doğayı iyiliğin ve saflığın özü olarak görmüştür (Bakır, 2007: 105; Dahlgren & Szczepanski, 2005: 18; Kaygısız, 1997: 13; Rousseau, 2009: 7; www.yegitek.meb.gov.tr).

Çocuklar ve onların deneyimlerini öğrenmenin merkezine alan Pestalozzi, bilginin nasıl öğretileceğinden ziyade nasıl öğrenileceği üzerinde çalışmış, öğrencilerin ihtiyacına cevap vermeyen ve müfredat tarafından yönlendirilen okulları problemin kökü olarak görmüştür. Çağının eğitim sistemine karşı çıkan Pestalozzi, çocukların var olan yeteneklerinin geliştirilmesine önem vermiş, bu nedenle çocuklardan potansiyellerinin üzerinde beklentide bulunmanın doğru olmadığını belirtmiştir. Pestalozzi düşünmenin duyularla başladığına inandığı için bu amaçla çocukların günlük deneyimlerinde bitkiler, taşlar gibi gerçek objelerle çalışabileceği dersler tasarlamıştır (Leclercq, 2011: 62; Ruddy, 2000: 4; www.erzincan.edu.tr; www.wou.edu).

Eğitim sürecinde çocuklara sözel yönergelerden çok deneyim fırsatlarının verilmesi gerektiğini belirten ve yakınçağ dönemi eğitiminin önemli temsilcilerinden olan Froebel, eğitimde doğanın önemini vurgulamış, doğanın çocuğun bedeni, zihni ve ahlaki gelişimi için önemli olduğunu ve bu nedenle özellikle de ilk yaşlardan itibaren çocuk ile doğa arasındaki etkileşimin sağlanması gerektiğini belirtmiştir. Her zaman bahçeyi eğitiminin merkezine alan Froebel, 'Kindergarten' adını verdiği okulunda çocuklara bakmaları için küçük bir bahçe vermiş ve bitkileri, bahçedeki hayvanları dikkatlice gözlemleyebilmeleri için çocuklar cesaretlendirilmiştir (Akyüz, 1979: 89; Garrick, 2009: 15; www.erzincan.edu.tr).

Çocuğun gelişiminde deneyimlerin önemine vurgu yapan Dewey, bu deneyimlerin doğal ve sosyal çevrede edinilebileceğini; eğitimin, bireyin kendi katılımlarıyla yapılması gerektiğini ifade etmiştir. Yani eğitimin deneyime bağlı gerçekleştirilmesi gerektiğini belirten Dewey, çocukların kendi kendisini eğitmesine olanak verecek, derslerin çocukların ilgi ve yeteneklerine göre ayarlandığı bir eğitim modelini savunmuştur. O'na göre bir düşüncenin doğruluğu o düşüncenin işe yararlığıyla ilişkilidir. Bu nedenle Dewey'in felsefesi bilgiye ulaşmada deneyimlerin önemini vurguladığı için deneyselcilik, düşünce ve eylemleri gerçek yaşam ile ilişkilendirmesi nedeniyle eylemsel faydacılık, bunları araçlar olarak belirtmesi nedeniyle de araçsalcılık olarak ifade edilebilir. Açık alan eğitiminde de bilgiye deneyimler sonucunda ulaşılır ve bilgilerin gerçek yaşamla ilişkilendirildiği bir eğitim anlayışı vardır. Bu nedenle açık alan eğitiminin temelini Dewey'in pragmatist eğitim felsefesinden aldığı söylenebilir. Aynı zamanda açık alan eğitimi yapılandırmacı yaklaşımdan da etkilenmiştir (Akyüz, 1979: 90; Bakır, 2012: 14; Bender, 2005: 15; Dewey, 2013: 109; Dewey, 2014: 1; Öztürk, 2009: 132-133; ww.yegitek.meb.gov.tr).

1.1.6.1. Yapılandırmacı Öğretim ile Açık Alan Eğitiminin İlişkisi

20. yüzyılın ikinci yarısında Piaget, Vygotsky, Bruner, Van Glasferd gibi araştırmacıların çalışmalarıyla gelişen yapılandırmacılık, aktarılan bilgilerin tekrar yoluyla değil transfer edilip yapılandırılmasını içeren, bilgilerin olduğu gibi kabul edilmeyip tekrar keşfedildiği bir öğrenme kuramıdır. Yapma, oluşturma, inşa etme gibi

eylemleri içeren yapılandırmacılığın eğitim boyutunun ana teması, Dewey'in düşünme ve öğrenme ile ilgili fikirlerinden, aktif öğrenme stratejisinden ve öğrenci merkezli eğitim yaklaşımından etkilenmiştir denilebilir. Bu yaklaşıma göre bilginin yapılandırılması ihtiyacı bireyin çevresiyle etkileşimi sırasında ortaya çıkmaktadır. Bireyler önceki deneyim ve bilgileriyle, geçirdiği yaşantılar doğrultusunda bilgiyi yapılandırmak zorunda kalmaktadırlar. Bilgilerin önceki bilgilerle ilişkilendirilip aktif bir şekilde yapılandırıldığı ve bireylerin bilgileri olduğu gibi kabul etmeyip, sorgulayarak, yorumlayarak tekrar inşa ettiği bu yaklaşımda, öğrencilerin öğrenme sürecinin sorumluluğunu kendilerinin almasına imkân sağlanır. Yapılandırmacılıkta öğrenenlerin bilgi seviyelerinin birbirinden farklı olduğu ve bu nedenle tek bir doğrunun kabul edilmesi yerine, bireylerin aynı kavrama farklı anlamlar yükleyebileceği esas alınır. Değerlendirmede sonucun değil sürecin önem taşıdığı bu yaklaşımda öğrenenler, öğrenme sürecine ilişkin kararları ve sorumlulukları kendileri alırlar. Somut deneyimler üzerinden öğrenmeyi amaçlayan ve çocuklara kendi öğrenmelerinde aktif olma fırsatı veren açık alan eğitiminde de çocuklar düşünce analizleri yaparak bilgilerini gözden geçirip yeni bilgiler inşa ederler. Açık alanda yapılan araştırma merkezli, uygulamalı eğitimler çocukların bilgileri yapılandırmasını sağlar (Bakır, 2012: 55; Bay, Kaya ve Gündoğdu, 2010: 650; Gültekin, Karadağ ve Yılmaz, 2007: 503; Kahveci ve Ay, 2008: 114; Kete, 2013: 12; Ocak ve Çınar, 2010: 56; Özden, 2005: 55; Öztürk, 2009: 133; Perkins, 1999: 7-8; Studer, 1998: 12; Szczepanski vd., 2006: 2; Şahin, 2007: 286; Ün Açıkgöz, 2003: 60-61; Yaşar, 2010: 15).

1.1.7. Açık Alan Eğitiminin Özellikleri

- Açık alan eğitimi müfredatın zenginleştirilmesi amacıyla mekân dışında gerçekleşen öğrenme süreçleridir (Lappin, 1984: 3).
- Açık alan eğitimi dış mekânda öğrenmenin eğitimsel açıdan önemi üzerinde durur (Tsai, 2006: 1).
- Açık alan eğitimi okul bahçesi, kır, çayır, orman vb. gerçek ortamlarda gerçekleşir (Ford, 1986: 4).

- Açık alan eğitimi deneyimsel öğrenmeyi esas alarak katılımcıların etkinliklere aktif bir şekilde katılmasını sağlar (Okur Berberoğlu ve Uygun, 2013: 33; Priest, 1986: 13).
- Açık alan eğitimi tüm duyuşların kullanımı ve görselleştirmeye imkan verdiği için çocuklara hayal güçlerini daha fazla kullanma olanağı sunarak yaratıcılığın gelişmesini destekler (Louv, 2008: 7).
- Açık alan eğitiminde öğrenme sınıftaki yapılandırılmış aktiviteler yerine gerçek yaşamın pratik ve doğal bir aktivitesi olarak gerçekleştirilir (Erentay ve Erdoğan, 2012: 5).
- Açık alan eğitimi kısıtlayıcı olmayan, özgür olmayı sağlayan bir çevre olanağı sunar (Hammerman & Hammerman, 1973: 12).
- Açık alan eğitimi iletişim becerilerini geliştirerek daha nitelikli davranışlar geliştirilmesini destekler (Öztürk, 2009: 143).
- Açık alan eğitimi merak etmeyi, empatik bağlar kurmayı, pratik beceriler kazanmayı destekleyerek öğrencilerin kişisel ve sosyal becerilerinin gelişmesini sağlar (Ministry of Education, 1999: 46; Seidel & Hudson, 1999: 9).
- Açık alan eğitimi yaşadığımız yeri sadece insanlarla değil birçok canlıyla paylaştığımız bilincinin yerleşmesini sağlayarak bireylerin doğayı tanımasını, doğal hayat bilincinin edinimini destekler (Öztürk Aynal, 2013: 374).
- Açık alan eğitimi çocukların fen (bitki ve hayvanların yaşam alanları, taş, toprak gibi malzemelerin özellikleri vb.) ve ekolojiye (doğal kaynakları korumanın önemi vb.) ait önemli kavramları öğrenmelerini sağlar (Handler & Epstein, 2010: 2).
- Açık alan eğitimi doğal çevreyle etkileşime girilmesine fırsat vererek çevreye karşı olumlu tutum geliştirilmesine yardım eder (Kesicioğlu ve Alisinanoğlu, 2009: 38).

1.1.8. Açık Alan Eğitiminin Önemi

Günümüzde kentleşme sonucunda meydana gelen yoğun yapılaşmalar nedeniyle çocukların güvenli bir şekilde vakit geçirebilecekleri açık alanlar azalmakta, kentsel mekânlar çocukların istek ve ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalmaktadır. Ayrıca doğal çevreden kopuk yaşayan aileler, çocuklarını doğaya ait olan şeylerden (çamur, yağmur, böcek ve hayvanlar vb.) koruma ihtiyacı duymaktadırlar. Bu nedenlerden dolayı özellikle

büyük kentlerdeki çocuklara doğa ile etkileşime girmeleri için çok fazla fırsat sağlanamamakta, çocuklar doğal dünyadan kopuk bir şekilde büyümektedirler. Doğa ile etkileşime girmeden büyüyen çocuklar doğaya yabancılaşarak doğadan kaçınmaya, çevre sorunlarına karşı duyarsızlaşmaya başlar. Oysa çocuklar küçük yaşlardan itibaren çevrelerini, çevre ile etkileşime girerek tanırlar ve kurdukları bu ilişkiler sayesinde ise doğayı keşfederler. Doğadaki deneyimler çocukların kendilerine güvenlerini, doğaya olan farkındalığın artmasını, doğaya ilişkin algı, tutum ve davranışların gelişimini sağlar (Alat, Akgümüş ve Cavalı, 2012: 49; Başal, 2015: 7; Erdoğan, 2011: 2224; Güler, 2009: 33; Köşker, 2013: 343; Tandoğan, 2014: 20; White, 2004; Wilson, 1996: 2).

Ülkemizdeki yoğun ve düzensiz yapılaşmaların doğal oyun alanlarını yok etmesi nedeniyle çocuklar gelişimi için büyük öneme sahip olan oyun oynama etkinliğinden uzak büyümek durumunda kalmaktadır (Aksu ve Demirel, 2011: 41; Onur, 2007: 428). Oysa oyunlar çocukları yüksek stres durumlarından (örneğin travmalar, duygusal sorunlar, ailesel sorunlar gibi) kurtaran bir tür terapi olarak hizmet eder (Parsons, 2011: 6). Özellikle doğada ve doğal malzemelerle oynanan oyunlar çocukların fiziksel, sosyal ve psikolojik gelişimlerine olumlu yönde etki ederken, çocuğun doğa ile bütünleşmesine destek olur (Gülay ve Önder, 2011: 65; Uslu ve Shakouri, 2012: 368). Doğa içerikli oyunlar çocukların doğayı tanımasını sağlarken diğer yandan çocuklarda çevre bilinci ve kültürünün oluşmasını destekler (Atasoy, 2006: 80). Malone (2007: 524) açık alanda oyunlara yer verilmemesinin çocukların doğadaki hareketliliğini kısıtlayacağını ve bu yüzden çocukların çevre okuryazarlığını genişletme kapasitesini sınırlandıracağını ifade ederken; White (2014: 3) dış mekânda gerçekleştirilen etkinliklerin:

- Çocuklara meraklı, keşfedici ve yenilikçi olma özgürlüğü sunduğunu,
- Duyular yoluyla anlamlı ve amaca uygun gerçek deneyimler sağladığını,
- Çocukların doğaya ait olan nesnelere irtibat kurmasını ve bu sayede çocukların doğuştan gelen ilgi ve merak dürtülerini sürdürmesini sağladığını,
- Çocuklara sonsuz keşif imkânı verdiğini,
- Beyin ve sinir sisteminin gelişmesini destekleyen hareket deneyimlerine imkân verdiğini,

- Öz imaj ve öz saygının gelişmesini sağlayarak duygusal ve zihinsel iyiliği desteklediğini ifade etmiştir.

Mekân dışı alanlar çocuklara duyuşsal deneyimler sağlayayan, çocukların kendi ilgilerine göre özgür bir şekilde çalıştığı, hareket temelli, bütüncül ve uyarıcı öğrenme çevreleridir. Bu alanlar küçük olsa bile çocukların doğaya ait olan şeyleri daha iyi bir şekilde fark etmesini sağlayarak sınıf ortamlarından farklı öğrenme fırsatları verir ve her öğrencinin duyularını yapılandırmasına, kendi öğrenme hızında bilgiler edinmesine, farklı öğrenme stilleriyle öğrenmesine imkân sağlar. Açık alanlar sonuç çıkarma, ölçme, gözlem yapma gibi bilimsel süreç becerilerinin gelişmesine destek olur. Ayrıca bu alanlarda ilk defa karşılaşılan nesnelere çocukların yeni kelimeler öğrenmesini sağlar. L.B. Sharp (1943, aktaran Adkins & Simmons, 2002: 2) gerçek yaşam durumlarıyla ve doğal malzemelerle doğrudan ilgilenilmesini sağladığı için en iyi öğrenmelerin mekân dışı alanlarda gerçekleşeceğini belirtmiştir. Ayrıca doğal alanlar insan sağlığını da destekleyen ideal yerlerdir. Açık alanda vakit geçiren çocuklar iç mekânda vakit geçiren çocuklara göre daha sağlıklıdır. Çünkü iç mekândaki fiziksel aktivite yetersizliği obezite, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu gibi sağlık sorunlarına neden olmaktadır. Stone & Faulkner (2014) yaptıkları çalışmada açık alanda vakit geçirmenin fiziksel aktiviteyi artırdığını, hareketsiz davranışları azalttığını ve aşırı kilo almayı önlediğini ortaya koymuştur. Bu nedenlerden dolayı çocukların hayvanlarla, bitkilerle, toprakla yani doğa ile etkileşim içinde olmasına önem verilmeli ve açık alanlar eğitimin önemli bir parçası haline getirilmelidir (Bilton, 2010: 1; Godbey, 2009: 7; Gülay, 2011: 241; Kimbro, 2010: 2; Maller vd., 2006: 49; Melber & Abraham, 1999: 3; Ouvry, 2003: 11; Öztürk, 2009: 143; Studer, 1998: 12; Talay, Aslan ve Belkayalı, 2010: 318; Yayla Ceylan ve Ülker, 2014: 37; White, 2011: 7).

1.1.9. Türkiye’de ve Dünyada Açık Alan Eğitiminin Gelişimi

1.1.9.1. Türkiye’de Açık Alan Eğitiminin Gelişimi

Müslüman olmadan önce Türk toplumlarının eğitim anlayış ve uygulamalarına bakıldığında, toplumların yaşama şekillerinin eğitim uygulamaları üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Örneğin Hunlar sürekli savaş tehlikeleriyle karşı karşıya kaldıkları için, çocukların iyi bir asker olarak yetişmesine önem vermişler ve bu amaçla çocuklara daha küçükken avlanmayı, ok kullanmayı, biniciliği öğretmişlerdir. Yani İslamiyet öncesinde çocuklar mensup olduğu boy için yetiştirilmiş ve bu amaçla hayvan yetiştiriciliği, binicilik, savaş oyunları gibi uygulamalı eğitim almışlardır (Akyüz, 2012: 5-6; Önder, 2012: 19; Taşkın, 2008: 344). İyi asker olabilmeleri için çocukların gerçek ortamlarda, yaparak, yaşayarak, aktif bir şekilde öğrenme sürecine katıldığı bu uygulamalı eğitim anlayışı açık alan eğitimiyle ortak özelliklere sahiptir denilebilir.

Osmanlı Dönemi eğitiminde ise öğrenciden çok öğretmen ve konu esas alınmış, ezber eğitimin merkezi olmuştur. Ancak Osmanlı'nın açtığı batı tarzındaki okullardan olan Mekteb-i Fünun-ı Harbiye'de sığınak, set, duvar yapma gibi uygulamalı dersler de verilmiştir. Ayrıca Osmanlı Dönemi'nde ileride padişah olacağı düşünülerek şehzade eğitimine önem verilmiş, şehzadeler ata binmek, ok atmak, kılıç kullanmak, cirit oynamak gibi uygulamalı dersler almışlardır (Kırpık, 2010: 99; Mutaf, 2003; Sönmez, 2009: 41-42). Osmanlı Dönemi eğitiminde uygulamalı derslerin de verilmesi, eğitim alanların gerçek ortamlarda sürece aktif olarak katılıp yaparak-yaşayarak öğrenmesine fırsat verilmesi nedeniyle Osmanlı Dönemi eğitiminin açık alan eğitimiyle ortak özellikler taşıdığı söylenebilir.

XIII. yüzyıldan XX. yüzyıla kadar Anadolu'daki esnaf ve sanatkâr birliklerine verilen bir ad olan Ahilik Teşkilatı'nda ise çıraklara mesleğin bütün inceliklerini ve hayatı boyunca gerekli olan bilgileri öğreten ustalar, iş yerlerinde ve atölyelerde çıraklara uygulamalı bir eğitim vermişler, çıraklar ise mesleği ustalarını izleyerek, taklit ederek öğrenmişlerdir (Bakır, 2014: 408; Bayram, 2012: 94; Keskin ve Maşrap, 2011: 374). Bu teşkilatta uygulamalı bir meslek eğitimi verilmesi, çırakların yaparak-yaşayarak meslek öğrenmesi nedeniyle Ahilik Teşkilatı'nda verilen eğitimin açık alan eğitimiyle bazı benzer özellikler taşıdığı söylenebilir.

II. Meşrutiyet (1908 ve sonrası) Dönemi'nde ise eğitimin gözleme ve öğrencilerin bilgiyi kendisinin araştırıp keşfetmesine dayanması gerektiği anlayışı ile birlikte okullarda gezi ve inceleme gezileri düzenlenmiştir. Bu dönemde eserleriyle eğitime önemli katkı sağlayan, eğitimi bedensel, zihinsel, ruhsal ve ahlaki gelişimin bir bileşeni olarak gören Satı Bey, eğitimde gözlem ve uygulamaya önem vermiş, öğretmen adaylarının gözlem ve uygulama yapmalarını sağlamak amacıyla 'Tatbikat Mektebi'ni (Uygulama Okulu) açtırmıştır (Akyüz, 2010: 266; Gündüz, 2010: 1392; Güven, 2010: 167).

Atatürk de geleneksel eğitimi yetersiz bulmuş, geleneksel eğitimin ezberciliğe dayandığını, yaratıcılığı engellediğini, çağın gereklerine ve toplumun ihtiyaçlarına cevap vermediğini ifade etmiştir. Bu amaçla Atatürk ezbercilikten uzak, uygulamaya dayalı, yaratıcı ve eleştirel düşünme becerilerini kazandırabilecek bir eğitim sistemi önermiştir. Eğitimde kullanılan yöntemlerin bilgiyi yaşamda kullanılabilir bir araç durumuna getirmesi gerektiğini belirten Atatürk, eğitimin uygulamalı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için bahçe, müze gibi yerler kurmanın gerekli olduğunu ifade etmiştir (Aytaç, 1984: 12-13; www.ekitap.kulturturizm.gov.tr; www.yunus.hacettepe.edu.tr).

1924-1954 yılları arasında şehir ve kasabalardaki ilkokullar ve köylerdeki ilkokullar için öğretmen yetiştirmek amacıyla iki farklı model uygulamaya konulmuştur. Bu modellerden biri olan ve köy ilkokulları için öğretmen yetiştirilmesi amacıyla açılan eğitim kurslarında adaylar çayır biçmek, tarla sürmek gibi uygulamalı derslere katılmış ve ayrıca söğüt ağaçlarının altında toplanılarak adaylara okuma-yazma, yurt-yaşama bilgisi, hesap gibi dersler verilmiştir (Ergün, 2008: 73; Önder, 2012: 232).

Eğitmen kurslarında ilkokul düzeyinde bir eğitimin yapılamayacağı ön görülerek bu okulların yerine köy öğretmen okulları açılmış ve eğitim kursları köy öğretmen okullarına dönüştürülmüştür (Turan, 1999: 40). Köy öğretmen okullarında öğrenciler genel kültür derslerinin yanında ziraat ve tarım gibi uygulamalı dersler de almışlardır (Önder, 2012: 236). 7/4/1940 tarih ve 3803 sayılı kanunla köy öğretmen okullarının ismi köy enstitüleri biçimine dönüştürülmüştür (MEB, 1939). Köy enstitüleri

sadece köye öğretmen yetiştirmeyi amaçlamamış aynı zamanda teknisyen, sağlık görevlileri gibi meslek elemanları da yetiştirilmiştir (Kartal, 2008: 23). Köy enstitüleri programında araştırma, inceleme, deney, tartışma gibi tekniklere önem verilmiş, öğrencilerin düşünerek, sorgulayarak, gözlemleyerek, araştırarak öğrenmelerine fırsat verilerek öğrenciler ezberden uzaklaştırılmıştır (Susar Kırmızı, 2015: 2).

Açık alan eğitimi örneklerini ayrıca Cumhuriyet Dönemi'nde kurulan kamplarda da görebiliriz. Kampların amacı yaz tatillerinde sosyoekonomik düzeyi düşük çevrelerden seçilen çocukların açık havada bakım alarak kuvvetlendirilmesi ve eğitilip sağlam bir bünyeye okullarına devam etmelerinin sağlanmasıydı. Bu amaçla gerçekleştirilen Azat Obaları Projesi sayesinde Trakya'da 15 kamp kurulmuş ve 1938 yılında bu kamplara 800 çocuk katılmıştır. Azat Obaları'nda beslenme ve bakımın yanı sıra açık alanda oyunlar, geziler gerçekleştirilmiş, ayrıca okuma, müzik gibi çalışmalar da yapılmıştır (Bulut, 2007: 103; Burgaç, 2011: 661; Gökçe ve Yaprak, 2013: 75).

1962 yılında ise teorik derslerin pratiğe dönüştürülüp gerçek hayatta kullanılması, çocukların araştırma, inceleme meraklarını ve tabiata karşı duygularının geliştirilmesi amacıyla okul uygulama bahçeleri kurulmuştur. Uygulama bahçelerinde pratik olarak tarım dersleri verilmiş ve bu bahçelerden elde edilen ürünler okul ihtiyaçları ve öğrencilerin beslenmesi amaçlı kullanılmıştır (MEB, 1961; Thrower, 1966: 7-8).

1992 yılından beri her yıl Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunları Araştırma Derneği'nin düzenlediği Dendroloji (Ağaçbilim) Okulu'nda katılımcılara ekolojik sistemler, ağaçları tanıma gibi teorik derslerin yanında; Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Bahçesi, MTA Bahçesi, Botanik ve Seğmenler Parkları gibi gerçek ortamlarda uygulamalı bir eğitim de verilmiştir (www.kirsalcevre.org).

1999 yılından itibaren Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), yetişkinler için doğa eğitimleri düzenlemiş, son yıllarda proje olarak desteklenen doğa eğitimleri ilköğretim öğrencilerini de kapsamıştır (Erentay ve Erdoğan, 2012: 15). Ayrıca TÜBİTAK TÜSSİDE tarafından ilköğretim dönemindeki

çocukların bilimsel düşünme ve araştırma yöntemlerini deneyimlemesine fırsat verilmesi amacıyla özellikle de ders dışı öğrenme ortamlarında çocukları düşünmeye, sorgulamaya teşvik edecek etkinliklerin düzenlendiği ‘Bilim Kampları’ uygulaması gerçekleştirilmektedir (www.tusside.tubitak.gov.tr).

2000 yılında açık alan faaliyetlerine başlayan Sinerji Eğitim Merkezi oryantiring, sal yapımı, açık alanda takım çalışmaları gibi farklı temalarda açık alan eğitimleri düzenlemektedir (www.sinerjiegitim.com.tr).

2001 yılından itibaren faaliyetlerine devam eden Pusula Doğa Sporları Eğitim Merkezi çocukların doğada hayatlarını devam ettirebilmeleri için gerekli becerileri öğrenmesi, liderlik, yaratıcılık, risk alma becerilerinin geliştirilmesi için iki günlük kampli arazi uygulamasıyla doğada yaşam eğitim programları uygulamaktadır (www.pusuladogasporlari.com).

2004 yılında İstanbul’da kurulan Derin Eğitim Merkezi etkili iletişim, motivasyon, karar verme, yaratıcılık, liderlik gibi becerilerin geliştirilmesi ve kişilerin deneyerek ve yaşayarak öğrenmelerini sağlamak amacıyla açık alan eğitimleri vermektedir (www.derinegitim.com.tr).

2005 yılında Ankara’da kurulan Absolute Eğitim Merkezi yaşayarak öğrenme prensibini temel alarak bireylere yöneticilik, liderlik, problem çözme, etkili iletişim gibi beceriler kazandırmak amacıyla açık alan eğitimleri vermektedir (www.absolute.gen.tr).

2006 yılından bu yana faaliyetlerine devam eden Motiva Team Organizasyon Şirketi motivasyon, etkili iletişim, empati, ekip içi güven ve yardımlaşma becerilerinin geliştirilmesi amacıyla yaşayarak öğrenmeyi esas alarak açık alan aktiviteleri düzenlemektedir (www.motivateam.com).

İlki 2007 yılında Süleyman Demirel Üniversitesi tarafından gerçekleştirilen öğretmen, öğretmen adayları, STK üyeleri, lisans ve yüksek lisans öğrencilerinin doğayla buluşmalarını sağlamak, doğa eğitimi konusunda formasyon kazandırmak,

doğal süreçlerin gözlemlenmesini sağlayarak çevre ve doğa konularında duyarlılığın artmasına hizmet etmek amacıyla Isparta Korunan Doğal Alanlarında Doğa Eğitimi Projesi gerçekleştirilmiştir (www.ide.sdu.edu.tr).

2008 yılında Abant İzzet Baysal Üniversitesi tarafından Üçü Bir Arada: Doğa, Bilim ve Çocuklar Yaz Bilim Kampı Projesi gerçekleştirilmiştir. Proje kapsamında doğada bilim atölyesi, matematik atölyesi, araştırma atölyesi, sanat atölyesi, doğa atölyesi, yaratıcılık atölyesi gibi aktiviteler gerçekleştirilmiştir (www.dogadabilim.ibu.edu.tr).

2010 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Bilim Merkezi, Doğada Bilim Projesini gerçekleştirmiştir. Bu proje kapsamında ilköğretim 5. ve 6. sınıf öğrencilerinin gözlem, deney ve drama yoluyla zooloji ve botanik alanlarında bilgilendirilmesini sağlamak amaçlanmıştır (www.bilimmerkezi.itu.edu.tr).

2010 yılında alternatif bir okul modeli geliştirmek amacıyla Başka Bir Okul Mümkün Derneği kurulmuş ve bu dernek birçok ilde okullar açmıştır. Doğadaki biyolojik çeşitliliği öğrenme sürecinde en iyi araç olarak gören kuruluş, bu kapsamda açtığı okullarda doğada eğitimler gerçekleştirmektedir (www.baskabirokulmumkun.net).

2011 yılında TÜBİTAK destekli Ekoloji Evi 1 Projesi gerçekleştirilmiş, proje kapsamında ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerine çevre, doğadaki varlıklar, doğa bilimleri ve doğal süreçler hakkında bilgi verilip farkındalık oluşturmak amaçlanmıştır (www.ekolojievi.com).

2013 yılında ilköğretim 5. 6. 7. ve 8. sınıf işitme engelli öğrencilere doğanın bir laboratuvar olarak kullanılabileceğini göstermek, öğrencilerin doğal alanlar, çevre ve ekoloji gibi konuları doğal alanlarda bizzat uygulayarak, yaşayarak öğrenmelerini sağlamak amacıyla Süleyman Demirel Üniversitesi tarafından Sessiz Doğa Projesi gerçekleştirilmiştir (www.sessizdoga.com).

2014 yılında Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Bilim Eğitimi Uygulama ve Araştırma Merkezi tarafından yürütülen MUBEM Doğa Okulu: Yaz Bilim Kampı Projesi gerçekleştirilmiştir. Proje kapsamında dokunma, hissetme, keşfetme, sorgulama temelli etkinlikler merkeze alınarak bilim eğitiminin daha geniş kitlelere ulaştırılması amaçlanmıştır (www.mubem.mu.edu.tr).

2014 yılında Celal Bayar Üniversitesi tarafından Manisa ve Yunt Dağı Çevresinde Ekoloji Temelli Doğa Eğitimi III Projesi gerçekleştirilmiştir. Proje kapsamında değişik ekosistemlerin bulunduğu alanlar kullanılarak doğal ortamlarda gözlem yapmak, duyarak, hissederek öğrenme esas alınmış ve katılımcıların doğaya olan ilgilerinin artması, çevre bilincinin sağlanması ve bu kazanımların diğer nesillere de aktarılması amaçlanmıştır (www.dogaegitimi.cbu.edu.tr).

2014 yılında İstanbul Bahçeşehir Devlet Anaokulu, Avrupa Birliği Eğitim ve Gençlik Programları Merkezi Başkanlığı tarafından kabul edilen Erasmus Programı kapsamında Orman Okulları İle Doğada Öğreniyorum Projesi'ni gerçekleştirmiştir. Bu kapsamda İngiltere Galler'de okul yöneticileri ve öğretmenleri orman okulları ve açık alan öğrenmeleriyle ilgili eğitim almışlar ve aldıkları bu eğitim doğrultusunda kendi okullarında 6 haftalık bir pilot eğitim çalışması gerçekleştirmişlerdir (www.bahcesehiranaokulu.meb.k12.tr; www.ua.gov.tr).

2014 yılında İstanbul'da paintball, yüksek ip parkuru, tırmanma duvarı gibi aktivitelerin yer aldığı, insanların doğa içerisinde spor yapma ve eğlenmesini sağlamak amacıyla orman içinde yer alan Türkiye'nin en büyük açık alan macera ve etkinlik parkı olan Forestanbul kurulmuştur (www.forestanbul.com). Aynı yıl Sakarya Büyükşehir Belediyesi tarafından Yenikent Şehir Ormanı içerisinde Yaşayarak Öğrenme Macera Parkı kurulmuştur. Yapararak, yaşayarak pratik yaparak öğrenmenin esas alındığı; tırmanma duvarı, ip parkurları, serbest atlayış parkurları gibi toplamda 30 aktivitenin yer aldığı bu macera parkında öğrencilere uygulamalı bir eğitim verilmektedir (www.sakarya.bel.tr).

2014 yılında Seferihisar Doğa Okulu kurulmuş, hazır bilgilerin tüketilmesi yerine öğrencilerin bilgileri kendilerinin üretmesinin esas alındığı bu okulda eğitim dereler, zeytinlikler, bahçeler gibi doğal ortamda gerçekleştirilmektedir (www.dogaaskina.org).

2015 yılında 10. veya 11. sınıfı tamamlamış olan lise öğrencilerinin, yaşadıkları doğa hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamak ve öğrencilerin çevreye karşı duyarlılığını ve farkındalığını artırmak amacıyla Pamukkale Üniversitesi tarafından Topuklu Yaylası (Denizli) Doğa Bilim Kampı 4 Projesi gerçekleştirilmiştir (www.dogagokbilim.pau.edu.tr).

2015 yılında TÜBİTAK ve Mersin Milli Eğitim Müdürlüğü işbirliğiyle hedef kitlesi hazırlık ve 9. sınıf öğrencilerine çevre ve ekoloji alanlarında yaparak, yaşayarak çevre bilinci ve doğa sevgisi kazandırmak, öğrencilerin doğayı bir laboratuvar gibi algılamasını sağlamak, doğa ve ekoloji kültürünün ülkemizde yaygınlaşmasını sağlamak amacıyla Yeşiliyle Mavisiyle Merhaba Doğa Projesi gerçekleştirilmiştir (www.yesiliylemavisiylemerhabadoga.com). Aynı yıl On Dokuz Mayıs Üniversitesi tarafından Gezici Bilim Okulu Projesi 2 gerçekleştirilmiştir. Proje kapsamında kırsal bölgelerde yaşayan ortaokul 8. sınıf köy çocuklarının çevreye, doğaya ve fen konularına karşı ilgilerini artırmak, öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif olmasını sağlamak amaçlanmış ve bu amaçla açık alan uygulamaları, atölye çalışmaları, alan gezileri gibi uygulamaların yer aldığı sekiz gün boyunca süren bir kamp programı düzenlenmiştir (www.gezicibilimokulu.com).

1.1.9.2. Dünyada Açık Alan Eğitiminin Gelişimi

Açık hava okulları fikrinin, tüberküloz hastalığını tedavi etmek amacıyla kurulan sanatoryumlardan geldiği düşünülmektedir (Neill, 2007). İlk Alman sanatoryumu 1854 yılında Hermann Brehmer tarafından kurulmuş, burada hastalara tıbbi gözetim altında açık havada egzersizler yaptırılmış ve açık havada yapılan tedavinin önceki tedavilere göre daha başarılı olduğu gözlemlenmiştir (McCarthy, 2001: 413). İkinci Dünya Savaşı döneminde giderek yaygınlaşan tüberkülozla mücadele etmek

amacıyla sanatoryumlara paralel olarak açık hava okulları (open-air schools) kurulmuştur (www.wikipedia.org). Orman okulu olarak da adlandırılan açık hava okulları ormanlarda, önemli parklarda ve geniş alanlarda inşa edilmiş ve bu okullar o dönemde önleyici tıptaki en son gelişmelerden biri olarak görülmüştür. Bu hareket 1904 yılında Almanya'nın Charlottenburg şehrinde başlamış ve bu şehirde Dr. Bernhard Bendix ve pedagog Hermann Neufert tarafından Waldeschule (Orman Okulu) adı verilen ilk açık hava okulu kurulmuştur (Kingsley & Dresslar, 1917: 9; Tanic vd., 2016: 4; Williams, 1910: 101). Bu okuldaki sınıflar hasta olan çocuklara açık havada terapi sunmak amacıyla ormanda inşa edilmiş, doğada yapılan egzersiz ve oyunların yanı sıra çocuklara çizim, aritmetik, coğrafya gibi dersler de verilerek açık alanda öğretim yapılmıştır (Kingsley & Dresslar, 1917: 11; www.faqs.org; www.newcastle.gov.uk). O dönemde açık alanlarda temiz havaya maruz kalma tüberküloz tedavisinde yaygın hale gelmiş ve açık havada daha fazla vakit geçirmenin bireyleri daha sağlıklı yaptığına inanılarak açık hava okulları hızlı bir şekilde dünyaya yayılmıştır (Mirams, 2011: 1). Bu okullar 1907 yılında İsviçre, İngiltere, İtalya ve Fransa'da; 1908 yılında ABD'de; 1910 yılında Macaristan'da, 1914 yılında ise İsveç'te kurulmuş ve 20. yüzyılın ilk yarısından itibaren 1970'li yıllara kadar Avrupa ve Kuzey Amerika boyunca hızlı bir şekilde yaygınlaşmıştır (www.faqs.org; www.wikipedia.org).

1906 yılında ise ABD'nin Pasadena eyaletinde Broadoaks Okulu kurulmuş ve bu okulda okul kapılarının ötesinde öğrencilere alan çalışmaları, gözlem yapma, uygulamalı öğrenme deneyimleri sunulması hedeflenmiştir (www.broadoaksschool.org). Okul kurucularının doğanın derslerle birleştirilmesi gerektiğiyle ilgili yaklaşımları Kaliforniya Eyalet Okulu Programı'na dâhil edilmiş ve 1912 yılında açık alan eğitimi ilk kez bir ilköğretim programında yer almıştır (Stine'den aktaran Okur Berberoğlu ve Uygun, 2013: 35)

Açık alan eğitiminin kökleri aynı zamanda okul kamplarına da dayanmaktadır. 1925 yılında Kaliforniya'da ABD Orman Hizmetleri ve Los Angeles Şehir Devlet Okulları'nın işbirliğiyle bir okul kampı düzenlenmiştir (www.aeoe.org). 1940 yılında ise Kellogg Vakfı, Kaliforniya Clear Lake'de ilk devlet okulu kampını kurmuş ve kamp

kapsamında açık alan eğitim programı hazırlanmıştır. Daha sonra Clear Lake Kampı, Battle Creek Açık Alan Eğitim Merkezi'ne dönüştürülmüştür (www.clearlakecamp.org).

1941 yılında ise Aberdovey, Wales de Kurt Hahn ve Lawrence Holt tarafından İkinci Dünya Savaşı sırasında genç denizcilere hayatta kalabilmeleri için gerekli olan yeteneklerin ve deneyimlerin kazandırılması amacıyla Outward Bound adı verilen bir okul açılmıştır. Deneyimsel öğrenmenin kaynağı olan Outward Bound Okulu kar amacı gütmeyen, bağımsız, uluslararası bir açık alan eğitim kuruluşudur. Deneyimsel eğitimin gelişmesinde önemli role sahip olan Alman eğitimci Kurt Hahn, akademik başarı kadar karakter gelişiminin de önemli olduğuna inanmış ve kişinin kendine dair algısı, kişisel yeterlilik, kendine güven gibi kavramlara önem vermiştir. Hahn, yelken, tepe yürüyüşü gibi aktivitelerin çocukların eğitiminde önemli bir rol oynadığını belirtmiş ve Hahn'ın açık alan eğitimi üzerindeki etkisi Outward Bound hareketi aracılığıyla dünya çapına yayılmıştır. İkinci Dünya Savaşı sonrasında dünya çapında yaklaşık kırk Outward Bound Okulu kurulmuş, bu kuruluş açık alan eğitimi (ya da macera eğitimi) gibi yeni bir alanın gelişimine katkı sağlamıştır (DiCarlo, 2011: 64; Neill, 2004a; Veever, 2006: 3; Veevers & Allison, 2011: 1; www.infed.org; www.kurthahn.org; www.outwardbound.fi; www.outwardbound.net).

1946 yılında öğretmenlere açık alan eğitim programı düzenlemelerine yardım etmek amacıyla açık alan eğitim projesi gerçekleştirilmiştir (Smith, 1970: 2). Aynı yıl çocukların doğa ve bilim ile temas etmelerini sağlamak amacıyla Kaliforniya'nın ilk açık alan okulu olan Cuyamaca Açık Alan Okulu kurulmuştur. Burada eğitici ve eğlenceli bir ortamda öğrencilerin bağımsızlıklarını keşfetmeleri, bilimsel kavramlara karşı daha derin bir anlayış geliştirmeleri amaçlanmış, ardından Kaliforniya'da daha fazla açık alan okulu açılmıştır (www.aeoe.org; www.sdcoe.net; www.wikipedia.org).

1949 yılında Howard Bell tarafından Açık Alan Eğitimi Danışma Komitesi kurulmuş, bu komite açık alan eğitiminde çalışanlara öncülük etmiştir. 1954 yılında Açık Alan Eğitim Derneği (Association for Outdoor Education) kurulmuş ve bu dernekdeki üyeler açık alan eğitim konferansları düzenlemiştir (www.aeoe.org).

1956 yılında Ohio’da hem çocukların hem de yetişkinlerin çevresel problemlerin farkına varmalarını ve doğal dünyaya olan ilgilerini geliştirmeyi amaçlayan Glen Helen Açık Alan Eğitim Merkezi kurulmuş ve bu merkezde gerçek ortamda bilim bazlı deneyimsel öğrenmenin gerçekleştirilmesi esas alınmıştır (www.glenhelen.org).

1959 yılında lise öğretmeni olan Myrna and Jim Boulding, Kaliforniya’da Strathcona Parkı ve Açık Alan Eğitim Merkezi’ni kurmuşlar ve bu amaçla programlar hazırlamışlardır (www.strathconaparklodge.com).

1965 yılında ABD’nin Wyoming eyaletinde dağcı ve eğitimci Paul Petzoldt tarafından Ulusal Açık Alan Liderlik Okulu (National Outdoor Leadership School) kurulmuştur. Geleneksel sınıflar yerine doğal alanlarda öğretim yapılan bu okulun müfredatında liderlik, karar alma, iletişim kurma, çevresel farkındalık ve açık alan becerilerinin geliştirilmesine odaklanılmıştır (www.health.utah.edu; www.nols.edu).

1970 yılında ise açık alanda eğitimsel aktivitelerin daha geniş bir yelpazede yer almasını sağlamak amacıyla Ulusal Açık Alan Eğitim Derneği (National Association for Outdoor Education) kurulmuştur (www.outdoor-learning.org). 22 Nisan 1970 yılında gelecek nesiller için dünyayı korumak, iklim değişikliğine, sürdürülebilir bir çevre oluşturmaya dikkat çekmek ve çevresel hareketleri genişletmek amacıyla ‘Dünya Günü’ kutlanmıştır. Aynı yıllarda “ekoloji”, “enerji kaynaklarını koruma”, “yaşam kalitesi” gibi kelimeler vurgulanmış, eğitimin dört duvar arasında yapılma geleneği yıkılarak dışarıda öğrenmeye önem verilmiştir (www.aeoe.org; www.earthday.org). 1970 yılının eylül ayında çocuklara açık alanda deneyimler kazandırmak ve doğal kaynakları korumaya teşvik etmek amacıyla Kaliforniya’da Sly Park Çevre Eğitim Merkezi kurulmuştur (www.slyparkcenter.org).

1971 yılında Massachusetts’de kar amacı gütmeyen, uluslararası bir kuruluş olan Macera Projesi (Project Adventure) ortaya çıkmış ve burada deneyim bazlı macera programları ve atölye çalışmaları tasarlanmıştır (www.project-adventure.org). 1976 yılında açık alan ve deneyimsel eğitimin yaygınlaştırılmasına destek olmak amacıyla Deneyimsel Eğitim Derneği (Association for Experiential Education); 1977 yılında ise Paul Petzoldt önderliğinde doğal alanların uygun kullanımını öğretmek, karar alma ve

karar verme gibi becerilere sahip olan liderler yetiştirmek amacıyla Vahşi Yaşam Eğitim Derneği (Wilderness Education Association) kurulmuştur (Neill, 2005; www.weainfo.org). Aynı yıl Houston Bağımsız Okulu Açık Alan Eğitim Merkezi açılmıştır. Öğrencilerin büyük şehirlerdeki gürültülerden uzakta doğayı keşfetmelerini sağlamak amacıyla açık alan eğitim programı düzenlenen bu merkezde, gerçek ortamda öğrencilere araştırma bazlı bilim dersleri, matematik, sosyal bilimler gibi dersler verilmektedir (www.hisdoec.com).

1978 yılından beri Kaliforniya Açık Alan Okulu yöneticileri açık alan eğitimi hakkında tartışmak için düzenli olarak toplanmışlar, açık alan eğitimi bilim okulları için bir yönetmelik oluşturmuşlardır. 1980 ve 1990'lı yıllarda açık alan eğitimi ile ilgili konferanslar yapılmaya devam edilmiş ve bu yıllarda birkaç üniversite açık alan eğitim programı geliştirmiştir (www.aeoe.org; Neill, 2007).

1988 yılında ABD'de Floc Açık Alan Eğitim Merkezi kurulmuş, öğrencilere çeşitli aktiviteler aracılığıyla ilk elden öğrenmeye fırsat vermeyi amaçlayan bu merkez kano, tırmanma, koşu gibi aktivitelerin yanında yaz kampları ve macera programları düzenlemiştir (www.flocoutdoors.org).

1993 yılında Linköping Üniversitesi bünyesinde Ulusal Çevre ve Sınıf Dışı Eğitim Merkezi (National Center for Environmental and Outdoor Education) kurulmuş, aynı yıl katılımcıların dünya hakkında bilgiler edinmesini sağlamak, bireylerin eleştirel düşünme, problem çözme gibi becerilerini geliştirmek amacıyla ABD Toccoa'da Blue Ridge Açık Alan Eğitim Merkezi kurulmuştur (www.blueridgeoec.com; www.campmikell.com; www.liu.se).

1990'lı yıllarda macera gezileri, toplumsal gelişim gibi programlar önem kazanmıştır. Duygusal ya da davranışsal problemleri olan insanlara macera bazlı aktiviteler uygulanarak insanların yaşamlarında pozitif değişiklikler sağlamak amacıyla macera terapisine önem verilmiş ve bu amaçla 1998 yılında Avustralya'da Birinci Uluslararası Macera Terapi Konferansı (1st International Adventure Therapy Conference) düzenlenmiştir (Neill, 2004b; Neill, 2007; www.aee.org).

2000 yılında Thousand Pines Açık Alan Okulu'nda çevre eğitimine dair bir konferans düzenlenmiş, 2002 yılında ise Kaliforniya çevre eğitimi planı yayınlanmıştır (www.aeoe.org). Aynı yıl doğal dünyanın keşfedilmesi, doğal kaynakların korunması ile ilgili sorumluluk geliştirilmesi ve bireylere açık alanda öğrenme fırsatları sağlamak amacıyla ABD'de Nevada Açık Alan Okulu kurulmuştur (www.nevadaoutdoorschool.org).

2004 yılında Birleşik Krallık en az bir hafta sürecek olan kamp deneyiminden her çocuğun yararlanmasını sağlamak amacıyla önemli bir yaz kampı programı finanse etmiştir (Neill, 2005). 2008 yılında Bali'de John ve Cynthia Hardy tarafından okul öncesi dönemden lise dönemine kadar eğitim veren Green School adlı bir okul kurulmuştur. Okul duvarlarının olmadığı ve günümüzde halen eğitim vermeye devam edilen bu okulda eğitim doğal bir çevrede gerçekleştirilmektedir (www.greenschool.org).

2011 yılından itibaren San Francisco'daki 37 devlet ilkokulu ve K-8 okullarına hizmet veren, okul bahçelerini sınıf olarak kullanan, dış mekânda öğretim yaparak okullarda çevre okuryazarlığını ve bilim eğitimi geliştirmeyi amaçlayan Dışarıda Eğitim Topluluğu (Education Outside) ortaya çıkmıştır (www.educationoutside.org).

2014 yılında tüm çocukların açık alan eğitimine erişimini ve Oregon'daki çocukların doğa ve doğal kaynaklar hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamak amacıyla Oregon Açık Alan Eğitim Koalisyonu kurulmuştur (www.oregonoutdoored.org). Aynı yıl Avustralya'da 18. Ulusal Açık Alan Eğitim Konferansı düzenlenmiştir (www.achpersa.com.au)

Florida'da yeşil okullar hareketinin gelişmesiyle birlikte 2015 yılında 7. Florida Yeşil Okullar Konferansı düzenlenmiş, 29 Mart-1 Nisan 2016 tarihleri arasında ise Avustralya'da Ulusal Açık Alan Eğitim Konferansı gerçekleştirilmiştir (www.outdooreducationaustralia.org.au; www.palmbeachschools.org). Dünyada halen çeşitli merkezler, eğitim kurumları ve kuruluşlar tarafından açık alan eğitimi ile ilgili çalışmalar yapılmaya devam edilmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Yapılan çalışma ile erken çocukluk yıllarında bilimsel süreç becerilerini kazanmanın önemine vurgu yapılması, bilimsel süreç becerilerinin hazırlanan eğitim programlarıyla nasıl desteklenebileceğinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Ayrıca çalışma ile okul öncesi dönemde açık alan eğitiminin önemini vurgulamak ve açık alan eğitiminin bilimsel süreç becerilerine etkisini ortaya koyarak alan yazına katkıda bulunulması amaçlanmıştır. Yapılan araştırmalara bakıldığında ülkemizdeki birçok ilde okul bahçelerindeki düzenlemelerin ve oyun alanlarının yetersiz düzeyde olduğu, ayrıca eğitimcilerin çocukların açık havada hastalanacaklarına ya da velilerin olumsuz tepkileri gibi nedenlerle karşılaşacaklarına dair kaygı taşıdıkları için açık alan etkinliklerine yeteri kadar yer vermedikleri ortaya konulmuştur (Alat, Akgümüş ve Cavalı, 2012; Ayvacı, Devocioğlu ve Yiğit, 2002; Başar, 2000; Çelik, 2012; Karatekin ve Çetinkaya, 2013; Tatar ve Bağrıyanık, 2012; Volkan Aksu ve Demirel, 2011; Yılmaz ve Bulut, 2003). Çalışma eğitimcilerin ve ebeveynlerin açık alan eğitime karşı olumlu bir tutum geliştirmelerinin desteklenmesi, eğitim programlarında açık alan etkinliklerine daha fazla yer verilmesinin teşvik edilmesi, yapılan basit düzenlemelerle okul bahçelerinin eğitim ortamı olarak nasıl kullanılabilirliğinin ortaya konulması açısından önem taşımaktadır. Ayrıca ülkemizde yapılmış olan çalışmalar incelendiğinde okul öncesi dönemde açık alan eğitiminin bilimsel süreç becerilerine olan etkisiyle ilgili yapılan bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle yapılan çalışma konu ile ilgili alan yazına getireceği yenilik bakımından önem taşımaktadır.

1.3. Araştırmanın Problem Cümlesi

Araştırmanın problem cümlesi “Açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş okul öncesi eğitimin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine olan etkisi nasıldır?” olarak belirlenmiştir.

1.3.1. Araştırmanın Alt Problemleri

Araştırmanın alt problemleri şu şekildedir:

1. Açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş okul öncesi eğitimin öğretim yapılan deney grubu ile bu etkinliklerin yapılmadığı kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasında;

a) Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinden olan gözlem yapma becerileri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

b) Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinden olan sınıflama becerileri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

c) Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinden olan ölçme becerileri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

d) Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinden olan tahmin etme becerileri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

e) Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinden olan sonuç çıkarma becerileri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

2. Açık alan etkinlikleri uygulanan deney grubu ile sınıf içi eğitimine devam eden kontrol grubunun bilimsel süreç becerilerine ait öğrenme ürünleri nasıldır?

3. Öğrencilerin açık alan eğitimine yönelik görüşleri nasıldır?

1.4. Sayıtlar

- Deneysel uygulama öncesinde ve sonrasında öğrencilerin ölçme araçlarına verecekleri yanıtların samimi olacağı varsayılmıştır.
- Kontrol altına alınamayan zaman, öğrencilerin derse isteksiz, uykusuz, aç, yorgun gelmesi gibi istenmedik değişkenler deney ve kontrol gruplarını eşit şekilde etkilemiştir.
- Deneysel işlem sürecinde öğrenme ürünlerine (bilimsel süreç becerilerine ait kazanım ve göstergeler) açık alan eğitiminde yer alan etkinliklerden (bağımsız değişkenden) başka bir etken karışmamıştır.

1.5. Sınırlılıklar

- Bu araştırma belirlenmiş olan çalışma grubundaki çocuklardan elde edilen verilerle sınırlıdır.
- Deneysel ve kontrol gruplarında eşit süre olmak üzere, deney grubuna sekiz hafta ve haftada üç gün uygulanan modül ile sınırlıdır.
- Araştırmada öğrenme ürünleri, bilimsel süreç becerileri kazanım ve göstergeleriyle sınırlıdır.
- Araştırma yurtiçi ve yurt dışından ulaşılabilen kaynaklarla sınırlıdır.
- Araştırmanın uygulama süreci 2015–2016 öğretim yılı güz döneminde gerçekleştirilmiştir.

1.6. Tanımlar

Açık Alan Eğitimi: Açık alan eğitimi gerçek ortamlarda somut deneyimlere dayalı öğrenmeyi amaçlayan bir yaklaşımdır (www.liu.se).

Bilimsel Süreç Becerileri: Bilimsel süreç becerileri bilimsel yöntemler kullanılarak bilgiye ulaşma ve bilgi üretmek için kullanılan becerilerdir (Arslan ve Tertemiz, 2004: 480).

Gözlem Yapma: Gözlem yapma, duyu organlarını aracılığıyla herhangi bir konuya odaklanılarak o konu hakkında bilgi kazanma sürecidir (Aktaş Arnas, 2009: 35).

Sınıflama: Sınıflama nesnelere atılmış özelliklerine ya da niteliklerine göre gruplama becerisidir (Ünal, 2009: 55).

Ölçme: Ölçme, nesnelere boyutunu betimlemek için standart olan ve standart olmayan ölçümlerin kullanımlarını içerir (Monhardt & Monhardt, 2006: 69).

Tahmin Etme: Tahmin etme, çocukların gözlemler ve kıyaslamalar yaparak ulaştıkları verileri, mevcut bilgileri ile birleştirerek fikir bildirmesi sürecidir (Nuhoglu ve Ceylan, 2012: 115).

Sonuç Çıkarma: Sonuç çıkarma, meydana gelen olaylara ya da gözlemlenmiş durumda olunan şeylere dair açıklamalarda bulunmak amacıyla kanıtlar kullanmayı gerektiren bir beceridir (Monhardt & Monhardt, 2006: 69).

1.7. Kısaltmalar

f : Frekans

n: Kişi Sayısı

\bar{X} : Aritmetik Ortalama

SS: Standart Sapma

U: Mann Whitney U değeri

p: Anlamlılık Testinin Değeri

z: Wilcoxon İşaretili Sıralar Testinin Sonucu

BSB: Bilimsel Süreç Becerileri

BÖLÜM II

2. İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde açık alan eğitimi ve bilimsel süreç becerileri ile ilgili daha önceden diğer araştırmacılar tarafından yapılan Türkiye'deki ve yurt dışındaki çalışmalar incelenmiş, bu çalışmaların sonuçları özetlenmiştir.

2.1. Bilimsel Süreç Becerileri İle İlgili Yapılan Çalışmalar

2.1.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar

Ardaç ve Mugaloğlu (2002) bilimsel süreç becerilerinin kazandırılmasını amaçlayan bir programın tasarlanması ve programın etkisinin araştırılmasını içeren bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırmanın örneklemini bir ilköğretim okulunun 6. ve 7. sınıfına devam eden 142 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada ilişkiler programına ve bilim eğlencelidir programına katılan öğrenciler ile bu programlara katılmayan öğrenciler karşılaştırılmıştır. 6 hafta boyunca uygulanan iki programda da grup çalışmasına ve deney yöntemlerine yer verilmiştir. Fakat birinci programda deneylerde yer alan değişkenler arasındaki ilişkilere odaklanılmıştır. Araştırma sonucunda ilişkiler programına katılan öğrencilerin bilim eğlencelidir programına katılan ve hiçbir programa katılmayan öğrencilere göre daha fazla ilerledikleri ortaya konulmuştur.

Bağcı Kılıç (2002) fen ve matematik alanlarında ülkelerin karşılaştırılmasını amaçlayan Üçüncü Uluslararası Matematik ve Bilim Çalışması sınavına 1999 yılında ilk defa katılan ve 38 ülkeden 433 ortalama puanla 33. olan Türkiye'nin düşük performansının nedenlerini incelemiştir. Bu nedenler arasında Türkiye'deki fen dersleri

saatlerinin yetersiz olması, bilime ve bilimsel araştırmaya çok fazla önem verilmemesi, öğretmenlerin daha çok konu öğretme çabasında olması gibi nedenler saptanmıştır.

Akman, Üstün ve Güler (2003) farklı okul öncesi eğitim kurumlarına giden 6 yaş çocuklarının fen eğitiminde temel bilimsel süreçleri kullanıp kullanmadıklarını belirlemek amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırmanın evrenini Ankara ilinde bulunan MEB'e bağlı anaokulları, kurum anaokulları ve özel anaokullarına devam eden 6 yaş grubu çocuklar oluşturmaktadır. Çocukların fen süreçlerini kullanacakları etkinlikler haftada bir kez olmak üzere altı kere uygulanmış, uygulamalar sırasında çocukların fen süreçlerine yönelik davranışlarını gösterme sıklıkları gözlem formuna kaydedilmiştir. Araştırmanın sonucunda çocukların devam ettikleri okullarla bilimsel süreçleri kullanmaları arasındaki fark anlamlı bulunmuş, kurum anaokullarına devam eden çocukların MEB'e bağlı anasınıfları ve özel anaokullarına devam eden çocuklara göre bilimsel süreçleri daha çok kullandıkları ortaya konulmuştur.

Aktamış ve Ergin (2007) bilimsel süreç becerileri ve bilimsel yaratıcılık arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlayan bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışmanın örneklemini 7. sınıfta öğrenim gören 20 öğrenci oluşturmaktadır. Bu kapsamda fen bilgisi programındaki "Kuvvet ve Hareketin Buluşması – Enerji" ünitesi ele alınmış, öğrencilere 12 hafta süresince bu ünite bilimsel süreç becerilerini geliştirmeye yönelik hazırlanan etkinliklerle verilmiştir. Çalışma sonucunda bilimsel süreç becerileri ve bilimsel yaratıcılık arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Hazır ve Türkmen (2008) ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerini edinebilme düzeylerini belirlemek ve bazı değişkenlere göre karşılaştırmak amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırmanın evrenini 5. sınıfta öğrenim gören 130 kız ve 158 erkek öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın sonucunda kızların bilimsel süreç becerileri ortalama puanlarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Okulların buldukları sosyo-ekonomik çevre göz önüne alındığı zaman sosyo-ekonomik açıdan iyi durumda olan okullardaki öğrencilerin bilimsel süreç beceri düzeylerinin diğer okullara göre anlamlı bir şekilde farklı çıktığı gözlemlenmiştir.

Ayvacı (2010) uygun etkinlikler planlandığında okul öncesi dönemdeki çocukların bilimsel süreç becerilerinin gelişip gelişmeyeceğini belirlemek amacıyla bir çalışma yürütmüştür. Çalışmanın örneklemini anasınıfına devam eden 15 öğrenci oluşturmaktadır. Öncelikle çocukların hazırbulunuşluk düzeyini ölçmek amacıyla örnekleme yer alan çocuklara bilimsel süreç becerileri testi uygulanmış, bu testle çocukların bilimsel süreç becerilerinin hangi basamaklarını yapıp yapamadıkları tespit edilmiştir. Daha sonra yapılamayan bilimsel süreç becerilerine yönelik etkinlikler tasarlanmış ve örneklemeindeki öğrencilere bu etkinlikler uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda çocukların uygulama sonrasında başarı yüzdelerinin arttığı ve böylece çocukların bilimsel süreç becerilerini kullanma yeterliliklerinin uygun etkinliklerle geliştirilebileceği ortaya konulmuştur.

İnan (2010) öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerine ilişkin alan bilgilerinin ve bu konudaki pedagojik alan bilgilerinin irdelenmesi amacıyla bir çalışma yürütmüştür. Çalışmanın örneklem grubunu 33 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Çalışmanın sonucunda öğretmen adaylarının en fazla gözlem yapma becerisini en az ise veri kaydetme becerisini kullandıkları ve bilimsel süreç becerilerini resmetme çalışmasında % 40 oranında genel bir başarı gösterdikleri ortaya konulmuştur. Pedagojik alan bilgisini ortaya çıkarmaya yönelik sorular sonucunda ise öğretmen adaylarının tamamının öğrencilerine gözlem, tahmin, ölçme, karşılaştırma ve iletişim kurma becerilerini kazandırmak için çalışmalar yapmakta olduğu gözlemlenmiştir.

Yayla ve Hançer (2011) fen bilgisi öğretim programında yer alan bilimsel süreç becerileri kazanımlarına yönelik ders kitabı, çalışma kitabı, öğretmen kılavuz kitaplarına ek olarak öğretmenlerin yaptıkları çalışmaları incelemek amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışmanın araştırma grubunu fen bilgisi öğretmenliği yapan 12 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmanın sonucuna göre fen bilgisi dersinde bilimsel süreç becerileri kazanımlarının öneminin öğretmenler tarafından vurgulandığı, ancak öğretmenlerin bilimsel süreç becerileri kazanımlarına dair bilgilerinde eksiklik olması, kitapların bu kazanımlara yönelik yetersiz olması gibi nedenlerden dolayı bu kazanımları kazandırmada sıkıntı yaşadıkları gözlemlenmiştir.

Büyüktaşkapu, Çeliköz ve Akman (2012) yapılandırmacı bilim öğretim programının 6 yaş çocuklarının bilimsel süreç becerilerini kazanmasına olan etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırmanın çalışma grubunu toplam 80 çocuk oluşturmaktadır. Çalışma grubuna bu amaçla hazırlanan 36 etkinlik haftada 3 gün olmak üzere 12 hafta boyunca uygulanmıştır. Araştırma sonucuna göre yapılandırmacı bilim öğretim programına katılan deney grubunun bilimsel süreç becerileri ölçüğü puan ortalamalarının kontrol grubundaki çocuklara göre daha yüksek olduğu, yapılandırmacı bilim öğretim programının çocuklara bilimsel süreç becerilerini kazandırmada etkili olduğu ortaya konulmuştur.

Işık ve Nakiboğlu (2012) fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin bilimsel süreç becerileri konusunda ne bildiklerinin belirlenmesi amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışmaya toplam 135 öğretmen katılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin çoğunun bilimsel süreç becerilerinden haberdar olmasına rağmen büyük kısmının bu konuda eğitim almadıkları, öğretmenlerin bilimsel süreç becerileri konusunda daha çok hizmet içi eğitim kurslarından bilgi sahibi oldukları belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin % 38'inin bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesine yönelik sınıf içinde neler yaptıkları konusunda açıklamada bulunabildikleri gözlemlenmiştir. Bu durum çalışmada yer alan öğretmenlerin çoğunun öğrencilerinde bilimsel süreç becerilerini nasıl geliştireceklerini bilmedikleri ve bilimsel süreç becerileri konusundaki bilgilerinin bu becerilerden haberdar olmaktan pek öteye gidemedikleri ortaya konulmuştur.

Kandemir ve Yılmaz (2012) İzmir ilindeki ilköğretim kurumlarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin bilimsel süreç becerileri düzeylerini belirlemek ve bu düzeyin cinsiyet, meslekte hizmet süresi gibi değişkenlere göre incelenmesi amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışma İzmir ilindeki metropol ilçelerde çalışan 428 sınıf öğretmeniyle yürütülmüştür. Araştırma sonucuna göre 428 sınıf öğretmenin üst düzey bilimsel süreç becerileri seviyesinin orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bayan öğretmenlerin bilimsel süreç becerileri düzeyinin erkek öğretmenlere göre daha yüksek olduğu saptanırken; araştırma bulgularına göre mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin üst bilimsel süreç becerileri seviyesi, 20 yıl ve üstü kıdeme sahip olan öğretmenlerden daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur.

Nuhoğlu ve Ceylan (2012) 2006 okul öncesi eğitim programında yer alan amaç ve kazanımların temel süreç becerilerini karşılama durumunu belirlemek amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Bu amaçla okul öncesi eğitim programında yer alan bilişsel alana hitap eden 21 amaç ve 97 kazanım fen bilgisi öğretmenliği ve okul öncesi öğretmenliği anabilim dallarında çalışan 24 uzman akademisyen tarafından değerlendirilerek, amaç ve kazanımların hangi temel bilimsel süreç becerilerini kapsadığı ortaya konulmuştur. Araştırma sonucuna göre, okul öncesi eğitim programında yer alan amaçların % 29'unun gözlemi, % 19'unun ise sınıflandırma yapmayı desteklediğini, bilişsel alana hitap eden 21 amaç içinde en fazla bilimsel süreç becerilerinden gözlem yapma ve ölçüm yapmaya yönelik amaçlar olduğu tespit edilirken, en az tahmin etme becerisine ait amaçların yer aldığı belirlenmiştir.

Celep ve Bacanak (2013) fen bilimlerinde yüksek lisans yapan fen bilimleri öğretmenlerinin bilimsel süreç becerileri ve bu becerilerin kazandırılması hakkındaki görüşlerini almak amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışmanın sonucuna göre bilimsel süreç becerilerinin kazanılmasının insanların yaşamlarını kolaylaştırdığı, karşılaşılan problemlerin daha iyi çözüldüğu ve bu becerilerin kazandırılmasında ise en çok laboratuvar yöntemi ile deney tekniğinin kullanıldığı ortaya konmuştur.

Günay Balım vd. (2013) öğrencilerin çeşitli fen ve doğa etkinliklerine aktif olarak katılabilecekleri sınıf dışı ortamların yaratıldığı Bilimin Doğaya Yansımaları Projesi'nin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine olan etkisini ortaya koymayı amaçlayan bir çalışma yürütmüşlerdir. 15 günde gerçekleştirilen projeye farklı sosyoekonomik düzeye sahip 6. ve 7. sınıftan toplam 49 öğrenci katılmıştır. Proje sürecinde öğrencilere 38 ekinlik uygulanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin bilimsel süreç becerileri puanlarında anlamlı bir artış olduğu belirlenmiştir.

Kefi, Çeliköz ve Erişen (2013) okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin fen etkinlikleri sürecinde temel süreç becerilerini yeterli düzeyde kullanıp kullanmadıklarını belirlemek amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırma grubunu bağlı okullarda görev yapan 35 okul öncesi öğretmen oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin kendi yazdıkları fen etkinlikleri analiz edildiğinde araştırmaya

katılan 35 öğretmenden sadece % 14'ünün gözlem, % 3'ünün ölçme, % 6'sının karşılaştırma/ sınıflama/ sıralama, % 3'ünün problem çözme, % 14'ünün tahmin etme, % 6'sının sonuç çıkarma, % 6'sının veri kaydetme temel bilimsel süreç becerilerine yer verdikleri belirlenmiş, çalışma sonunda öğretmenlerin temel bilimsel süreç becerilerini düşük düzeyde kullandığı ortaya konulmuştur.

2.1.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Mabie & Baker (1996) tarımsal odaklı iki tür deneyimsel öğretim stratejisinin bilimsel süreç becerilerine olan etkisini belirlemek amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışmada üç farklı sınıf belirlenerek bu sınıflardan birine belirli aralıklarla sınıfta yapılan proje yöntemi, diğer sınıfa sürekli olarak tarım ile ilgili projeler uygulanmış, üçüncü sınıfa ise öğretmen merkezli geleneksel eğitim verilmiştir. Araştırmacılar veri toplamak amacıyla her üç sınıfta 10 hafta boyunca gözlemler yapmıştır. Çalışmanın sonucunda deneyimsel aktivitelerin bilimsel süreç becerilerinin gelişimine etkisinin olumlu yönde olduğu ortaya konulmuştur.

Teo vd. (2007) laboratuvar çalışmaları, alan gezileri gibi ilk elden deneyimleme stratejilerinin kullanıldığı 'Science Alive!' programının uygulandığı bir kursun, öğrencilerin bilimsel süreç becerileri edinimine ve günlük yaşamda bilim ile ilgili algılarına olan etkisini ortaya koymayı amaçlayan bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırmanın çalışma grubunu 'Science ALIVE!' programına katılan 147 öğrenci oluşturmaktadır. Bu amaçla öğrencilere program kapsamında 13 haftalık bir kurs verilmiştir. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin sorgulama, araştırmaları planlama, bilimsel araçlar kullanarak araştırmalar yapma, veri analizi yaparak araştırmalar yürütme gibi bilimsel süreç becerilerinde önemli derecede bir artış olduğu ve programın öğrencilerin günlük yaşamda bilim ile ilgili farkındalık yarattığı ortaya konulmuştur.

Ngoh (2009) öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri seviyesini test etmek ve araştırmacı tarafından bilimsel süreç becerilerinin öğretilmesi amacıyla geliştirilen programın öğretmen adayları üzerindeki etkililiğini incelemek amacıyla bir çalışma yürütmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu 56 aday öğretmen oluşturmaktadır.

Aday öğretmenlere deneysel işlem sürecinde 15 haftalık bilimsel süreç becerilerinin öğretilmesi amacıyla bir kurs verilmiştir. Çalışma sonucunda uygulamaya katılan öğretmen adaylarının % 68'inin ön test ve son test puanlarında bir artış gözlemlenirken, %18'inin puanlarında bir azalma olduğu ve % 14'ünün ise puanlarında herhangi bir değişim yaşanmadığı ortaya konulmuştur. Sonuç olarak aday öğretmenlerin bilimsel süreç becerilerini öğrenmede güçlükler yaşadığı gözlemlenmiştir.

Akinbobola & Afolabi (2010) Nijerya'daki bir okulda 1998-2007 yılları arasında yapılan uygulamalı fizik sınavlarının içerdiği bilimsel süreç becerilerini analiz etmek amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Bu amaçla o yıllar arasında yapılan sınav sorularına ulaşılmış ve sınavların hangi bilimsel süreç becerilerini içerdiği incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda yapılan fizik sınavlarının % 62.80 oranında temel bilimsel süreç becerilerini, % 37.20 oranında ise ileri süreç becerilerini içerdiği ortaya konulmuştur. Araştırmacılar bir ulusun teknolojik olarak gelişmesi ve bilim için önemli unsurlardan olan yaratıcılık, problem çözme, yansıtıcı düşünme gibi becerilerin kullanılmasına olanak vermek amacıyla yapılan uygulamalı fizik sınavlarının daha fazla ileri süreç becerilerini içermesi gerektiğini önermişlerdir.

Chebii, Wachanga & Kiboss (2012) 'Bilimsel Süreç Becerileri Tam Öğrenme Yaklaşımı'nın öğrencilerin seçilen kimya becerilerini pratik olarak edinimine olan etkisini belirlemek amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışmada deney grubuna bilimsel süreç becerileri tam öğrenme yaklaşımı uygulanırken kontrol grubu ise geleneksel öğretime devam etmiştir. Çalışmanın sonucunda deney grubundaki öğrencilerin seçilen kimya becerilerini pratik olarak ediniminde daha iyi performans gösterdiği, bilimsel süreç becerileri tam öğrenme yaklaşımının geleneksel öğrenme metoduna göre kimyada performansı artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Mutisya, Rotich & Rotich (2013) Kenya'nın matematik ve bilim eğitiminin güçlendirilmesi amacıyla hizmet içi eğitim veren eğitimcilerin temel bilimsel süreç becerilerini kavramsal olarak nasıl algıladıkları ve bu eğitimcilerin temel bilimsel süreç becerilerindeki öğrenci yetenekleriyle ilgili cinsiyet bazlı kalıp anlayışlarının olup olmadığını ortaya koymak amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışma sonucunda hem

kadın hem de erkek eğitimcilerin temel bilimsel süreç becerilerinin çoğunu tam olarak anlayamadıkları, erkek ve kadın eğitimcilerin % 60'ından fazlasının tahmin, gözlem, iletişim kurma ve sonuç çıkarma becerilerini tanımlayamadıkları ortaya konulmuştur. Ayrıca eğitimcilerin bilimsel süreç becerilerindeki öğrenci yetenekleriyle ilgili cinsiyet bazlı kalıp anlayışlara sahip oldukları belirlenmiştir. Araştırmaya katılan kadın öğretmenlerin % 41.9'u ile erkek öğretmenlerin % 52.5'inin kızların tahmin etme becerilerinin erkeklerden daha iyi düzeyde olduğuna, kadın öğretmenlerin % 52.3'ü ile erkek öğretmenlerin % 36.6'sının erkeklerin nesnelere bazı karakteristik özelliklerine göre yerleştirme becerilerinin kızlardan daha iyi düzeyde olduğuna inandıkları ortaya konulmuştur.

Al-Rabaani (2014) Sultan Qaboos Üniversitesi'ndeki sosyal bilgiler öğretmenlerinin bilimsel süreç becerilerini geliştirmek üzere hazırladıkları programın öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerini edinim düzeylerine olan etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yürütmüştür. Araştırmada veri toplamak amacıyla 14 maddeden oluşan bilimsel süreç becerileri ölçeği Sultan Qaboos Üniversitesi'ndeki 59 sosyal bilgiler öğretmen adayına yıl sonunda uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri edinimlerinin ortalama bir seviyede olduğu ortaya konmuştur. Ayrıca bilimsel süreç becerilerinin edinim düzeylerinde cinsiyetler arasında önemli bir farklılık saptanmamıştır.

Jeenthong, Ruenwongsa & Sriwattanarothai (2014) Thai Lisesi'nde öğrenim gören 73 öğrenciden 36'sını deney grubu, 37'sini ise kontrol grubu olarak iki sınıfa ayırmıştır. Deney ve kontrol grubuna aynı içerik ve öğrenme hedeflerinden oluşan farklı öğrenme yöntemleri uygulanmış ve bu öğrenme yöntemlerinin deneysel beceriler olarak da bilinen bilimsel süreç becerilerine etkisini incelemiştir. Bu amaçla kontrol grubu geleneksel öğretime devam ederken, deney grubuna ise ilk eden deneyimleme fırsat veren etkinlikler düzenlenmiştir. Araştırmanın sonucunda deney grubundaki öğrencilerin deneysel beceriler açısından daha iyi sonuçlar elde ettiği ortaya konulmuştur.

Zeidan & Jayosi (2015) Filistin'deki ortaokul öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri seviyelerini, bilim ile ilgili düşüncelerini belirlemek ve bu faktörlerin cinsiyete

göre değişip değişmediğini ortaya koymak amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırmanın alışma grubunu rastgele seçilen 159 ğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin en yüksek aldığı puanlar gözlem ve tahmin etme becerilerine aitken, en düşük puanların ise değişkenleri belirleme ve deney yapma becerilerinden alındığı ortaya konulmuştur. Ayrıca bilimsel süreç becerileri seviyelerinin cinsiyete göre değiştiği, kızların erkeklerden daha yüksek puanlar aldığı belirlenmiştir. Ancak ğrencilerin bilim ile ilgili tutumlarına bakıldığında, bu tutumların cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği gözlemlenmiştir.

2.2. Açık Alan Eğitimi İle İlgili Yapılan alışmalar

2.2.1. Yurt İçinde Yapılan alışmalar

Başar (2000) Çanakkale ilindeki ilköğretim okullarının fiziksel olanaklarını ortaya koymaya yönelik bir çalışma yrtmştir. Çalışmada tarama modeli kullanılmış, envanter ve anket tasarısı hazırlanarak 36 ilköğretim okuluna bu tasarı uygulanmıştır. Yapılan alışma sonucunda okul bahçelerindeki düzenlemelerin ve yeşil alanların yetersiz düzeyde olduğu, bahçelerdeki oyun alanlarının ve yeşil alanların yetersizliğinin ise eğitimi olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır

Ayvacı, Devocioğlu ve Yiğit (2002) okul öncesi ğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerindeki beceri ve davranışlarını belirlemeye yönelik bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışmada Akçaabat ilçesindeki okul öncesi eğitimi veren okullardan 15 ğretmen ile mülakat yapılmıştır. Yapılan alışma sonucunda, çalışmaya katılan okul öncesi ğretmenlerinin çoğunun fen ve doğa etkinliklerini planlama ve uygulamada yeterli düzeyde olmadıkları ortaya konulurken; ayrıca fen ve doğa etkinliklerinin sınıf dışında gerçekleştirilmesinin çocukların etkinliklere aktif katılımlarını sağlayacağına öğretmenler tarafından inanıldığı, fakat öğretmenlerin bu konuda çok fazla çaba harcamadıkları ortaya konulmuştur.

Yılmaz ve Bulut (2003) kentsel meknlarda ocuk oyun alanlarının önemini belirlemeyi amaçlayan bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırma alanını Erzurum kenti

oluşturmaktadır. Bu amaçla çalışmada Erzurum kentindeki çocuk oyun alanları incelenmiştir. Araştırmanın bulgularına göre kentteki çocuk oyun alanlarının yok denecek kadar az olduğu, planlama ve tasarım ilkeleri göz önünde bulundurularak düzenlenmiş, donatı elemanları bakımından yeterli çocuk oyun alanının bulunmadığı belirlenmiştir. Kentte yeterli sayıda oyun alanının bulunmaması nedeniyle çocukların genel olarak oyun için cadde ve sokakları kullandıkları gözlemlenmiş, oyun alanlarının çocukların gereksinimlerini karşılayamadığı belirlenmiştir.

Güler (2009) “Ekoloji Temelli Doğa Eğitimi IV” projesi kapsamında, ekoloji temelli çevre eğitiminin örneklemdaki 24 öğretmenin doğaya ve çevre eğitimine karşı görüşlerindeki değişikliği saptamak amacıyla bir çalışma yürütmüştür. Bu amaçla 12 günlük bir eğitime katılan öğretmenlere uygulamalı doğa eğitimi gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın bulgularına göre öğretmenlerin aldıkları eğitim sayesinde çevre eğitime yönelik çok yönlü bilgiler edindikleri, yeterlilik düzeylerinin arttığı, çevrenin korunması ile ilgili görüşlerinin olumlu yönde değiştiği gözlemlenmiş, ayrıca öğretmenlerin doğayı bir laboratuvar olarak kullanmanın önemini ve gereğini vurguladıkları belirlenmiştir.

Kesicioğlu ve Alisinanoğlu (2009) okul öncesi dönemdeki çocukların çevreye karşı tutumlarının çeşitli değişkenler açısından ortaya konulmasını amaçlayan bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırma 60-72 aylık olan 353 çocuk ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın bulgularına göre şehir merkezinde yaşayan çocukların doğada yaşama ve doğa olaylarına karşı tutumlarının, şehir-çiftlikte yaşayan çocukların ise doğa unsurlarına karşı tutumlarının daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca köyde yaşayan çocukların doğa ile daha çok etkileşim içinde olmalarından ve bu nedenle doğa ile ilgili deneyimlerinin fazla olmasından dolayı puanlarının diğer alanlarda yaşayan çocuklardan yüksek olduğu ortaya konulmuştur.

Keleş, Uzun ve Varnacı Uzun (2010) öğretmen adaylarının çevre bilinci, çevresel tutum, düşünce ve davranışlarının doğa eğitim projesine bağlı değişimi ve kalıcılığının belirlenmesine yönelik bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışma grubunu doğa eğitimine katılan 25 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Bu kapsamda aktif öğrenme yöntemlerinin uygulandığı bir doğa eğitim projesi gerçekleştirilmiştir. Çalışma

sonucunda doğa eğitim programının katılımcıların çevre bilincine, tutumlarına ve davranışlarına önemli ölçüde etki ettiği ve kalıcılığın sağlandığı tespit edilmiştir.

Özdemir (2010) doğa deneyimine dayalı olarak yürütülen çevre eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevrelere yönelik algılarına ve davranışlarına olan etkisini belirlemek amacıyla bir çalışma yürütmüştür. Araştırma grubunu bir ilköğretim okulunda öğrenim gören 20 öğrenci oluşturmaktadır. Bu kapsamda kullanılan çalışmada araştırmacı tarafından geliştirilen 8 haftalık gözlem ve yerinde inceleme etkinliklerine dayalı olarak uygulama yürütülmüştür. Araştırmanın bulgularına göre; uygulamaya katılan öğrencilerin çevre algılarında anlamlı ölçüde artış yaşandığı gözlemlenmiştir.

Erdoğan (2011) ekoloji temelli yaz doğa eğitimi programının bu programa katılan ilköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi, çevreye yönelik duyuşsal eğilimleri ve çevreye yönelik sorumlu davranışlarına olan etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yürütmüştür. Bu kapsamda Ankara ilinde gerçekleştirilen yaz doğa eğitimine katılan 64 ilköğretim öğrencisinin çevreye yönelik bilgi, duyuş ve davranış kazanımları doğa eğitiminin başlangıcında ve sonunda ölçülmüştür. Çalışma sonucunda ekoloji temelli yaz doğa eğitimi programının öğrencilerin çevreye yönelik sorumlu davranışlarına istatistiki olarak anlamlı bir katkı sağladığı görülmüştür.

Volkan Aksu ve Demirel (2011) Trabzon kent merkezinde yer alan 35 ilköğretim okul bahçesinin mevcut fiziksel durumunu ortaya koymayı amaçlayan bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırma bulgularına göre Trabzon kenti ilköğretim okul bahçelerindeki öğrenci başına düşen açık-yeşil alan miktarının yetersiz olduğu, yeşil alan miktarının birçok okul için standartların çok altında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca okul bahçeleri bitkisel materyal yönünden de oldukça yetersiz bulunmuş ve bu durumun çocukların doğayı tanıma, sevme, koruma gibi davranış biçimlerini geliştirmelerini engelledikleri belirlenmiştir.

Alat, Akgümüş ve Cavalı (2012) okul öncesi öğretmenlerinin açık alan etkinlikleri ile ilgili düşünce, tutum ve uygulamalarını belirlemeyi amaçlayan bir çalışma

yürütmüşlerdir. Veriler MEB'e bağlı programlarda görev yapan 25 öğretmenden elde edilmiştir. Çalışmanın sonucunda öğretmenlerin açık hava etkinlikleri konusunda olumlu tutumlara sahip olduğu, ancak fiziksel şartların yetersizliği, okul bahçelerindeki güvenlik tedbirlerinin alınmamış olması, sınıfların kalabalık oluşu, öğretmenlerin çocukların açık havada hastalanacaklarına dair kaygılar taşımaları, velilerin olumsuz tepkileri gibi nedenlerle uygulamada açık alan etkinliklerine yeteri kadar yer veremedikleri bulgusuna ulaşılmıştır.

Çelik (2012) Kocaeli'deki okul öncesi eğitim kurumlarının çocuk oyun alanları açısından açık alanların niteliğini belirlemeye yönelik bir çalışma yürütmüştür. Bu amaçla İzmit merkez ilçesindeki 9 anaokulunda incelemeler gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda okul öncesi eğitim kurumlarında açık alanların etkin kullanılmadığı, mevcut açık alanların oyunun doğasına uygun olmadığı ve fiziksel düzenlemeler içerisinde açık alan düzenlemesinin çoğunlukla ihmal edildiği ortaya konulmuştur.

Tatar ve Bağrıyanık (2012) fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin tercih ettikleri okul dışı eğitim aktivitelerini ve öğretmenlerin bu eğitime yönelik görüşlerini belirlemeye yönelik bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırmanın örneklemini 79 fen ve teknoloji dersi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin çoğunun okul dışı aktiviteleri öğrencilerin yaparak-yaşayarak öğrenmeleri için tercih ettikleri, bu aktivitelerin öğrenme üzerinde önemli katkısının olduğuna inandıkları ortaya konulmuştur. Ayrıca öğretmenlerin çevresel imkansızlıklardan, okul idaresinden, ilgili yöneticilerden ve velilerden izin alma işlemlerinden dolayı zorluk yaşamaları nedeniyle okul dışı aktiviteleri uygulamada gönülsüz oldukları gözlemlenmiştir.

Karatekin ve Çetinkaya (2013) Manisa il merkezinde yer alan ilköğretim okul bahçelerinin çevre eğitimi açısından değerlendirilmesi amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Bu amaçla Manisa il merkezinde bulunan MEB'e bağlı 32 ilköğretim okulu bahçesi ele alınmış, bu okul bahçeleri çevre eğitimi açısından yeterlilikleri değerlendirilmek üzere gözlem ve incelemeye tabi tutulmuştur. Araştırmanın sonucunda okul bahçelerinin kullanım alanlarının gelişmiş ülkelerin standartlarının altında olduğu,

öğrenci başına düşen yeşil alan miktarının çok az olduğu belirlenmiş ve ayrıca çevre eğitimi için bir okul bahçesinde olabilecek donatıların yetersiz olduğu gözlemlenmiştir.

Kete (2013) sınıf öğretmeni adaylarının doğa merkezli öğretim hakkındaki düşüncelerini ortaya koymayı amaçlayan bir çalışma yürütmüştür. Araştırmanın örneklemini çevre eğitimi dersini almakta olan toplam 20 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Bu kapsamda katılımcılara İzmir Kuş Cenneti'nde gerçekleştirilen doğa merkezli bir öğretim uygulanmış ve veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Yapılan çalışmanın sonucunda öğrencilerde öğrenilenlerin daha kalıcı olduğu ortaya konulurken, ayrıca öğretmen adaylarının doğal çevreye tutum, algı ve duyarlılıklarında önemli bir gelişim gösterdikleri gözlemlenmiştir.

Köşker (2013) ilkokul öğrencileri ve sınıf öğretmeni adaylarının doğaya ilişkin algıları ve sorumluluklarına dair düşüncelerini belirlemek amacıyla bir çalışma yürütmüştür. Araştırmanın verileri 150 ilkokul öğrencisinden ve 123 öğretmen adayından toplanmıştır. Araştırmanın bulgularına göre, doğanın çocuklar için rahatlatıcı ve mutluluk verici bir özelliğinin olduğu ortaya konulurken, katılımcıların doğa ile ilgili yaptıkları tanımlarda insan ögesine yer vermedikleri ve bu nedenle eğitimde doğaya ilişkin etkinliklerin bireylerin doğa ile bütünleşmesini sağlayacak yeterlilikte olmadığı, katılımcıların doğayı sınırlı bir bakış açısıyla değerlendirdikleri ortaya konulmuştur.

Balkan Kıyıcı, Atabek Yiğit ve Selcen Darçın (2014) doğa eğitiminin öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerine olan etkisini belirlemek ve adayların doğa eğitimi kapsamındaki görüşlerini incelenmek amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırmada çalışma grubunu farklı üniversitelerin eğitim fakültelerindeki 20 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Doğa eğitiminde akademisyenler tarafından 13 farklı etkinlik gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda çevre okuryazarlığının ele alınan boyutları (bilgi, tutum, davranış ve algı) ile ilgili katılımcıların son test puanlarında bir artış olduğu, katılımcıların çevre okuryazarlığı adına olumlu kazanımlar edindikleri gözlemlenmiştir.

2.2.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Festev (2002) açık alan etkinliklerine katılımı etkileyen motivasyonel faktörleri belirlemek amacıyla bir çalışma yürütmüştür. Bu amaçla Transylvania Üniversitesi'nde öğrenim gören 108 öğrenciye (27 erkek, 81 kız) araştırmacı tarafından problem çözme etkinlikleri, hikâye okuma, kamp yapma, dağ yürüyüşü gibi aktiviteleri içeren bir açık alan etkinlik programı uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda açık alan aktivitelerinin eğlenceli olması ve yeni arkadaşlar edinmeye fırsat vermesi gibi temel nedenlerin öğrencileri bu aktivitelere katılmaya motive ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Bogner & Wiseman (2004) açık alan eğitiminin öğrencilerin çevre ve doğa hakkındaki tutumlarına etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırmanın çalışma grubunu 287 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Bu amaçla açık alan eğitim programı geliştirilerek deney grubuna Ulusal Park'ta bu program dâhilinde eğitim verilmiştir. Kontrol grubu ise herhangi bir uygulamaya katılmadan sınıf içi eğitime devam etmiştir. Çalışma sonucunda uygulanan açık alan eğitim programının uygulamaya katılan öğrencilerin hem çevresel algıları üzerinde hem de bilgi seviyelerinde önemli derecede olumlu bir etkiye neden olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca açık alan eğitiminin duyu kanalları aracılığıyla ve ilk elden deneyimlemeye fırsat verdiği ve bu eğitimin bireylere ekolojik ve çevresel algıların yanında kendine güven, kişilerarası ilişkiler gibi becerileri de kazandırdığı belirtilmiştir.

Clements (2004) ABD'deki çocukların açık alandaki oyunlara katılımlarının geçmiş kuşaklar ile karşılaştırılmasını amaçlayan bir çalışma yürütmüştür. Bu amaçla 3-12 yaş arasında çocuğu olan 830 anneye çocukken açık alanda yaşadıkları deneyimler ile günümüzde kendi çocuklarının açık alanda yaşadığı deneyimler, oluşturulan bir anket aracılığıyla sorulmuştur. Çalışmanın sonucunda annelerin % 85'inin çocuklarının geçmiş jenerasyona göre açık alanda daha az vakit geçirdiğini kabul ettikleri, annelerin % 70'inin çocukken her gün açık alanda oynadıkları ancak günümüzde kendi çocuklarının % 31'inin açık alanda oynadıklarını belirttikleri ortaya konulmuştur. Ayrıca günümüzde çocukların % 96'sının düzenli olarak televizyon izlediği, % 81'inin ise bilgisayar oynadığı ve bu nedenle çocukların açık alan aktiviteleri yerine daha çok iç mekân aktiviteleri ile vakit geçirdiği belirlenmiştir. Ancak annelerin % 93'ü açık alan oyunlarının çocukların fiziksel ve motor gelişimleri üzerinde etkili olduğuna, % 75'i

çocukların sosyal becerilerini geliştirdiğine, % 97'si çocukların stresini azalttığına inandıklarını belirttikleri gözlemlenmiştir.

American Institutes for Research (2005) açık alan eğitim programının çocukların kişisel ve sosyal gelişimi, çevre yönetimi, doğal kaynak kullanımı ve çocukların bilimsel kavramlar üzerindeki etkilerini araştırmayı amaçlayan bir çalışma yürütmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu dört farklı ilköğretim okulunun 6. Sınıf öğrencilerinden oluşan toplam 255 öğrenci oluşturmaktadır. 6. sınıfa devam eden çocuklar iki gruba ayrılarak, bir grup Eylül- Kasım ayları arasında planlanan açık alan eğitim programına katılırken, diğer grup ise sınıf içi eğitimlerine devam etmiştir. Veriler hazırlanan bir anket ile çocuklardan, ailelerden ve öğretmenlerden elde edilmiş, ayrıca alan ziyaretleri yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda öğretmenlerden elde edilen bulgulara göre açık alan eğitim programlarına katılan çocukların uygulamaya katılmayan çocuklara göre kendine güven, çatışma çözümü, problem çözme, öğrenme motivasyonu ve sınıftaki davranışlarında önemli bir ilerleme gösterdiklerini belirttikleri, ailelerden elde edilen bulgulara göre ise açık alan eğitim programlarına katılan çocukların kontrol grubuna göre çevresel davranışlarında önemli derecede ilerleme elde ettikleri belirlenmiştir. Ayrıca açık alan eğitime katılan çocukların bilimsel kavramlar üzerindeki bilgilerinde % 27 oranında bir artış gözlemlenmiştir.

Szczepanski vd. (2006) öğretmenlerin açık alanda öğrenmeye ilişkin anlayışlarını, açık alan eğitiminin öğretmenlerin bu anlayışlarına ve ruh hallerine (dışa dönüklük, sosyal uyum vb.) olan etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışmanın araştırma grubunu 6'sı deney 5'i kontrol grubu olmak üzere 11 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmada deney grubuna açık alan eğitimi uygulanmış, kontrol grubu ise sınıf içi eğitimlerine devam etmiştir. Katılımcılarla yapılan görüşmeler sonucunda uygulama yapılmadan önce deney grubundaki öğretmenlerin açık alan eğitimiyle sınıf içi eğitimi arasında bir fark görmedikleri, açık alanda ve sınıf içinde aynı derslerin yapılabileceğini ve her iki ortamda da aynı şekilde öğrenmelerin gerçekleşeceğini belirttikleri belirmişlerdir. Uygulama sonrasında ise deney grubundaki öğretmenlerin açık alan eğitiminin kendine özgü doğası olduğunu, açık alanda öğrenme ile sınıf içi öğrenme arasında bir fark bulduklarını ifade ettikleri ortaya konulmuştur.

Ayrıca açık alan eğitiminin öğretmenlerin ruh hallerine olan etkisini belirlemek amacıyla yapılan anket sonucunda her iki grupta da sosyal uyum, dışa dönüklük vb. davranışların oranlarında bir azalma olduğu ancak bu azalmanın deney grubundaki öğretmenlerde daha az miktarda olduğu gözlemlenmiştir.

Änggård (2010) bir İsveç anaokulunda günlük yapılan aktivitelerde doğanın nasıl kullanıldığını ortaya koymak amacıyla bir çalışma yürütmüştür. Araştırmada veri toplamak amacıyla haftada bir gün katılımcı gözlemci olarak çalışma ortamında bulunan araştırmacı video gözlemleri, fotoğraflar, alan notları, çocuklarla ve personellerle yaptığı görüşmelerden elde ettiği verileri analiz etmiştir. Çalışma sonucunda doğanın çocukların doğa hakkında bilgi öğrendiği bir sınıf olarak; çocukların yemek yediği, uyuduğu, oyun oynadığı ve sosyalleştiği bir ev olarak; ormanların, hayvanların, ormanlarla ilgili diğer unsurların keşfedildiği heyecan verici ve büyüleyici bir yer olarak kullanıldığı ortaya konulmuştur.

Gustafsson vd. (2012) açık alan eğitiminin çocukların zihinsel sağlıkları üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlayan bir çalışma yürütmüşlerdir. Bu amaçla seçilen iki ilköğretim okulundan birine açık alan eğitimi uygulanmış, diğer okul ise sınıf içi eğitime devam etmiştir. Çalışmanın sonucunda açık alan eğitimi uygulanan ilköğretim okulundaki çocukların diğer gruba göre zihinsel problemlerde daha olumlu bir gelişim gösterdikleri, erkeklerin zihinsel problemlerinde bir azalma olduğu, ancak kızların zihinsel problemlerinde bir değişiklik görülmediği ortaya konulmuştur. Uygulama yapılan okulda daha az psikiyatrik semptomların görülmesi nedeniyle açık alan eğitiminin çocukların zihinsel sağlıkları için faydalı olabileceği belirtilmiştir.

Kos & Jerman (2013) Sloven anaokullarında açık alanda oyun oynamanın ve öğrenmenin kapsamını, bu konu hakkında öğretmen ve ailelerin düşüncelerini ortaya koymak amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Veri toplamak amacıyla 140 okul öncesi öğretmeni ve 264 ebeveyne araştırma kapsamında anket uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda ailelerin % 99'unun ve öğretmenlerin % 97'sinin çocukların her gün açık alanda en az birkaç saat vakit geçirmesi gerektiğine inandıkları; çocukların % 23'ünün yaz aylarında, % 13'ünün ise kış aylarında açık alanda vakit geçirdikleri, bu duruma

karşı ise hem ailelerin hem de öğretmenlerin çocukların açık alanda daha fazla zaman geçirmeleri gerektiğini belirttikleri ortaya konulmuştur. Ayrıca çoğu öğretmen ve ebeveynin açık alanların sınıf içine göre daha riskli yerler olduğuna inandıkları ancak bu risklerin çocukların gelişimi için önemli olduğu ve bu nedenle risk alınması gerektiğini ifade ettikleri gözlemlenmiştir.

Jovanović vd. (2014) Sırbistan'ın doğusunda bulunan bir ilkokulun sınıftaki ve dış mekândaki hava kirliliğini karşılaştırmayı amaçlayan bir çalışma yürütmüşlerdir. Bunun için ilkokuldan beş derslik seçilerek, 10 gün düzenli aralıklarla hem sınıf içinde hem de dış mekânda gaz kromatografi cihazı ve kütle spektrometresi ile ölçümler yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda partiküler madde ve formaldehit bileşenlerinin dış mekâna göre sınıf içinde daha fazla bulunduğu ortaya konulmuştur.

Mawson (2014) mekân dışı alanlarda yetişkin-çocuk etkileşimi ve bu etkileşimlerin çocukların aktiviteleri ve deneyimleri üzerindeki etkilerini ortaya koymayı amaçlayan bir çalışma yürütmüştür. Bu amaçla araştırmacı tüm çocukların ve öğretmenlerin haftada en az bir gün ormanda vakit geçirdiği Yeni Zelanda'daki erken çocukluk eğitim merkezinde 10 ay boyunca ormana giden gruba katılmış, veri toplamak amacıyla alan notları, fotoğraflar ve öğretmenlerle yaptığı görüşmelerden elde ettiği verileri analiz etmiştir. Çalışma sonucunda çocuklarla birlikte ormana giden yedi öğretmenden dördünün öğretmen tarafından yönlendirilen ve çocukları kendi kontrollerinde tutan bir yaklaşımı benimsediği; diğer üç öğretmenin ise orman boyunca çocuklara özgür olma fırsatı veren bir yaklaşımı benimsediği belirtilmiş ve bu yaklaşımların çocuk-öğretmen etkileşimlerini etkilediği ortaya konulmuştur. Çocuklara ormanda özgür olma fırsatı veren yaklaşımda, etkileşimlerin çocuklar tarafından başlatıldığı, öğretmenlerin ise çocukların söylediklerine yanıt vermek amacıyla bir etkileşim kurduğu ve bu durumun daha derin bir iletişime dönüşmediği belirlenirken, öğretmen yönlendirmesinin olduğu yaklaşımda ise öğretmenlerin çocukların doğadaki nesnelere dikkat etmeleri için büyük bir çaba harcadıkları, doğa ile ilgili öğrencilerine bilgi verdikleri ve bu nedenle öğrencilerin doğa hakkında özel bilgiler edindikleri gözlemlenmiştir.

Stone & Faulkner (2014) açık alanda oyun oynamanın çocukların fiziksel aktiviteleri, hareketsiz davranışları ve kilo durumuna olan etkisini belirlemek amacıyla bir çalışma yürütmüştür. Araştırmada 856 çocuğun fiziksel aktivite ve hareketsiz davranışları ActiGraph GT1M; ActiGraph LLC adı verilen ivme ölçerlerle ölçülürken, çocukların açık alanda ne kadar oyun oynadığı ise ailelerle yapılan görüşmelerle elde edilmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan çocukların kiloları da ölçülmüştür. Çalışmanın sonucunda çocukların % 55.1'inin günde 1 saatten az, % 37.2'sinin günde 1 ile 2 saat arasında, % 7.7'sinin ise günde 2 saatten fazla açık alanda oynadıkları belirlenmiştir. Günde 1 saatten daha az açık alanda oyun oynayan çocukların günde en az 1 saat açık alanda oyun oynayan çocuklara göre daha fazla hareketsiz davranışlar gösterdiği; günde 2 saatten fazla açık alanda vakit geçiren çocukların günde 1 saatten daha az açık alanda vakit geçiren çocuklara göre kilolarının daha az olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca günde 1 saatten daha az açık alanda vakit geçiren çocukların, açık alanda daha fazla vakit geçiren çocuklara göre fiziksel aktivitelerde daha düşük olduğu gözlemlenmiştir.

McClintic & Petty (2015) okul öncesi öğretmenlerinin açık alan oyunlarının işlevleri hakkındaki düşüncelerini ortaya koymayı amaçlayan bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırmanın çalışma grubunu erken çocukluk eğitim merkezindeki 10 öğretmen ve 1 okul yöneticisi olmak üzere toplam 11 katılımcı oluşturmaktadır. Çalışmanın sonucunda öğretmenlerin açık alan oyunlarının çocukların birbirleriyle etkileşime girerek sosyalleşmesine, çocukların farklı yerler keşfetmesine imkân verdiğine ve bu nedenlerden dolayı açık alan oyunlarının çocukların gelişimi için önemli olduğuna inandıkları ortaya konulmuştur. Bunun yanı sıra öğretmenlerin mekân dışı alanlarda temel görevlerinin çocukların güvenliğini sağlamak ve öğretmen baskısı olmadan çocukların oyun oynamalarına izin vermek olduğuna inandıkları belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin mekân dışı alanların tasarımına da önem verdikleri, tasarımın açık alanda plan ve uygulamalar yapabilmek için gerekli olduğuna inandıkları gözlemlenmiştir.

BÖLÜM III

3. YÖNTEM

Bu bölümde yapılan çalışmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin çözümlenmesi ve yorumlanması ile ilgili bilgi verilmektedir.

3.1. Araştırma Modeli

Çalışmada açık alanda gerçekleştirilen eğitim programının çocukların bilimsel süreç becerilerine olan etkisini belirlemek amacıyla gerçek deneysel modellerden biri olan ön test-son test kontrol gruplu model kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının birbirine eşit olacak şekilde yansız olarak oluşturulduğu bu modelde, her iki grup için tüm değişkenler aynı tutularak sadece gruplar arasında uygulama farkı oluşturulur. Uygulama sürecinde etkisi test edilen deneysel işlem deney grubunda gerçekleştirilirken, kontrol grubunda gerçekleştirilmemektedir. Her iki grupta da deney öncesi ve deney sonrası ölçmeler yapılmaktadır. Modelde ön testlerin bulunması grupların deney öncesi benzerlik durumlarının öğrenilmesini sağlar. Modelin simgesel görünümü şöyledir (Büyüköztürk vd., 2014: 205; Karasar, 2012: 97; Baştürk, 2009: 38-39):

Tablo 1
Araştırma Deseninin Simgesel Gösterimi

G ₁	R	O _{1.1}	O _{1.3}	X ₁	O _{1.2}	O _{1.4}	O _{1.5}
G ₂	R	O _{2.1}	O _{2.3}		O _{2.2}	O _{2.4}	

G₁: Bilimsel süreç becerilerinin açık alan etkinlikleriyle desteklendiği açık alan eğitimi alan deney grubu

G₂: Bilimsel süreç becerilerinin sınıf içi etkinliklerle desteklendiği, sınıf içi eğitimine devam eden kontrol grubu

X₁: Bağımsız değişken (Açık alan eğitim programı)

O_{1.1}, O_{2.1}: Öntest puanları (Bilimsel Süreç Becerileri Testi)

O_{1.2}, O_{2.2}: Sontest puanları (Bilimsel Süreç Becerileri Testi)

O_{1.3}, O_{2.3}: Uygulama öncesinde deney ve kontrol gruplarına uygulanan gözlem formu

O_{1.4}, O_{2.4}: Uygulama sonrasında deney ve kontrol gruplarına uygulanan gözlem formu

O_{1.5}: Yarı yapılandırılmış görüşme formu

3.2. Çalışma Grubu

Araştırma İzmir ili Bornova ilçesindeki orta sosyoekonomik düzeye sahip çevreden seçilen bir anaokulunda gerçekleştirilmiştir. Araştırma deneysel model olduğu için evren örneklem seçimine gidilmeyerek çalışma grubu üzerinden yürütülmüştür. Çalışma grubunu İzmir Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı Evka-4 Yeşiltepe Anaokulu'na devam eden toplam 14 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada deney ve kontrol grupları 6 yaş sınıftaki 14 öğrencinin yarısı deney grubu, diğer yarısı ise kontrol grubu olacak şekilde seçilmiştir. Çalışma grubunun seçiminde yaş, cinsiyete göre dağılım, demografik özellikler, grupların bilimsel süreç becerileri ölçeğinden ve gözlem formundan elde edilen ön test sonuçları gibi etmenlerin her iki grupta da denk olmasına önem verilmiştir. Bu kapsamda aşağıdaki tablolarda çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin özellikleri verilmektedir.

Tablo 2
Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Yaş Özellikleri

	Yaş Aralığı	Yaş Ortalaması
Deney Grubu	Şubat 2010 - Aralık 2010	68.28 ay
Kontrol Grubu	Aralık 2009 - Kasım 2010	68.28 ay

Tablo 2'ye bakıldığında deney grubundaki en büyük yaşa sahip olan öğrenci Şubat 2010 doğumlu, en küçük yaşa sahip olan öğrenci ise Aralık 2010 doğumludur. Kontrol grubundaki en büyük yaşa sahip olan öğrenci Aralık 2009 doğumlu, en küçük yaşa sahip olan öğrenci ise Kasım 2010 doğumludur. Ayrıca her iki gruptaki öğrencilerin yaş ortalaması 68.28 ay olup, deney ve kontrol grupları yaş özellikleri bakımından birbirine denktir.

Tablo 3
Araştırmaya Katılan Öğrenci Özellikleri

Grup	Mevcut	Cinsiyet	
		Kız	Erkek
Deney	7	2	5
Kontrol	7	2	5
Toplam	14	4	10

Tablo 3'e bakıldığında deney grubunda ölçeklerin hepsine cevap veren öğrencilerin sayısı 2 kız, 5 erkek toplam 7 öğrenci, kontrol grubunda ölçeklerin hepsine cevap veren öğrencilerin sayısı 2 kız, 5 erkek toplam 7 öğrencidir.

Tablo 4
Çalışma Grubunun Demografik Özellikleri

Demografik Özellikler		Deney	(%)	Kontrol	(%)
		Grubu		Grubu	
		(f)		(f)	
Annenin	İlkokul	1	14.3	1	14.3
	Eğitim Düzeyi	Ortaokul	1	14.3	-
	Lise	3	42.9	3	42.9
	Üniversite	2	28.6	2	28.6
	Üniversite üstü	-	-	1	14.3

Babanın	Ortaokul	-	-	1	14.3
Eğitim Düzeyi	Lise	5	71.4	3	42.9
	Üniversite	2	28.6	3	42.9
Annenin	Memur	1	14.3	-	-
Mesleği	İşçi/Çalışan	2	28.6	4	57.1
	Ev hanımı	3	42.9	2	28.6
	Serbest meslek	-	-	1	14.3
	Emekli	1	14.3	-	-
Babanın	Memur	2	28.6	-	-
Mesleği	İşçi/Çalışan	5	71.4	7	100
Ailenin Aylık Geliri	2000-3000 ₺	3	42.9	2	28.6
	3000-4000 ₺	3	42.9	3	42.9
	> 4000 ₺	1	14.3	2	28.6
Kardeş Sayısı	1	1	14.3	1	14.3
	2	6	85.7	5	71.4
	3 ≥	-	-	1	14.3
Aile Tipi	Çekirdek aile	7	100	7	100
Yaşanılan Yer	Şehir merkezi	7	100	7	100
Çocuğun Okul Öncesi Eğitim Alma Durumu	Daha önce okul öncesi eğitimi almış	7	100	6	85.7
	Daha önce okul öncesi eğitimi almamış	-	-	1	14.3

Tablo 4'e göre değerler incelendiğinde deney grubundaki öğrencilerin annelerinin en yüksek oranda (% 42.9) lise mezunu, en düşük oranda ise (% 14.3) ilkokul ve ortaokul mezunu oldukları, kontrol grubundaki öğrencilerin annelerinin en yüksek oranda (% 42.9) lise mezunu, en düşük oranda ise (% 14.3) ilkokul ve üniversite üstü eğitim aldıkları görülmektedir. Ayrıca deney ve kontrol grubundaki annelerden

% 28.6'sı üniversite mezunu olmakla birlikte, her iki grupta okur-yazar olmayan anne bulunmamaktadır.

Tabloya göre deney grubundaki öğrencilerin babalarının en yüksek oranda (% 71.4) lise mezunu, en az oranda (% 28.6) ise üniversite mezunu oldukları, kontrol grubundaki öğrencilerin babalarının ise en yüksek oranda (% 42.9) lise ve üniversite mezunu, en az oranda (% 14.3) ortaokul mezunu oldukları görülmektedir. Deney ve kontrol gruplarında okur-yazar olmayan baba bulunmamaktadır.

Deney grubundaki öğrencilerin annelerinin mesleklerine bakıldığında annelerin en yüksek oranda (% 42.9) ev hanımı olduğu, en az oranda (% 14.3) memur ve emekli oldukları, kontrol grubundaki öğrencilerin annelerinin mesleklerine bakıldığında annelerin en yüksek oranda (% 57.1) işçi/çalışan oldukları en az oranda ise (% 14.3) serbest meslek sahibi oldukları görülmektedir. Deney grubundaki öğrencilerin babalarının mesleklerine bakıldığında babaların en yüksek oranda (% 71.4) işçi/çalışan en az oranda (% 28.6) memur olduğu; kontrol grubundaki öğrencilerin babalarının mesleklerine bakıldığında ise babaların tamamının (% 100) işçi/çalışan oldukları görülmektedir.

Değerler incelendiğinde deney grubundaki öğrencilerin % 42.9'unun ailesinin aylık gelirin 2000-3000 ₺ arasında, % 42.9'unun aylık gelirin 3000-4000 ₺ arasında, % 14.3'ünün ise aylık gelirin 4000 ₺ ve üzerinde olduğu görülmektedir. Kontrol grubundaki öğrencilerin % 28.6'sının ailesinin aylık gelirin 2000-3000 ₺ arasında, % 42.9'unun ailesinin aylık gelirin 3000-4000 ₺ arasında, % 28.6' sının aylık gelirin ise 4000 ₺ ve üzerinde olduğu görülmektedir.

Tabloya göre deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin kardeş sayıları incelendiğinde deney grubundaki öğrencilerin % 85'inin 2 kardeşi, % 14.3'ünün ise 1 kardeşi olduğu; kontrol grubundaki öğrencilerin % 71.4'ünün 2 kardeşi, % 14.3'ünün 1 kardeşi, % 14.3'ünün ise 3 ve daha fazla sayıda kardeşi olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin aile tipleri ve yaşadıkları yerin yapısı incelendiğinde hem deney hem kontrol grubundaki öğrencilerin tamamının çekirdek aileye sahip olduğu ve her iki gruptaki öğrencilerin tümünün şehir merkezinde yaşadığı görülmektedir.

Tablo 4'e göre deney grubundaki çocukların tamamının daha önce okul öncesi eğitimi aldıkları, kontrol grubundaki çocuklardan % 85.7'sinin daha önce okul öncesi eğitimi aldığı; ancak çocukların % 14.3'ünün daha önce okul öncesi eğitimi almadığı görülmektedir.

Deneyisel işlem sürecine başlanmadan önce çocukların bilimsel süreç becerileri düzeylerinin denkleliğini ortaya koymak amacıyla yapılan Mann Whitney U Testinin sonuçları aşağıdaki Tablo 5'te verilmektedir.

Tablo 5
Ön Testte Bilimsel Süreç Becerilerinin
Gruba Göre U- Testi Sonucu

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney	7	8,36	58,50	18,500	,442
Kontrol	7	6,64	46,50		

Tablo 5'e göre ön testte bilimsel süreç becerileri testinden elde edilen bulgulara bakıldığında deney ve kontrol grubunun bilimsel süreç becerileri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($U = 18,500$, $p > 0,05$).

Açık alan etkinliklerinin çocukların bilimsel süreç becerilerine etkisini ortaya koymak amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan açık alan eğitim modülü kapsamında ele alınan gözlem yapma, sınıflama, ölçme, sonuç çıkarma ve tahmin etme becerilerine ait kazanım ve göstergelerin yer aldığı bir gözlem formu hazırlanmıştır (Ek 4). Bu kapsamda gözlem formundaki her bir kazanıma ait göstergeler yapamıyor (0), yardımla yapabiliyor (1), bağımsız yapabiliyor (2) şeklinde doldurularak çocukların aldığı puanlar üzerinden değerlendirme yapılmış, uygulanan iki farklı eğitim programının çocukların

bilimsel süreç becerilerine ait kazanımlarının gelişimine olan etkisi araştırılmıştır. Çocukların deneysel işlem öncesinde gözlem formundaki bilimsel süreç becerilerine ait kazanım ve göstergelere sahip olma düzeylerinin denliğini ortaya koymak amacıyla yapılan Mann Whitney U Testinin sonuçları aşağıdaki Tablo 6’da verilmektedir.

Tablo 6
Ön Testte Gözlem Formundan Elde Edilen Puanların
Gruba Göre U-Testi Sonucu

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney	7	7,57	53,00	24,000	,949
Kontrol	7	7,43	52,00		

Tablo 6’ya göre gözlem formundaki tüm kazanımların ön testinden elde edilen bulgulara bakıldığında deney grubu ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($U = 24,000$, $p > 0,05$).

Bu kapsamda deneysel işlem süreci öncesinde deney ve kontrol gruplarının yaş, cinsiyete göre dağılım, demografik özellikler, grupların bilimsel süreç becerileri ölçeğinden ve gözlem formundan elde edilen ön test sonuçlarının birbirine denk olduğu görülmektedir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada deney ve kontrol grubunun karşılaştırılmasında kullanılan veri toplama araçları aşağıda verilmiştir:

- Bilimsel Süreç Becerileri Testi
- Gözlem Formu
- Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

3.3.1. Bilimsel Süreç Becerileri Testi

Açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş okul öncesi eğitimin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkisini belirlemek amacıyla çalışmada Ayvacı (2010) tarafından geliştirilmiş olan “Bilimsel Süreç Becerileri Testi” (Ek 2) kullanılmıştır. Bilimsel Süreç Becerileri Testi deney ve kontrol grubuna deneysel işlem öncesinde ve sonrasında uygulanmış, ölçekten elde edilen bulgular karşılaştırılmıştır. 24 sorudan oluşan bu testin bazı soruları iki şıktan oluşurken, bazı sorular ise anlam çözümü tablosu şeklindedir. Çocuklar okuma-yazma bilmedikleri için testteki sorular çocuklara okunarak, cevaplar kaydedilmiştir. Bilimsel süreç becerileri testinin 8 sorusu gözlem yapma, 3 sorusu ölçme, 5 sorusu sınıflama, 4 sorusu önceden kestirme, 1 sorusu sayı-uzay ilişkisi kurma, 1 sorusu sonuç çıkarma, 2 sorusu ise değişkenleri belirleme becerisine uygun olarak hazırlanmıştır. Bu kapsamda testte yer alan 5., 6., 7., 16., 17., 18., 21. ve 23. sorular gözlem yapma, 8., 11., ve 12. sorular ölçme, 3., 4., 19., 20. ve 22. sorular sınıflama, 1., 2., 13. ve 14. sorular önceden kestirme, 9. ve 10. sorular değişkenleri belirleme, 24. soru sayı-uzay ilişkisi kurma ve 15. soru sonuç çıkarma becerilerine yönelik olarak hazırlanmıştır. Test içerisinde yer alan çoktan seçmeli sorularda doğru cevaplar için 1 puan, yanlış cevaplar için 0 puan şeklinde derecelendirme işlemi yapılırken, anlam çözümü tablosu şeklinde olan sorularda ise her bir doğru işaretleme için 1 puan, yanlış işaretlemeler için de 0 puan verilerek değerlendirme sağlanmıştır. Ayvacı (2010) tarafından testten elde edilen veriler analiz edildiğinde Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0,72 olarak, araştırmacı tarafından testten elde edilen veriler analiz edildiğinde ise Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0,80 olarak hesaplanmıştır. George & Mallery (2013, aktaran Kılıç, 2016: 48) Cronbach Alpha değerinin 0.9'dan büyük ya da eşit olduğu durumda güvenirliğin mükemmel olduğunu, 0.7 ve 0.9 arasındaysa güvenirliğin iyi düzeyde olduğunu, 0.6 ve 0.7 arasındaysa güvenirliğin kabul edilebilir düzeyde olduğunu, 0.5'ten küçük ise güvenirliğin olmadığını belirtmiştir. Bu bulguya göre çalışmada kullanılan ölçeğin güvenirlik düzeyinin iyi seviyede olduğu görülmektedir.

3.3.2. Gözlem Formu

Gözlem, çevrede meydana gelen olayların sebepleri, oluşumları ve gelecekteki yansımaları hakkında bilgi veren bir veri toplama tekniğidir (Cemaloğlu, 2009: 144). Temelde verilerin doğrudan elde edilmesine dayanan bir yöntem olan gözlem yapma, doğal yaşam içerisinde belli amaca yönelik olarak yapılan gözleme, izleme ve kaydetme sürecidir (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2014: 123). Gözlemci ile gözlenen arasındaki ilişkiye göre gözlem, dışarıdan gözlem ve katılarak gözlem olarak ikiye ayrılır. Dışarıdan gözlemde gözlenen kişi gözlemciyi görmezken, katılarak gözlemde ise gözlemci, gözlenen kişilerden biri gibi davranır (Karasar, 2012: 158). Yapılandırılma durumuna göre ise gözlemler yapılandırılmış ve yapılandırılmamış olarak ikiye ayrılabilir. Yapılandırılmış gözlemde bireylerin davranışları doğal ortam içerisinde kasıtlı olarak gözlemlenirken, yapılandırılmamış gözlem ise rastlantısal, plansız yapılan gözlemdir (Büyüköztürk vd., 2014: 141; Cemaloğlu, 2009: 145).

Araştırmada deney ve kontrol grubuna uygulanan farklı eğitim programlarının çocukların bilimsel süreç becerilerine ait kazanımlarının gelişimine olan etkisini araştırmak amacıyla, açık alan eğitim modülünde ele alınan 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı'ndaki bilimsel süreç becerilerine ait kazanım ve göstergelerden oluşan bir gözlem formu (Ek 4) hazırlanmıştır. Bu form deneysel işlem süreci öncesinde ve sonrasında kullanılmış, açık alan etkinliklerinin ve sınıf içinde uygulanan etkinliklerin her iki grubun bilimsel süreç becerilerine ait kazanımlarının gelişimine olan etkisi gözlemlenmiştir.

Bu kapsamda araştırmada katılarak ve yapılandırılmış gözlem türleri kullanılmış ve gözlemin amacına uygun olarak gözlem formu hazırlanmıştır. Gözlem formunda yer alan bilişsel gelişim alanı kapsamında yer alan kazanımlardan Kazanım 1 ve Kazanım 5 gözlem yapma, Kazanım 2 ve Kazanım 19 tahmin etme, Kazanım 7 sınıflama, Kazanım 11 ölçme, Kazanım 17 ise sonuç çıkarma becerilerini kapsamaktadır. Bu amaçla deneysel işlem sürecine başlanmadan 4 hafta önce her gün uygulama yapılan anaokuluna gidilerek, günlük eğitim akışı içerisinde ve kazanımlara yönelik uygulanan etkinlikler sırasında çocuklar sınıf öğretmeni ile birlikte gözlemlenmiş, gözlemler alınan notlarla kaydedilmiştir. Ayrıca deney ve kontrol grubundaki çocukların önceki döneme ait gelişim gözlem formlarından da yararlanılmıştır. Deneysel işlem sürecinde ise deney ve kontrol

grupları yarım günlük eğitim akışı süresince gözlemlenmiş ve süreç sonunda her iki grubun gözlem formu içerisinde yer alan kazanımlardan hangilerine sahip oldukları işaretlenerek, açık alan eğitiminin sınıf içi eğitime göre çocukların bilimsel süreç becerileri üzerindeki etkililiği incelenmiştir. Bu kapsamda gözlem formundaki her bir kazanıma ait göstergeler yapamıyor (0), yardımla yapabiliyor (1), bağımsız yapabiliyor (2) şeklinde doldurularak çocukların aldığı puanlar üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Deneysel işlem öncesinde gruplar araştırmacı ve sınıf öğretmeni işbirliğiyle gözlemlenirken, uygulama sürecinde ise deney grubunu araştırmacı, kontrol grubunu ise sınıf öğretmeni gözlemlemiştir.

Deneysel işlem öncesinde yapılan puanlamada iki kodlayıcı birbirinden bağımsız olarak puanlama işlemini gerçekleştirmiş ve iki kodlayıcı arasındaki uyumun seviyesini belirlemek amacıyla Krippendorff Alfa Katsayısı hesaplanmıştır. Krippendorff Alfa; iki ya da daha fazla gözlemci arasındaki uyuşmayı ölçmek için geliştirilen, herhangi bir ölçüm seviyesine (nominal, ordinal, aralık, oran vb.) sahip olan verilere uygulanabilen bir güvenilirlik katsayısıdır (Krippendorff, 2011: 1). Yapılan ölçmelerdeki hata kaynağı puanlayıcıların puanlamalarından oluşan farklılıklardan kaynaklanabilir. Bu durumda hatanın az olduğunu söyleyebilmek için puanlayıcıların verdikleri puanların birbirine yakın olması gerekmektedir (Ellez, 2009: 180). Yapılan çalışmada iki puanlayıcı arasındaki Krippendorff Alfa Katsayısı 0.86 bulunmuştur. Krippendorff Alfa değeri $0 \leq \alpha \leq 1$ arasındadır ve bu değer $\alpha \geq 0.8$ olduğunda mükemmel derecede uyumu ifade eder (Krippendorff, 2011: 1; Schaer, 2012: 126). Bu durumda araştırmada iki puanlayıcı arasındaki uyum seviyesinin oldukça yüksek olduğu görülmektedir.

3.3.3. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Görüşme, sözlü iletişim yoluyla veri toplama tekniğidir. Bu teknikte araştırmacı araştırdığı konu ile ilgili önceden hazırladığı ya da o anda sorduğu amaçlı sorular rehberliğinde, görüşülen kişilerin düşüncelerini ve duygularını ortaya çıkarmaya çalışır. Görüşme tekniğinde verilerin yüz yüze elde edilmesi, anlaşılmayan sorulara açıklama getirilip rastgele cevaplanmasına izin vermemesi verilerin geçerliliğini ve güvenilirliğini kontrol etmeyi olanaklı kılar. Görüşme bireylerin kendi kelimeleriyle özgür bir şekilde

düşüncelerini söylemesine izin veren, bireylerin deneyimlerini anlamaya çalışan, eğitim ve diğer önemli sosyal konular hakkında fikir edinmeyi sağlayan güçlü bir metottur. Bu yöntemde elde edilen bulguların analizinde görüşmeci, görüşmenin kapsamını anlatan büyük resmin ne olduğuna ve her bireysel durumun bu büyük resimle nasıl bağlantıları olduğuna bakar (Büyüköztürk vd., 2014: 151; Karasar, 2012: 165; Kvale, 2006: 480-481; Seidman, 2006: 14; Türnüklü, 2000: 544; Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2014: 162).

Görüşmeler görüşmenin yapısı bakımından yapılandırılmış, yapılandırılmamış ve yarı yapılandırılmış görüşme olmak üzere üçe ayrılır. Yarı yapılandırılmış görüşmenin diğer türlerden farkı, görüşme esnasında verilen tepkilere göre kişilere esneklik sağlayarak soruların tekrar düzenlenmesine fırsat vermesidir (Cemaloğlu, 2009: 151-152).

Araştırmada deney grubunun açık alan eğitimi ve açık alan etkinliklerine ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu (Ek 5) kullanılmıştır. Bu form öğrencilerin açık alan eğitimi ve açık alan etkinliklerine ilişkin düşüncelerini ve duygularını öğrenmek amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan sorulardan oluşmaktadır. Formun hazırlanması amacıyla oluşturulan aday sorular uzman kanısına sunulmuştur*. Uzman kanısına sunulan sorular üzerinde gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra deney grubundaki öğrencilere deneysel işlemin sonunda uygulanmıştır. Öğrencilerin verdikleri cevaplar alınan notlarla ve ses kayıt cihazıyla kaydedilmiş, elde edilen veriler içerik analiziyle kodlanmış ve frekansları hesaplanmıştır.

3.4. Deneysel İşlem Süreci

Deneysel işlem süreci öncesinde öncelikle kontrol grubundaki sınıf öğretmenine açık alan eğitimi ve bilimsel süreç becerileriyle ilgili bilgi verilerek araştırmanın amacı, yöntemi, önemi ve sürecinden bahsedilmiştir. Ardından araştırmacı tarafından hazırlanan açık alan eğitim modülü kapsamında ele alınan kazanım ve

-
1. * Yrd.Doç.Dr. Güzin ÖZYILMAZ AKAMCA: Dokuz Eylül Üniversitesi
 2. Yrd.Doç.Dr. Ahmet Murat ELLEZ: Dokuz Eylül Üniversitesi
 3. Yrd.Doç.Dr. Banu ÇULHA ÖZBAŞ: Dokuz Eylül Üniversitesi

göstergelerin bulunduğu çizelge sınıf öğretmenine sunulmuştur. Deneysel işlem sürecinde deney grubuna 27 Ekim-14 Aralık tarihleri arasında 8 hafta boyunca haftada üç gün ve gidilen günlerde üç saat olmak üzere anaokulunun bahçesinde araştırmacı tarafından bilimsel süreç becerileri etkinliklerinin yer aldığı açık alan eğitim modülü (Ek 8-Ek 12) uygulanırken; kontrol grubuna ise bilimsel süreç becerileri ile ilgili etkinlikler (Ek 13-Ek 17) sınıf öğretmeni tarafından sınıf içerisinde uygulanmıştır. Kontrol grubuna uygulanan etkinlik seçimleri kazanım-gösterge çizelgesine (Ek 7) bağlı kalınması koşuluyla esnek bırakılmıştır.

3.4.1. Deneysel İşlem Sürecinde Kullanılan Öğretim Materyallerinin Hazırlanması

Araştırmanın amacına uygun olarak 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı'nda yer alan bilimsel süreç becerilerine ait kazanımlar arasından belirlenenler esas alınarak araştırmacı tarafından açık alan eğitim modülü hazırlanmış, deneysel işlem sürecinde bu modül deney grubuna uygulanmıştır. Açık alan eğitim modülünün hazırlanmasına başlanmadan önce ilgili alan yazın taraması yapılmış ve bu yöntemlerin uygulamaları incelenmiştir. Alan yazın taraması sonucunda temel süreç becerilerinin beş alt becerisine (gözlem yapma, ölçme, sınıflama, tahmin etme ve sonuç çıkarma) ait kazanım ve göstergeler belirlenmiş (Ek 6) ve bu kazanım-göstergeler esas alınarak açık alanda yapılabilecek bilimsel süreç becerileri ile ilgili etkinlikleri içeren açık alan eğitim modülü hazırlanmıştır. Araştırmada kullanılan bilimsel süreç becerileri testi kapsamında yer alan değişkenleri belirleme ve sayı-uzay ilişkisi kurma becerileri daha ileri düzey beceriler olduğu için bu becerilere yönelik etkinlik tasarlanmamıştır. Modül kapsamında araştırmacı tarafından 42 aktiviteden oluşan 21 etkinlik planı hazırlanarak etkinlikler uzman kanısına sunulmuştur*. Etkinlikler üzerinde gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra deney grubuna uygulanmıştır. Ayrıca uygulama yapılmadan önce anaokulunun bahçesindeki eksiklikler (su havuzu, kum havuzu, ekim alanı vb.) saptanmış ve araştırmacı tarafından bu eksiklikleri tamamlayıcı çalışmalar yapılmıştır. Bu kapsamda

-
1. * Yrd.Doç.Dr. Güzin ÖZYILMAZ AKAMCA: Dokuz Eylül Üniversitesi, Okul Öncesi Eğitimi A.B.D.
 2. Arş.Gör. Naşide Nur KARAMAN: Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Okul Öncesi Öğretmenliği A.B.D.
 3. Ayşen KALIN DEMİR, Okul Öncesi Öğretmeni: Çeşme Yahya Kerim Onart Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Uygulama Anaokulu
 4. Selin KAKI, Okul Öncesi Öğretmeni: İstanbul Güvercintepe Ortaokulu

anaokulunun bahçesine su havuzu, kum havuzu, eşit kollu terazi, toplar ve kova setleri, bitki ekim alanı, açık alan eğitim dersliği ve çocukların psikomotor becerilerini desteklemek amacıyla bir alan oluşturulmuştur. Düzenlemeler öncesinde ilgili alan yazın taraması yapılmış ve düzenlemeler bu kapsamda gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla kum havuzu suya dayanıklı ahşap malzemelerden yapılmış ve eşit kollu terazinin çocukların boy uzunluklarına göre yapılmasına önem verilmiştir. Bahçe düzenlemesinde kullanılan malzemelerin boyanmasında kimyasal etkilere ve özel şartlara dayanıklı boyalar kullanılmıştır. Yapılan düzenlemeler okul açılmadan önce gerçekleştirilmiş olup deneysel işlem sürecine bahçedeki düzenlemeler tamamlandıktan sonra başlanmıştır.

3.5. Veri Çözümleme Teknikleri

Veri çözümlerinin yapılabilmesi için deney ve kontrol gruplarının bilimsel süreç becerileri testinden ve gözlem formundan aldıkları puanlar SPSS programına aktarılmış ve bu puanların analizinde Mann Whitney U ve Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi analizleri kullanılmıştır.

Mann Whitney U Testi iki ilişkisiz örnekleme ait puanların birbirinden anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğini analiz eder (Büyüköztürk, 2016: 165). Ortalamaların karşılaştırıldığı iki grupta veri sayısının az olması ya da verilerin dağılımındaki anormallikler nedeniyle testin koşullarının sağlanamaması gibi nedenlerden dolayı Mann Whitney U Testi tercih edilmektedir (Can, 2016: 126). Genellikle gruptaki kişi sayısının 30'dan az olduğu zaman kullanılan Mann Whitney U Testi bağımsız gruplar için t- testinin sayıtlarının karşılanmadığı durumlarda başvurulan ve parametrik olmayan bir analizdir (Turgut, 2009: 213). Bu test ölçülen değişkenlerin sıralama türünde olduğu ve küçük gruplar için kullanılan bir testtir (Nachar, 2008: 13).

Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ise verilerin normal dağılım göstermediği durumlarda kullanılan non-parametrik bir testtir (Bellera, Julien ve Hanley, 2010: 1). İlişkili t- testinin yerine tercih edilen bu test ilişkili iki ölçüm setine ait puanlar arasındaki farkın anlamlılığını test etmek amacıyla kullanılır (Büyüköztürk, 2016: 174).

Yarı yapılandırılmış görüşme sorularından elde edilen verilerin analizinde ise içerik analizi kullanılmıştır. Cohen, Manion ve Morrison'a (2007: 475) göre içerik analizi, yazılı verilerin içerdiği mesajların raporlaştırılması ve özetlenmesidir. İçerik analizi, insanların söyledikleri ve yazdıklarının kodlanarak sayısallaştırılmasıdır. İçerik analizi temel semboller ve temaların sınıflandırılması, tablolaştırılması ve değerlendirilmesi sayesinde verilerin içindeki saklı gerçekleri ortaya çıkarıp tanımlamaya imkân sağlamaktadır (Balcı, 2013: 220; Gülbahar ve Alper, 2009: 100; Krippendorff, 2013: 1).



BÖLÜM IV

4. BULGULAR ve YORUMLAR

Bu bölümde deney ve kontrol gruplarının bilimsel süreç becerileri ölçeği, gözlem formu ve görüşme formundan elde edilen bulgular tablolar halinde verilerek yorumlanmıştır.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum:

Araştırmanın birinci alt problemi “Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinden olan gözlem yapma becerileri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklindedir. Araştırmada açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş okul öncesi eğitimin öğretim yapılan deney grubu ve bu etkinliklerin yapılmadığı kontrol grubunun gözlem yapma becerisinin ön test ve son test puanları arasındaki fark Mann Whitney U ve Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi analizleri kullanılarak incelenmiştir. Aşağıda bu analizlerin tabloları verilmektedir.

Tablo 7
Öğrencilerin Gözlem Yapma Becerilerinin
Ön Test ve Son Test Betimleyici İstatistikleri

		N	\bar{X}	SS	Minimum	Maksimum
Deney	Ön test	7	5,71	1,11	4	7
	Son test	7	7,57	,53	7	8
Kontrol	Ön test	7	5,71	1,11	4	7
	Son test	7	6,14	,89	5	8

Bilimsel Süreç Becerileri Testi'nde gözlem yapma becerisini ölçmeye yönelik toplam 8 soru bulunmaktadır. Sorulara verilen cevaplar doğru veya yanlış olarak puanlanmaktadır. Gözlem yapma becerisinden alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan ise 8'dir.

Tablo 7'ye göre deney grubu ve kontrol grubunun gözlem yapma becerisine ait ön testten aldıkları değerlere bakıldığında her iki grubun aritmetik ortalamasının 5,71 olduğu görülmektedir. Bu durumda iki grubun gözlem yapma becerisi açısından birbirine denk olduğu söylenebilir.

Deney grubu ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin gözlem yapma becerisine ait son testten aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 7,57; kontrol grubunun ortalamasının ise 6,14 olduğu gözlenmektedir. Bu durumda deney grubunun aritmetik ortalamasının kontrol grubunun ortalamasına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin ön test puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Mann Whitney U Testinin sonuçları aşağıdaki Tablo 8'de verilmektedir.

Tablo 8
Ön Testte Gözlem Yapma Becerisinin
Gruba Göre U- Testi Sonucu

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney	7	7,64	53,50	23,500	,895
Kontrol	7	7,36	51,50		

Tablo 8'e göre değerler incelendiğinde ön testte deney ve kontrol grubunun gözlem yapma becerileri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($U = 23,500$, $p > 0,05$).

Deney grubundaki çocukların deneysel işlem öncesi ve sonrasında gözlem yapma becerilerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 9’da gösterilmektedir.

Tablo 9
Deney Grubunun Gözlem Yapma Becerisi Puanlarının
Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu

Sontest- Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	,00	,00	-2,392	,017*
Pozitif Sıra	7	4,00	28,00		
Eşit	0				

p < .05 için anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 9’a göre değerler incelendiğinde deney grubunun deneysel işlem öncesi ve sonrasında gözlem yapma becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmektedir ($z = -2,392$, $p < 0,05$). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamları dikkate alındığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar, yani son test lehine olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre açık alan eğitim programının çocukların gözlem yapma becerilerini geliştirmede etkili olduğunu söylemek mümkündür.

Kontrol grubundaki çocukların uygulama öncesi ve sonrasında gözlem yapma becerilerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 10’da gösterilmektedir.

Tablo 10
Kontrol Grubunun Gözlem Yapma Becerisi Puanlarının
Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu

Sontest- Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	1	2,00	2,00	-1,134	,257
Pozitif Sıra	3	2,67	8,00		
Eşit	3				

Tablo 10'a göre değerler incelendiğinde kontrol grubunun uygulama öncesi ve sonrasında gözlem yapma becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($z = -1,134$, $p > 0,05$). Bu durum, kontrol grubunda gerçekleştirilmiş olan sınıf içi etkinlikler sırasında bilimsel süreç becerilerinden gözlem yapma becerisinin anlamlı ölçüde geliştirilemediği şeklinde yorumlanabilir.

Deney ve kontrol grubunun son testte gözlem yapma becerilerinden elde edilen değerler arasında anlamlı farklılık bulunup bulunmadığını test etmek için Mann Whitney U Testi yapılmıştır. İki grubun son test puanlarının karşılaştırması Tablo 11'de verilmektedir.

Tablo 11
Son Testte Gözlem Yapma Becerisinin
Gruba Göre U-Testi Sonucu

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney	7	10,29	72,00	5,000	,009*
Kontrol	7	4,71	33,00		

p < .05 için anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 11'e göre değerler incelendiğinde deney grubunun gözlem yapma becerileriyle kontrol grubunun gözlem yapma becerileri arasında anlamlı bir fark olduğu

bulunmuştur ($U = 5,000$, $p < 0,05$). Sıra ortalamaları dikkate alındığında açık alan eğitim programına katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre gözlem becerilerinin daha yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Tablo 11'e göre açık alan eğitim programının çocukların gözlem yapma becerilerini geliştirmede etkili olduğunu söylemek mümkündür.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum:

Araştırmanın ikinci alt problemi “Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinden olan sınıflama becerileri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklindedir. Araştırmada açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş okul öncesi eğitimin öğretim yapılan deney grubu ve bu etkinliklerin yapılmadığı kontrol grubunun sınıflama becerisinin ön test ve son test puanları arasındaki fark Mann Whitney U ve Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi analizleri kullanılarak incelenmiştir. Aşağıda bu analizlerin tabloları verilmektedir.

Tablo 12
Öğrencilerin Sınıflama Becerilerinin
Ön Test ve Son Test Betimleyici İstatistikleri

		N	\bar{X}	SS	Minimum	Maksimum
Deney	Ön test	7	28,28	6,96	16	36
	Son test	7	44,14	7,58	27	48
Kontrol	Ön test	7	27,28	8,09	15	37
	Son test	7	32,71	3,19	28	37

Bilimsel Süreç Becerileri Testi'nde sınıflama becerisini ölçmeye yönelik toplam 5 soru bulunmaktadır. Sorulara verilen cevaplar doğru veya yanlış olarak puanlanmaktadır. Sınıflama becerisinden alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan ise 50'dir.

Tablo 12'ye göre deney grubu ve kontrol grubunun sınıflama becerisine ait ön testten aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 28,28; kontrol grubunun ortalamasının ise 27,28 olduğu gözlemlenmektedir.

Deney grubu ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin sınıflama becerisine ait son testten aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 44,14; kontrol grubunun ortalamasının ise 32,71 olduğu gözlenmektedir. Bu durumda deney grubunun aritmetik ortalamasının kontrol grubunun ortalamasına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin ön test puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Mann Whitney U Testinin sonuçları aşağıdaki Tablo 13'te verilmektedir.

Tablo 13
Ön Testte Sınıflama Becerisinin
Gruba Göre U-Testi Sonucu

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney	7	7,71	54,00	23,000	,848
Kontrol	7	7,29	51,00		

Tablo 13'e göre değerler incelendiğinde ön testte deney grubunun sınıflama becerileriyle kontrol grubunun sınıflama becerileri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($U = 23,000$, $p > 0,05$).

Deney grubundaki çocukların deneysel işlem öncesi ve sonrası sınıflama becerilerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 14'te gösterilmektedir.

Tablo 14
Deney Grubunun Sınıflama Becerisi Puanlarının
Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu

Sontest- Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	,00	,00	-2,384	,017*
Pozitif Sıra	7	4,00	28,00		
Eşit	0				

p < .05 için anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 14'e göre değerler incelendiğinde deney grubunun deneysel işlem öncesi ve sonrasında sınıflama becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmiştir ($z = -2,384$, $p < 0,05$). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar, yani son test lehine olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre açık alan eğitim programının çocukların sınıflama becerilerini geliştirmede etkili olduğunu söylemek mümkündür.

Kontrol grubundaki çocukların uygulama öncesi ve sonrasında sınıflama becerilerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 15'te gösterilmektedir.

Tablo 15
Kontrol Grubunun Sınıflama Becerisi Puanlarının
Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu

Sontest- Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	2	1,50	1,50	-1,577	,115
Pozitif Sıra	4	4,67	4,50		
Eşit	1				

Tablo 15'e göre değerler incelendiğinde kontrol grubunun uygulama öncesi ve sonrasında sınıflama becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı

görülmektedir ($z = -1,577$, $p > 0,05$). Bu durum, kontrol grubunda gerçekleştirilmiş olan sınıf içi etkinlikler sırasında bilimsel süreç becerilerinden sınıflama becerisinin anlamlı ölçüde geliştirilemediği şeklinde yorumlanabilir.

Deney ve kontrol grubunun son testte sınıflama becerileri alt boyutundan elde edilen veriler arasında anlamlı farklılık bulunup bulunmadığını test etmek için Mann Whitney U Testi yapılmıştır. İki grubun son test puanlarının karşılaştırması Tablo 16'da verilmektedir.

Tablo 16
Son Testte Sınıflama Becerisinin
Gruba Göre U-Testi Sonucu

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney	7	10,00	70,00	7,000	,024*
Kontrol	7	5,00	35,00		

p < .05 için anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 16'ya göre değerler incelendiğinde deney grubunun sınıflama becerileriyle kontrol grubunun sınıflama becerileri arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ($U = 7,000$, $p < 0,05$). Sıra ortalamaları dikkate alındığında açık alan eğitim programına katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre sınıflama becerilerinin daha yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Tabloya göre açık alan eğitim programının çocukların sınıflama becerilerini geliştirmede etkili olduğunu söylemek mümkündür.

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum:

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinden olan ölçme becerileri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklindedir. Araştırmada açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş okul öncesi eğitimin öğretim yapılan deney grubu ve bu etkinliklerin yapılmadığı kontrol grubunun ölçme becerisinin ön test ve son test

puanları arasındaki fark Mann Whitney U ve Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi analizleri kullanılarak incelenmiştir. Aşağıda bu analizlerin tabloları verilmektedir.

Tablo 17
Öğrencilerin Ölçme Becerilerinin
Ön Test ve Son Test Betimleyici İstatistikleri

		N	\bar{X}	SS	Minimum	Maksimum
Deney	Ön test	7	3,71	1,79	2	6
	Son test	7	8,00	,00	8	8
Kontrol	Ön test	7	2,28	,75	2	4
	Son test	7	4,14	1,21	2	6

Bilimsel Süreç Becerileri Testi'nde ölçme becerisine yönelik toplam 3 soru bulunmaktadır. Sorulara verilen cevaplar doğru veya yanlış olarak puanlanmaktadır. Ölçme becerisinden alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan ise 8'dir.

Tablo 17'ye göre deney grubu ve kontrol grubunun ölçme becerisine ait ön testten aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 3,71; kontrol grubunun ortalamasının ise 2,28 olduğu gözlemlenmektedir.

Deney grubu ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin ölçme becerisine ait son testten aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 8,00; kontrol grubunun ortalamasının ise 4,14 olduğu gözlenmektedir. Bu durumda deney grubunun aritmetik ortalamasının kontrol grubunun ortalamasına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin ön test puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Mann Whitney U Testinin sonuçları aşağıdaki Tablo 18'de verilmektedir.

Tablo 18
Ön Testte Sınıflama Becerisinin
Gruba Göre U-Testi Sonucu

Grup	n	Sıra	Sıra	U	p
		Ortalaması	Toplamı		
Deney	7	9,14	64,00	13,000	,084
Kontrol	7	5,86	41,00		

Tablo 18'e göre değerler incelendiğinde ön testte deney grubunun ölçme becerileriyle kontrol grubunun ölçme becerileri arasında anlamlı bir fark olmadığı söylenebilir ($U = 13,000$, $p > 0,05$).

Deney grubundaki çocukların deneysel işlem öncesi ve sonrasında ölçme becerilerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 19'da gösterilmektedir.

Tablo 19
Deney Grubunun Ölçme Becerisi Puanlarının
Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu

Sontest- Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	,00	,00	-2,392	,017*
Pozitif Sıra	7	4,00	28,00		
Eşit	0				

p < .05 için anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 19'a göre değerler incelendiğinde deney grubunun deneysel işlem öncesi ve sonrasında ölçme becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmiştir ($z = -2,392$, $p < 0,05$). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar, yani son test lehine olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre açık alan eğitim programının çocukların ölçme becerilerini geliştirmede etkili olduğunu söylemek mümkündür.

Kontrol grubundaki çocukların uygulama öncesi ve sonrasında ölçme becerilerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 20’de gösterilmektedir.

Tablo 20
Kontrol Grubunun Ölçme Becerisi Puanlarının
Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu

Sontest- Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	,00	,00	-2,060	,039*
Pozitif Sıra	5	3,00	15,00		
Eşit	2				

p < .05 için anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 20’ye göre değerler incelendiğinde kontrol grubunun uygulama öncesi ve sonrasında ölçme becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmiştir ($z = -2,060$, $p < 0,05$). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar, yani son test lehine olduğu görülmektedir. Bu bulgu kontrol grubunda süreç içerisinde gerçekleştirilmiş olan sınıf içi etkinliklerin öğrencilerin ölçme becerilerini geliştirmede etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Deney ve kontrol grubunun son testte ölçme becerisi alt boyutundan elde edilen veriler arasında anlamlı farklılık bulunup bulunmadığını test etmek için Mann Whitney U Testi yapılmıştır. İki grubun son test puanlarının karşılaştırılması Tablo 21’de verilmektedir.

Tablo 21
Son Testte Ölçme Becerisinin
Gruba Göre U-Testi Sonucu

Grup	n	Sıra	Sıra	U	p
		Ortalaması	Toplamı		
Deney	7	11,00	77,00	,000	,001*
Kontrol	7	4,00	28,00		

p<.05 için anlamlı kabul edilmiştir.

Tabloya 21'e göre değerler incelendiğinde deney grubunun ölçme becerileriyle kontrol grubunun ölçme becerileri arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur (U = ,000, p < 0,05). Sıra ortalamaları dikkate alındığında açık alan eğitim programına katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre ölçme becerilerinin daha yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Tabloya 21'e göre açık alan eğitim programının çocukların ölçme becerilerini geliştirmede etkili olduğunu söylemek mümkündür.

Deney ve kontrol grubunun ön test ve son test puanlarındaki farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını belirleyebilmek amacıyla, deneysel işlem öncesi ve sonrasında ölçekten alınan puanların farkları hesaplanmış ve bu farklılaşmalar Mann Whitney U Testi ile karşılaştırılmıştır. Aşağıdaki tabloda Mann Whitney U Testi sonuçları verilmektedir.

Tablo 22
Deney ve Kontrol Grubunun Ölçme Becerisine Ait
Ön Test ve Son Test Puan Farklılıklarının
Gruba Göre U- Testi Sonucu

Grup	n	Sıra	Sıra	U	p
		Ortalaması	Toplamı		
Deney	7	9,86	69,00	8,000	,029*
Kontrol	7	5,14	36,00		

p<.05 için anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 22’den görüleceği gibi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test puan farklılıklarının anlamlı ölçüde değiştiği gözlenmektedir ($U = 8,000$, $p < 0,05$). Sıra ortalamaları dikkate alındığında açık alan eğitim programına katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre ölçme becerilerinin daha yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Tabloya göre açık alan eğitim programının çocukların ölçme becerilerini geliştirmede etkili olduğunu söylemek mümkündür. Bu durumda açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş okul öncesi eğitimin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinden ölçme becerisini geliştirmede daha etkili olduğu söylenebilir.

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum:

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinden olan tahmin etme becerileri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır? şeklindedir. Araştırmada açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş okul öncesi eğitimin öğretim yapılan deney grubu ve bu etkinliklerin yapılmadığı kontrol grubunun tahmin etme becerisinin ön test ve son test puanları arasındaki fark Mann Whitney U ve Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi analizleri kullanılarak incelenmiştir. Aşağıda bu analizlerin tabloları verilmektedir.

Tablo 23
Öğrencilerin Tahmin Etme Becerilerinin
Ön Test ve Son Test Betimleyici İstatistikleri

		N	\bar{X}	SS	Minimum	Maksimum
Deney	Ön test	7	1,71	,75	1	3
	Son test	7	4,00	,00	4	4
Kontrol	Ön test	7	1,14	1,06	0	3
	Son test	7	2,42	1,51	0	4

Bilimsel Süreç Becerileri Testi’nde tahmin etme becerisini ölçmeye yönelik toplam 4 soru bulunmaktadır. Sorulara verilen cevaplar doğru veya yanlış olarak puanlanmaktadır. Tahmin etme becerisinden alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan ise 4’tür.

Tablo 23'e göre deney grubu ve kontrol grubunun tahmin etme becerisine ait ön testten aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 1,71; kontrol grubunun ortalamasının ise 1,14 olduğu gözlemlenmektedir. Bu durumda deney ve kontrol gruplarının aritmetik ortalamasının birbirine yakın olduğu görülmektedir.

Deney grubu ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin tahmin etme becerisine ait son testten aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 4,00; kontrol grubunun ortalamasının ise 2,42 olduğu gözlenmektedir. Bu durumda deney grubunun aritmetik ortalamasının kontrol grubunun ortalamasına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin ön test puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Mann Whitney U Testinin sonuçları aşağıdaki Tablo 24'te verilmektedir.

Tablo 24
Ön Testte Tahmin Etme Becerisinin
Gruba Göre U-Testi Sonucu

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney	7	8,79	61,50	15,500	,225
Kontrol	7	6,21	43,50		

Tablo 24'e göre değerler incelendiğinde ön testte deney grubunun tahmin etme becerileriyle kontrol grubunun tahmin etme becerileri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı söylenebilir ($U = 15,500$, $p > 0,05$).

Deney grubundaki çocukların deneysel işlem öncesi ve sonrası tahmin etme becerilerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 25'te gösterilmektedir.

Tablo 25
Deney Grubunun Tahmin Becerisi Puanlarının
Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu

Sontest- Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	,00	,00	-2,401	,016*
Pozitif Sıra	7	4,00	28,00		
Eşit	0				

p<.05 için anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 25'e göre değerler incelendiğinde deney grubunun deneysel işlem öncesi ve sonrasında tahmin etme becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmiştir ($z = -2,401$, $p < 0,05$). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar, yani son test lehine olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre açık alan eğitim programının çocukların tahmin becerilerini geliştirmede etkili olduğunu söylemek mümkündür.

Kontrol grubundaki çocukların deneysel işlem öncesi ve sonrası tahmin etme becerilerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 26'da gösterilmektedir.

Tablo 26
Kontrol Grubunun Tahmin Becerisi Puanlarının
Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu

Sontest- Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	,00	,00	-2,041	,041*
Pozitif Sıra	5	3,00	15,00		
Eşit	2				

p<.05 için anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 26'ya göre değerler incelendiğinde kontrol grubunun uygulama öncesi ve sonrasında tahmin etme becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu

gözlemlenmiştir ($z = -2,041$, $p < 0,05$). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamları dikkate alındığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar, yani son test lehine olduğu görülmektedir. Bu bulgu kontrol grubunda süreç içerisinde gerçekleştirilmiş olan sınıf içi etkinliklerin öğrencilerin tahmin etme becerilerini geliştirmede etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Deney ve kontrol grubun son testte tahmin etme becerisi alt boyutundan elde edilen veriler arasında anlamlı farklılık bulunup bulunmadığını test etmek için Mann Whitney U Testi yapılmıştır. İki grubun son test puanlarının karşılaştırılması Tablo 27’de verilmektedir.

Tablo 27
Son Testte Tahmin Etme Becerisinin
Gruba Göre U- Testi Sonucu

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney	7	10,00	70,00	7,000	,009*
Kontrol	7	5,00	35,00		

p < .05 için anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 27’ye göre değerler incelendiğinde deney grubunun tahmin etme becerileriyle kontrol grubunun tahmin etme becerileri arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ($U = 7,000$, $p < 0,05$). Sıra ortalamaları dikkate alındığında açık alan eğitim programına katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre tahmin becerilerinin daha yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Tabloya göre açık alan eğitim programının çocukların tahmin becerilerini geliştirmede etkili olduğunu söylemek mümkündür.

Deney ve kontrol grubunun tahmin etme becerisine ait ön test ve son test puanlarındaki farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını belirleyebilmek amacıyla, deneysel işlem öncesi ve sonrasında ölçekten alınan puanların farkları hesaplanmış ve bu

farklılaşmalar Mann Whitney U Testi ile karşılaştırılmıştır. Aşağıdaki tabloda Mann Whitney U Testi sonuçları verilmektedir.

Tablo 28
Deney ve Kontrol Grubunun Tahmin Etme Becerisine Ait
Ön Test ve Son Test Puan Farklılıklarının
Gruba Göre U- Testi Sonucu

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney	7	9,36	65,50	11,500	,084
Kontrol	7	5,64	39,50		

Tablo 28'den de görüleceği gibi deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test puan farklılıklarının anlamlı olmadığı gözlenmektedir ($U = 11,500$, $p > 0,05$). Sıra ortalamaları dikkate alındığında açık alan eğitim programına katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre tahmin etme becerilerinin daha yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Bu durumda deneysel işlem sürecinde deney grubundaki öğrencilerin tahmin etme becerisindeki farklılaşma, kontrol grubundan fazla görünmesine rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Kontrol grubunun da bu süreç içerisinde sınıf içi etkinlikler yoluyla bu becerisinde önemli ölçüde ilerleme olduğu söylenebilir. Bu bulguya göre açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş eğitimin bu becerinin gelişmesinde sınıf içi etkinliklerden daha etkili olmadığı sonucuna ulaşılabilir.

4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum:

Araştırmanın beşinci alt problemi “Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinden olan sonuç çıkarma becerileri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklindedir. Araştırmada açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş okul öncesi eğitimin öğretim yapılan deney grubu ve bu etkinliklerin yapılmadığı kontrol grubunun sonuç çıkarma becerisinin ön test ve son test puanları arasındaki fark Mann Whitney U ve Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi analizleri kullanılarak incelenmiştir. Aşağıda bu analizlerin tabloları verilmektedir.

Tablo 29
Öğrencilerin Sonuç Çıkarma Becerilerinin
Ön Test ve Son Test Betimleyici İstatistikleri

		N	\bar{X}	SS	Minimum	Maksimum
Deney	Ön test	7	,71	,49	0	1
	Son test	7	,86	,38	0	1
Kontrol	Ön test	7	,43	,53	0	1
	Son test	7	,86	,38	0	1

Bilimsel Süreç Becerileri Testi'nde sonuç çıkarma becerisini ölçmeye yönelik toplam 1 soru bulunmaktadır. Sorulara verilen cevaplar doğru veya yanlış olarak puanlanmaktadır. Sonuç çıkarma becerisinden alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan ise 1'dir.

Tablo 29'a göre deney grubu ve kontrol grubunun sonuç çıkarma becerisine ait ön testten aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 0,71; kontrol grubunun ortalamasının ise 0,43 olduğu görülmektedir. Bu durumda her iki grubun aritmetik ortalamalarının birbirine yakın olduğu söylenebilir.

Deney grubu ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin sonuç çıkarma becerisine ait son testten aldıkları değerlere bakıldığında deney ve kontrol grubunun aritmetik ortalamasının 0,86 olduğu gözlenmektedir. Bu durumda iki grubun sonuç çıkarma becerisi açısından birbirine denk olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin ön test puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Mann Whitney U Testinin sonuçları aşağıdaki Tablo 30'da verilmektedir.

Tablo 30
Ön Testte Sonuç Çıkarma Becerisinin
Gruba Göre U- Testi Sonucu

Grup	n	Sıra	Sıra	U	p
		Ortalaması	Toplamı		
Deney	7	8,50	59,50	17,500	,298
Kontrol	7	6,50	45,50		

Tablo 30'a göre değerler incelendiğinde ön testte deney grubunun sonuç çıkarma becerileriyle kontrol grubunun sonuç çıkarma becerileri arasında anlamlı bir fark olmadığı söylenebilir ($U = 17,500$, $p > 0,05$).

Deney grubundaki çocukların deneysel işlem öncesi ve sonrasında sonuç çıkarma becerilerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 31'de gösterilmektedir.

Tablo 31
Deney Grubunun Sonuç Çıkarma Becerisi Puanlarının
Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu

Sontest- Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	,00	,00	-1,000	,317
Pozitif Sıra	1	1,00	1,00		
Eşit	6				

Tablo 31'e göre değerler incelendiğinde deney grubunun deneysel işlem öncesi ve sonrasında sonuç çıkarma becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemektedir ($z = -1,000$, $p > 0,05$).

Bu durum deneysel işlem süreci olan 8 hafta süresince bu becerinin kazandırılmasının zor olduğu şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca ölçekte bu beceriyi ölçen

sadece 1 soru bulunması ve öğrencilerin şans başarısı yoluyla sorunun doğru cevabını tahmin etmiş olabilecekleri şeklinde de yorumlanabilir.

Kontrol grubundaki çocukların deneysel işlem öncesi ve sonrasında sonuç çıkarma becerilerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 32’de gösterilmektedir.

Tablo 32
Kontrol Grubunun Sonuç Çıkarma Becerisi Puanlarının
Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu

Sontest- Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	,00	,00	-1,732	,083
Pozitif Sıra	3	1,00	2,00		
Eşit	4				

Tablo 32’ye göre değerler incelendiğinde kontrol grubunun uygulama öncesi ve sonrasında sonuç çıkarma becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemektedir ($z = -1,732$, $p > 0,05$).

Deney ve kontrol grubunun son testte sonuç çıkarma becerisi alt boyutundan elde edilen veriler arasında anlamlı farklılık bulunup bulunmadığını test etmek için Mann Whitney U Testi yapılmıştır. İki grubun son test puanlarının karşılaştırılması Tablo 33’te verilmektedir.

Tablo 33
Son Testte Sonuç Çıkarma Becerisinin
Gruba Göre U-Testi Sonucu

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney	7	7,50	52,50	24,500	1,000
Kontrol	7	7,50	52,50		

Tablo 33'e göre değerler incelendiğinde deney grubunun sonuç çıkarma becerileriyle kontrol grubunun sonuç çıkarma becerileri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($U = 24,500$, $p > 0,05$). Bu durum deneysel işlem süreci olan 8 hafta süresince bu becerinin kazandırılmasının zor olduğu şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca ölçekte bu beceriyi ölçen sadece 1 soru bulunması ve öğrencilerin şans başarısı yoluyla sorunun doğru cevabını tahmin etmiş olabilecekleri şeklinde de yorumlanabilir.

Ayrıca araştırmada alt problem olarak ele alınmayan ancak uygulama sürecinde yapılan açık alan etkinliklerinin öğretim yapılan deney grubu ve bu etkinliklerin yapılmadığı kontrol grubunun sayı uzay becerisine olan etkisi Mann Whitney U ve Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi analizleri kullanılarak incelenmiştir. Aşağıda bu analizlerin tabloları verilmektedir.

Tablo 34
Öğrencilerin Sayı Uzay Becerilerinin
Ön Test ve Son Test Betimleyici İstatistikleri

		N	\bar{X}	SS	Minimum	Maksimum
Deney	Ön test	7	,42	,53	0	1
	Son test	7	,85	,37	0	1
Kontrol	Ön test	7	,28	,48	0	1
	Son test	7	,71	,48	0	1

Bilimsel Süreç Becerileri Testi'nde sayı uzay becerisini ölçmeye yönelik toplam 1 soru bulunmaktadır. Sorulara verilen cevaplar doğru veya yanlış olarak

puanlanmaktadır. Sayı uzay becerisinden alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan ise 1'dir.

Tablo 34'e göre deney grubu ve kontrol grubunun sayı uzay becerisine ait ön testten aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 0,42; kontrol grubunun ortalamasının ise 0,28 olduğu görülmektedir. Bu durumda her iki grubun aritmetik ortalamalarının birbirine yakın olduğu söylenebilir.

Deney grubu ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin sayı uzay becerisine ait son testten aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 0,85; kontrol grubunun ortalamasının ise 0,71 olduğu gözlenmektedir. Bu durumda her iki grubun aritmetik ortalamalarının birbirine yakın olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin ön test puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Mann Whitney U Testinin sonuçları aşağıdaki Tablo 35'te verilmektedir.

Tablo 35
Ön Testte Sayı Uzay Becerisinin
Gruba Göre U- Testi Sonucu

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney	7	8,00	56,00	21,000	,591
Kontrol	7	7,00	49,00		

Deney ve kontrol grubunun ön testte sayı uzay becerisi alt boyutundan elde edilen veriler Tablo 35'te gösterilmiştir. Tabloya göre değerler incelendiğinde deney grubunun sayı uzay becerileriyle kontrol grubunun sayı uzay becerileri arasında anlamlı bir fark olmadığı söylenebilir ($U = 21,000$, $p > 0,05$).

Deney grubundaki çocukların deneysel işlem öncesi ve sonrası sayı uzay becerilerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 36’da gösterilmektedir.

Tablo 36
Deney Grubunun Sayı Uzay Becerisi Puanlarının
Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu

Sontest- Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	,00	,00	-1,732	,082
Pozitif Sıra	3	2,00	6,00		
Eşit	4				

Tablo 36’ya göre değerler incelendiğinde deney grubunun deneysel işlem öncesi ve sonrasında sayı uzay becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($z = -1,732$, $p > 0,05$).

Deney grubunun ön test ve son test puanlarına bakıldığında anlamlı ölçüde bir değişim olmadığı söylenebilir. Yine bu beceri için de ölçekte sadece 1 soru bulunmaktadır. Ayrıca bu beceri, ileri düzey süreç becerileri arasında yer almaktadır. Deneysel işlem sürecinde bu beceriye yönelik doğrudan bir etkinlik yapılmamıştır. Bu nedenlerle deney grubunun sayı uzay ilişkileri becerisi puanları arasında farklılaşmanın olmaması beklenen bir sonuçtur.

Kontrol grubundaki çocukların deneysel işlem öncesi ve sonrası sayı uzay becerilerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 37’de gösterilmektedir.

Tablo 37
Kontrol Grubunun Sayı Uzay Becerisi Puanlarının
Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu

Sontest- Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	1	2,50	2,50	-1,000	,317
Pozitif Sıra	3	2,50	7,50		
Eşit	3				

Tablo 37'ye göre değerler incelendiğinde kontrol grubunun uygulama öncesi ve sonrasında sayı uzay becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($z = -1,000$, $p > 0,05$).

Kontrol grubunun ön test ve son test puanlarına bakıldığında anlamlı ölçüde bir değişim olmadığı söylenebilir. Bu beceri için ölçekte sadece 1 soru bulunmaktadır. Ayrıca bu beceri, ileri düzey süreç becerileri arasında yer almaktadır. Deneysel işlem sürecinde kontrol grubunun sınıf için etkinlikleri arasında bu beceriye yönelik doğrudan bir etkinlik yapılmamıştır. Bu nedenlerle kontrol grubunun puanları arasında farklılaşmanın olmaması beklenen bir sonuçtur.

Deney ve kontrol grubunun son testte sayı uzay becerisi alt boyutundan elde edilen veriler arasında anlamlı farklılık bulunup bulunmadığını test etmek için Mann Whitney U Testi yapılmıştır. İki grubun son test puanlarının karşılaştırılması Tablo 38'de verilmektedir.

Tablo 38
Son Testte Sayı Uzak Becerisinin
Gruba Göre U- Testi Sonucu

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney	7	8,00	56,00	21,000	,530
Kontrol	7	7,00	49,00		

Tablo 38'e göre değerler incelendiğinde deney grubunun sayı uzak becerileriyle kontrol grubunun sayı uzak becerileri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($U = 21,000$, $p > 0,05$).

İki grubun ön test ve son test puanlarına bakıldığında anlamlı ölçüde bir değişim olmadığı söylenebilir. Bu beceri için ölçekte sadece 1 soru bulunmaktadır. Ayrıca bu beceri, ileri düzey süreç becerileri arasında yer almaktadır. Deneysel işlem sürecinde bu beceriye yönelik doğrudan bir etkinlik yapılmamıştır. Bu nedenlerle deney ve kontrol gruplarının puanları arasında farklılaşmanın olmaması beklenen bir sonuçtur.

Araştırmada alt problem olarak ele alınmayan ancak deneysel işlem sürecinde yapılan açık alan etkinliklerin öğretim yapılan deney grubu ve bu etkinliklerin yapılmadığı kontrol grubunun değişkenleri belirleme becerisine olan etkisi Mann Whitney U ve Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi analizleri kullanılarak incelenmiştir. Aşağıda bu analizlerin tabloları verilmektedir.

Tablo 39
Öğrencilerin Değişkenleri Belirleme Becerilerinin
Ön Test ve Son Test Betimleyici İstatistikleri

		N	\bar{X}	SS	Minimum	Maksimum
Deney	Ön test	7	1,42	,97	0	2
	Son test	7	2,00	,00	2	2
Kontrol	Ön test	7	1,42	,97	0	2
	Son test	7	1,14	,69	0	2

Bilimsel Süreç Becerileri Testi'nde değişkenleri belirleme becerisini ölçmeye yönelik toplam 2 soru bulunmaktadır. Sorulara verilen cevaplar doğru veya yanlış olarak puanlanmaktadır. Değişkenleri belirleme becerisinden alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan ise 2'dir.

Tablo 39'a göre deney grubu ve kontrol grubunun değişkenleri belirleme becerisine ait ön testten aldıkları değerlere bakıldığında her iki grubun aritmetik ortalamalarının 1,42 olduğu görülmektedir. Bu durumda iki grubun birbirine denk olduğu söylenebilir.

Deney grubu ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin değişkenleri belirleme becerisine ait son testten aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 2,00; kontrol grubunun ortalamasının ise 1,14 olduğu gözlenmektedir. Bu durumda deney grubunun aritmetik ortalamasının kontrol grubunun ortalamasına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin ön test puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Mann Whitney U Testinin sonuçları aşağıdaki Tablo 40'ta verilmektedir.

Tablo 40
Ön Testte Değişkenleri Belirleme Becerisinin
Gruba Göre U- Testi Sonucu

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney	7	7,50	52,50	24,500	1,000
Kontrol	7	7,50	52,50		

Tablo 40'a göre değerler incelendiğinde ön testte deney grubunun değişkenleri belirleme becerileriyle kontrol grubunun değişkenleri belirleme becerileri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı söylenebilir ($U = 24,500$, $p > 0,05$).

Deney grubundaki çocukların deneysel işlem öncesi ve sonrası değişkenleri belirleme becerilerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 41'de gösterilmektedir.

Tablo 41
Deney Grubunun Değişkenleri Belirleme Becerisi Puanlarının
Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu

Sontest-Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	,00	,00	-1,414	,157
Pozitif Sıra	2	1,50	3,00		
Eşit	5				

Tablo 41'e göre değerler incelendiğinde deney grubunun deneysel işlem öncesi ve sonrasında değişkenleri belirleme becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemektedir ($z = -1,414$, $p > 0,05$).

Değişkenleri belirleme becerisi ileri düzey süreç becerilerindedir. 8 haftalık süreçte bu beceride önemli bir değişiklik beklenmemektedir. Ayrıca bu durum bu

beceriye ait özel olarak bir etkinliğin gerçekleştirilmemiş olmasından da kaynaklanmış olabilir.

Kontrol grubundaki çocukların deneysel işlem öncesi ve sonrası değişkenleri belirleme becerilerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 42’de gösterilmektedir.

Tablo 42
Kontrol Grubunun Değişkenleri Belirleme Becerisi Puanlarının
Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu

Sontest- Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	4	2,50	10,00	-,707	,480
Pozitif Sıra	1	5,00	5,00		
Eşit	2				

Tablo 42’ye göre değerler incelendiğinde kontrol grubunun uygulama öncesi ve sonrasında değişkenleri belirleme becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemektedir ($z = -, 707, p > 0,05$).

Değişkenleri belirleme becerisi ileri düzey süreç becerilerindedir. 8 haftalık süreçte bu beceride önemli bir değişiklik beklenmemektedir. Ayrıca, bu durum kontrol grubunda da sınıf içi etkinlikler sırasında bu beceriye ait özel olarak bir etkinliğin gerçekleştirilmemiş olmasından da kaynaklanmış olabilir.

Deney ve kontrol grubun son testte değişkenleri belirleme becerisi alt boyutundan elde edilen veriler arasında anlamlı farklılık bulunup bulunmadığını test etmek için Mann Whitney U Testi yapılmıştır. İki grubun son test puanlarının karşılaştırılması Tablo 43’te verilmektedir.

Tablo 43
Son Testte Değişkenleri Belirleme Becerisinin
Gruba Göre U- Testi Sonucu

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney	7	10,00	70,00	7,000	,008*
Kontrol	7	5,00	35,00		

p < .05 için anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 43'e göre değerler incelendiğinde deney grubunun değişkenleri belirleme becerileriyle kontrol grubunun değişkenleri belirleme becerileri arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur (U = 7,000, p < 0,05). Sıra ortalamaları dikkate alındığında açık alan eğitim programına katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre değişkenleri belirleme becerilerinin daha yüksek düzeyde olduğu görülmektedir.

DeneySEL işlem sürecinde gerçekleştirilen farklı becerilere yönelik etkinlikler sırasında bu becerinin de bir miktar gelişmiş olduğu söylenebilir. Her ne kadar değişkenleri belirlemeyi hedef alan doğrudan bir etkinlik gerçekleştirilmemiş olsa da öğrencilerin 8 haftalık sürecin sonunda deney grubunun kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde önde oldukları söylenebilir.

4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum:

Araştırmanın altıncı alt problemi "Açık alan etkinlikleri uygulanan deney grubu ile sınıf içi eğitimine devam eden kontrol grubunun bilimsel süreç becerilerine ait öğrenme ürünleri nasıldır?" şeklindedir. Bu alt problem kapsamındaki öğrenme ürünleri açık alan eğitim modülünde ele alınan 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı'ndaki bilimsel süreç becerilerine ait kazanım ve göstergelerdir. Bu amaçla araştırmada açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş okul öncesi eğitimin öğretim yapılan deney grubu ve bu etkinliklerin yapılmadığı kontrol grubunun bilimsel süreç becerilerine ait kazanımlarının gelişimine etkisini belirleyebilmek amacıyla gözlem formu hazırlanmış ve gözlem formu aracılığıyla her iki grubunun öğrenme ürünleri arasındaki fark Mann Whitney U ve

Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi analizleri kullanılarak incelenmiştir. Aşağıda bu analizlerin tabloları verilmektedir.

Tablo 44
Öğrencilerin Gözlem Formundan Elde Edilen Puanlarının
Ön Test ve Son Test Betimleyici İstatistikleri

			N	\bar{X}	SS	Minimum	Maksimum
Kazanım 1	Deney	Öntest	7	2,00	,57	1	3
		Sontest	7	5,71	,48	5	6
	Kontrol	Öntest	7	1,85	,69	1	3
		Sontest	7	4,00	1,00	3	6
Kazanım 2	Deney	Öntest	7	3,42	,97	2	5
		Sontest	7	7,71	,48	7	8
	Kontrol	Öntest	7	3,14	,89	2	5
		Sontest	7	5,85	1,34	4	8
Kazanım 5	Deney	Öntest	7	8,14	2,41	3	10
		Sontest	7	15,57	2,63	10	18
	Kontrol	Öntest	7	9,42	1,71	6	11
		Sontest	7	13,00	1,15	12	15
Kazanım 7	Deney	Öntest	7	6,00	1,52	3	8
		Sontest	7	12,14	1,06	11	14
	Kontrol	Öntest	7	5,42	,78	5	7
		Sontest	7	9,71	,75	9	11

Kazanım11	Deney	Öntest	7	3,42	,53	3	4
		Sontest	7	9,57	,53	9	10
	Kontrol	Öntest	7	3,85	,69	3	5
		Sontest	7	7,42	,97	6	9
Kazanım17	Deney	Öntest	7	1,14	,89	0	2
		Sontest	7	3,85	,37	3	4
	Kontrol	Öntest	7	1,00	1,00	0	2
		Sontest	7	2,85	,89	2	4
Kazanım19	Deney	Öntest	7	5,00	1,29	3	7
		Sontest	7	11,57	,53	11	12
	Kontrol	Öntest	7	5,28	1,25	4	7
		Sontest	7	8,85	,89	8	10

Deney ve kontrol grubuna uygulanan iki farklı eğitim programının çocukların bilimsel süreç becerilerine ait kazanımlarının gelişimine olan etkisini araştırmak amacıyla gözlem formu hazırlanmıştır. Gözlem formundaki bilişsel gelişim alanı kapsamında yer alan kazanımlardaki (1., 2., 5., 7., 11., 17. ve 19. kazanımlar) gelişimi ölçmeye yönelik olarak, gözlem formundaki her bir kazanıma ait göstergeler yapamıyor (0), yardımla yapabiliyor (1), bağımsız yapabiliyor (2) şeklinde doldurularak çocukların aldığı puanlar üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Gösterge sayılarına bağlı olarak puanlama gerçekleştirildiği için her bir kazanımdan alınabilecek en yüksek puanlar değişim göstermektedir. Bu kapsamda Kazanım 1'den alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 6; Kazanım 2'den alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 8; Kazanım 5'ten alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 22; Kazanım 7'den alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 16; Kazanım 11'den alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 10; Kazanım 17'den alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 4; Kazanım 19'dan alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan ise 14'tür.

Tablo 44'e göre deney grubu ve kontrol grubunun ön testte gözlem yapma becerisine ait Kazanım 1'den aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik

ortalamasının 2,00, kontrol grubunun ortalamasının ise 1,85 olduğu görülmektedir. Bu durumda her iki grubun aritmetik ortalamasının birbirine yakın olduğu söylenebilir. Deney grubu ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin Kazanım 1'e ait son testten aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 5,71; kontrol grubunun ortalamasının ise 4,00 olduğu gözlenmektedir. Bu durumda deney grubunun aritmetik ortalamasının kontrol grubunun ortalamasına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 44'e göre deney grubu ve kontrol grubunun ön testte tahmin etme becerisine ait Kazanım 2'den aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 3,42, kontrol grubunun ortalamasının ise 3,14 olduğu görülmektedir. Bu durumda her iki grubun aritmetik ortalamasının birbirine yakın olduğu görülmektedir. Deney grubu ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin Kazanım 2'ye ait son testten aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 7,71; kontrol grubunun ortalamasının ise 5,85 olduğu gözlenmektedir. Bu durumda deney grubunun aritmetik ortalamasının kontrol grubunun ortalamasına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 44'e göre deney grubu ve kontrol grubunun ön testte gözlem yapma becerisine ait Kazanım 5'ten aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 8,14, kontrol grubunun ortalamasının ise 9,42 olduğu görülmektedir. Deney grubu ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin Kazanım 5'e ait son testten aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 15,57; kontrol grubunun ortalamasının ise 13,00 olduğu gözlenmektedir. Bu durumda deney grubunun aritmetik ortalamasının kontrol grubunun ortalamasına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 44'e göre deney grubu ve kontrol grubunun ön testte sınıflama becerisine ait Kazanım 7'den aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 6,00 kontrol grubunun ortalamasının ise 5,42 olduğu görülmektedir. Deney grubu ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin Kazanım 7'ye ait son testten aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 12,14; kontrol

grubunun ortalamasının ise 9,71 olduğu gözlenmektedir. Bu durumda deney grubunun aritmetik ortalamasının kontrol grubunun ortalamasına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 44'e göre deney grubu ve kontrol grubunun ön testte ölçme becerisine ait Kazanım 11'den aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 3,42 kontrol grubunun ortalamasının ise 3,85 olduğu görülmektedir. Bu durumda her iki grubun aritmetik ortalamalarının birbirine yakın olduğu söylenebilir. Deney grubu ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin Kazanım 11'e ait son testten aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 9,57; kontrol grubunun ortalamasının ise 7,42 olduğu gözlenmektedir. Bu durumda deney grubunun aritmetik ortalamasının kontrol grubunun ortalamasına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 44'e göre deney grubu ve kontrol grubunun ön testte sonuç çıkarma becerisine ait Kazanım 17'den aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 1,14 kontrol grubunun ortalamasının ise 1,00 olduğu görülmektedir. Bu durumda her iki grubun aritmetik ortalamalarının birbirine yakın olduğu söylenebilir. Deney grubu ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin Kazanım 17'ye ait son testten aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 3,85; kontrol grubunun ortalamasının ise 2,85 olduğu gözlenmektedir. Bu durumda deney grubunun aritmetik ortalamasının kontrol grubunun ortalamasına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 44'e göre deney grubu ve kontrol grubunun ön testte tahmin etme becerisine ait Kazanım 19'dan aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 5,00 kontrol grubunun ortalamasının ise 5,28 olduğu görülmektedir. Bu durumda her iki grubun aritmetik ortalamalarının birbirine yakın olduğu söylenebilir. Deney grubu ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin Kazanım 19'a ait son testten aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 11,57; kontrol grubunun ortalamasının ise 8,85 olduğu gözlenmektedir. Bu durumda deney grubunun

aritmetik ortalamasının kontrol grubunun ortalamasına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Deney ve kontrol grubunun ön test puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Mann Whitney U Testinin sonuçları aşağıdaki Tablo 45'te verilmektedir.

Tablo 45
Ön Testte Gözlem Formundan Elde Edilen
Puanların Gruba Göre U-Testi Sonucu

Kazanımlar	Grup	n	Sıra	Sıra	U	p
			Ortalaması	Toplamı		
Kazanım 1	Deney	7	7,93	55,50	21,500	,653
	Kontrol	7	7,07	49,50		
Kazanım 2	Deney	7	8,21	57,50	19,500	,477
	Kontrol	7	6,79	47,50		
Kazanım 5	Deney	7	6,00	42,00	14,000	,169
	Kontrol	7	9,00	63,00		
Kazanım 7	Deney	7	9,07	63,50	13,500	,141
	Kontrol	7	5,93	41,50		
Kazanım 11	Deney	7	6,29	44,00	16,000	,225
	Kontrol	7	8,71	61,00		
Kazanım 17	Deney	7	7,79	54,50	22,500	,784
	Kontrol	7	7,21	50,50		
Kazanım 19	Deney	7	7,21	50,50	22,500	,788
	Kontrol	7	7,79	54,50		

Tablo 45'e göre değerler incelendiğinde gözlem formundaki tüm kazanımların ön testlerinden elde edilen bulgulara bakıldığında deney grubu ve kontrol grubunu arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($p > 0,05$).

Deney grubundaki çocukların deneysel işlem öncesi ve sonrasında gözlem formundaki tüm kazanımlar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 46’da gösterilmektedir.

Tablo 46
Deney Grubunun Gözlem Formundan Elde Edilen Puanlarının
Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu

Kazanımlar	Sontest- Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Kazanım 1	Negatif	0	,00	,00	-2,401	,016*
	Sıra					
	Pozitif	7	4,00	28,00		
	Sıra					
	Eşit	0				
Kazanım 2	Negatif	0	,00	,00	-2,414	,016*
	Sıra					
	Pozitif	7	4,00	28,00		
	Sıra					
	Eşit	0				
Kazanım 5	Negatif	0	,00	,00	-2,388	,017*
	Sıra					
	Pozitif	7	4,00	28,00		
	Sıra					
	Eşit	0				
Kazanım 7	Negatif	0	,00	,00	-2,371	,018*
	Sıra					
	Pozitif	7	4,00	28,00		
	Sıra					
	Eşit	0				

Kazanım 11	Negatif	0	,00	,00	-2,392	,017*
	Sıra					
	Pozitif	7	4,00	28,00		
	Sıra					
	Eşit	0				
Kazanım 17	Negatif	0	,00	,00	-2,401	,016*
	Sıra					
	Pozitif	7	4,00	28,00		
	Sıra					
	Eşit	0				
Kazanım 19	Negatif	0	,00	,00	-2,388	,017*
	Sıra					
	Pozitif	7	4,00	28,00		
	Sıra					
	Eşit	0				

p < .05 için anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 46'ya göre elde edilen değerler incelendiğinde deney grubunun deneysel işlem öncesi ve sonrasında gözlem formundaki tüm kazanımların ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmektedir ($p < 0,05$). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamları dikkate alındığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar, yani son test lehine olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre açık alan eğitim programının çocukların bilimsel süreç becerilerine ait kazanımlarını geliştirmede etkili olduğunu söylemek mümkündür.

Kontrol grubundaki çocukların uygulama öncesi ve sonrasında tüm kazanımlar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 47'de gösterilmektedir.

Tablo 47
Kontrol Grubunun Gözlem Formundan Elde Edilen Puanlarının
Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu

Kazanımlar	Sontest- Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Kazanım 1	Negatif	0	,00	,00	-2,414	,016*
	Sıra					
	Pozitif	7	4,00	28,00		
	Sıra					
	Eşit	0				
Kazanım 2	Negatif	0	,00	,00	-2,410	,016*
	Sıra					
	Pozitif	7	4,00	28,00		
	Sıra					
	Eşit	0				
Kazanım 5	Negatif	0	,00	,00	-2,375	,018*
	Sıra					
	Pozitif	7	4,00	28,00		
	Sıra					
	Eşit	0				
Kazanım 7	Negatif	0	,00	,00	-2,460	,014*
	Sıra					
	Pozitif	7	4,00	28,00		
	Sıra					
	Eşit	0				

Kazanım 11	Negatif	0	,00	,00	-2,388	,017*
	Sıra					
	Pozitif	7	4,00	28,00		
	Sıra					
	Eşit	0				
Kazanım 17	Negatif	0	,00	,00	-2,530	,011*
	Sıra					
	Pozitif	7	4,00	28,00		
	Sıra					
	Eşit	0				
Kazanım 19	Negatif	0	,00	,00	-2,388	,017*
	Sıra					
	Pozitif	7	4,00	28,00		
	Sıra					
	Eşit	0				

p < .05 için anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 47'ye göre değerler incelendiğinde kontrol grubunun gözlem formundaki tüm kazanımların ön test ve son testlerinden elde edilen değerlere bakıldığında kontrol grubunun deneysel işlem öncesi ve sonrasında gözlem formundaki tüm kazanımlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmektedir ($p < 0,05$). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamları dikkate alındığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar, yani son test lehine olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre kontrol grubunda süreç içerisinde gerçekleştirilmiş olan sınıf içi etkinliklerin çocukların bilimsel süreç becerileri kazanımlarını geliştirmede etkili olduğunu söylemek mümkündür.

Deney ve kontrol grubunun son testte gözlem formundaki kazanımlardan elde edilen veriler arasında anlamlı farklılık bulunup bulunmadığını test etmek için Mann Whitney U Testi yapılmıştır. İki grubun son test puanlarının karşılaştırılması Tablo 48'de verilmektedir.

Tablo 48
Son Testte Gözlem Formundan Elde Edilen
Puanların Gruba Göre U- Testi Sonucu

Kazanımlar	Grup	n	Sıra	Sıra	U	p
			Ortalaması	Toplamı		
Kazanım 1	Deney	7	10,36	72,50	4,500	,007*
	Kontrol	7	4,64	32,50		
Kazanım 2	Deney	7	10,21	71,50	5,500	,011*
	Kontrol	7	4,79	33,50		
Kazanım 5	Deney	7	9,93	69,50	7,500	,028*
	Kontrol	7	5,07	35,50		
Kazanım 7	Deney	7	10,86	76,00	1,000	,002*
	Kontrol	7	4,14	29,00		
Kazanım 11	Deney	7	10,79	75,50	1,500	,003*
	Kontrol	7	4,21	29,50		
Kazanım 17	Deney	7	9,71	68,00	9,000	,027*
	Kontrol	7	5,29	37,00		
Kazanım 19	Deney	7	11,00	77,00	,000	,001*
	Kontrol	7	4,00	28,00		

p < .05 için anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 48'e göre gözlem formundaki tüm kazanımların son testlerinden elde edilen değerlere bakıldığında deney grubu ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Sıra ortalamaları dikkate alındığında açık alan eğitim programına katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre bilimsel süreç

becerilerine ait kazanımlardan elde edilen puanların daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre açık alan eğitim programının çocukların bilimsel süreç becerilerine ait kazanımlarını geliştirmede etkili olduğunu söylemek mümkündür.

Deney ve kontrol grubunun bilimsel süreç becerileri kazanımlarının ön test son test puanları arasındaki farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını belirleyebilmek amacıyla, deneysel işlem öncesi ve sonrasında gözlem formundan alınan puanların farkları hesaplanmış ve bu farklılaşmalar Mann Whitney U Testi ile karşılaştırılmıştır. Aşağıdaki tabloda Mann Whitney U Testi sonuçları verilmektedir.

Tablo 49
Deney ve Kontrol Grubunun Ön Test ve Son Test Puan
Farklılıklarının U- Testine Göre Sonucu

Kazanımlar	Grup	n	Sıra	Sıra	U	p
			Ortalaması	Toplamı		
Kazanım 1	Deney	7	10,57	74,00	3,000	,004*
	Kontrol	7	4,43	31,00		
Kazanım 2	Deney	7	10,07	70,50	6,500	,015*
	Kontrol	7	4,93	34,50		
Kazanım 5	Deney	7	10,93	76,50	,500	,002*
	Kontrol	7	4,07	28,50		
Kazanım 7	Deney	7	9,57	67,00	10,000	,047*
	Kontrol	7	5,43	38,00		
Kazanım 11	Deney	7	10,71	75,00	2,000	,004*
	Kontrol	7	4,29	30,00		

Kazanım 17	Deney	7	9,71	68,00	9,000	,020*
	Kontrol	7	5,29	37,00		
Kazanım 19	Deney	7	10,86	76,00	1,000	,002*
	Kontrol	7	4,14	29,00		

p < .05 için anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 49'dan da görüleceği gibi kazanımların tamamında deney ve kontrol gruplarının puan farklılıklarının anlamlı ölçüde değiştiği gözlenmektedir ($p < 0,05$). Sıra ortalamaları dikkate alındığında açık alan eğitim programına katılan çocukların programa katılmayan çocuklara göre bilimsel süreç becerileri kazanımlarından elde edilen değerlerin daha yüksek olduğu görülmektedir. Tabloya göre açık alan eğitim programının çocukların bilimsel süreç becerilerine ait kazanımlarını geliştirmede daha etkili olduğunu söylemek mümkündür.

4.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum:

Araştırmanın yedinci alt problemi “Öğrencilerin açık alan eğitimine yönelik görüşleri nasıldır?” şeklindedir. Deney grubundaki katılımcıların açık alan eğitimi ve açık alan etkinlikleriyle ilgili görüşlerini ortaya koymak amacıyla yarı yapılandırılmış sorular yöneltilmiştir. Bu sorular çalışmanın amacı doğrultusunda araştırmacı tarafından hazırlanmış olup dört sorudan oluşmaktadır. Deney grubundaki katılımcılara K1-K7 arasında kodlar verilerek katılımcılar tarafından alınan cevaplar görüşme esnasında alınan notlarla desteklenmiş, aynı zamanda çalışmanın güvenilirliğini sağlamak amacıyla görüşmeler ses kayıt cihazıyla kaydedilmiştir.

1) Bahçede vakit geçirmek hoşunuza gitti mi? Neden?

Genel olarak bu soruya verilen yanıt ortak bir nitelik taşımaktadır. Katılımcıların tamamı bahçede vakit geçirmekten mutlu olduklarını belirtmiş, buna ek olarak katılımcıların çoğunluğu bahçede vakit geçirmenin çok güzel ve eğlenceli

olduğunu ifade etmiştir. Katılımcıların bu soru ile ilgili görüşlerine aşağıda yer verilmiştir:

“... Bahçede olmak çok eğlenceli. Çünkü bahçede kum havuzuyla, su havuzuyla oynadım, kumdan kale yaptım, çiçek ekim, dürbün ve büyüteç kullandım, oyun parkında arkadaşlarımla oynadım. Bu yüzden bahçede çok eğlendim.” (K1 kodlu katılımcının verdiği yanıt)

“... Bahçe çok eğlenceli. Çünkü bahçede arkadaşlarımla yakalamaca oynadım, oyun parkında oynadım, tekerleklerle oynadım, kum ve suyla oynadım, bahçedeki hayvanları sevdim.” (K3 kodlu katılımcının verdiği yanıt)

“... Bahçede olmak çok güzel. Bahçede bir sürü etkinlikler yaptık, balık tuttum, dürbün ve büyüteçle salyangoz, arı, örümcek ve karıncalara baktım, arkadaşlarımla kovalamaca oynadım. Bu yüzden bahçede çok eğlendim.” (K6 kodlu katılımcının verdiği yanıt)

“... Bahçe beni çok mutlu etti. Çünkü bahçede tekerleklerle oynadım, çok ilginç taşlar buldum, teraziyi kullandım, arkadaşlarımla maç yaptım, bahçede bir sürü hayvan gördüm ve onlara dokundum. Bu yüzden bahçede çok eğlendim.” (K7 kodlu katılımcının verdiği yanıt)

1a) Bahçede yapılan aktiviteler: Katılımcıların soru 1'e verdikleri yanıtlar derlendiğinde bahçede yapılan aktiviteleri sınıflandırmak mümkündür. Bu aktiviteler Tablo 50'de yer almaktadır.

Tablo 50
Bahçede Yapılan Aktiviteler

Yapılan Aktiviteler	(f)	(%)
Su havuzuyla oynama	7	100
Kum havuzuyla oynama	6	85.7
Oyun parkında oynama	5	71.4
Futbol oynama	4	57.1
Çiçek ekme	4	57.1

Dürbün ve büyüteç kullanma	3	42.8
Basketbol oynama	3	42.8
Yakalamaca oynama	3	42.8
Tekerleklerle oynama	3	42.8
Kovalarla oynama	3	42.8
Taşlarla oynama	3	42.8
Terazi kullanma	3	42.8
Arabalarla oynama	2	28.6
Bahçedeki hayvanları sevme	2	28.6
Toplarla oynama	2	28.6

Tablo 50'ye göre katılımcıların tamamı (%100) bahçede su havuzuyla oynamaktan mutlu olurken, % 85.7'si ise kum havuzuyla oynamaktan mutlu olmuştur. Katılımcıların yapmaktan en keyif aldığı diğer bir aktivite ise oyun parkında (% 71.4) oynamaktır. Ayrıca katılımcıların % 28.6 oranla bahçedeki hayvanları gözlemlemek, toplarla ve arabalarla oynamaktan keyif aldıkları görülmektedir.

2) Bahçede yaptığımız etkinlikler hoşunuza gitti mi? En çok hangi etkinlikleri sevdiniz?

Katılımcıların tamamı bahçede yaptıkları etkinlikleri çok sevdiklerini ve bu etkinliklerin çok eğlenceli olduğunu belirtmişlerdir. Aşağıda katılımcıların bu soruya verdikleri yanıtlara yer verilmiştir:

"... Bahçedeki etkinlikler çok eğlenceliydi. Etkinliklerden en çok hazine oyununu, trafik oyununu, terazi oyununu, çiçek ekmeyi ve atış oyununu sevdim." (K1 kodlu katılımcının verdiği yanıt)

"... Bahçede yaptığımız etkinlikler çok güzeldi. Ben yaptığımız deneyleri, kitap etkinliğini, hazine oyununu, trafik oyununu ve çöplerden yaptığımız etkinliği sevdim." (K2 kodlu katılımcının verdiği yanıt)

“... Bahçede yaptığımız etkinlikleri çok sevdim. En çok kitap etkinliğini, hazine oyununu, trafik oyununu, deneyleri ve çiçek ekmeyi sevdim.” (K5 kodlu katılımcının verdiği yanıt)

“... Bahçede yaptığımız etkinlikler çok eğlenceliydi. Ben en çok çiçek ekmeyi, atış oyununu, şişe devirme oyununu ve kil etkinliğini sevdim” (K6 kodlu katılımcının verdiği yanıt)

Tablo 51
Sevilen Açık Alan Etkinlikleri

Sevilen Etkinlikler	(f)	(%)
Hazine Avcıları	5	71.4
Eğlenceli Bahçemiz	5	71.4
Trafiğe Çıkıyoruz	4	57.1
Hassas Ölçüm	3	42.8
Atış Oyunu	3	42.8
Deneyler	3	42.8
Devrilmeyen Şişe	3	42.8
Doğa Kitabım	3	42.8
Temiz Çevremiz	2	28.6
Dokun-Keşfet	2	28.6

Tablo 51’e göre katılımcıların % 71.4 oranında en çok hazine avcılığı ve eğlenceli bahçemiz etkinliklerini sevdiği belirlenmiştir. Bu etkinliği ise % 57.1 oranla trafiğe çıkıyoruz etkinliği izlemektedir. Ayrıca katılımcıların % 28.6 oranla temiz çevremiz ve dokun-keşfet etkinliklerinden keyif aldıkları görülmektedir. Tabloya göre katılımcılar tarafından en çok sevilen ilk üç etkinliği hazine avcılığı, eğlenceli bahçemiz ve trafiğe çıkıyoruz etkinlikleri oluşturmaktadır. Bu etkinliklerin diğer etkinliklere göre daha çok sevilme nedeninin çocukların daha önceden bu etkinliklere yönelik deneyim yaşamamış olması ve bu nedenle etkinlikteki materyallerin çocukların ilgisini çekmiş olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Ayrıca bu etkinliklerin ortak özelliği daha az yönerge ve yönlendirmeyi içermesi ve bu sayede çocukların etkinlik süreci boyunca daha fazla aktif olmasını sağlamasıdır. Çocuklar tarafından en çok bu üç etkinliğin

sevilmesi çocukların süreç boyunca aktif oldukları etkinliklerden daha fazla keyif aldıkları ile de açıklamak mümkündür.

3) Bahçede yaptığımız etkinlikler arasında hoşunuza gitmeyen ya da yapmakta zorlandığımız etkinlikler oldu mu?

Katılımcıların çoğu (5'i) hoşlarına gitmeyen ya da yapmakta zorlandıkları bir etkinlik olmadığını belirtirken, 2'si ise hafıza oyununda zorlandıklarını ifade etmişlerdir. 2 katılımcının bu konuyla ilgili görüşleri aşağıdaki gibidir:

“... Bütün etkinlikleri çok sevdim. Ama taşlarla yaptığımız etkinlik çok zordu. Taşların üstündeki resimleri hatırlamakta zorlandım.” (K1 kodlu katılımcının verdiği yanıt)

“... Yaptığımız etkinlikler çok güzeldi. Bir tek taş oyununda zorlandım. Taşların üstündeki resimleri inceledim. Ama bize verdiğiniz kartlarda resimleri hatırlayamadım” (K2 kodlu katılımcının verdiği yanıt)

Tablo 52
Yapmakta Zorlanılan Açık Alan Etkinlikleri

Cevaplar	(f)	(%)
Zorlanılan/ hoş gitmeyen etkinliklerin olmaması	5	71.4
Hafıza oyunu	2	28.6

Katılımcılar tarafından verilen yanıtlar derlendiğinde, katılımcıların % 71.4'ü bahçede yaptıkları etkinliklerden yapmakta zorlandıkları ya da hoş gitmeyen etkinliklerin bulunmadığını belirtmiştir. 2 çocuk ise (% 28.6) hafıza oyununda zorlandıklarını belirtmiştir. Bu bağlamda katılımcıların çoğunun açık alanda zorlandıkları ve hoş gitmeyen etkinliklerin olmadığını belirtmesi, araştırmacı tarafından hazırlanan etkinliklerin çocukların yaşlarına ve ilgilerine göre hazırlanmış olması ile açıklamak mümkündür. Çocuklardan 2'sinin hafıza oyununda zorlanmalarının nedeni ise bu yaş grubundaki çocukların bellek kullanma ile ilgili güçlüklerinden ya da bu tarz

etkinliklerin daha önceki öğrenme deneyimlerinde çok fazla yer almamasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

4) Bahçede yaptığınız etkinliklerle sınıfta yaptığınız etkinlikler arasında fark var mı?

Katılımcıların tamamı bahçede yapılan etkinliklerle sınıfta yapılan etkinlikler arasında farklılıkların olduğunu belirtmiştir. Bu soru kapsamında verilen yanıtlar aşağıdaki gibidir:

“... Sınıftaki etkinlikler de çok güzel. Ama bahçede oynayabileceğim bir sürü eğlenceli şey var. Bahçede kovalarla oynadım, terazi ile oynadım, dürbün ve büyüteçle hayvanlara baktım, çiçek ekim, oyun parkında oynadım, arkadaşlarımla yakalamaca oynadım. Sınıfta bu kadar çok oynayabileceğim şey yok.” (K2 kodlu katılımcının verdiği yanıt)

“... Sınıfta koşamıyorum. Ama bahçede istediğim kadar koşuyorum. Sınıfta kum yok, su havuzu yok, dürbün ve büyüteç yok, ağaç yok. Bahçede bir sürü şey var. Bahçede arabalarla oynadım, taşlarla oynadım, kumdan kale yaptım, maç yaptım. Ama sınıfta bunları yapamıyorum.” (K4 kodlu katılımcının verdiği yanıt)

“...Sınıfta da bahçede de eğlenceli etkinlikler yaptık. Ama bahçedeki etkinlikler daha eğlenceli. Bahçede tekerleklerle oynadım, parkta oynadım, toplarla oynadım, basketbol oynadım, dürbün ve büyüteçle taşları, böcekleri inceledim, çiçek ekim, atış oyunu oynadım. Bu yüzden bahçedeki etkinlikler daha eğlenceli geldi.” (K7 kodlu katılımcının verdiği yanıt)

Tablo 53
Açık Alan Etkinlikleri İle Sınıf Etkinlikleri Arasındaki Farklılıklar

Cevaplar	(f)	(%)
Bahçedeki etkinlikler sınıftaki etkinliklere göre daha eğlenceli	3	42.8
Bahçede kullandığım materyaller sınıfta yok	2	28.6

Bahçede yaptığım etkinlikleri sınıfta yapamıyorum (koşma oyunları, kum ve su ile oynama, çiçek ekme, kumdan kale yapma vb.)	2	28.6
---	---	------

Tablo 53'e göre 7 katılımcıdan 3 ü (% 42.8) bahçedeki etkinlikleri sınıftaki etkinliklere göre daha eğlenceli bulurken, katılımcılardan 2'si (% 28.6) bahçede bulunan materyallerin sınıfta bulunmadığını belirtmiştir. Ayrıca katılımcılardan 2'si (% 28.6) bahçede yaptıkları kum-su ile oynama, çiçek ekme vb. etkinlikleri sınıfta yapamadıklarını söylemiştir. Tüm katılımcılar bahçede yaptıkları etkinliklerle sınıfta yaptıkları etkinlikler arasında bir fark olduğunu ifade etmiştir.

Tüm bu bilgiler ışığında katılımcıların bahçede yapılan etkinlikler ile sınıftaki etkinlikler arasında belirttikleri farklılığın sınıfın bazı etkinlikler ve aktiviteler için uygun ortam sağlayamamasından kaynaklandığı görülmektedir. Verilen cevaplar derlendiğinde katılımcılar bahçede kullandıkları materyallerin sınıfta olmadığını, bahçedeki etkinlikleri sınıfta yapamadıklarını söyleyerek bahçedeki etkinlikleri daha eğlenceli bulduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca verilen cevaplar incelendiğinde çocukların 5'i (% 71.3) bahçede oynadıkları yakalamaca oyunlarını sınıfta oynayamadıklarını belirtmiş ve bu durum bahçenin çocuklara özgür olma fırsatı sağladığını, bahçenin özellikle de hareket etmeyi gerektiren oyunlar için ideal bir ortam sunduğunu ortaya koymaktadır.

BÖLÜM V

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmada elde edilen sonuçlara ve bu sonuçlar kapsamında önerilere yer verilmektedir.

Açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş okul öncesi eğitimin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkisini incelemek amacıyla yapılan bu çalışmaya anaokuluna devam eden toplam 14 öğrenci katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak “Bilimsel Süreç Becerileri Testi”, “Gözlem Formu” ve “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” kullanılmıştır.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Çalışmada açık alan etkinliklerinin temel süreç becerilerinden gözlem yapma, sınıflama, tahmin etme, ölçme ve sonuç çıkarma becerilerine olan etkisi araştırılmıştır:

Deney ve kontrol grubundaki çocuklara uygulanan bilimsel süreç becerileri testi kapsamında çocukların ön testte gözlem yapma becerisinden aldıkları değerlere bakıldığında her iki grubun aritmetik ortalamasının birbirine eşit olduğu görülmüştür ($\bar{X} = 5,71$). Ayrıca deney ve kontrol grubunun ön testte gözlem yapma becerisinden aldıkları puanlar arasındaki fark incelenmiş, deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Bu durumda iki grubun başlangıçta gözlem becerisi açısından birbirine denk olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Deney ve kontrol grubundaki çocukların son testte gözlem becerisinden aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 7,57; kontrol grubunun ortalamasının ise 6,14 olduğu görülmüştür. Yapılan analizler sonucunda her iki grubun ön test ve son testte gözlem yapma becerisinden aldıkları puanlar incelenmiş, deneysel işlem süreci öncesinde ve

sonrasında deney grubunda anlamlı bir fark olduğu gözlemlenirken, kontrol grubunda ise bu fark anlamlı çıkmamıştır. Son testten elde edilen bulgulara bakıldığında deney grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüş ve açık alan eğitim programına katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre gözlem yapma becerilerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu durumda açık alan eğitim programının çocukların gözlem yapma becerilerini geliştirmede etkili olduğu, sınıf içi etkinlikler sırasında ise gözlem yapma becerisinin anlamlı ölçüde geliştirilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Deney ve kontrol grubundaki çocukların ön testte sınıflama becerisinden aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 28,28; kontrol grubunun ortalamasının ise 27,28 olduğu görülmüştür. Deney ve kontrol gruplarının ön testte sınıflama becerisinden aldıkları puanlar arasındaki fark incelenmiş, deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Deney ve kontrol grubundaki çocukların son testte sınıflama becerisinden aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 44,14; kontrol grubunun ortalamasının ise 32,71 olduğu gözlenmiştir. Bu durumda deney grubunun aritmetik ortalamasının kontrol grubunun ortalamasına göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Yapılan analizler sonucunda her iki grubun ön test ve son testte sınıflama becerisinden aldıkları puanlar incelenmiş, deneysel işlem süreci öncesinde ve sonrasında deney grubunda anlamlı bir fark olduğu gözlemlenirken, kontrol grubunda ise bu fark anlamlı çıkmamıştır. Her iki grubun son testten elde edilen bulgularına bakıldığında deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüş ve açık alan eğitim programında katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre sınıflama becerilerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu durumda açık alan eğitim programının çocukların sınıflama becerilerini geliştirmede etkili olduğu, sınıf içi etkinlikler sırasında ise sınıflama becerisinin anlamlı ölçüde geliştirilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Deney ve kontrol grubundaki çocukların ön testte ölçme becerisinden aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 3,71 kontrol grubunun ortalamasının ise 2,28 olduğu görülmüştür. Deney ve kontrol gruplarının ön testte ölçme becerisinden aldıkları puanlar arasındaki fark incelenmiş, deney ve kontrol grubu

arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Deney ve kontrol grubundaki çocukların son testte ölçme becerisinden aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 8,00; kontrol grubunun ortalamasının ise 4,14 olduğu gözlenmiştir. Bu durumda deney grubunun aritmetik ortalamasının kontrol grubunun ortalamasına göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Yapılan analizler sonucunda her iki grubun ön test ve son testte ölçme becerisinden aldıkları puanlar incelenmiş, uygulama süreci öncesinde ve sonrasında her iki grupta da anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Her iki grubun son testten elde edilen bulgularına bakıldığında deney grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olduğu ve açık alan eğitim programına katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre ölçme becerilerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu amaçla hangi grubun daha fazla ilerleme gösterdiğini belirlemek için deney ve kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasındaki fark hesaplanmış, her iki grubun ön test son test puan farklılıklarının anlamlı ölçüde değiştiği ve açık alan eğitim programına katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre ölçme becerilerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durumda sınıf içi etkinliklerin öğrencilerin ölçme becerilerini geliştirmede etkili olduğu; ancak açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş okul öncesi eğitimin öğrencilerin ölçme becerisini geliştirmede daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Deney ve kontrol grubundaki çocukların ön testte tahmin etme becerisinden aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 1,71 kontrol grubunun ortalamasının ise 1,14 olduğu görülmüştür. Deney ve kontrol gruplarının ön testte tahmin etme becerisinden aldıkları puanlar arasındaki fark incelenmiş deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Deney ve kontrol grubundaki çocukların son testte tahmin etme becerisinden aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 4,00; kontrol grubunun ortalamasının ise 2,42 olduğu gözlenmiştir. Bu durumda deney grubunun aritmetik ortalamasının kontrol grubunun ortalamasına göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Yapılan analizler sonucunda deney ve kontrol grubunun ön test ve son testte tahmin etme becerisinden aldıkları puanlar incelenmiş, uygulama süreci öncesinde ve sonrasında her iki grupta da anlamlı bir fark olduğu gözlenmiştir. Her iki grubun son testten elde edilen bulgularına bakıldığında deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir

fark olduğu görülmüş ve açık alan eğitim programına katılan çocukların programa katılmayan çocuklara göre tahmin etme becerisinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu amaçla hangi grubun daha fazla ilerleme gösterdiğini belirlemek için deney ve kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasındaki fark hesaplanmış, deney grubundaki öğrencilerin tahmin etme becerisindeki farklılaşma, kontrol grubundan fazla görünmesine rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu durumda kontrol grubunun da süreç içerisinde sınıf içi etkinlikler yoluyla tahmin etme becerisinde önemli ölçüde ilerleme olduğu görülmüş, açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş eğitimin bu becerinin gelişmesinde sınıf içi etkinliklerden daha etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Deney ve kontrol grubundaki çocukların ön testte sonuç çıkarma becerisinden aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 0,71 kontrol grubunun ortalamasının ise 0,43 olduğu görülmüştür. Deney ve kontrol grubunun ön testte sonuç çıkarma becerisinden aldıkları puanlar arasındaki fark incelenmiş, her iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Her iki grubun son testte sonuç çıkarma becerisinden aldıkları değerlere bakıldığında deney ve kontrol grubunun aritmetik ortalamasının birbirine denk olduğu gözlemlenmiştir ($\bar{X} = ,86$). Yapılan analizler sonucunda her iki grubun ön test ve son testte sonuç çıkarma becerisinden aldıkları puanlar incelenmiş, uygulama süreci öncesinde ve sonrasında her iki grupta da anlamlı bir fark olmadığı gözlemlenmiştir. Her iki grubun son testten elde edilen bulgularına bakıldığında deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Bu durum deneysel işlem süreci olan 8 hafta süresince bu becerinin kazandırılmasının zor olduğu, ayrıca ölçekte bu beceriyi ölçen sadece 1 soru bulunması ve öğrencilerin şans başarısı yoluyla sorunun doğru cevabını tahmin etmiş olabilecekleri şeklinde yorumlanmıştır.

Ayrıca araştırmada alt problem olarak ele alınmayan ancak uygulama sürecinde yapılan açık alan etkinliklerinin öğretim yapılan deney grubu ve bu etkinliklerin yapılmadığı kontrol grubunun sayı-uzay ilişkisi ve değişkenleri belirleme becerilerine olan etkisi de incelenmiştir.

Deney ve kontrol grubundaki çocukların ön testte sayı-uzay ilişkisi becerisinden aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 0,42 kontrol grubunun ortalamasının ise 0,28 olduğu görülmüştür. Deney ve kontrol gruplarının ön testte sayı-uzay ilişkisi becerisinden aldıkları puanlar arasındaki fark incelenmiş, her iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Deney ve kontrol grubundaki çocukların son testte sayı-uzay ilişkisi becerisinden aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 0,85, kontrol grubunun ortalamasının ise 0,71 olduğu görülmüştür. Yapılan analizler sonucunda deney ve kontrol grubunun ön test ve son testte sayı uzay ilişkisi becerisinden aldıkları puanlar incelenmiş ve uygulama süreci öncesinde ve sonrasında her iki grupta da anlamlı bir fark olmadığı gözlemlenmiştir. Her iki grubun son testten elde edilen bulgularına bakıldığında deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Ölçekte bu beceriyi ölçen sadece 1 soru bulunması ve deneysel işlem sürecinde temel süreç becerileri içerisinde yer almayan bu beceriye yönelik doğrudan bir etkinlik yapılmamış olması gibi nedenlerden dolayı her iki grubun puanları arasında bir farklılaşmanın olmaması beklenen bir sonuçtur.

Deney ve kontrol grubundaki çocukların ön testte değişkenleri belirleme becerisinden aldıkları değerlere bakıldığında her iki grubun aritmetik ortalamasının birbirine eşit olduğu görülmüştür ($\bar{X} = 1,42$). Ayrıca deney ve kontrol gruplarının ön testte değişkenleri belirleme becerisinden aldıkları puanlar arasındaki fark incelenmiş, her iki grup arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Bu durumda her iki grubun başlangıçta değişkenleri belirleme becerisi açısından birbirine denk olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Deney ve kontrol grubundaki çocukların son testte değişkenleri belirleme becerisinden aldıkları değerlere bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalamasının 2,00; kontrol grubunun ortalamasının ise 1,14 olduğu görülmüştür. Yapılan analizler sonucunda deney ve kontrol grubunun ön test ve son testte değişkenleri belirleme becerisinden aldıkları puanlar incelenmiş, uygulama süreci öncesinde ve sonrasında her iki grupta da anlamlı bir fark olmadığı gözlemlenmiştir. Her iki grubun son testten elde edilen bulgularına bakıldığında deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmuş ve açık alan eğitim programına katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre değişkenleri belirleme becerilerinin daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Bu durum deneysel işlem sürecinde gerçekleştirilen farklı becerilere yönelik etkinlikler sırasında bu becerinin de

bir miktar gelişmiş olduğu şeklinde yorumlanmıştır. Her ne kadar bu beceriyi hedef alan doğrudan bir etkinlik gerçekleştirilmemiş olsa da 8 haftalık sürecin sonunda deney grubunun kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde önde oldukları görülmüştür.

Araştırmada gözlem formu kullanılarak açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş okul öncesi eğitimin öğretim yapılan deney grubu ve bu etkinliklerin yapılmadığı kontrol grubunun bilimsel süreç becerilerine ait öğrenme ürünleri arasındaki fark incelenmiştir. Bu kapsamda öğrenme ürünleri açık alan eğitim modülünde ele alınan 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı'ndaki bilimsel süreç becerilerine ait kazanım ve göstergelerdir. Bu amaçla bilişsel gelişim alanı kapsamında toplam yedi kazanım ele alınmıştır:

Deney ve kontrol gruplarının ön testte gözlem yapma becerisine ait olan Kazanım 1 ve Kazanım 5'ten aldıkları puanlar arasındaki fark incelenmiş, deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Yapılan analizler sonucunda deney ve kontrol grubunun ön test ve son testte bu kazanımlardan aldıkları puanlar incelenmiş, uygulama süreci öncesinde ve sonrasında her iki grupta da anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmiştir. Her iki grubun son testten elde edilen değerlerine bakıldığında deney grubu ile kontrol arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüş ve açık alan eğitim programına katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre gözlem yapma becerilerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu amaçla hangi grubun daha fazla ilerleme gösterdiğini belirlemek için deney ve kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasındaki fark hesaplanmış, her iki grubun ön test ve son test puan farklılıklarının anlamlı ölçüde değiştiği ve açık alan eğitim programına katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre gözlem yapma becerilerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durumda sınıf içi etkinliklerin öğrencilerin gözlem yapma becerisini geliştirmede etkili olduğu; ancak açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş okul öncesi eğitimin öğrencilerin gözlem yapma becerisini geliştirmede daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Uygulanan gözlem formu kapsamında deney ve kontrol gruplarının ön testte tahmin etme becerisini içeren Kazanım 2 ve Kazanım 19'dan aldıkları puanlar arasındaki

fark incelenmiş, her iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Yapılan analizler sonucunda deney ve kontrol grubunun ön test ve son testte bu kazanımlardan aldıkları puanlar incelenmiş, uygulama süreci öncesinde ve sonrasında her iki grubun tahmin etme becerileri arasında anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmiştir. Her iki grubun son testten elde edilen değerlerine bakıldığında, deney grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüş ve açık alan eğitim programına katılan çocukların programa katılmayan çocuklara göre tahmin etme becerilerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu amaçla hangi grubun daha fazla ilerleme gösterdiğini belirlemek için deney ve kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasındaki fark hesaplanmış, her iki grubun ön test ve son test puan farklılıklarının anlamlı ölçüde değiştiği ve açık alan eğitim programında katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre tahmin etme becerilerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durumda sınıf içi etkinliklerin öğrencilerin tahmin etme becerilerini geliştirmede etkili olduğu; ancak açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş okul öncesi eğitimin öğrencilerin tahmin etme becerisini geliştirmede daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Uygulanan gözlem formu kapsamında deney ve kontrol gruplarının ön testte sınıflama becerisini içeren Kazanım 7'den aldıkları puanlar arasındaki fark incelenmiş, deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Yapılan analizler sonucunda deney ve kontrol grubunun ön test ve son testte bu kazanımdan aldıkları puanlar incelenmiş, uygulama süreci öncesinde ve sonrasında her iki grupta anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmiştir. Her iki grubun son testten elde edilen değerlerine bakıldığında deney grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüş ve açık alan eğitim programına katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre sınıflama becerisinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu amaçla hangi grubun daha fazla ilerleme gösterdiğini belirlemek için deney ve kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasındaki fark hesaplanmış, her iki grubun ön test ve son test puan farklılıklarının anlamlı ölçüde değiştiği ve açık alan eğitim programında katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre sınıflama becerilerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durumda sınıf içi etkinliklerin öğrencilerin sınıflama becerilerini geliştirmede etkili olduğu; ancak açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş okul öncesi

eğitimin öğrencilerin sınıflama becerisini geliştirmede daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Uygulanan gözlem formu kapsamında deney ve kontrol gruplarının ön testte ölçme becerisini içeren Kazanım 11'den aldıkları puanlar arasındaki fark incelenmiş, deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Yapılan analizler sonucunda deney ve kontrol grubunun ön test ve son testte bu kazanımdan aldıkları puanlar incelenmiş, uygulama süreci öncesinde ve sonrasında her iki grupta anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmiştir. Her iki grubun son testten elde edilen değerlerine bakıldığında deney grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüş ve açık alan eğitim programına katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre ölçme becerilerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu amaçla hangi grubun daha fazla ilerleme gösterdiğini belirlemek için deney ve kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasındaki fark hesaplanmış, her iki grubun ön test ve son test puan farklılıklarının anlamlı ölçüde değiştiği ve açık alan eğitim programında katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre ölçme becerilerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durumda sınıf içi etkinliklerin öğrencilerin ölçme becerilerini geliştirmede etkili olduğu; ancak açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş okul öncesi eğitimin öğrencilerin ölçme becerisini geliştirmede daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Uygulanan gözlem formu kapsamında deney ve kontrol gruplarının ön testte sonuç çıkarma becerisini içeren Kazanım 17'den aldıkları puanlar arasındaki fark incelenmiş, deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Yapılan analizler sonucunda deney ve kontrol grubunun ön test ve son testte bu kazanımdan aldıkları puanlar incelenmiş, deneysel işlem süreci öncesinde ve sonrasında her iki grupta anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmiştir. Her iki grubun son testten elde edilen değerlerine bakıldığında deney grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüş ve açık alan eğitim programına katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre sonuç çıkarma becerilerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu amaçla hangi grubun daha fazla ilerleme gösterdiğini belirlemek için deney ve kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasındaki fark hesaplanmış, her

iki grubun ön test ve son test puan farklılıklarının anlamlı ölçüde değiştiği ve açık alan eğitim programında katılan çocukların, programa katılmayan çocuklara göre sonuç çıkarma becerilerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durumda sınıf içi etkinliklerin öğrencilerin sonuç çıkarma becerisini geliştirmede etkili olduğu; ancak açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş okul öncesi eğitimin öğrencilerin sonuç çıkarma becerisini geliştirmede daha etkili olduğu bulunmuştur.

Ayrıca deney grubundaki çocukların görüşme formunda yer alan sorulara verdikleri cevaplar incelenmiştir:

Bu kapsamda çocukların bahçede vakit geçirmekten keyif aldıkları, bahçede vakit geçirmenin çok güzel ve eğlenceli olduğunu ifade ettikleri ve bahçede yapılan etkinliklerden hoşlandıklarını belirttikleri görülmüştür. Özellikle çocukların deneysel işlem süreci boyunca daha aktif oldukları, sözel yönergelerin ve yönlendirmelerin az olduğu etkinliklerden daha fazla keyif aldıkları gözlemlenmiştir. Ayrıca çocuklar bahçede kullandıkları materyallerin sınıfta bulunmadığını ve bahçede yaptıkları etkinlikleri sınıfta yapamadıklarını belirterek, bahçede yapılan etkinliklerin sınıftaki etkinliklere göre daha eğlenceli bulduklarını ifade etmişlerdir.

Yapılan araştırma sonucunda bilimsel süreç becerileri testi kapsamında elde edilen bulgulara bakıldığında deney grubunun gözlem yapma, sınıflama ve ölçme becerilerinin kontrol grubuna göre daha ileri seviyede olduğu, açık alan etkinliklerinin sınıfta yapılan etkinliklere göre çocukların bilimsel süreç becerilerini geliştirmede daha etkili olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca gözlem formundan elde edilen bulgulara göre uygulanan etkinlikler kapsamında her iki grubun bilimsel süreç becerilerine ait kazanımlarında bir ilerleme olduğu görülmüş, ancak açık alan etkinliklerinin sınıf içinde yapılan etkinliklere göre çocukların bilimsel süreç becerilerini geliştirmede daha etkili olduğu bulunmuştur. Yapılan çalışmalara bakıldığında araştırmadan elde edilen bulguları destekler niteliktedir. Ardaç ve Mugaloğlu (2002), Ayvacı (2010), Büyüктаşkapu vd. (2012) bilimsel süreç becerilerinin uygun eğitim programları ile geliştirilebileceğini, Günay Balım vd. (2013) ise sınıf dışı eğitim uygulamalarının öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmede etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Açık alan eğitimi somut deneyimler üzerinden öğrenmeyi amaçlayan ve tüm duyuların kullanılmasını sağlayan deneyimsel bir öğrenme sürecidir (Priest, 1986; Szczepanski vd., 2006). Açık alanda gerçekleştirilen uygulamalı eğitimler çocukların bilgilerini yapılandırmasına ve kendi öğrenmelerinde aktif olmasına fırsat verir (Kete, 2013, Studer, 1998). Bu kapsamda araştırmada deney grubundan daha iyi sonuçlar elde edilmiş olmasının nedenini, açık alan eğitiminde öğrenmelerin somut deneyimler üzerinden gerçekleştirilmesi ve bu sayede öğrencilerin daha aktif olmasını sağlamasıyla ilgili olarak açıklamak mümkündür. Yapılan çalışmalar bu durumu destekler niteliktedir. Mabie & Baker (1996) yaptıkları çalışmada deneyimsel aktivitelerin bilimsel süreç becerilerinin gelişimine etkisinin olumlu yönde olduğunu; Teo vd. (2007) ilk elden deneyimleme stratejilerinin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinde önemli bir artış sağladığını; Jeenthong vd. (2014) ilk elden deneyimlemeye fırsat veren etkinliklerin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesi açısından daha iyi sonuçlar elde edildiğini ortaya koyarken; Bogner & Wiseman (2004) ise açık alan eğitim programının öğrencilerin bilgi seviyelerinde önemli derecede olumlu bir etkiye neden olduğunu ve açık alan eğitiminin ilk elden deneyimlemeye fırsat verdiğini ortaya koymuştur. Bilimsel süreç becerileri de somut deneyimlerle yeni bilgiler elde etmeyi sağlayan, öğrenmede aktif olmayı gerektiren ve bu sayede öğrenmeyi kolaylaştıran becerilerdir (Charlesworth & Lind, 2013; Çepni, Ayas, Jonshson ve Turgut, 1997). Bu beceriler önceki deneyimlerle yeni deneyimler arasında ilişki kurulmasına yardımcı olarak anlayarak öğrenmeyi destekler (Harlen, 1999). Eğitimde temel amaç sadece bilgi kazandırmak değil, bilimsel süreç becerilerinin kazanımını sağlayarak bilimin nasıl yapılacağını öğretmektir (Büyüktaşkapu, Çeliköz ve Akman, 2012). Eğitimciler geleneksel eğitim yerine öğrenci merkezli eğitimi esas alarak çocuklara araştırma ve incelemeler yapmaları için uygun ortam sunmalı, bilimsel bir süreci başlatmak için çocuğa destek olmalıdırlar (Aybek, 2007; Ünal ve Akman, 2006). Bu amaçla öğretmenler bilimsel süreç becerilerini sadece sınıf içi etkinliklerle değil açık alan etkinlikleriyle de desteklemelidirler. Yapılan çalışmalara bakıldığında eğitimcilerin okul dışı aktiviteleri öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmeleri için gerçekleştirdikleri ve bu aktivitelerin öğrencilerin ilgilerini artırdığına inandıklarına dair genel olarak olumlu bir tutuma sahip oldukları; ancak fiziksel şartların yetersizliği, sınıfların kalabalık oluşu, ilgili yöneticilerden izin alma işlemlerinden dolayı zorluk yaşamaları gibi nedenlerden dolayı açık alan etkinliklerine

yer vermedikleri ortaya konulmuştur (Alat, Akgümüş ve Cavalı, 2012; Ayvacı, Devecioğlu ve Yiğit, 2002; Tatar ve Bağrıyanık, 2012). Oysa mekân dışı alanlar çocuklar için en iyi oyun çevreleridir. Bu alanlar iç mekânda bulunamayacak fırsatlar sunar. Bu yüzden çocuklar için tasarlanmış açık alanlar önem taşımaktadır (Acar, 2014: 846). Ancak yapılan çalışmalara bakıldığında ülkemizdeki okul bahçelerindeki düzenlemelerin ve yeşil alanların yetersiz düzeyde olduğu, bahçelerdeki oyun alanlarının ve yeşil alanların yetersizliğinin ise eğitimi olumsuz yönde etkilediği ortaya konulurken; okul öncesi eğitim kurumlarında açık alan düzenlemesinin ihmal edildiği ve bu alanların etkin bir şekilde kullanılmadığı görülmektedir (Başar, 2000; Çelik, 2012; Karatekin ve Çetinkaya, 2013; Volkan Aksu ve Demirel, 2011). Clements (2004) yaptığı çalışmada çocukların günümüzde açık alanda az vakit geçirdikleri, bunun yerine ise televizyon izleme, bilgisayar oynama gibi iç mekân aktiviteleriyle vakit geçirdiklerini ortaya koymuştur. Oysa açık alan eğitiminin kişisel ve sosyal gelişimi desteklediği, çocukların bilimsel kavramlar üzerindeki bilgilerinde bir artış sağladığı (American Institutes for Research, 2005; Ministry of Education, 1999; Seidel & Hudson, 1999), çocukların zihinsel sağlıkları için faydalı olabileceği (Gustafsson vd., 2012) ve hareketsiz davranışları azaltmada etkili olduğu görülmektedir (Stone & Faulkner, 2014). Günümüzde özellikle de büyük şehirlerde yaşayan ve doğadan kopuk büyüyen çocukların uzun süre hareketsiz kaldıkları, televizyon, bilgisayar, tablet ve cep telefonları gibi araçlarla vakit harcadıkları görülmektedir. Bu çocukların açık alan etkinliklerine daha da fazla ihtiyacı olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Bu amaçla eğitimcilerin çocukların tüm gelişim alanlarını destekleyecek eğitim ortamları sunmaları ve eğitimin sadece sınıf içinde gerçekleştirilebileceği anlayışından uzaklaşıp, açık alan etkinliklerine de yer vermeleri gerekmektedir.

5.2. Öneriler

Araştırmanın bulgularına göre şu öneriler sunulmuştur:

- 1) Bu çalışmada açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş okul öncesi eğitimin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini olumlu yönde etkilediği gözlemlenmiştir.

Okul öncesi dönemdeki çocukların bilimsel süreç becerilerinin desteklenmesi amacıyla açık alan eğitime ilişkin uygulamaların artırılması önerilmektedir.

- 2) Öğretmenlerin bilimsel süreç becerilerine ait uyguladıkları etkinliklerin sadece sınıfta yapılan etkinlikler ile sınırlandırılmaması, açık alan eğitiminin de sınıftaki eğitim programının bir devamı olarak görülmesi önerilmektedir.
- 3) Öğretmenlerin açık alan eğitimi konusunda eğitimler alarak daha donanımlı hale getirilmesi önerilmektedir.
- 4) Çalışmada açık alan etkinlikleri kapsamında daha çok bilişsel gelişime ait kazanım ve göstergeler ele alınmıştır. Bu kapsamda yapılacak olan çalışmalarda açık alan eğitiminin sosyal-duygusal gelişim, dil ve motor gelişimi gibi gelişim alanlarına da olan etkisinin araştırılması önerilmektedir.
- 5) Araştırma orta sosyo-ekonomik düzeye sahip ailelerin oluşturduğu bir çevrede yer alan anaokulunda yürütülmüştür. Yapılacak olan araştırmaların farklı sosyo-ekonomik düzeylere sahip çevrelerde uygulanması ve bağımsız değişkenin etkilerinin sınanması önerilmektedir.
- 6) Araştırmanın çalışma grubunu yaş ortalaması 68 ay olan çocuklar oluşturmaktadır. Bu kapsamda açık alan etkinliklerinin farklı yaş gruplarındaki etkilerinin araştırılması önerilmektedir.
- 7) Bu araştırma İzmir ilinde tek bir okulda gerçekleştirilmiş ve 14 öğrenciyle yürütülmüştür. Yapılacak olan çalışmaların daha büyük örneklerde uygulanarak açık alan etkinliklerinin etkililiğinin sınanması ve yaygınlaştırılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Acar, H. (2014). Learning Environments for Children in Outdoor Spaces. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, Volume 141, (846-853).
- Adkins, C. & Simmons, B. (2002). Outdoor, Experiential and Environmental Education: Converging or Diverging Approaches?. **ERIC Digest**, (1-7).
- Akinbobola, A.O. & Afolabi, F. (2010). Analysis of Science Process Skills in West African Senior Secondary School Certificate Physics Practical Examinations in Nigeria. **American-Eurasian Journal of Scientific Research**, 5(4), (234-240).
- Akman, B., Üstün, E. ve Güler, T. (2003). 6 Yaş Çocuklarının Bilim Süreçlerini Kullanma Yetenekleri. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı 24, (11-14).
- Akpınar, B. (2010). Yapılandırmacı Yaklaşımda Öğretmenin, Öğrencinin ve Velinin Rolü. **Eğitim-Bir-Sen**, Yıl 6, Sayı 6, (16-20).
- Aktamış, H. ve Ergin, Ö. (2007). Bilimsel Süreç Becerileri ile Bilimsel Yaratıcılık Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı 33, (11-23).
- Aktaş Arnas, Y. (2002). Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitiminin Amaçları. **Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi**, 6(7), (1-6).
- Aktaş Arnas, Y. (Ed.). (2009). **Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitimi**. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Akyüz, Y. (1979). Eğitimde Çocuk-Doğa ve Çevre Korunması İlişkileri. **Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi**, Cilt 12, Sayı 1, (85-96).

Akyüz, Y. (2010). **Türk Eğitim Tarihi**. Ankara: Pegem Yayınları.

Akyüz, Y. (2012). **Türk Eğitim Tarihi**. Ankara: Pegem Yayınları.

Alat, Z., Akgümüş, Ö. ve Cavalı, D. (2012). Okul Öncesi Eğitimde Açık Hava Etkinliklerine Yönelik Öğretmen Görüş ve Uygulamaları. **Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Cilt 8, Sayı 3, (47-62).

Alisinanoğlu, F., Özbey, S. ve Kahveci, G. (2015). **Okul Öncesinde Fen Eğitimi**. Ankara: Pegem Yayınları.

Al-Rabaani, A. (2014). The Acquisition of Science Process Skills by Omani's Pre-Service Social Studies' Teachers. **European Journal of Educational Studies**, 6(1), (13-19).

Änggård, E. (2010). Making Use of "Nature" in an Outdoor Preschool: Classroom, Home and Fairyland. **Children Youth and Environments**, 20(1), (4-25).

Ango, M.L. (2002). Mastery of Science Process Skills and Their Effective Use in the Teaching of Science: An Educology of Science Education in the Nigerian Context. **International Journal of Educology**, Volume 16, No 1, (11-30).

Arslan, A.G. ve Tertemiz, N. (2004). İlköğretimde Bilimsel Süreç Becerilerinin Geliştirilmesi. **Türk Eğitim Bilimleri Dergisi**, 2(4), (479-492).

Aslanargun, E. ve Tapan, F. (2012). Okul Öncesi Eğitim ve Çocuklar Üzerindeki Etkileri. **Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Cilt 11, Sayı 2, (219-238).

Atasoy, E. (2006). **Çevre İçin Eğitim**. Bursa: Ezgi Kitabevi.

Aybek, B. (2007). Eleştirel Düşünmenin Öğretiminde Öğretmenin Rolü. **Bilim, Eğitim ve Düşünce Dergisi**, 7(2).

Aytaç, K. (2012). **Avrupa Eğitim Tarihi**. Ankara: Phoenix Yayınevi.

Ayvacı, H.Ş. (2010). Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Bilimsel Süreç Becerilerini Kullanma Yeterliliklerini Geliştirmeye Yönelik Bir Çalışma. **Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi**, Cilt 4, Sayı 2, (1-24).

Bağcı Kılıç, G. (2002). **Dünyada ve Türkiye’de Fen Öğretimi**. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, (16-18).

Bakır, K. (2007). Jean Jacques Rousseau’ nun Natüralist Eğitim Anlayışı. **KKEFD**, Sayı 15, (103-122).

Bakır, K. (2012). **Demokratik Eğitim - John Dewey’ in Eğitim Felsefesi Üzerine**. Ankara: Pegem Yayınları.

Bakır, S. (2014). Bir Eğitim Kurumu Olarak Ahilik ve Hülya Taş’ ın “Günümüz Bursa Esnafında Ahilik Kültüründen İzler” Adlı Eseri. **Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi**, Sayı: 3/1, (406-415).

Balkan Kıyıcı, F., Atabek Yiğit, E. ve Selcen Darçın, E. (2014). Doğa Eğitimi İle Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlık Düzeylerindeki Değişimin ve Görüşlerinin İncelenmesi. **Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Cilt 4, Sayı 1, (17-27).

Bartosh, O. (2003). Environmental Education: Improving Student Achievement. Thesis for the Master of Environmental Studies Degree, The Evergreen State College.

Başal, H.A. (2015). **Okulöncesi ve İlkokul Çocukları İçin Uygulamalı Çevre Eğitimi**. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

- Başar, M.A. (2000). İlköğretim Okullarının İşgören ve Fiziki Olanakları. **Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı 8, (134-140).
- Baştürk, R. (20099). **Deneme Modelleri**. A. Tanrıöğen (Ed.), Bilimsel Araştırma Yöntemleri (s. 31-53). Ankara:Anı Yayıncılık.
- Bay, E., Kaya, H.İ. ve Gündoğdu, K. (2010). Demokratik Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Ölçeği Geliştirilmesi. **E-Journal of New World Sciences Academy**, Cilt 5, Sayı 2, (646-664).
- Bayar Bravo, I. (2007a). Antikçağ' da Varlık ve Bilgi Problemleri Üstüne. **Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı 4, Güz 2007, (43-58).
- Bayar Bravo, I. (2007b). Bilginin Olanağı Sorunu. **Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı 3, Bahar 2007, (43-54).
- Bayram, S. (2012). Osmanlı Devleti'nde Ekonomik Hayatın Yerel Unsurları: Ahilik Teşkilâtı ve Esnaf Loncaları. **İstanbul Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi**, (21), (81-115).
- Bellera, C.A., Julien, M. & Hanley, J.A. (2010). Normal Approximations to the Distributions of the Wilcoxon Statistics: Accurate to What N? Graphical Insights. **Journal of Statistics Education**, 18(2), (1-17).
- Bender, M.T. (2005). John Dewey' in Eğitime Bakışı Üzerine Yeni Bir Yorum. **Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi**, Cilt 6, Sayı 1, (13-19).
- Bisson, C. (1996). The Outdoor Education Umbrella: A Metaphoric Model to Conceptualize Outdoor Experiential Learning Methods. **ERIC Digest**, (40-46).

Bogner, F.X. ve Wiseman, M. (2004). Outdoor Ecology Education and Pupils' Environmental Perception in Preservation and Utilization. **Science Education International**, Volume 15, No 1, (27-48).

Böyük, U., Tanık, N. ve Saraçoğlu, S. (2011). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Bilimsel Süreç Beceri Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. **Tübav Bilim Dergisi**, Cilt 4, Sayı 1, (20-30).

Buldu, M. (2009). **Okul Öncesi Dönemde Matematiksel Kavram Gelişimi**. B. Akman (Ed.), Okul Öncesi Matematik Eğitimi (s. 30-46). Ankara: Pegem Yayınları.

Bulut, T. (2007). Cumhuriyet' in Bir Gençlik Projesi Olarak Kızılay Kampları (1936-1950). **ÇTTAD**, VI/14, (103-135).

Burgaç, M. (2011). Cumhuriyet Döneminde Trakya'da Örnek Bir Sağlık Kampı Uygulaması: Azat Obaları. **Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi**, Sayı 81, (651-671).

Büyüköztürk, Ş. (2016). **Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı**. Ankara: Pegem Yayınları.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2014). **Bilimsel Araştırma Yöntemleri**. Ankara: Pegem Yayınları.

Büyüktaşkapu, S. (2010). 6 Yaş Çocuklarının Bilimsel Süreç Becerilerini Geliştirmeye Yönelik Yapılandırmacı Yaklaşım Dayalı Bir Bilim Öğretim Programı Önerisi. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Büyüktaşkapu, S., Çeliköz, N. ve Akman, B. (2012). Yapılandırmacı Bilim Eğitimi Programı'nın 6 Yaş Çocuklarının Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi. **Eğitim ve Bilim**, Cilt 37, Sayı 165, (275-292).

- Can, A. (2016). **SPSS İle Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi**. Ankara: Pegem Yayınları.
- Celep, A. ve Bacanak, A. (2013). Yüksek Lisans Yapan Öğretmenlerin Bilimsel Süreç Becerileri ve Kazandırılması Hakkındaki Görüşleri. **Türk Fen Eğitimi Dergisi**, Yıl 10, Sayı 1, (56-78).
- Cemaloğlu, N. (2009). **Veri Toplama Teknikleri: Nicel-Nitel**. A. Tanrıöğen, (Ed.), Bilimsel Araştırma Yöntemleri (s. 131-160). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Cevizci, A. (2012a). **İlkçağ Felsefesi Tarih**. Bursa: Asa Kitabevi.
- Cevizci, A. (2012b). **Bilgi Felsefesi**. İstanbul: Say Yayınları.
- Ceylan, Ş., Kahraman, Ö.G. ve Ülker, P. (2015). Çocukların Meraklarına İlişkin Annelerin ve Öğretmenlerin Düşünceleri: Bilim Kavramı. **Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 5(1), (1-16).
- Chebbi, R., Wachanga, S. & Kiboss, J. (2012). Effects of Science Process Skills Mastery Learning Approach on Students' Acquisition of Selected Chemistry Practical Skills in School. **Creative Education**, 3(8), (1291-1296).
- Clements, R. (2004). An Investigation of The Status of Outdoor Play. **Contemporary Issues in Early Childhood**, 5(1), (68-80).
- Çelik, A. (2012). Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Açık Alan Kullanımı: Kocaeli Örneği. **Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, 43(1), (79-88).
- Çepni, S., Ayas, A., Johnson, D. ve Turgut, F. (1997). **Fizik Öğretimi**. YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi, Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi.

Dahlgren, L.O. & Szczepanski, A. (2005). **Outdoor Education: Literacy Education and Sensory Experience: An Attempt at Defining The Identity of Outdoor Education**. Kisa, Sweden: Kisa- Tryckeriet AB.

Denkel, A (2011). **İlkçağ'da Doğa Felsefeleri**. İstanbul: Doruk Yayıncılık.

Dewey, J. (2013). **Deneyim ve Eğitim**. (Çev. S. Akıllı). Ankara: ODTÜ Yayıncılık.

Dewey, J. (2014). **Günümüzde Eğitim** (Çev. B. Ata ve T. Öztürk). Ankara: Pegem Yayınları.

Eaton, D. (1998). Cognitive and Affective Learning in Outdoor Education. PhD Thesis, University of Toronto.

Ellez, A.M. (2009). **Ölçme Araçlarında Bulunması Gereken Özellikler**. A. Tanrıöğren (Ed.), Bilimsel Araştırma Yöntemleri (s. 167-190). Ankara: Anı Yayıncılık.

Erdoğan, E. (2009). Platon ve Aristoteles' in Bilimlere İlişkin Sınıflamaları. **Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı 7, Bahar 2009, (137-162).

Erdoğan, M. (2011). Ekoloji Temelli Yaz Doğa Eğitimi Programının İlköğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Bilgi, Duyuşsal Eğilimler ve Sorumlu Davranışlarına Etkisi. **Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri**, 11(4), (2223-2237).

Erentay, N. ve Erdoğan, M. (2012). **22 Adımda Doğa Eğitimi**. Ankara: ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayıncılık.

Ergün, M. (2008). Öğretmen Yetiştirme Tarihimizde Köy Eğitimci Yetiştirme Kursları. **Öğretmen Okullarının 160. Yılı**, Ankara, (69-77).

Erten, S. (2004). Çevre Eğitimi ve Çevre Bilinci Nedir, Çevre Eğitimi Nasıl Olmalıdır?
Çevre ve İnsan Dergisi, Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı, Sayı 65/66.

Festev, D. (2002). Motivational Factors That Influence Students' Participation in
Outdoor Activities. **Journal of Adventure Education & Outdoor
Learning**, 2(1), (43-54).

Ford, P. (1986). Outdoor Education: Definition and Philosophy. **ERIC Digest**, (1-15).

Godbey, G. (2009). Outdoor Recreation, Health, and Wellness: Understanding and
Enhancing The Relationship. **Resources for the Future**, April, 2009, (1-42).

Gökçe, N. ve Yaprak, M. (2013). Köy Çocukları İçin Yaz Kampları: Azat Obaları.
**Lokman Hekim Journal 2013; Supplement VIII. Lokman Hekim Days 22 - 25
May 2013.**

Gustafsson, P.E., Szczepanski, A., Nelson, N. & Gustafsson, P.A. (2012). Effects of an
Outdoor Education Intervention on The Mental Health of Schoolchildren. **Journal
of Adventure Education & Outdoor Learning**, 12(1), (63-79).

Gülay, H. (2011). Ağaç Yaş İken Eğilir: Yaşamın İlk Yıllarında Çevre Eğitiminin
Önemi. **TÜBAV Bilim Dergisi**, Cilt 4, Sayı 3, (240-245).

Gülay, H. ve Önder, A. (2011). **Sürdürülebilir Gelişim İçin Okul Öncesi Dönemde
Çevre Eğitimi**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Gülbahar, Y. ve Alper, A. (2009). A Content Analysis of the Studies in Instructional
Technologies Area. **Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi**, 42(2), (93-111).

Güler, T. (2009). Ekolojik Temelli Bir Çevre Eğitiminin Öğretmenlerin Çevre Eğitimine
Karşı Görüşlerine Etkileri. **Eğitim ve Bilim**, 2009, Cilt 34, Sayı 151, (30-43).

Gültekin, M., Karadağ, R. ve Yılmaz, F. (2007). Yapılandırmacılık ve Öğretim Uygulamalarına Yansımaları, **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 7(2), (503-528).

Günay Balım, A., Deniz Çeliker, H., Türkoğuz, S. ve Kaçar, S. (2013). Bilimin Doğaya Yansımaları Projesinin Öğrencilerin Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi. **Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi**, Cilt 2, Sayı 1, Makale No 16, (149-157).

Gündüz, M. (2010). Gelenek ve Modernlik Arasında Bir Eğitimci: Satı Bey ve Fenn-i Terbiye Adlı Eseri Üzerine Bir İnceleme. **Turkish Studies**, Volume 5/3, (1392-1415).

Gürkan, T., Oktay, A., Ömeroğlu, E., Sözer, E., Temel, F., Yaşar, Ş., Cavkaytar, A. ve Gültekin, M. (2008). **Okul Öncesi Eğitime Giriş**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını, No: 1841.

Güven, İ. (2010). **Türk Eğitim Tarihi**. Ankara: Natürel Yayınları.

Hammerman, D.R. & Hammerman, W.M. (1973). **Teaching in the Outdoors**. Minnesota: Burgess Publishing Company.

Harlen, W. (1999). Purposes and Procedures for Assessing Science Process Skills. **Assessment in Education**, Volume 6, No 1, (129-144).

Hazır, A. ve Türkmen, L. (2008). İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Bilimsel Süreç Beceri Düzeyleri. **Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı 26, (81-96).

Işık, A. ve Nakiboğlu, C. (2012). Sınıf Öğretmenleri İle Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Bilimsel Süreç Becerileriyle İlgili Durumlarının Belirlenmesi. **Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Cilt 11, Sayı 2, (145-160).

- İnan, H.Z. (2010). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Bilimsel Süreç Becerilerine İlişkin Alan Bilgileri ve Pedagojik Alan Bilgilerinin İrdelenmesi. **Educational Sciences: Theory Practice**, Cilt 10, Sayı 4, (2275-2323).
- İnan, H.Z., İnan, T. ve Aydemir, T. (2014). **Okul Öncesi Dönem Çocuklarına Bilimsel Süreç Becerilerinin Kazandırılması**. M. Metin, ve Ç. Şahin (Ed.), Örnek Uygulamalarla Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitimi (s. 75-93). Ankara: Pegem Yayınları.
- Jeenthong, T., Ruenwongsa, P. & Sriwattanarothai, N. (2014). Promoting Integrated Science Process Skills Through Betta-Live Science Laboratory. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, (116), (3292-3296).
- Jovanović, M., Vučićević, B., Turanjanin, V., Živković, M. & Spasojević, V. (2014). Investigation of Indoor and Outdoor Air Quality of The Cassrooms at a School in Serbia. **Energy**, (77), (42-48).
- Kahveci, A. ve Ay, S. (2008). Farklı Yaklaşımlar – Ortak Çıkarımlar: Paradigmalar ve İntegral Model Işığında Beyin Temelli ve Oluşturmacı Öğrenme. **Türk Fen Eğitimi Dergisi**, Cilt 5, Sayı 3, (108-123).
- Kandemir, E.M. ve Yılmaz, H. (2012). Öğretmenlerin Üst Düzey Bilimsel Süreç Becerilerini Anlama Düzeylerinin Belirlenmesi. **Western Anatolia Journal of Educational Science**, Cilt 3, Sayı 5, (1-28).
- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (1999). **Fen Bilgisi Öğretimi Modül 7**. Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı. MEB Projeler ve Koordinasyon Merkezi Başkanlığı.
- Karaer, H. ve Kösterelioğlu, M. (2005). Amasya ve Sinop İllerinde Çalışan Okul Öncesi Öğretmenlerin Fen Kavramlarının Öğretilmesinde Kullandıkları Yöntemlerin Belirlenmesi. **Kastamonu Eğitim Dergisi**, Cilt 13, No 2, (447-454).

- Karasar, N. (2012). **Bilimsel Araştırma Yöntemleri**. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Karatekin, K. ve Çetinkaya, G. (2013). Okul Bahçelerinin Çevre Eğitimi Açısından Değerlendirilmesi (Manisa İli Örneği). **Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi**. Cilt 6, Sayı 27, Yaz 2013, (307-315).
- Kartal, S. (2008). Toplum Kalkınmasında Farklı Bir Eğitim Kurumu: Köy Enstitüleri. **Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Cilt 4, Sayı 1, (23-36).
- Katranç, M. (2014). **Okul Öncesi Eğitim ve Önemi**. S. Seven (Ed.), Okul Öncesi Eğitime Giriş (s. 1-14). Ankara: Pegem Yayınları.
- Kaygısız, İ. (1997). Eğitim Felsefesi ve Türk Eğitim Sisteminin Felsefi Temelleri. **Eğitim ve Yaşam**, 8(1997), (5-15).
- Kefi, S., Çeliköz, N. ve Erişen, Y. (2013). Okulöncesi Eğitim Öğretmenlerinin Temel Bilimsel Süreç Becerilerini Kullanım Düzeyleri. **Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi**, Cilt 2, Sayı 2, Makale No 34, (300-319).
- Keleş, Ö., Uzun, N. ve Varnacı Uzun, F. (2010). Öğretmen Adaylarının Çevre Bilinci, Çevresel Tutum, Düşünce ve Davranışlarının Doğa Eğitimi Projesine Bağlı Değişimi ve Kalıcılığının Değerlendirilmesi. **Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt 9, Sayı 32, Bahar 2010, (384-401).
- Kesicioğlu, O.S. ve Alisinanoğlu, F. (2009). 60-72 Aylık Çocukların Çevreye Karşı Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. **Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Cilt 10, Sayı 3, Aralık 2009, (37-48).
- Keskin, N. ve Maşrap, A. (2011). Ahiliğin Dünü ve Bugünü (Denizli Örneği). **International Online Journal of Educational Sciences**, 3(1), (370-394).

- Kete, R. (2013). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Doğa Merkezli Öğretim Hakkındaki Görüşleri. **Anadolu Doğa Bilimleri Dergisi** 4(1), (11-16).
- Khan, M. & Islam, Z. (2014). **Outdoor as Learning Environment for Children at a Primary School of Bangladesh**. Proceedings of the 45th International Conference of Environment Design Research Association (EDRA), (112-119).
- Kıldan, O. ve Pektaş, M. (2009). Erken Çocukluk Döneminde Fen ve Doğa İle İlgili Konuların Öğretilmesinde Okulöncesi Öğretmenlerinin Görüşlerinin Belirlenmesi. **Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi**, Cilt 10, Sayı 1, (2009), (113-127).
- Kılıç, S. (2016). Cronbach'ın Alfa Güvenirlik Katsayısı. **Journal of Mood Disorders**, Volume 6, No 1, (47-48).
- Kırpık, C. (2010). II. Meşrutiyet'ten Sonra Şehzade Eğitiminde Değişim. **SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı: 21, (99-130).
- Kos, M. & Jerman, J. (2013). Provisions for Outdoor Play and Learning in Slovene Preschools. **Journal of Adventure Education & Outdoor Learning**, 13(3), (189-205).
- Köşker, N. (2013). İlkokul Öğrencileri ve Sınıf Öğretmenleri Adaylarının Doğaya İlişkin Algıları ve Sorumluluklarına Yönelik Düşünceleri. **Turkish Studies**, Volume 8/3, Winter 2013, (341-355).
- Krippendorff, K. (2011). Computing Krippendorff's Alpha Reliability. **Departmental Papers (ASC)**, 43, (1-10).
- Küçükturan, G. (2003). Okul Öncesi Fen Öğretiminde Bir Teknik: Analoji. **Milli Eğitim Dergisi**, Sayı 157, Kış 2003.

- Kvale, S. (2006). Dominance Through Interviews and Dialogues. **Qualitative Inquiry**, Volume 12, Number 3, (480-500).
- Lappin, E. (1984). Outdoor Education for Behavior Disordered Students, (1-4). **ERIC Digest**.
- Leclercq, D. (2011). The Pedagogical Foundations of the Pestalozzi Programme. Teacher Education for Change. Edited by Josef Huber. **Council of Europe**, May 2011, (61-68).
- Lind, K.K. (1998). Science in Early Childhood: Developing and Acquiring Fundamental Concepts and Skills. **ERIC Digest**, (1-18).
- Mabie, R. & Baker, M. (1996). A Comparison of Experiential Instructional Strategies upon The Science Process Skills of Urban Elementary Students. **Journal of Agricultural Education**, (37), (1-7).
- Maller, C., Townsend, M., Pryor, A., Brown, P. & St Leger, L. (2006). Healthy Nature Healthy People: 'Contact with Nature' as an Upstream Health Promotion Intervention for Populations. **Health Promotion International**, Volume 21, No 1, (45-54).
- Malone, K. (2007). The Bubble-Wrap Generation: Children Growing Up in Walled Gardens. **Environmental Education Research**, 13(4), (513-527).
- Martin, D.J., Jean-Sigur, R. & Schmidt, E. (2005). Process-Oriented Inquiry-A Constructivist Approach to Early Childhood Science Education: Teaching Teachers to Do Science. **Journal of Elementary Science Education**, 17(2), (13-26).

- Mawson, W.B. (2014). Experiencing the 'Wild Woods': The Impact of Pedagogy on Children's Experience of A Natural Environment. **European Early Childhood Education Research Journal**, Volume 22, No 4, (513-524).
- McCarthy, O.R. (2001). The Key to the Sanatoria. **Journal of the Royal Society of Medicine**, 94(8), (413-417).
- McClintic, S. & Petty, K. (2015). Exploring Early Childhood Teachers' Beliefs and Practices About Preschool Outdoor Play: A Qualitative Study. **Journal of Early Childhood Teacher Education**, 36(1), (24-43).
- MEGEP (2007). **Çocuk Gelişimi ve Eğitimi: Bilişsel Gelişim**. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Melber, L.H. & Abraham, L.M. (1999). Beyond the Classroom: Linking with Informal Education. **Science Activities: Classroom Projects and Curriculum Ideas**, 36(1), (3-4).
- Miles, J.C. (1986). Wilderness-A Learning Place. **Trumpeter**, Volume 3, No. 2, Spring 1986, (1-28).
- Ministry of Education (1999). **Health and Physical Education in the New Zealand Curriculum**. Wellington, New Zealand: Learning Media.
- Mirams, S. (2011). 'Situated Among the Gum Trees?': The Blackburn Open Air School. **Journal of the Public Records Office of Victoria**, Issue No 10, (1-10).
- Monhardt, L. & Monhardt, R. (2006). Creating a Context for The Learning of Science Process Skills Through Picture Books. **Early Childhood Education Journal**, 34(1), (67-71).

- Mutisya, S.M., Rotich, S. & Rotich, P.K. (2013). Conceptual Understanding of Science Process Skills and Gender Stereotyping: A Critical Component for Inquiry Teaching of Science in Kenya's Primary Schools. **Asian J. Social Sciences Humanities**, 2(3), (359-369).
- Nachar, N. (2008). The Mann-Whitney U: A Test for Assessing Whether Two Independent Samples Come from the Same Distribution. **Tutorials in Quantitative Methods for Psychology**, Volume 4(1), (13-20).
- Nuhoğlu, H. ve Ceylan, R. (2012). Okul Öncesi Öğretim Programında Yer Alan Amaç ve Kazanımların Bilimsel Temel Süreç Becerileri Açısından Değerlendirilmesi. **Buca Eğitim Fakóltesi Dergisi**, 34(2012), (112-127).
- Ocak, G. ve Çınar, İ. (2010). Yapılandırmacı Anlayış ve Çeşitleri. **EĞİTİM- BİR-SEN**, Sayı 16, Yıl 6, (56-60).
- Okur Berberoğlu, E. ve Uygun, S. (2013). Sınıf Dışı Eğitimin Dünyadaki ve Türkiye'deki Gelişiminin İncelenmesi. **Mersin Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi**, Cilt 9, Sayı 2, (32-42).
- Onur, B. (2007). **Çocuk, Tarih ve Toplum**. Ankara: İmge Kitabevi.
- Öktem, Ü. (2003). John Locke ve George Berkeley'in Kesin Bilgi Anlayışı. **Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakóltesi Dergisi**, 43(2), (133-149).
- Öktem, Ü. (2004). David Hume ve Immanuel Kant' ın Kesin Bilgi Anlayışı. **Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakóltesi Dergisi**, 44(2), (29-55).
- Önder, M. (2012). **Türk Eğitim Tarihi**. Ankara: Sistem Ofset Basın Yayıncılık.

Özdemir, O. (2010). Doğa Deneyimine Dayalı Çevre Eğitiminin İlköğretim Öğrencilerinin Çevrelerine Yönelik Algı Ve Davranışlarına Etkisi. **Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı 27, (125-138).

Özden, Y. (2005). **Öğrenme ve Öğretme**. Ankara: Pegem Yayınları.

Özgelen, S. (2012). Students' Science Process Skills within a Cognitive Domain Framework. **Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education**, 8(4), (283-292).

Öztürk, Ş. (2009). Okulda Eğitimle Bütünleştirilmiş Mekan Dışı Eğitim. **Eğitim ve Sosyal Bilimler Dergisi**, Kış 2009, Yıl 37, Sayı 181, (131-144).

Öztürk Aynal, Ş. (2013). Haydi Çocuklar Doğaya ve Bahçelere Açıyoruz: Mekan Dışı Eğitim İsveç' ten Örnekler. **International Journal of Social Science**, Volume 6, Issue 1, (371-384).

Padilla, M.J., Okey, J.R. & Garrard, K. (1984). The Effects of Instruction on Integrated Science Process Skill Achievement. **Journal of Research in Science Teaching**, 21(3), (277-287).

Parlak yıldız, B. ve Aydın, F. (2011). **Okul Öncesinde Fen Eğitimine Yönelik Bir Yaklaşım: Laboratuvarımız Mutfak**. 2nd. International Conference on New Trends in Education and Their Implications, 27-29 April, (381-389), Antalya.

Parsons, A. (2011). Young Children and Nature: Outdoor Play and Development, Experiences Fostering Environmental Consciousness, And the Implications on Playground Design. Doctoral Dissertation, Virginia Polytechnic Institute and State University.

Payne, M.R. (1985). Using the Outdoors to Teach Science: A Resource Guide for Elementary and Middle School Teachers. **ERIC Digest**, (1-54).

- Priest, S. (1986). Redefining Outdoor Education: A Matter Of Many Relationships. **Journal of Environmental Education**, 17(3), (13-15).
- Rousseau, J.J. (2009). **Emile ya da Eğitim Üzerine**. (Çev. İ. Yerguz). İstanbul: Say Yayınları.
- Rubens, D. (1997). Outdoor Education, Adventure and Learning- A Fusion. MSc (Education) Degree, University of Edinburgh.
- Ruddy, M. (2000). Pestalozzi and The Oswego Movement. Independent Study, University at Buffalo, (1-45).
- Russell, B. (1997). **Batı Felsefesi Tarihi, Cilt 1**. (Çev. M. Sencer). İstanbul: Say Yayınları.
- Seidel, S. ve Hudson, K. (1999). **Müze Eğitimi ve Kültürel Kimlik**. (Çev. B. Ata). Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınları.
- Senemoğlu, N. (1994). Okulöncesi Eğitim Programları Hangi Yeterlikleri Kazandırmalıdır?. **H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı 10, (21-30).
- Smith, J.W. (1970). Outdoor Education in Michigan Schools. **ERIC Digest**, (1-44).
- Sönmez, V. (2009). **Eğitimin Tarihsel Temelleri**. V. Sönmez (Ed.), Eğitim Bilimine Giriş (s. 25-60). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Stone, M.R. & Faulkner, G.E. (2014). Outdoor Play in Children: Associations With Objectively-Measured Physical Activity, Sedentary Behavior and Weight Status. **Preventive Medicine**, Volume 65, (122-127).
- Studer, M.L. (1998). Developing and Outdoor Classroom: Blending Classroom Curriculum and Outdoor Play Space. **Texas Child Care**, Volume 2, No 1, (12-19).

Susar Kırmızı, F. (2015). Köy Enstitülerinde Öğretmen Yetiştirmede Kullanılan Yöntemler. **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı 43, (1-11).

Szczepanski, A., Malmer, K., Nelson, N. & Dahlgren, L.O. (2006). **Outdoor Education-Authentic Learning in the Context of Landscape Literary education and sensory experience. Perspective of Where, What, Why, How and When of learning environments. Inter-disciplinary context and the outdoor and indoor dilemma.** In The Third International Outdoor Education Research Conference–Widening Horizons: Diversity in Theoretical and Critical Views of Outdoor Education Conference.

Şahin, İ. (2007). Yeni İlköğretim 1. Kademe Türkçe Programının Değerlendirilmesi, **İlköğretim Online**, 6(2), (284-304).

Tahta, F. ve İvrendi, A. (2010). **Okul Öncesi Eğitimde Fen Öğrenimi ve Öğretimi.** Ankara: Kök Yayıncılık.

Talay, İ., Aslan, F. ve Belkayalı, N. (2010). Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Doğa Dostu ve Çocuk Katılımı Temelli Dış Mekan Tasarım Yaklaşımları Bir Proje Önerisi. **Kastamonu Eğitim Dergisi**, Cilt 18, No 1, (317-322).

Tan, M. ve Temiz, B.K. (2003). Fen Öğretiminde Bilimsel Süreç Becerilerinin Yeri ve Önemi. **Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı 13, (89-101).

Tandoğan, O. (2014). Çocuk İçin Daha Yaşanılır Bir Kentsel Mekan: Dünyada Gerçekleştirilen Uygulamalar. **MEGARON**, 9(1), (19-33).

Tanic, M., Stankovic, D., Kostic, I., Nikolic, V., Petrovic, M. & Kondic, S. (2016). Pedagogical Implications of the Concepts of the Classroom in Europe: The Key Historical Layers, Tendencies and Influential Lines, **JAABE**, Volume 15, No 1, (1-8).

- Taşar, M.F., Temiz, B.K. ve Tan, M. (2002). İlköğretim Fen Öğretim Programında Hedeflenen Öğrenci Kazanımlarının Bilimsel Süreç Becerilerine Göre Sınıflandırılması. **V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi**. 16-18 Eylül 2002, Ankara.
- Taşkın, Ü. (2008). Klasik Dönem Osmanlı Eğitim Kurumları. **The Journal Of International Social Research**, Volume 1/3, Spring 2008, (343-366).
- Tatar, N. ve Bağrıyanık, K.E. (2012). Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Okul Dışı Eğitime Yönelik Görüşleri. **İlköğretim Online**, 11(4), (883-896).
- Temizyürek, K. (2009). **Uygulamalı Fen ve Doğa Bilimleri**. İstanbul: Beta Yayınları.
- Teo, G., Mei, Y., Kaling, C., Seah Xinyi, C., Sim, J., Sing, K., Nai, K. & Khoo, S. (2007). **Promoting Science Process Skills and the Relevance Of Science Through Science Alive Programme**. Proceedings of the Redesigning Pedagogy: Culture, Knowledge and Understanding Conference, Singapore, May 2007.
- Thrower, L.B. (1966). **Okul Uygulama Bahçeleri** (Çev. S. Özbek). Ankara: Öğretmeni İş Başında Yetiştirme Bürosu Yayınları.
- Tsai, J.T. (2006). The Identification of the Components for an Outdoor Education Curriculum in Taiwan. PhD Thesis, Indiana University, USA.
- Tunç Şahin, C. ve Say, Ö. (2012). İlköğretim Öğrencilerinin Bilimsel Okuryazarlık Düzeylerinin İncelenmesi. **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi**, 6(11), (223-240).
- Turan, Ş. (1999). **Türk Devrim Tarihi, 4. Kitap**. Ankara: Bilgi Yayınevi.

- Turgut, Y. (2009). **Verilerin Kaydedilmesi, Anlizi ve Yorumlanması: Nicel ve Nitel.** A. Tanrıöğren (Ed.), Bilimsel Araştırma Yöntemleri (s. 193-247). Ankara: Anı Yayıncılık
- Türnüklü, A. (2000). Eğitimbilim Araştırmalarında Etkin Olarak Kullanılabilecek Nitel Bir Araştırma Tekniği: Görüşme. **Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi**, Sayı 24, (543-559).
- Uğraş, H., Uğraş, M. ve Çil, E. (2013). Okulöncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimine Karşı Tutumlarının ve Fen Etkinliklerine İlişkin Yeterliliklerinin İncelenmesi. **BEÜ Fen Bilimleri Dergisi**, 2(1), (44-50).
- Uslu, A. ve Shakouri, N. (2012). Engelli Çocuklara Dost Oyun Alanı ve Dış Mekan Tasarımı. **Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi**, Cilt 28, Sayı 5, (367-374).
- Uyanık Balat, G. (2015). **Okul Öncesi Eğitime Giriş**. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Ün Açıkgöz, K. (2003). **Aktif Öğrenme**. İzmir: Biliş Yayıncılık.
- Ünal, M. (2009). **Matematiksel Kavram Gelişiminde Eşleştirme, Sınıflandırma, Gruplama, Karşılaştırma, Sıralama**. B. Akman (Ed.), Okul Öncesi Matematik Eğitimi (s. 50-66). Ankara: Pegem Yayınları.
- Ünal, M. ve Akman, B. (2006). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimine Karşı Gösterdikleri Tutumlar. **H.Ü Eğitim Fakültesi Dergisi**, 30(2006), (251-257).
- Veever, N.J. (2006). Your Disability is Your Opportunity: A historical study of Kurt Hahn focusing on the Early Development of Outdoor Activities. Dissertation, University of Edinburgh Moray House School of Education.

- Volkan Aksu, Ö. ve Demirel, Ö. (2011). Trabzon Kenti İlköğretim Okul Bahçelerinde Tasarım ve Alan Kullanımları. **Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi**, 12(1), (40-46).
- Yaşar, Ş. (2010). Yapılandırmacı Yaklaşımda Öğretmenin, Öğrencinin ve Velinin Rolü. **Eğitime Bakış Dergisi**, Sayı 17, Yıl 6, (15-19).
- Yayla, G. ve Hançer, H. (2011). **Fen Bilgisi öğretim Programında Yer Alan Bilimsel Süreç Becerileri (BSB) Kazanımlarına Yönelik Öğretmenler Tarafından Yapılan Çalışmaların İncelenmesi**. 2nd. International Conference on New Trends in Education and Their Implications, 27-29 April, (681-691), Antalya.
- Yayla Ceylan, Ş. ve Ülker, P. (2014). **Okul Öncesi Dönem Çocuklarında Çevre Eğitimi Neden Önemlidir?**. H.G. Ogelman (Ed.), Çocuk ve Çevre-Küçük Çocuklar ve Çevre Eğitimi El Kitabı (s. 37-58). Ankara: Eğiten Kitap.
- Yazıcıoğlu, Y. ve Erdoğan, S. (2014). **SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri**. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yıldırım, B. (2009). **Ölçme**. B. Akman (Ed.), Okul Öncesi Matematik Eğitimi (s. 143-157). Ankara: Pegem Yayınları.
- Yıldırım, M., Atila, M.E., Özmen, H. ve Sözbilir, M. (2013). Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Bilimsel Süreç Becerilerinin Geliştirilmesi Hakkındaki Görüşleri. **Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 9(3), (27-40).
- Yılmaz, S. ve Bulut, Z. (2003). Kentsel Mekanlarda Çocuk Oyun Alanlarının Yeri ve Önemi: Erzurum Örneği. **Milli Eğitim Dergisi**, Sayı 158, Bahar 2003.
- Young, D. (2014). Philosophy in the Garden. (Çev. E. Birkan). **Bahçede Felsefe**. İstanbul: Can Sanat Yayınları.

Zeidan, A.H. & Jayosi, M.R. (2015). Science Process Skills and Attitudes toward Science among Palestinian Secondary School Students. **World Journal of Education**, 5(1), (13-24).

Wilson, R.A. (1996). Starting Early: Environmental Education During The Early Childhood Years. **ERIC Digest**, (1-6).

Elektronik Kaynaklar

Higgins, P. & Nicol, R. (2002). Outdoor Education, Authentic Learning in the context of Landscapes. <http://www.kind.se/download/18.6e89e88e12e7bcdeae0800049550/> (20.07.2015).

Neill, J. (2008). What is Outdoor Education? Definition (Definitions). <http://www.wilderdom.com/definitions/definitions.html> (24.07.2015).

Fägerstam, E. (2012). Space and Place: Perspectives On Outdoor Teaching and Learning. <http://liu.diva-portal.org/smash/get/diva2:551531/FULLTEXT01.pdf> (25.07.2015).

<https://www.liu.se/ikk/ncu?l=en> (25.07.2015).

http://yildizdaglari.cevreorman.gov.tr/medialibrary/2010/09/DEM_egitim_stratejisi.pdf (25.07.2015).

Steffen, J. & Stiehl, J. (2010). Teaching Lifetime Outdoor Pursuits. <https://books.google.com.tr/books?id=oIvgICgXXjQC&pg=PA6&lpg=PA6&dq=Teaching+Lifetime+Outdoor+Pursuits.&source=bl&ots=8V0RcAQdtV&sig=0ViFt4dCUMk-yrTQIgf8fQnhv1U&sa=tr&sa=X&ved=0ahUKEwJ4sOLYm p7NAhVFL8AKHRpxCdYQ6AEILTAC#v=onepage&q=Teaching%20Lifetime%20Outdoor%20Pursuits.&f=false> (25.07.2015).

Sharp, L.B. (1930). Education and The Summer Camp; an Experiment. <http://quod.lib.umich.edu/m/moa/1509922.0001.001?view=toc> (25.07.2015).

Ewert, A.W. (1989). Outdoor Adventure Pursuits: Foundations, Models, and Theories. <https://www.d.umn.edu/~kgilbert/educ5165-731/Readings/Adv%20Models%20&%20Theories%20-%20Ewert.pdf> (25.07.2015).

<http://www.eartheducation.org.uk/index.html> (25.07.2015).

Stapp, W.B., Bennett, D., Bryan Jr, W., Fulton, J., MacGregor, J. ve Nowak, P. (1998). The Concept of Environmental Education. http://www.hiddencorner.us/html/PDFs/The_Concept_of_EE.pdf (25.07.2015).

http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&arama=kelime&guid=TDK.GTS.5633b2c4b951b5.89846977 (29.07.2015).

<http://www.fs.usda.gov/conservationeducation> (02.08.2015).

HCHV (2005). Health and Outdoor Recreation, A Report for ‘Natural England’s’ Outdoor Recreation Strategy. <http://www.publications.naturelengland.org.uk/file/210120> (02.08.2015).

<http://www.portage.k12.in.us/domain/78> (02.08.2015).

Epicurus (1994). The Epicurus Reader: Selected Writings and Testimonia (Translated and Edited by B. Inwood and L.P. Gerson). https://books.google.com.tr/books?id=NUiYEH3H0S4C&printsec=frontcover&hl=tr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false (20.08.2015).

Ergüven, H. (2013). Yaşam Boyu Öğrenme-Johann Comenius. <http://ekampus.orav.org.tr/blogger/erguvenhamit/page/42037/yasam-boyu-ogrenme----johann-comenius> (22.08.2015).

Richard, A. (1999). John Locke. <http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/lockee.PDF> (22.08.2015).

Piaget, J. (1999). Jan Amos Comenius. <http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/comeniuse.PDF> (22.08.2015).

Garrick, R. (2009). Playing Outdoor in the Early Years (2nd edition). [https://books.google.com.tr/books?id=sR8dCgAAQBAJ&pg=PR2&lpg=PR2&dq=Playing+Outdoor+in+the+Early+Years+\(2nd+edition&source=bl&ots=OWfXfQbc bP&sig=MIyXV6l9Udg6Fnk6HxaFq4Y00xc&hl=tr&sa=X&ved=0ahUKEwiAw-fG1Z7NAhU1KcAKHQO3CK4Q6AEIXDAN#v=onepage&q=Playing%20Outdoor%20in%20the%20Early%20Years%20\(2nd%20edition&f=false](https://books.google.com.tr/books?id=sR8dCgAAQBAJ&pg=PR2&lpg=PR2&dq=Playing+Outdoor+in+the+Early+Years+(2nd+edition&source=bl&ots=OWfXfQbc bP&sig=MIyXV6l9Udg6Fnk6HxaFq4Y00xc&hl=tr&sa=X&ved=0ahUKEwiAw-fG1Z7NAhU1KcAKHQO3CK4Q6AEIXDAN#v=onepage&q=Playing%20Outdoor%20in%20the%20Early%20Years%20(2nd%20edition&f=false) (22.08.2015).

<http://www.erzincan.edu.tr/userfiles/mykilicgun/duyuru/files/DERS%20II%20-%20Okul%20C3%96ncesi%20E%20C4%9Fitime%20Temel%20Olan%20G%C3%B6r%C3%BC%20Fler.pdf> (22.08.2015).

<http://www.wou.edu/~girodm/foundations/pioneers.pdf> (22.08.2015).

Perkins, D. (1999). The Many Faces of Constructivism. <http://www.wou.edu/~girodm/library/Perkins.pdf> (22.08.2015).

http://yegitek.meb.gov.tr/aok/Aok_Kitaplar/AolKitaplar/felsefe_1/2.pdf (23.08.2015).

<http://yunus.hacettepe.edu.tr/~n.senem/makaleler/ataturk.htm> (26.09.2015).

<http://ekitap.kulturturizm.gov.tr/TR,80349/ataturk-ve-sanat-egitimi.html> (26.09.2015).

White, R. (2004). Young Children's Relationship with Nature: Its Importance to Children's Development & the Earth's Future. <http://www.whitehutchinson.com/children/articles/childrennature.shtml> (29.10.2015).

White, J. (2014). Playing and Learning Outdoors: Making Provision for High-Quality Experiences in The Outdoor Environment With Children 3-7. <https://www.amazon.co.uk/Playing-Learning-Outdoors-experiences-environment/dp/0415623154> (29.10.2015).

Bilton, H. (2010). Outdoor Learning in the Early Years: Management and Innovation. http://samples.sainsburysebooks.co.uk/9781135281700_sample_845197.pdf (29.10.2015).

Kimbro, C.C. (2010). Developing an Outdoor Classroom to Provide Education Naturally. http://trace.tennessee.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1028&context=utk_agexenvi (29.10.2015).

Ouvry, M. (2003). Exercising Muscles and Minds: Outdoor Play and The Early Years Curriculum. https://books.google.com.tr/books?id=PiZ-tqp87JUC&printsec=frontcover&hl=tr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false (29.10.2015).

White, J. (Ed.). (2011). Outdoor Provision in the Early Years. https://books.google.com.tr/books?id=Hhm2kouTWIYC&printsec=frontcover&hl=tr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false (30.10.2015).

American Institutes for Research (2005). Effects of Outdoor Education Programs for Children in California. <http://www.air.org/> (02.02.2016).

Ardaç, D. ve Mugaloğlu, E. (2002). Bilimsel Süreçlerin Kazanımına Yönelik Bir Program Çalışması. http://infobank.fedu.odtu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/PDF/Fen/Bildiri/t56d.pdf (12.02.2016).

Ngoh, T. (2009). Mastery of the Science Process Skills. <http://education.usm.my/images/docs/ME.DC/VOL5/i%20mastery%20of%20the%20science%20process%20skills.pdf> (18.02.2016).

Schaer, P. (2012). Better Than Their Reputation? On the Reliability of Relevance Assessments with Students. <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1206/1206.4802.pdf> (20.02.2016).

Mutaf, A. (2003). Şehzadelerin Sancağa Çıkarılmaları ve Eğitimleri. <http://www.yagmurdergisi.com.tr/archives/konu/sehzadelerin-sancaga-cikarilmalari-ve-egitimleri> (20.03.2016).

MEB (1961). İlköğretim ve Eğitim Kanunu. <http://mevzuat.meb.gov.tr/html/24.html>. (04.04.2016).

MEB (1939). <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.3.3704.pdf> (05.04.2016).

Aytaç, K. (1984). Gazi M. Kemal ATATÜRK Eğitim Politikası Üzerine Konuşmalar. <http://kitaplar.ankara.edu.tr/dosyalar/pdf/351.pdf> (05.04.2016).

<http://www.kirsalcevre.org.tr/KC/KCdoc.php?page=haber&doc=368> (06.04.2016).

<http://tusside.tubitak.gov.tr/tr/bilimkampi/tubitak-tusside-bilim-kamplari-2015-hakkinda> (06.04.2016).

Neill, J. (2007). History of Outdoor Education. <http://www.wilderdom.com/History.html> (08.04.2016).

Williams, R.P. (1910). The Sheffield Open-Air School. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0366085010800043/part/first-page-pdf> (08.04.2016).

Kingsley, S.C. & Dresslar, F.B. (1917). Open-Air Schools. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED542176.pdf> (08.04.2016).

https://en.wikipedia.org/wiki/Open_air_school (08.04.2016).

https://www.newcastle.gov.uk/sites/default/files/wwwfileroot/planning-and-buildings/conservation_heritage_and_urban_design/sctar2009_lo_2009.pdf (09.04.2016).

<http://www.faqs.org/childhood/Me-Pa/Open-Air-School-Movement.html> (09.04.2016).

https://aeoe.org/uls/resources/A_Timeline.pdf (11.04.2016).

<http://www.clearlakecamp.org/aboutus.html> (11.04.2016).

<http://www.sdcoe.net/student-services/outdoored/Pages/outdoor-schools-6th-grade-camp.aspx> (11.04.2016).

https://en.wikipedia.org/wiki/Cuyamaca_Outdoor_School (11.04.2016).

<http://broadoaksschool.org/about/story> (11.04.2016).

<http://www.outwardbound.fi/en/outward-bound/history-and-kurt-hahn> (12.04.2016).

Neill, J. (2004a). Outward Bound: History Of an Innovate Educational Movement. <http://www.wilderdom.com/outwardbound/ob.html> (12.04.2016).

<http://kurthahn.org/> (12.04.2016).

<http://infed.org/mobi/kurt-hahn-outdoor-learning-and-adventure-education/>
(12.04.2016).

<http://www.outwardbound.net/about-us/history/> (12.04.2016).

DiCarlo, W.L. (2011). Mastering Life. <http://books.google.com.tr/books?id=xAsEJLoBZ8gC&pg=PR7&lpg=PR7&dq=Mastering+Life+dicarlo&source=bl&ots=vBmN4uGt4O&sig=195ejEPwa3ARaWcpdsOE4dHbbmU&hl=tr&sa=X&ved=0ahUKEwjs9-LL1J7NAhXhIMAKHWtnCC8Q6AWIGjAA#v=onepage&q=Mastering%20Life%20dicarlo&f=false> (12.04.2016).

<http://www.nols.edu/about/> (13.04.2016).

<http://www.health.utah.edu/parks-recreation-tourism/nols.php> (13.04.2016).

<http://www.outdoor-learning.org/Default.aspx?tabid=199> (13.04.2016).

<http://www.earthday.org/about/> (13.04.2016).

<http://www.project-adventure.org/> (13.04.2016).

Neill, J. (2005). Historical Timeline of Outdoor Education.
<http://www.wilderdom.com/history/HistoryTimeline.html> (13.04.2016).

<http://www.weainfo.org/about> (13.04.2016).

http://www.slyparkcenter.org/pdf/Sly_Park_Historical_Announcement.pdf (14.04.2016).

<https://naaee.org/about-us/history-and-key-achievements> (14.04.2016).

<http://www.pusuladogasporlari.com/pages/cocuklar-aileler-icin-egitimler.html#>
(15.04.2016).

http://www.aee.org/assets/docs/final_7iatccallforproposals11-18-14.docx (15.04.2016).

Neill, J. (2004b). Adventure Therapy Definitions. <http://www.wilderdom.com/adventuretherapy/adventuretherapydefinitions.html> (15.04.2016).

<http://www.nevadaoutdoorschool.org/MissionandVision.html> (15.04.2016).

<https://strathconaparklodge.com/about/history/> (15.04.2016).

<http://greenschool.org/> (15.04.2016).

<http://www.oregonoutdoored.org/> (15.04.2016).

<http://www.bilimmerkezi.itu.edu.tr/projeler/#1455453463858-fa3952cf-769a>
(16.04.2016).

<http://sessizdogu.com/index.php?page=home> (16.04.2016).

<http://dogagokbilim.pau.edu.tr/sorbakalim.php> (16.04.2016).

<http://ide.sdu.edu.tr/> (16.04.2016).

<http://mubem.mu.edu.tr/> (16.04.2016).

<http://yesiliylemavisilemerhabadoga.com/bilgi.html> (16.04.2016).

<http://www.gezicibilimokulu.com/proje-bilgileri/> (16.04.2016).

<http://dogagitimi.cbu.edu.tr/amac.php> (16.04.2016).

<http://dogadabilim.ibu.edu.tr/yazbilimkampi/> (16.04.2016).

<http://www.ekolojievi.com/index.php/projeler/ekolojievi-1> (16.04.2016).

<http://www.sinerjiegitim.com.tr/index.php/outdoor/takim-calismasi/yukse-aktivite-ile-takim-cali%C5%9Fmasi> (17.04.2016).

<http://www.derinegitim.com.tr/default.asp?x=2&id=35> (17.04.2016).

<http://www.absolute.gen.tr/outdoor.htm> (17.04.2016).

<http://www.motivateam.com/?Sayfa=HizmetAyrinti&sira=1&dil=tr> (17.04.2016).

<http://forestanbul.com/portfolio-posts/yukse-ip-parkuru/> (17.04.2016).

<http://www.baskabirokulmumkun.net/ekolojik-durus/#> (17.04.2016).

<http://www.ua.gov.tr/docs/default-source/comenius-program%C4%B1/2014-y%C4%B1l%C4%B1-okul-e%C4%9Fitimi-personel-hareketlili%C4%9Fi-projeleri-kabul-listesi.pdf?sfvrsn=0> (17.04.2016).

http://bahcesehiranaokulu.meb.k12.tr/tema/icerikler/erasmus-orman-okullari-ile-dogada-ogreniyorum-projemiz_1725109.html (18.04.2016).

<http://www.sakarya.bel.tr/a/Haber/bu-merkezde-hayatin-kendisi-bir-macera/9316>
(18.04.2016).

<http://dogaaskina.org/> (18.04.2016).

Veevers, N. & Allison, P. (2011). Kurt Hahn: Inspirational, Visianory, Outdoor and Experiential Educator. <https://www.sensepublishers.com/media/561-kurt-hahn.pdf> (18.04.2015).

<http://www.glenhelen.org/#!/outdoor-education-center/c1w58> (19.04.2016).

<http://www.blueridgeoec.com/> (19.04.2016).

<http://campmikell.com/about/camp-mikell-story/> (19.04.2016).

<http://www.flocoutdoors.org/about-us> (19.04.2016).

<http://www.hisdoec.com/aboutus.html> (19.04.2016).

<http://www.palmbeachschools.org/ebooks/learnngreen/#?page=0> (20.04.2016).

<http://outdooreducationaustralia.org.au/noec-2016/> (20.04.2016).

<https://www.educationoutside.org/about-us> (20.04.2016).

<http://www.achpersa.com.au/wb/pages/professional-learning/18th-national-outdoor-education-conference-2014.php> (20.04.2016).

Handler, D. & Epstein, A.S. (2010). Nature Education in Preschool.
http://www.highscope.org/file/NewsandInformation/Extensions/Ext_Vol25No2low.pdf (21.04.2016).

Louv, R. (2008). Last Child in the Woods. <https://www.amazon.com/Last-Child-Woods-Children-Nature-Deficit/dp/156512605X> (21.04.2016)

<http://exs.exploratorium.edu/wp-content/uploads/2012/06/Process-Skills-Defined.pdf>
(23.04.2016).

Ostlund, K. (1998). What the Research About Science Process Skills.
<http://ejse.southwestern.edu/article/view/7589/5356> (23.04.2016).

Althouse, R. (1988). Investigating Science With Young Children..
https://books.google.com.tr/books?id=KCpwIW_KIaAC&pg=PA202&lpg=PA202

<https://books.google.com.tr/books?id=p5x-3ir8mz4C&printsec=frontcover&hl=tr&sa=X&ved=0ahUKEwi3u5uqk p7NAhUJKMAKHc7kA2sQ6AEIKTAC#v=onepage&q=Investigating%20Science%20With%20Young%20Children.&f=false> (23.04.2016).

Charlesworth, R. & Lind, K.K. (2013). Math and Science for Young Children.

https://books.google.com.tr/books?id=p5x-3ir8mz4C&printsec=frontcover&hl=tr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false (23.04.2016).

Ash, D. (1999). The Process Skills of Inquiry. http://www.nsf.gov/pubs/2000/nsf99148/pdf/ch_7.pdf (23.04.2016).

Roden, J. (2008). Observation, Measurement and Classification. H. Ward, J. Roden, C. Hewlett & Foreman, J. (Ed.), Teaching Science in the Primary Classroom: A Practical Guide (Second Edition). http://books.google.com.tr/books?id=Acod4-qGO4QC&printsec=frontcover&hl=tr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false (23.04.2016).

Harlen, W. (1998). The Process Circus: Developing the Process Skills of Inquiry-Based Science. http://www.exploratorium.edu/ifi-archive/activities/process_circus/circusfulltext.html (24.04.2016).

Ayvacı, H.Ş., Devocioğlu, Y. ve Yiğit, N. (2002). Okulöncesi Öğretmenlerinin Fen ve Doğa Etkinliklerindeki Yeterliliklerinin Belirlenmesi. http://old.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/netscape/b_kitabi/PDF/OgretmenOgretmenYetistirme/Bildiri/t277d.pdf (25.04.2016).

Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). Research Methods in Education (Sixth Edition). http://www.sfu.ca/media-lab/DCM/Backups/March%202015/Comps%20research/Methodology%20books/%5BLouis_Cohen.pdf (26.04.2016).

Krippendorff, K. (2013). Content Analysis: An Introduction to Its Methodology (3th Edition). https://books.google.co.za/books?id=mZsgAQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=tr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false (26.04.2016).

Seidman, I. (2006). Interviewing as Qualitative Research: A Guide for Researchers in Education and the Social Sciences (Third Edition). https://books.google.com.tr/books?id=pk1Rmq-Y15QC&printsec=frontcover&hl=tr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false (26.04.2016).



EKLER

1. Ölçek Uygulama İzni
2. Bilimsel Süreç Becerileri Testi
3. Okul Uygulama İzni
4. Gözlem Formu
5. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu
6. 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı Kapsamında Ele Alınan Bilimsel Süreç Becerileri Kazanım ve Göstergeleri
7. Modül Kapsamında Ele Alınan Kazanım ve Göstergeler
8. Deney Grubunda Uygulanan Gözlem Becerisini Destekleyici Etkinlik Örnekleri
9. Deney Grubunda Uygulanan Sınıflama Becerisini Destekleyici Etkinlik Örnekleri
10. Deney Grubunda Uygulanan Ölçme Becerisini Destekleyici Etkinlik Örnekleri
11. Deney Grubunda Uygulanan Sonuç Çıkarma Becerisini Destekleyici Etkinlik Örnekleri
12. Deney Grubunda Uygulanan Tahmin Etme Becerisini Destekleyici Etkinlik Örnekleri
13. Kontrol Grubunda Uygulanan Gözlem Becerisini Destekleyici Etkinlik Örneği
14. Kontrol Grubunda Uygulanan Sınıflama Becerisini Destekleyici Etkinlik Örneği
15. Kontrol Grubunda Uygulanan Ölçme Becerisini Destekleyici Etkinlik Örneği
16. Kontrol Grubunda Uygulanan Sonuç Çıkarma Becerisini Destekleyici Etkinlik Örneği
17. Kontrol Grubunda Uygulanan Tahmin Etme Becerisini Destekleyici Etkinlik Örneği
18. Etkinlik-Kazanım Tablosu
19. Deney Grubunun Gerçekleştirdiği Serbest Zaman Etkinlikleri

Ek 1.**İlt: Re: Ölçek uygulama izni**

Guzin Ozyilmaz <guzinozyilmaz@gmail.com> yazdı:

- > Değerli Hakan Hocam,
- > Ben Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, Okul Öncesi Eğitimi
- > Anabilim Dalı öğretim üyesi Güzin Özyılmaz Akamca.
- > Yüksek lisans öğrencimle "Açık Alan Etkinlikleriyle Desteklenmiş Okul Öncesi
- > Eğitimin Öğrencilerin Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi" konulu bir tez
- > çalışması yapıyoruz. Bu kapsamda sizin Necatibey Eğitim Fakültesi,
- > Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisinde 2010 yılında yayınlamış
- > olduğunuz "Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Bilimsel Süreç Becerilerini
- > Kullanma Yeterliliklerini Geliştirmeye Yönelik Bir Pilot Çalışma" başlıklı
- > makalenizdeki Bilimsel Süreç Becerileri ölçeğini kullanmak istemekteyiz.
- >
- > Ölçeği kullanmak için izniniz ve mümkünse ölçekle ilgili geçerlik güvenilirlik
- > çalışmalarınıza dair bilgileri yazabilirseniz çok mutlu oluruz.
- > Şimdiden teşekkür eder, çalışmalarınızda başarılar dilerim.
- .
- > Yrd.Doç.Dr. Güzin Özyılmaz Akamca
- > Dokuz Eylül Üniversitesi
- > Buca Eğitim Fakültesi

İlt: Re: Ölçek uygulama izni

Gönderen: "Hakan Şevki Ayvaci" <hsayvaci@gmail.com>

Konu: Re: Ölçek uygulama izni

Alıcı: "Guzin Ozyilmaz" <guzinozyilmaz@gmail.com>

İyi Günler,

Öncelikli olarak çalışmanızda kolaylıklar dilerim. Tarafımca geliştirilen ve bu bağlamda geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmış olan testi kaynak kısmında belirterek yani atf yaparak kullanabilirsiniz.

Ek 2.

Bilimsel Süreç Becerileri Testi

1. Ayağınıza hangi ayakkabı ile basıldığında canınız daha çok acır?

A.



B.



2. Hangi çiviği duvara daha kolay çakabiliriz?

A.



B.



3. Aşağıdaki anlam çözümleme tablosunun uygun yerlerine sekmeleri yerleştiriniz.

Madde	ÖZELLİKLER					
	Katı	Sıvı	Gaz	Sert	Yumuşak	Renkli
Cam						
Pamuk						
Su						
Taş						
Hava						
Tuz						

4. Aşağıdaki anlam çözümleme tablosunun uygun yerlerine sekmeleri yerleştiriniz.

Hayvanlar	ÖZELLİKLER					
	Etçil	Otçul	Evcil	Yabani	İki bacaklı	Dört bacaklı
Koyun						
Köpek						
Ördek						
Timsah						
Aslan						
İnek						
Kedi						
Tavuk						

5. Aşağıdakilerden hangisi farklıdır?

A.



B.



C.



6. Aşağıdakilerden hangisi farklıdır?

A.



B.



C.



7. Aşağıdakilerden hangisi farklıdır?

A.



B.



C.



8. Uygun ölçü birimlerini yazınız.

Nesne	Ölçü Birimleri
Süt	
Elma	
Ağaç	
Su	
Et	
Duvar	

9. ve 10. Soruları aşağıdaki paragrafa göre cevaplayınız.

Elimizde mavi, sarı ve kırmızı etiketli renklere saksımız var. Bu saksılar içinde tohumlar ektik. Mavi etiketli saksıyı dolaba koyduk, sarı etiketli saksıyı pencerenin önüne koyduk ve kırmızı etiketli saksıyı da pencerenin önüne koyup düzenli olarak suladık.

9. Hangi saksıdaki tohum yeşerir?

A.



B.



C.



10. Tohumun yeşermesinde etkili olan değişkenler hangisinde doğru verilmiştir?

A.Saksı ve pencere

B. Güneş ışığı ve su

C.Saksı ve güneş ışığı

11. Aşağıdakilerden hangisi büyüktür?

A.



B.



C.

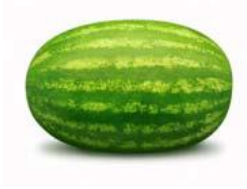


12. Aşağıdakilerden hangisi küçüktür?

A.



B.



C.



13. Elimizde taş, tahta, bilye, top var. Bunları su dolu bir kaba atarsak hangileri yüzer?

A. Taş, bilye

B. Top, taş

C. Tahta, top

14. Hangileri batar?

A. Taş, bilye

B. Top, taş

C. Tahta, top

15. Aynı büyüklükte iki oyuncak arabadan biri halıda, diğeri masada aynı anda ve aynı hızla itiliyor. Bu durumda aşağıdakilerden hangisi gerçekleşir?

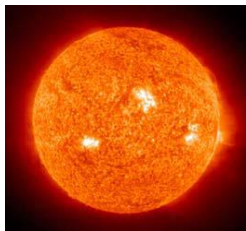
A. Masadaki daha uzağa gider çünkü yüzey düzdür.

B. Halıdaki daha uzağa gider çünkü pürüzlüdür.

C. İkisi de aynı mesafeye gider.

16. Geceleri gördüğümüz en büyük gök cismi aşağıdakilerden hangisidir?

A.



B.



C.



17. Dünya, Güneş ve Ay'ın şekli nedir?

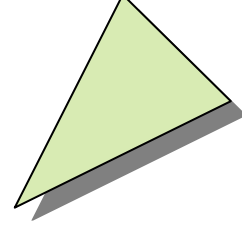
A.



B.



C.



18. Güneş, Ay ve Dünyadan hangisi daha büyüktür?

A.



B.



C.



19. Uygun yerlere sekmeleri yerleştiriniz.

ÖZELLİKLER	Güneş	Dünya	Ay
Rengi sarı			
Rengi beyaz			
Şekli küre			
En büyük			
En küçük			
Çeşitli renklere sahip			

Aşağıdaki soruları tabloya göre cevaplayınız.

Süt 1	Bisiklet 2	Televizyon 3
Otobüs 4	Çekiç 5	Bal 6

20. Yukarıdakilerden hangisi taşıttır?

A. 2,4 B. 3,5 C. 6,1

21. Hangisi elektrikle çalışan bir ev aletidir?

A. 3 B. 2 C. 1

22. Hangisi besin maddesidir?

A. 4,6 B. 2,6 C. 3,4

23. Hangisi elektrikle çalışmayan bir alettir?

A. 3 B. 5 C. 6

24. Hangisi daha uzaktadır?

A.



B.



Ek 3.

*İZELMAN GENEL HİZMET OTOYARK ÖZEL EĞİTİM
İTFAİYE ve SAĞLIK HİZMETLERİ TİCARET A.Ş.*

Sayı: 732

Konu: Tez Uygulaması Hk.

13.01.2016

T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Anabilim Dalı, Okul Öncesi Öğretmenliği, Yüksek Lisans Programı, 2014950027 numaralı öğrenciniz Perihan Civelek'in "Açık Alan Etkinlikleriyle Desteklenmiş Okul Öncesi Eğitimin Öğrencilerin Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi" tez çalışmasını, Kurumumuz bünyesine bağlı Evka-4 Anaokulunda, 27.10.2015 ile 14.12.2015 tarihleri arasında uygulaması uygun görülmüş olup, tez uygulamasını anılı tarihlerde başarılı olarak tamamlamıştır.

Bilgilerinize arz ederiz.



İşçiler Cad. No: 130 Kahramanlar - İZMİR Tel: (0232) 464 64 45
(pbxFaks:(0232) 463 66 84 - 421 43 31 - 463 98 09



*İzmir
Büyükşehir
Belediyesi
Kuruluşudur*

Ek 4.

GÖZLEM FORMU

(2) Bağımsız Yapabiliyor (1) Yardımla yapabiliyor (0) Yapamıyor

BİLİŞSEL GELİŞİM			
Kazanım 1. Nesne/durum/olaya dikkatini verir.			
Göstergeleri:			
Dikkat edilmesi gereken nesne/durum olaya odaklanır.			
Dikkatini çeken nesne/durum/olaya yönelik sorular sorar.			
Dikkatini çeken nesne/durum/olayı ayrıntılarıyla açıklar.			
Kazanım 2. Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur.			
Göstergeleri:			
Nesne/durum/olayla ilgili tahminini söyler.			
Tahmini ile ilgili ipuçlarını açıklar.			
Gerçek durumu inceler.			
Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.			
Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler.			
Göstergeleri:			
Nesne/varlığın adını söyler.			
Nesne/varlığın rengini söyler.			
Nesne/varlığın şeklini söyler.			
Nesne/varlığın büyüklüğünü söyler.			
Nesne/varlığın uzunluğunu söyler.			
Nesne/varlığın dokusunu söyler.			
Nesne/varlığın sesini söyler.			
Nesne/varlığın kokusunu söyler.			
Nesne/varlığın yapıldığı malzemeyi söyler.			
Nesne/varlığın miktarını söyler.			
Nesne/varlığın kullanım amacını söyler.			
Kazanım 7. Nesne veya varlıkları özelliklerine göre gruplar.			
Göstergeleri:			
Nesne/varlıkları rengine göre gruplar.			

Nesne/varlıkları şekline göre gruplar.			
Nesne/varlıkları büyüklüğüne göre gruplar.			
Nesne/varlıkları uzunluğuna göre gruplar.			
Nesne/varlıkları dokusuna göre gruplar.			
Nesne/varlıkları sesine göre gruplar.			
Nesne/varlıkları yapıldığı malzemeye göre gruplar.			
Nesne/varlıkları miktarına göre gruplar.			
Kazanım 11. Nesneleri ölçer.			
Göstergeleri:			
Ölçme sonucunu tahmin eder.			
Standart olmayan birimlerle ölçer.			
Ölçme sonucunu söyler.			
Ölçme sonuçlarını tahmin ettiği sonuçlarla karşılaştırır.			
Standart ölçme araçlarının neler olduğunu söyler.			
Kazanım 17. Neden-sonuç ilişkisi kurar.			
Göstergeleri:			
Bir olayın olası nedenlerini söyler.			
Bir olayın olası sonuçlarını söyler.			
Kazanım 19. Problem durumlarına çözüm üretir.			
Göstergeleri:			
Problemi söyler.			
Probleme çeşitli çözüm yolları önerir.			
Çözüm yollarından birini seçer.			
Seçtiği çözüm yolunun gerekçesini söyler.			
Seçtiği çözüm yolunu dener.			
Çözüme ulaşamadığı zaman yeni bir çözüm yolu seçer.			
Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir.			

Ek 5.**YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU**

Merhaba. Sizlere yapmış olduğumuz açık alan eğitimiyle ilgili bazı sorular soracağım. Sorularım hakkındaki düşüncelerinizi rahatlıkla belirtebilirsiniz. Görüşmemizi sizin için bir sakıncası yoksa ses kayıt cihazına kaydetmek istiyorum. Ses kaydınızı araştırma dışında hiç bir amaç için kullanmayacak başka kişi ya da kuruluşlarla paylaşmayacağım. Görüşmememizi kaydetmeme izin veriyor musunuz? Görüşme öncesinde bir sorunuz varsa sorabilirsiniz. Eğer bir sorunuz yoksa görüşmemize başlamak istiyorum.

Teşekkür ederim.

- 1) Bahçede vakit geçirmek hoşunuza gitti mi? Neden?
- 2) Bahçede yaptığımız etkinlikler hoşunuza gitti mi? En çok hangi etkinlikleri sevdiniz?
- 3) Bahçede yaptığımız etkinlikler arasında hoşunuza gitmeyen ya da yapmakta zorlandığımız etkinlikler oldu mu?
- 4) Bahçede yaptığımız etkinliklerle sınıfta yaptığımız etkinlikler arasında fark var mı?

Ek 6.

**2013 OKUL ÖNCESİ EĞTİM PROGRAMI KAPSAMINDA ELE ALINAN
BİLİMSEL SÜREÇ BECERİLERİ KAZANIM VE GÖSTERGELERİ**

BSB	KAZANIM-GÖSTERGELER
GÖZLEM	<p>Kazanım 1. Nesne/durum/olaya dikkatini verir. (Göstergeleri: Dikkat edilmesi gereken nesne/durum olaya odaklanır. Dikkatini çeken nesne/durum/olaya yönelik sorular sorar. Dikkatini çeken nesne/durum/olayı ayrıntılarıyla açıklar.)</p> <p>Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler. (Göstergeleri: Nesne/varlığın adını, rengini, şeklini, büyüklüğünü, uzunluğunu, dokusunu, sesini, kokusunu, yapıldığı malzemeyi, tadını, miktarını ve kullanım amaçlarını söyler.)</p>
SINIFLAMA	<p>Kazanım 7. Nesne veya varlıkları özelliklerine göre gruplar. (Göstergeleri: Nesne/varlıkları rengine, şekline, büyüklüğüne, uzunluğuna, dokusuna, sesine, yapıldığı malzemeye, tadına, kokusuna, miktarına ve kullanım amaçlarına göre gruplar.)</p>
TAHMİN ETME	<p>Kazanım 2. Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur. (Göstergeleri: Nesne/durum/olayla ilgili tahminini söyler. Tahmini ile ilgili ipuçlarını açıklar. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.)</p> <p>Kazanım 19. Problem durumlarına çözüm üretir. (Göstergeleri: Problemi söyler. Probleme çeşitli çözüm yolları önerir. Çözüm yollarından birini seçer. Seçtiği çözüm yolunun gerekçesini söyler. Seçtiği çözüm yolunu dener. Çözüme ulaşamadığı zaman yeni bir çözüm yolu seçer. Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir.)</p>
SONUÇ ÇIKARMA	<p>Kazanım 17. Neden-sonuç ilişkisi kurar. (Göstergeleri: Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.)</p>
ÖLÇME	<p>Kazanım 11. Nesnelere ölçer. (Göstergeleri: Ölçme sonucunu tahmin eder. Standart olmayan birimlerle ölçer. Ölçme sonucunu söyler. Ölçme sonuçlarını tahmin ettiği sonuçlarla karşılaştırır. Standart ölçme araçlarının neler olduğunu söyler.)</p>

Ek 7.

MODÜL KAPSAMINDA ELE ALINAN KAZANIM ve GÖSTERGELER

Bilişsel Gelişim
Kazanım 1. Nesne/durum/olaya dikkatini verir.
<i>Göstergeleri</i>
Dikkat edilmesi gereken nesne/durum olaya odaklanır.
Dikkatini çeken nesne/durum/olaya yönelik sorular sorar.
Dikkatini çeken nesne/durum/olayı ayrıntılarıyla açıklar.
Kazanım 2. Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur.
<i>Göstergeleri</i>
Nesne/durum/olayla ilgili tahminini söyler.
Tahmini ile ilgili ipuçlarını açıklar.
Gerçek durumu inceler.
Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.
Kazanım 3. Algıladıklarını hatırlar.
<i>Göstergeleri</i>
Nesne/durum/olayı bir süre sonra yeniden söyler.
Kazanım 4. Nesneleri sayar.
<i>Göstergeleri</i>
İleriye/geriye doğru birer birer ritmik sayar.
Sayıdığı nesnelere kaç tane olduğunu söyler.
Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler.
<i>Göstergeleri</i>
Nesne/varlığın adını, rengini, şeklini, büyüklüğünü, uzunluğunu, dokusunu, sesini, kokusunu, yapıldığı malzemeyi, miktarını, kullanım amacını söyler.
Kazanım 6. Nesne veya varlıkları özelliklerine göre eşleştirir.
<i>Göstergeleri</i>
Nesne/varlıkları bire bir eşleştirir.
Nesne/varlıkları gölgeleri veya resimleriyle eşleştirir.
Kazanım 7. Nesne veya varlıkları özelliklerine göre gruplar.
<i>Göstergeleri</i>
Nesne/varlıkları rengine, şekline, büyüklüğüne, uzunluğuna dokusuna, sesine, yapıldığı malzemeye, miktarına göre gruplar.
Kazanım 8. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır.
<i>Göstergeleri</i>
Nesne/varlıkların rengini, şeklini, büyüklüğünü, uzunluğunu, dokusunu, sesini, yapıldığı malzemeyi, kokusunu, miktarını ayırt eder, karşılaştırır.
Kazanım 10. Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular.
<i>Göstergeleri</i>
Nesnenin mekândaki konumunu söyler.
Harita ve krokiyi kullanır.
Kazanım 11. Nesnelere ölçer.
<i>Göstergeleri</i>
Ölçme sonucunu tahmin eder.

Standart olmayan birimlerle ölçer.
Ölçme sonucunu söyler.
Ölçme sonuçlarını tahmin ettiği sonuçlarla karşılaştırır.
Standart ölçme araçlarının neler olduğunu söyler.
Kazanım 12. Geometrik şekilleri tanır.
<i>Göstergeleri</i>
Gösterilen geometrik şeklin ismini söyler.
Geometrik şekillerin özelliklerini söyler.
Kazanım 13. Günlük yaşamda kullanılan sembolleri tanır.
<i>Göstergeleri</i>
Gösterilen sembolün anlamını söyler.
Kazanım 17. Neden-sonuç ilişkisi kurar.
<i>Göstergeleri</i>
Bir olayın olası nedenlerini söyler.
Bir olayın olası sonuçlarını söyler.
Kazanım 19. Problem durumlarına çözüm üretir.
<i>Göstergeleri</i>
Problemi söyler.
Probleme çeşitli çözüm yolları önerir.
Çözüm yollarından birini seçer.
Seçtiği çözüm yolunun gerekçesini söyler.
Seçtiği çözüm yolunu dener.
Çözüme ulaşamadığı zaman yeni bir çözüm yolu seçer.
Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir.
Dil Gelişimi
Kazanım 1. Sesleri ayırt eder.
<i>Göstergeleri</i>
Sesin özelliğini söyler.
Sesler arasındaki benzerlik ve farklılıkları söyler.
Kazanım 7. Dinlediklerinin/izlediklerinin anlamını kavrar.
<i>Göstergeleri</i>
Dinlediklerini/izlediklerini açıklar.
Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.
Kazanım 10. Görsel materyalleri okur.
<i>Göstergeleri</i>
Görsel materyalleri inceler. Görsel materyalleri açıklar.
Görsel materyallerle ilgili sorular sorar.
Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir
Sosyal ve Duygusal Gelişim
Kazanım 3. Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.
<i>Göstergeleri</i>
Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder.
Nesneleri alışılmışın dışında kullanır.
Özgün özellikler taşıyan ürünler oluşturur.
Kazanım 10. Sorumluluklarını yerine getirir.
<i>Göstergeleri</i>

Üstlendiği sorumluluğu yerine getirir.
Sorumluluklar yerine getirilmediğinde olası sonuçları söyler.
Kazanım 12. Değişik ortamlardaki kurallara uyar.
<i>Göstergeleri</i>
Kuralların gerekli olduğunu söyler.
Kazanım 13. Estetik değerleri korur.
<i>Göstergeleri</i>
Çevresinde gördüğu güzel ve rahatsız edici durumları söyler.
Motor Gelişim
Kazanım 1. Yer değiştirme hareketleri yapar.
<i>Göstergeleri</i>
Çift ayak sıçrayarak belirli mesafe ilerler.
Tek ayak sıçrayarak belirli mesafe ilerler.
Sekerek belirli mesafede ilerler.



Ek 8.**Deney Grubunda Uygulanan Gözlem Becerisini Destekleyici Etkinlik Örnekleri****ETKİNLİK 1****YARIM GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI****Tarih:** 27.10.2015**Yaş Grubu:** 58-68 Ay

Saat	Etkinlik Adı	Etkinlik Türü
13:00-13:20	Güne başlama zamanı	Çocuklarla birlikte açık alan dersliğine gidilir. Çocuklara günlerinin nasıl geçtiği sorularak sohbet edilir. Ardından bugün neler yapılacağı hakkında çocuklar bilgilendirilir.
13:20-14:00	Oyun Zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri
14:00-14:15	Dinlenme	
14:15-15:25	Etkinlik Zamanı	“Gördüğünü Aktar” etkinliği uygulanır.
15:25-15:40	Günü Değerlendirme Zamanı	Gün içerisinde yapılan etkinlikler ile ilgili çocuklara görüşleri sorularak sohbet edilir.
15:40-16:00	Oyun zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri

Kazanımlar ve Göstergeleri**Bilişsel Gelişim**

Kazanım 1. Nesne/durum/olaya dikkatini verir. (Göstergeleri: Dikkat edilmesi gereken nesne/durum olaya odaklanır. Dikkatini çeken nesne/durum/olaya yönelik sorular sorar. Dikkatini çeken nesne/durum/olayı ayrıntılarıyla açıklar).

Kazanım 3. Algıladıklarını hatırlar. (Göstergeleri: Nesne/durum/olayı bir

süre sonra yeniden söyler.)

Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler. (*Göstergeleri: Nesne/varlığın adını, rengini, büyüklüğünü, dokusunu söyler.*)

Kazanım 8. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (*Göstergeleri: Nesne/varlıkların rengini, büyüklüğünü, dokusunu ayırt eder, karşılaştırır.*)

Materyaller: Büyüteç, A4 kağıdı, kuru boya.

Uygulama: Açık alan sınıfına büyüteç getirilerek çocuklara gördükleri nesnenin ne olduğu, bu nesneyi daha önce görüp görmedikleri sorulur. Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklara büyüteçle ilgili bilgi verilir ve çocukların büyüteçleri incelemeleri sağlanır. Çocuklara kozalaklar, farklı renklerde taşlar gibi ilgimi çeken nesnelere bulduğum söylenerek nesnelere çocuklara gösterilir. Daha sonra çocuklardan bahçeden ilgilerini çeken nesnelere bulup açık alan sınıfına getirmeleri ve arkadaşlarıyla birlikte nesnelere büyüteçle inceleyip nesnelere özellikleri hakkında sohbet etmeleri istenir. Ardından çocuklar serbest bırakılarak bahçede büyüteçle gözlem yapmalarını sağlanır.

Değerlendirme: Çocuklardan bahçede istedikleri herhangi bir şey üzerine odaklanmaları (çiçek, taş, böcek, ağaç, kuş sesi vb.) ve kendilerine verilen süre boyunca odaklandıkları nesneyi büyüteçlerini de kullanarak incelemeleri söylenir. Çocuklara gözlem yapmaları için yeterli süre verildikten sonra, çocuklardan gözlem yapmayı bırakmaları ve gözlemlerini resim, hikâye, şiir, şarkı, drama vb. yollarla anlatmaları istenir. Gözlemlerini farklı yollarla aktarıırken çocuklara gözlemledikleri nesneye bakmamaları, sadece nesnenin akıllarında kalan özelliklerine göre çalışmalarını yapmaları gerektiği söylenir. Çocukların çalışması bittikten sonra gözlemlenen nesnelere yanına gidilerek çocukların gözlemini anlatmaları sağlanır. Bir çocuk anlatımını yaptıktan sonra, diğer çocuklarla birlikte gözlemlenen nesnenin başka hangi özelliklerinin olduğu hakkında sohbet edilir.

Etkinlik sonunda çocuklara şu sorular yöneltilir:

Büyüteç ne işe yarar?

Büyüteçle bahçede neleri gözlemlediniz?
 Gözlemlediğiniz kozalaklar arasındaki farklılıklar nelerdir?
 Gözlemlediğiniz yapraklar arasındaki farklılıklar nelerdir?
 Bahçede hangi nesne dikkatinizi çekti? Nesnenin en çok hangi özelliği ilginizi çekti?
 Daha önce bu etkinliğe benzer bir etkinlik yaptınız mı?
 Etkinlik hoşunuza gitti mi?
 Etkinlikte zorlandığınız kısımlar oldu mu?

ETKİNLİK SÜRECİ

Çocukların gözlem yapma becerilerinin geliştirilmesi amacıyla yapılan bu etkinlik 27.10.2015 tarihinde gerçekleştirilmiştir.

İlk olarak çocuklara büyüteçler gösterilerek, kendilerine gösterilen nesnenin ne olduğu ve ne işe yaradığı soruldu. Çocukların çoğu daha önce bu nesneyi görmediklerini belirttiler. Çocuklara büyüteçle ilgili bilgi verildikten sonra çocuklardan büyüteçleri incelemeleri istendi. Çocuklar büyüteçleri incelerken aralarında şu diyalog yaşandı:

Mustafa: Gerçekten her şey çok büyük görünüyor.

Tuğra: Öğretmenim büyüteçle sen de kocaman oldun.

Yiğit: Taşlara bakın çok büyük oldular.

Ozan: Yaprakların çizgilerine bakın.

Beynasu: Ben büyüteci çok sevdim öğretmenim.

Daha sonra çocuklara ilgimi çeken bazı nesnelere (kozalak, yaprak vb.) bulduğum söylenerek nesnelere çocuklara gösterildi. Çocuklardan da bahçeden ilgilerini çeken nesnelere bulmaları istendi. Ozan'ın ilgisini çeken şeylerden biri de salyangoz oldu. Çocuklar büyüteçle salyangozu incelediler ve aralarında şu diyalog yaşandı:

Ozan: Berk salyangozun içinde su gibi bir şey var görüyor musun?

Berk: Görüyorum ama o su değil, sümüklü böceğin sümüğü.

Ozan: O sümüklü böcek değil salyangoz.

Berk: Salyangoz mu? Sümüklü böcek olduğunu sanmıştım.

Yiğit: Salyangozun kafası nerede peki?

Tuğra: O şu anda evinin içinde uyuyor görmüyor musun? Onu bu yüzden göremiyoruz.

Çocuklar açık alan sınıfına getirdikleri nesnelere büyüteçle inceledikten sonra Yiğit arkadaşlarını büyüteçle bahçede karınca yuvası aramaya davet etti ve çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Yiğit: Arkadaşlar büyüteçle karıncaları bile büyük görebiliriz. Birlikte karınca yuvası arayalım mı?

Berk: Evet büyüteçle karıncalar çok büyük görünür.

Mustafa: Karıncalar kocaman olacak.

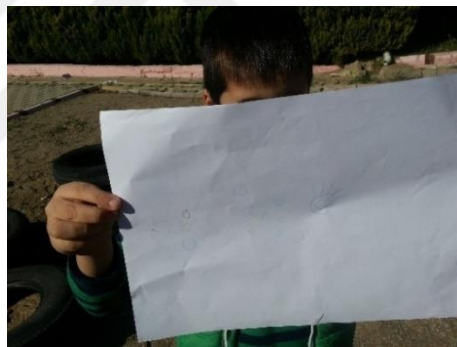
Çocuklar hep birlikte bahçede karınca yuvası aradılar. Yiğit heyecanla arkadaşlarını yanına çağırarak karınca yuvasını bulduğunu, karıncaların eliyle gösterdiği delikte yaşadığını söyledi. Çocuklar hep birlikte Yiğit' in gösterdiği yerde karıncaları incelediler ve daha sonra büyüteçle bahçede gözlem yapmaya devam ettiler.

Gözlem için yapılan uygulama çalışması bittikten sonra çocuklardan bahçeden ilgilerini çeken bir nesne bulmaları ve kendilerine verilen süre boyunca nesneyi incelemeleri istendi. İnceleme yapıldıktan sonra incelenen nesnelere çocuklardan alınarak çocuklara gözlemlerini aktarmaları söylendi. Çocukların hepsi gözlemlerini resim ile aktarmayı tercih etti.

Ozan gri bir taş gözlemlendiğini ve bu taşı haritayla aktardığını söyledi. Haritadaki okun, bizleri gözlemlendiği taşa götüreceğini, oku bu yüzden çizdiğini belirtti. Yiğit iki tane taş gözlemlendiğini, taşların birisinin diğerine göre daha büyük

ve daha yuvarlak olduğunu belirterek resmini buna göre yaptığını ifade etti. Tuğra kumu gözlemlediğini, özellikle kumdaki taneciklerin dikkatini çektiğini bu yüzden resimde kum taneciklerini çizdiğini anlattı. Mustafa biri siyah olmak üzere 3 tane taş gözlemlediğini, taşlardan birisi siyah olduğu için resminde o taşı siyaha boyadığını belirtti. Ayrıca gözlem yaparken yolda bir örümcek gördüğünü, bu yüzden örümceği de çizdiğini ifade etti. Beynasu oyun evindeki kelebeği gözlemlediğini, kelebeğin oyun evinin yeşil olan kısmında yaşadığı için resmini yeşile boyadığını belirtti. Ayrıca kelebeğin yanındaki yapraklar yerine yıldızlar çizmek istediği için resmine yıldızlar yaptığını anlattı.





ETKİNLİK 2

YARIM GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI

Tarih: 02.11.2015

Yaş Grubu: 58-68 Ay

Saat	Etkinlik Adı	Etkinlik Türü
13:00-13:20	Güne başlama zamanı	Çocuklarla birlikte açık alan dersliğine gidilir. Çocuklara günlerinin nasıl geçtiği sorularak sohbet edilir. Ardından bugün neler yapılacağı hakkında çocuklar bilgilendirilir.
13:20-14:00	Oyun Zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri
14:00-14:15	Dinlenme	
14:15-15:30	Etkinlik Zamanı	“Eğlenceli Bahçemiz” etkinliği uygulanır.
15:30-15:45	Günü Değerlendirme Zamanı	Gün içerisinde yapılan etkinlikler ile ilgili çocuklara görüşleri sorularak sohbet edilir.
15:45-16:00	Oyun zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri

Kazanımlar ve Göstergeleri

Bilişsel Gelişim

Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler. (Göstergeleri: Nesne/varlığın adını, rengini, şeklini, dokusunu, kokusunu söyler.)

Kazanım 8. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Göstergeleri: Nesne/varlıkların rengini, şeklini, dokusunu, kokusunu ayırt eder, karşılaştırır.)

Sosyal ve Duygusal Gelişim

Kazanım 3. Kendini yaratıcı yollarla ifade eder. (Göstergeleri: Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder. Özgün özellikler taşıyan ürünler oluşturur.)

Kazanım 10. Sorumluluklarını yerine getirir. (Göstergeleri: Üstlendiği

sorumluluğu yerine getirir. Sorumluluklar yerine getirilmediğinde olası sonuçları söyler.)

Materyaller: Farklı türde bitkiler, çocuk sayısı kadar pet şişe, ip, akrilik boya.

Uygulama: İlk önce çocuklara hiç bitki ekip ekmedikleri sorularak daha önce ekim yapmış olan çocukların deneyimlerini paylaşmaları istenir. Ardından bugün bitki ekeceğimiz söylenerek çocuklarla birlikte bitkilerin büyümek için nelere ihtiyaç duyduğu hakkında sohbet edilir. Çocuklara ekilecek olan bitkiler gösterilip bitkileri incelemeleri istenir. Bu esnada bitkiler arasındaki farklılıklar hakkında sohbet edilir. Ardından çocuklara her bir bitkinin özellikleri hakkında bilgi verilir. Çocuklara her gün bitkilerini sulama görevinin kendilerine ait olduğu, bitkilerini sulamazlarsa büyümeyeceğinden bahsedilerek çocuklardan bitkileri ekmeleri istenir.

Değerlendirme: Çocuklara bir bahçeniz olsaydı o bahçede nelerin olmasını isterdiniz diye sorulur. Her çocuğun yanıtı dinlendikten sonra çocuklara bugün kendilerinden hayallerindeki bahçeyi oluşturmalarını istediğim söylenerek çocuklara çiçekler getirilir. İlk olarak çocuklardan çiçekleri incelemeleri istenir. Ardından hayallerindeki bahçeyi oluşturmaları için bahçelerine ekmek istedikleri bir çiçeği seçmeleri söylenir. Daha sonra çocuklara pet şişeler ve boyalar dağıtılır. Çocuklardan pet şişeleri hayalindeki bahçe şeklinde tasarımları istenir. Çocuklar bahçelerini oluşturduktan sonra pet şişeler asılır.

Etkinlik sonunda çocuklara şu sorular yöneltilebilir:

Bitkiler arasından daha önce gördükleriniz var mıydı?

Bitkiler büyümek için neye ihtiyaç duyarlar?

Bitkilerin arasındaki benzerlik ve farklılıklar nelerdir?

Bütün bitkilerin kokusu aynı mı?

Bitkilerin yaprakları arasında farklılıklar var mı?

Hayalinizde nasıl bir bahçe vardı?

Hayalinizdeki bahçeyi oluşturabildiniz mi?

Yapılan bahçelerden en ilginç bulduğunuz bahçe hangisi?

ETKİNLİK SÜRECİ

Çocukların gözlem yapma ve sorumluluk alma becerilerinin geliştirilmesi amacıyla yapılan bu etkinlik 02.11.2015 tarihinde gerçekleştirilmiştir.

İlk olarak çocuklara daha önce bitki ekip ekmedikleri sorularak çocukların cevapları dinlendi. Çocuklardan bazıları daha önce bitki ekmediğini söylerken bazıları ise bitki ekerken yaşadıkları deneyimleri anlattı. Ardından çocuklara bir bitkinin büyümek için nelere ihtiyaç duyduğu soruldu. Çocuklar arasında şu diyaloglar yaşandı:

Beynasu: Bitkiler su olmadan büyüyemezler. Eğer bitkileri sulamazsak yaprakları çok kuru olur sonra da ölürler.

Mustafa: Ama suyun yanında güneşin de olması lazım. Çünkü bitkiler güneş olmadan da büyüyemezler.

Ozan: Bitkilerin büyümesi için temiz hava almaları gerekiyor.

Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklara bugün birlikte bitki ekeceğimiz söylenerek çocuklardan ilk önce çiçekleri incelemeleri istendi. Çocuklar inceleme yaparken aralarında şu diyaloglar yaşandı:

Yağmur: Çiçekler rengârenk. Çok güzeller.

Tuğra: Sarı çiçekler pamuk gibi yumuşacık.

Ozan: Çok güzel kokuyorlar.

Mustafa: Çiçeklerin topraklarındaki beyaz yumuşak şeyler ne?

Berk: Bence onlar pamuk.

Mustafa: Pamuğa benzemiyor ama.

Çocuklara çiçeklerle ilgili bilgi verildikten sonra çocuklardan ekecekleri sebzeleri gözlemlenmeleri istendi. Çocuklar sebzeleri incelerken aralarında şu diyalog yaşandı:

Yiğit: Bu biber değil mi?

Ozan: Evet biber tadına bakabilir miyim? Acaba acı mı?

Beynasu: Yeşil yaprakları olan bitki ne? Daha önce hiç görmemiştim.

Yağmur: Annem onu yemeklere koyuyor Beynasu ama adını ben de bilmiyorum.

Mustafa: Bunlar çiçeklerden daha farklı kokuyorlar.

Çocuklar sebzeleri ekmeden önce çocuklara turp, maydanoz ve dereotu tohumları gösterilerek tohumun ne demek olduğu ve nasıl fidana dönüştüğü anlatıldı. Ardından çocuklar hep birlikte sebzeleri ektiler. Sebze ekiminden sonra çocuklara bir bahçeniz olsaydı bahçenizde nelerin olmasını isterdiniz diye sorularak çocukların cevapları dinlendi. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Tuğra: Benim bahçemin her yerinde mis gibi kokan çiçekler var.

Beynasu: Ben çok büyük bir bahçe istiyorum. Bahçeme rengarenk çiçekler dikeceğim.

Ozan: Benim bahçemde de çiçekler olacak ama ben bahçeme kum ve su havuzu da yapacağım. Bahçemde bir de futbol sahası olacak.

Yağmur: Benim bahçemde oyun parkı olacak. Bahçeme bir sürü çiçek dikeceğim.

Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklara pet şişeler ve boyalar verilerek çocuklardan hayallerindeki bahçeyi oluşturmaları istendi. Ardından çocuklarla birlikte oluşturdukları ürünler bahçeye asıldı.







ETKİNLİK 3

YARIM GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI

Tarih: 18.11.2015

Yaş Grubu: 58-68 Ay

Saat	Etkinlik Adı	Etkinlik Türü
13:00-13:20	Güne başlama zamanı	Çocuklarla birlikte açık alan dersliğine gidilir. Çocuklara günlerinin nasıl geçtiği sorularak sohbet edilir. Ardından bugün neler yapılacağı hakkında çocuklar bilgilendirilir.
13:20-14:00	Oyun Zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri
14:00-14:15	Dinlenme	
14:15-15:20	Etkinlik Zamanı	“Dokun-Keşfet” etkinliği uygulanır.
15:20-15:35	Günü Değerlendirme Zamanı	Gün içerisinde yapılan etkinlikler ile ilgili çocuklara görüşleri sorularak sohbet edilir.
15:35-16:00	Oyun zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri

Kazanımlar ve Göstergeleri

Bilişsel Gelişim

Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler. (Göstergeleri: Nesne/varlığın dokusunu söyler.)

Kazanım 7. Nesne veya varlıkları özelliklerine göre gruplar. (Göstergeleri: Nesne/varlıkları dokusuna göre gruplar.)

Kazanım 8. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Göstergeleri: Nesne/varlıkların dokusunu ayırt eder, karşılaştırır.)

Materyaller: Yüzeyi farklı dokulara sahip olan nesnelere (kağıt, zımpara, yaprak vb.), kil.

Uygulama: İlk önce yaprak, kozalak, ceviz, taş, zımpara vb. farklı dokulara

sahip olan nesnelere getirilerek, çocuklardan nesnelere incelemeleri istenir. Çocuklara bu nesnelere arasında ne gibi benzerliklerin ve farklılıkların olduğu sorularak, çocuklardan nesnelere dokusal özelliklerini fark etmeleri beklenir. Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklara pütürlü ve kaygan kavramları anlatılır. Daha sonra nesnelere hangilerinin yüzeylerinin pütürlü hangilerinin kaygan olduğu sorularak, çocuklardan nesnelere pütürlü ve kaygan olanlar şeklinde sınıflamaları istenir.

Değerlendirme: Çocukların nesnelere arasındaki dokusal farklılığı daha iyi gözlemleyebilmelerini sağlamak amacıyla çocuklara kil verilir. Çocuklara bu nesnelere kil baskısı yapabilecekleri böylece nesnelere yüzeylerinin daha iyi bir şekilde ortaya çıkacağı söylenir. Çocuklar nesnelere kil baskısı yaptıktan sonra çocuklara bahçemizde de bu nesnelere gibi yüzeyi pütürlü ve kaygan olan şeyler var mı diye sorularak çocukların cevapları dinlenir. Daha sonra çocuklardan kille bahçede yüzeyi pütürlü ve kaygan olan nesnelere baskı çalışması yapmalarını istenir.

Etkinlik sonunda çocuklara şu sorular yöneltilir:

Zımpara, taş, kozalak gibi nesnelere arasında ne gibi farklılıklar var?

Nesnelere yüzeyi pütürlü olanlar hangileriydi?

Nesnelere yüzeyi kaygan olanlar hangileriydi?

Bahçemizde yüzeyi pütürlü ve kaygan olan şeyler var mı?

Niçin nesnelere kil baskısı yaptık?

Kil baskısı yerine nesnelere dokularını başka nasıl inceleyebilirdik?

Yaptığımız etkinlik hoşunuza gitti mi?

Bu etkinliği başka nasıl yapabiliriz?

ETKİNLİK SÜRECİ

Çocukların gözlem becerilerinin geliştirilmesi amacıyla yapılan bu çalışma 18.11.2015 tarihinde gerçekleştirilmiştir.

İlk olarak çocuklara farklı dokulara sahip olan nesnelere getirilerek çocuklardan bu nesnelere incelemeleri istendi ve çocuklara nesnelere arasında ne gibi farklılıkların olduğu soruldu. Çocuklar cevap verirken aralarında şu diyalog yaşandı:

Yiğit: Süngerin sarı kısmı çok yumuşak ama yeşil kısmı çok sert.

Beynasu: Kozalaklar arasında çok küçük olan da var çok büyük olan da.

Ozan: Yaprak ve portakalın üzerinde tırtıklı şeyler var öğretmenim. .

Berk: Fıstıkla kozalak birbirine çok benziyor. İkisi de sert.

Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklara pütürlü ve kaygan kavramları anlatılarak çocuklara bu nesnelere hangilerinin yüzeyi pütürlü ve kaygan olduğu soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Yağmur: Kozalağa dokunduğumda elime pütürlü şeyler geliyor. Kozalak pütürlü öğretmenim.

Tuğra: Taş kaygan. Üzerinde pütürler yok.

Mustafa: Gazoz kapağının üstü kaygan ama altı pütürlü.

Berk: Kırmızı ve siyah olan kâğıtlar pütürlü.

Yiğit: Bulaşık süngerinin yeşil kısmı pütürlü.

Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklardan nesnelere pütürlü ve kaygan olarak sınıflamaları istendi. Çocuklar sınıflama yapmayı bitirdikten sonra çocuklara kil verilerek, çocuklardan yüzeyi pütürlü ve kaygan olan nesnelere baskı çalışması yapmalarını istendi. Çocuklar baskı çalışması yaparken aralarında şu diyalog yaşandı:

Tuğra: Kozalağa bakın kilde nasıl göründü.

Beynasu: Kırmızı kâğıdın pütürleri kilde çok güzel görünüyor.

Mustafa: Arkadaşlar bakın. Bunlar gazoz kapağının pütürleri.

Berk: Kil baskısı yapmak çok eğlenceliymiş. Ben de fıstık baskısı yaptım.

Çocuklar nesnelere baskı çalışması yaptıktan sonra son olarak çocuklardan bahçede yüzeyi pütürlü ve kaygan olan nesnelere bulmaları, bu nesnelere de kil baskısı yapmalarını istendi. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Berk: Arkadaşlar ağacın izine bakın.

Beynasu: Ağaç çok pütürlü arkadaşlar.

Yiğit: Duvarın şekline bakın kilde nasıl görünüyor.

Mustafa: Duvarlar pütürlü değil mi?

Yiğit: Evet pütürlü olmasaydı kilde pütürler olmazdı.

Ozan: Ben de tekerleğin izini çıkardım.

Tuğra: Çok güzel görünüyor Ozan. Ben de tekerleğin izini çıkaracağım.

Etkinlik boyunca çocuklar kil ile ağaç, duvar, tekerlek vb. nesnelere baskı çalışması yaparak kilde oluşan izlere göre baskı çalışması yaptıkları nesnelere pütürlü mü yoksa kaygan mı olduğu hakkında sohbet ettiler.







Ek 9.

**Deney Grubunda Uygulanan Sınıflama Becerisini Destekleyici Etkinlik
Örnekleri**

ETKİNLİK 4**YARIM GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI****Tarih:** 12.11.2015**Yaş Grubu:** 58-68 Ay

Saat	Etkinlik Adı	Etkinlik Türü
13:00-13:20	Güne başlama zamanı	Çocuklarla birlikte açık alan dersliğine gidilir. Çocuklara günlerinin nasıl geçtiği sorularak sohbet edilir. Ardından bugün neler yapılacağı hakkında çocuklar bilgilendirilir.
13:20-14:00	Oyun Zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri
14:00-14:15	Dinlenme	
14:15-15:15	Etkinlik Zamanı	“Ses Uyumu” etkinliği uygulanır.
15:15-15:30	Günü Değerlendirme Zamanı	Gün içerisinde yapılan etkinlikler ile ilgili çocuklara görüşleri sorularak sohbet edilir.
15:30-16:00	Oyun zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri

Kazanımlar ve Göstergeleri**Bilişsel Gelişim**

Kazanım 1. Nesne/durum/olaya dikkatini verir. (Göstergeleri: Dikkat edilmesi gereken nesne/durum olaya odaklanır.)

Kazanım 2. Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur. (Göstergeleri: Nesne/durum/olayla ilgili tahminini söyler. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.)

Kazanım 3. Algıladıklarını hatırlar. (Göstergeleri: Nesne/durum/olayı bir süre sonra yeniden söyler.)

Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler. (Göstergeleri: Nesne/varlığın sesini söyler.)

Kazanım 7. Nesne veya varlıkları özelliklerine göre gruplar. (Göstergeleri: Nesne/varlıkları sesine göre gruplar.)

Kazanım 8. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Göstergeleri: Nesne/varlıkların sesini ayırt eder, karşılaştırır.)

Dil Gelişimi

Kazanım 1. Sesleri ayırt eder. (Göstergeleri: Sesin özelliğini söyler. Sesler arasındaki benzerlik ve farklılıkları söyler.)

Materyaller: Farklı sesler çıkaran nesnelere (pet şişe, anahtarlık vb.), konserve kutuları, fasulye, nohut, kum vb. nesnelere.

Uygulama: Bir kutuya ince ve kalın sesler çıkaran anahtarlık, çan, pet şişe, metal ve tahta parçaları gibi nesnelere konulur. Çocuklardan gözlerini kapatmalarını, sadece duyacakları seslere odaklanmalarını söylenir. Çocuklar gözlerini kapattıktan sonra kutudan nesnelere çıkartılarak nesnelere bazılarının sesi çocuklara dinletilir. Daha sonra çocuklardan gözlerini açmalarını istenerek nesnelere çıkan sesleri incelemeleri ve az önce kendilerine dinletilen seslere hangilerini duyduklarını bulmalarını istenir. Çocuklar sesini duydukları nesnelere bulduktan sonra çocuklara nesnelere çıkardıkları sesler arasındaki benzerlik ve farklılıkların neler olduğu sorularak, çocuklardan nesnelere, çıkardıkları seslerin ince ve kalın olma özelliğine göre sınıflamaları istenir.

Değerlendirme: Konserve kutularının içine nohut, pirinç, fasulye vb. nesnelere konulur. Örnek göstermek amacıyla aynı sesi çıkaran konserve kutuları sallanarak çocuklara çıkan sesin aynı olup olmadığı sorulur. Ardından konserve kutuları açılır ve konserve kutusunun içindeki nesnelere de aynı nesne olduğuna dikkat çekilir. Daha sonra çocuklardan konserve kutularını sallamaları ve kutuları çıkardıkları sese göre sınıflamaları istenir.

Etkinlik sonunda çocuklara Şu sorular yöneltilebilir:

Gözü kapalı bir Şekilde seslerin hangi nesneye ait olduğunu tahmin etmekte zorluk yaŐadınız mı?

Hangi nesnelere dan çıkan sesler inceydi, hangi nesnelere dan çıkan sesler kalındı?

Hangi sesler birbirine benziyordu?

Hangi sesler tamamen birbirinden farklıydı?

Tanıdığınız bir kiŐiyi görmeden sadece sesinden kim olduğunu bulabilir misiniz?

Konsere kutusundan çıkan sesle aynı sesi çıkararak diğer kutuyu bulmakta zorlandınız mı?

ETKİNLİK SÜRECİ

Çocukların sınıflama becerisinin geliştirilmesi amacıyla yapılan bu çalışma 12.11.2015 tarihinde gerçekleştirilmiştir.

İlk olarak çocuklardan gözlerini kapatmaları ve duyacakları seslere odaklanmaları istendi. Çocuklar gözlerini kapattıktan sonra kutudaki nesnelere çıkartılıp çocuklara nesnelere dan çıkan seslerin arasından bazılarının sesleri dinletildi. Ardından çocuklardan gözlerini açmaları istendi. Çocuklara az önce dinledikleri seslerin hangi nesnelere ait olabileceği soruldu. Çocuklar arasında Şu diyalog yaşandı:

Mustafa: Ben anahtar sesi duydum.

Yağmur: Ben Şişe sesi duydum.

Tuğra: Ben de su sesi duydum Ğretmenim.

Berk: Ben duyduğum seslerin ne olduğunu anlayamadım.

Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklara nesnelere dan çıkan sesleri incelemeleri söylenerek çocuklardan duydıkları seslerin hangi nesnelere ait olduğunu bulmaları istendi. Çocuklar nesnelere dan çıkan sesleri incelerken aralarında Şu diyalog yaşandı:

Mustafa: Anahtarın sesini bildim. Bakın arkadaşlar anahtar burada.

Tuğra: Ben de su sesini bildim.

Yağmur: Ben bu çanın sesini duymuştum.

Berk: Ben çan sesi duymadım ama sanki şişenin sesini duydum.

Beynasu: Ben de bardaktan çıkan sesi duydum.

Çocuklar hangi sesleri duyduklarını söyledikten sonra çocuklara duydukları sesler arasındaki benzerlik ve farklılıkların ne olduğu soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Beynasu: Bence çan ve anahtardan çıkan sesler çok benziyor.

Yiğit: Bazı nesnelere çıkan sesler daha güçlü, bazılarının sesi ise daha zayıf çıkıyor.

Yağmur: Bazı sesler (çan, anahtarlık) kulağımı diğerlerine göre daha rahatsız ediyor.

Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklara ince ve kalın sesin ne demek olduğu anlatıldı ve daha sonra çocuklardan nesnelere çıkardıkları sese göre sınıflamaları istendi. Çocuklar sınıflama yaparken aralarında şu diyalog yaşandı:

Yağmur: Arkadaşlar anahtarlık ve çanı aynı yere koyalım. İkisinin de sesi çok ince.

Mustafa: Evet onları aynı yere koyalım. Ama taşlardan kalın ses çıkıyor onu başka bir yere koyalım.

Yiğit: O zaman taşlarla şişeyi aynı yere koyacağız. Şişenin sesi de kalın.

Tuğra: Suyun sesi ince mi kalın mı?

Beynasu: Öğretmenimizin yaptığı gibi sesimi incelteceğim. Sen de su sesine bak tamam mı Tuğra? (Beynasu sesini inceltip konuşmaya başladı). Sesimle su sesi aynı mı?

Tuğra: (İçi su ile dolu olan şişeyi sallayarak) Hayır ikisinin sesi aynı değil.

Beynasu: O zaman bunu da taşların olduğu yere koyalım.

Çocuklar sınıflama işlemini tamamladıktan sonra çocuklara içerisinde fasulye, mercimek, pirinç gibi nesnelerin bulunduğu konserve kutuları gösterildi. İki tane konserve kutusu sallanarak çocuklara çıkan sesin aynı olup olmadığı soruldu. Çocukların cevapları dinlendikten sonra konserve kutuları açılarak konserve kutularının içindeki nesneye dikkat çekildi. Daha sonra çocuklardan diğer konserve kutularını seslerine göre sınıflamaları istendi.





ETKİNLİK 5

YARIM GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI

Tarih: 23.11.2015

Yaş Grubu: 58-68 Ay

Saat	Etkinlik Adı	Etkinlik Türü
13:00-13:20	Güne başlama zamanı	Çocuklarla birlikte açık alan dersliğine gidilir. Çocuklara günlerinin nasıl geçtiği sorularak sohbet edilir. Ardından bugün neler yapılacağı hakkında çocuklar bilgilendirilir.
13:20-14:00	Oyun Zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri
14:00-14:15	Dinlenme	
14:15-15:25	Etkinlik Zamanı	“Hazine Avcıları” etkinliği uygulanır.
15:25-15:40	Günü Değerlendirme Zamanı	Gün içerisinde yapılan etkinlikler ile ilgili çocuklara görüşleri sorularak sohbet edilir.
15:40-16:00	Oyun zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri

Kazanımlar ve Göstergeleri

Bilişsel Gelişim

Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler. (Göstergeleri: Nesne/varlığın rengini, büyüklüğünü, uzunluğunu ve miktarını söyler.)

Kazanım 7. Nesne veya varlıkları özelliklerine göre gruplar. (Göstergeleri: Nesne/varlıkları rengine, büyüklüğüne, uzunluğuna ve miktarına göre gruplar.)

Kazanım 8. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Göstergeleri: Nesne/varlıkların rengini, büyüklüğünü, uzunluğunu ve miktarını ayırt eder, karşılaştırır.)

Kazanım 10. Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular. (Göstergeleri: Nesnenin mekândaki konumunu söyler. Harita ve krokiyi kullanır.)

Dil Gelişimi

Kazanım 10. Görsel materyalleri okur. (*Göstergeleri: Görsel materyalleri inceler. Görsel materyalleri açıklar. Görsel materyallerle ilgili sorular sorar. Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir.*)

Materyaller: Yaprak, taş, boncuk, çubuk vb. nesnelere, küçük kilitli poşetler ve kroki.

Uygulama: İlk olarak yaprak, taş, boncuk, para vb. nesnelere karışık halde küçük poşetlerin içerisine konulur. Daha sonra bahçenin krokisi oluşturularak, kroki üzerinde bahçede saklanacak olan poşetlerin bulunduğu yere çarpı işareti yapılır. Krokide işaretlenen yerlere nesnelere saklandıktan sonra çocuklar bahçeye çağrılır. Öncelikle çocuklara kroki hakkında bilgi verilir ve çocuklardan krokiyi incelemeleri istenir. Ardından çocuklara bahçede saklı olan bazı hazinelerin olduğu, hazine avcılığı olarak bu hazineleri kroki yardımıyla bulabilecekleri söylenir. Çocuklar hazinelerin yerlerini bulduktan sonra çocuklardan poşetleri açıp hazineleri incelemeleri ve hazineleri yapraklar, taşlar, paralar olarak sınıflamaları istenir.

Değerlendirme: Uygulama etkinliği bittikten sonra çocuklara sırayla yapraklar arasında ne gibi farklılıklar var, taşların hangi özellikleri birbirine benziyor gibi sorular sorulur. Çocuklara poşetlerin içindeki nesnelere bazı özelliklerine göre sınıflanabileceği söylenir. Örneğin taşlar renklerine, yapraklar büyüklüklerine, çubuklar uzunluklarına göre sınıflanabilecek şekilde poşetlere konulmuştur. Çocuklara bir örnek gösterilerek çocuklardan nesnelere özelliklerine göre sınıflamaları istenir.

Etkinlik sonunda çocuklara şu sorular yöneltilir:

Etkinliğimizde hazineleri bulmak için hangi aracı kullandık?

Hazineleri bulmak için kroki yerine başka ne yapılabilirdi?

Poşetlerde hangi hazineler vardı?

Yaprakları hangi özelliğine göre sınıfladınız?

Taşları hangi özelliğine göre sınıfladınız?

Ailenizle birlikte tatile giderken haritadan yararlanıyor musunuz?
 Daha önce buna benzer bir etkinlik yaptınız mı?
 Yaptığımız etkinlik hoşunuza gitti mi?

ETKİNLİK SÜRECİ

Çocukların sınıflama becerilerinin geliştirilmesi amacıyla yapılan bu çalışma 23.11.2015 tarihinde gerçekleştirilmiştir.

İlk önce küçük poşetlerin içerisine yaprak, taş, boncuk vb. nesnelere konuldu. Ardından bahçenin krokisi çizildi ve çarpı işareti konularak bahçede saklanacak nesnelere krokide belirtildi. Daha sonra çocuklara kroki gösterilerek ne olabileceği hakkında tahminleri soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Mustafa: Bu okul bahçemizin resmi değil mi öğretmenim?

Berk: Evet bu bizim bahçemiz. Resimdeki tekerlekler de bahçedeki tekerleklerimiz.

Beynasu: Oyun parkının da resmini çizmişsiniz.

Ozan: Mavi olan şey ne?

Yiğit: Mavi şey suyun resmi.

Çocuklar krokiyi inceledikten sonra çocuklara kroki hakkında bilgi verilerek krokide kırmızı ile işaretlenmiş olan yerlerde hazinelerin saklı olduğu ve krokiye bakarak hazineleri bulmaları istendi. Çocuklar hazineleri ararken aralarında şu diyalog gerçekleşti:

Yiğit: Arkadaşlar resimde tekerleğin orada işaret var. Gelin tekerleklere bakalım.

Berk: Evet hazine tekerleklerin orada.

Beynasu: Bence hazine tekerleklerin olduğu kumda saklı. Ben kumu kazacağım.

Yağmur: Bence de hazine kumun içinde.

Beynasu: Buldum arkadaşlar. Tekerleğin içindeymiş.

Ozan: Diğer hazine kum havuzunda resimde öyle gösteriyor.

Tuğra: Kumu kazalım arkadaşlar.

Yiğit: Bulduk. Kumun içinde saklıymış. Diğer hazine suyun oralarda ama bahçemizde nerede su var?

Yağmur: Su havuzu Yiğit!

Tuğra: Evet hazine su havuzunda arkadaşlar su havuzuna gidelim.

Yiğit: Buldum. Hazine havuzun arkasındaymış.

Yağmur: Peki diğer hazineler nerede?

Ozan: Kum havuzunun yanında işaret var. Bu neresi olabilir?

Beynasu: Eşit kollu terazi olabilir mi?

Berk: Evet. Hazine terazideki kovanın içerisinde.

Tuğra: Öğretmenim son hazineyi bulamıyoruz. Bize yardım eder misiniz?

Çocuklara son hazineyi bulmaları için ipucu verildikten sonra çocuklardan tüm hazineleri açıp incelemeleri istendi. Çocuklar hazineleri incelerken aralarında şu diyalog yaşandı:

Yiğit: Hazinelere bakın, taşlar, boncuklar, yapraklar bir sürü şey var.

Yağmur: Bir sürü hazinemiz oldu.

Tuğra: Yapraklar çok güzelmiş değil mi arkadaşlar?

Beynasu: Ben bu oyunu çok sevdim öğretmenim. Bu oyunu bize bir daha yaptırır mısınız?

Çocuklar nesnelere inceledikten sonra çocuklara yapraklar arasında ne gibi farklılıklar var diye soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Ozan: Bazı yaprakların rengi diğerlerinden daha farklı.

Berk: Bu yaprak daha pütürlü öğretmenim.

Yağmur: Bu yaprağın üzerinde benekler var diğerlerinde yok.

Beynasu: Bu yaprağın çizgileri daha fazla.

Çocuklara yaprakların büyüklüklerine dikkat etmeleri söylenerek yaprakları büyüklüklerine göre sınıflamaları istendi. Aynı şekilde diğer nesnelere sınıflamaları için çocuklar yönlendirilerek çocukların nesnelere sınıflamaları sağlandı.





ETKİNLİK 6

YARIM GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI

Tarih: 07.12.2015

Yaş Grubu: 58-68 Ay

Saat	Etkinlik Adı	Etkinlik Türü
13:00-13:20	Güne başlama zamanı	Çocuklarla birlikte açık alan dersliğine gidilir. Çocuklara günlerinin nasıl geçtiği sorularak sohbet edilir. Ardından bugün neler yapılacağı hakkında çocuklar bilgilendirilir.
13:20-14:00	Oyun Zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri
14:00-14:15	Dinlenme	
14:15-15:25	Etkinlik Zamanı	“Doğa Kitabım” etkinliği uygulanır.
15:25-15:40	Günü Değerlendirme Zamanı	Gün içerisinde yapılan etkinlikler ile ilgili çocuklara görüşleri sorularak sohbet edilir.
15:40-16:00	Oyun zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri

Kazanımlar ve Göstergeleri

Bilişsel Gelişim

Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler. (Göstergeleri: Nesne/varlığın adını, rengini, şeklini söyler.)

Kazanım 6. Nesne veya varlıkları özelliklerine göre eşleştirir. (Göstergeleri: Nesne/varlıkları rengine, şekline göre ayırt eder, eşleştirir.)

Kazanım 7. Nesne veya varlıkları özelliklerine göre gruplar. (Göstergeleri: Nesne/varlıkları rengine, şekline göre gruplar.)

Kazanım 8. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Göstergeleri: Nesne/varlıkların rengini ve şeklini ayırt eder, karşılaştırır.)

Kazanım 12. Geometrik şekilleri tanıır. (Göstergeleri: Gösterilen geometrik şeklin ismini söyler. Geometrik şekillerin özelliklerini söyler.)

Materyaller: Yaprak, fasulye, düğme, karada, suda yaşayan ve uçan hayvan resimleri, sarı renkte zarflar ve yapıştırıcı.

Uygulama: İlk olarak çocuklara ucu sivri ve küt olan yaprak, daire ve dikdörtgen şeklinde düğmeler, farklı renklerde boyanmış fasulyeler verilir. Çocuklara yapraklar arasında ne gibi bir farklılık var diye sorulur. Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklardan yaprakların şekline dikkat etmeleri istenir. Çocuklara sivri-küt kavramları anlatıldıktan sonra çocuklardan yaprakları sivri-küt olma özelliğine göre sınıflamaları söylenir. Daha sonra sırasıyla düğme ve fasulyeler için de benzer sorular yöneltilecek çocukların fasulyeleri renklerine, düğmeleri ise şekillerine göre sınıflamaları istenir.

Değerlendirme: Çocuklara sarı renkteki zarflardan kitaplar yapılır. Kitabın her sayfasında sınıflama becerisine dair etkinlikler bulunmaktadır. Çocuklara uygulama etkinliğinde kullandıkları materyallerle yaptıkları sınıflama çalışmasını kitaba aktarmaları istenir. Kitabın ilk sayfasında çocuklardan yaprakları sivri-küt olma özelliğine göre sınıflamaları, ikinci sayfada farklı renkteki fasulyeleri aynı renge sahip olan kavanozlara yerleştirmeleri, üçüncü sayfada hayvan resimlerini karada, suda yaşayan ve uçan hayvanlar olarak sınıflamaları, son sayfada ise düğmeleri sayfada bulunan şekillere göre yerleştirmeleri istenir. Çocuklara yönergeler verilerek sırasıyla her sayfadaki sınıflama etkinliğini tamamlamaları beklenir.

Etkinlik sonunda çocuklara şu sorular yöneltilebilir:

Yaprakları hangi özelliğine göre sınıfladınız?

Fasulyeleri hangi özelliğine göre sınıfladınız?

Hangi hayvanlar suda yaşar?

Hangi hayvanlar karada yaşar?

Düğmeleri hangi özelliğine göre sınıfladınız?

Bahçemizde daire ve kare şeklinde olan nesnelere örnek verebilir misiniz?

Sınıflama yaparken zorlandınız mı?

Yaptığımız etkinlik hoşunuza gitti mi?

ETKİNLİK SÜRECİ

Çocukların sınıflama becerilerinin geliştirilmesi amacıyla yapılan bu çalışma 07.12.2015 tarihinde gerçekleştirilmiştir.

İlk önce çocuklara sivri ve küt yapraklar, farklı renklerde fasulyeler, farklı şekillerde düğmeler verildi. Çocuklara ilk olarak yapraklar arasında ne gibi bir farklılık olduğu soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Yiğit: Bazı yaprakların çizgileri diğerlerinden daha belirgin.

Ozan: Bazı yapraklar daha parlak.

Yağmur: Bu yaprak diğerlerine göre daha büyük.

Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklardan yaprakların şekillerine dikkat etmeleri istendi. Çocuklar yaprakların şekillerini incelerken aralarında şu diyalog yaşandı:

Tuğra: Bazı yaprakların kenarları diğerlerine göre daha düz.

Berk: Bu yaprakların kenarları yuvarlak, diğerlerinin o kadar yuvarlak değil.

Yağmur: Bu yaprakların ucu daha ince.

Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklara farklı nesnelere üzerinden sivri ve küt kavramları anlatıldı. Ardından çocuklardan yaprakları sivri-küt olarak sınıflamaları istendi. Ardından farklı renkteki fasulyeler gösterilerek çocuklara bu fasulyeler arasındaki farklılıklar neler diye soruldu. Çocukların hepsi fasulyelerin farklı renklerde olduğunu belirttiler. Çocuklardan fasulyeleri renklerine göre sınıflamaları istendi. Ardından çocuklara daire ve kare şeklinde düğmeler gösterildi. Çocuklara düğmeler arasında ne gibi bir farklılıklar var diye soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Yağmur: Bu düğmelerde iki tane, diğerlerinde dört tane delik var.

Yiğit: Bu düğmeler yuvarlak ama diğerleri yuvarlak değil.

Berk: Bu düğmeler siyah, diğerleri turuncu renkte.

Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklara örneklerle gösterilerek daire ve kare kavramları anlatıldı. Ardından çocuklardan düğmeleri şekillerine göre sınıflamaları istenerek değerlendirme etkinliğine geçildi. Çocuklara bir kitap hazırladığım söylenerek, çocuklardan yaptıkları sınıflama çalışmasını kitaba aktarmaları istendi. Çocuklara yönergeler verilerek ilk sayfaya çizginin üst kısmına ucu sivri olan yaprakları, alt kısmına ise ucu sivri olmayanları yerleştirmeleri istendi. Çocuklar yaprakları yerleştirirken aralarında şu diyalog yaşandı:

Tuğra: Bu yaprakların ucu kalem gibi. O zaman bunlar sivri olanlar. Diğerlerinin ucu sivri değil.

Berk: Bu yaprakların ucu daha ince. Bunlar sivri olanlar. Diğerlerinin ucu kalın.

Çocuklar yaprakları sınıfladıktan sonra ikinci sayfaya geçildi. Çocuklardan bu sefer sarı renkteki kavanoza sarı, mavi renkteki kavanoza mavi, yeşil renkteki kavanoza ise yeşil renkteki fasulyeleri yerleştirmeleri istendi. Çocukların hepsi zorlanmadan sınıflamayı gerçekleştirdiler. Sınıflama işlemi bittikten sonra üçüncü sayfaya geçildi. Bu sefer çocuklara karada, suda yaşayan ve uçan hayvanların resimleri verildi. Çocuklara bu hayvanları tanıyıp tanımadıkları soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Ozan: Bu balina. Ben bir filmde görmüştüm kocaman dişleri vardı. Çok tehlikeli bir hayvan. İnsan yiyor biliyor musunuz?

Berk: Bu da ahtapot. Bir sürü bacağı var. Bacaklarından tanıdım.

Yağmur: Ben bu hayvanlar arasından tavşanı, balığı, arıyı ve balınayı biliyorum. Diğer hayvanları hiç görmedim.

Yiğit: Bak bu deve Yağmur. Televizyonda görmüştüm.

Çocuklar hayvanları inceledikten sonra çocuklara hayvanlar hakkında bilgi verildi. Çocuklardan hayvanları verilen yönergeye göre suda, karada yaşayan ve uçan

hayvanlar olarak sınıflamaları istendi. Çocuklara tanımadıkları hayvanların nerede yaşadıklarına dair ipucu verilerek çocukların sınıflama işlemini tamamlaması sağlandı. Kitabın son sayfasında ise çocuklardan düğmeleri kitaptaki şekillere göre yerleştirmeleri istendi. Etkinlikten sonra günü değerlendirme zamanına geçildi.





Ek 10.**Deney Grubunda Uygulanan Ölçme Becerisini Destekleyici Etkinlik Örnekleri****ETKİNLİK 7****YARIM GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI****Tarih:** 06.11.2015**Yaş Grubu:** 58-68 Ay

Saat	Etkinlik Adı	Etkinlik Türü
13:00-13:20	Güne başlama zamanı	Çocuklarla birlikte açık alan dersliğine gidilir. Çocuklara günlerinin nasıl geçtiği sorularak sohbet edilir. Ardından bugün neler yapılacağı hakkında çocuklar bilgilendirilir.
13:20-14:00	Oyun Zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri
14:00-14:15	Dinlenme	
14:15-15:15	Etkinlik Zamanı	“Hassas Ölçüm” etkinliği uygulanır.
15:15-15:30	Günü Değerlendirme Zamanı	Gün içerisinde yapılan etkinlikler ile ilgili çocuklara görüşleri sorularak sohbet edilir.
15:30-16:00	Oyun zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri

Kazanımlar ve Göstergeleri**Bilişsel Gelişim**

Kazanım 2. Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur. (Göstergeleri: Nesne/durum/olayla ilgili tahminini söyler. Tahmini ile ilgili ipuçlarını açıklar. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.)

Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler. (Göstergeleri: Nesne/varlığın miktarını söyler.)

Kazanım 8. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Göstergeleri: Nesne/varlıkların, miktarını ayırt eder, karşılaştırır.)

Kazanım 11. Nesneleri ölçer. (Göstergeleri: Ölçme sonucunu tahmin eder. Standart olmayan birimlerle ölçer. Ölçme sonucunu söyler. Ölçme sonuçlarını tahmin ettiği sonuçlarla karşılaştırır. Standart ölçme araçlarının neler olduğunu söyler.)

Materyaller: Farklı renklerde kovalar, eşit kollu terazi, kum, su ve toplar.

Uygulama: Öncelikle sınıf iki gruba ayrılır. Ardından çocuklara içinde farklı miktarda su bulunan kovalar gösterilerek kovaların ağırlıklarını nasıl ölçebilecekleri sorulur. Ardından çocuklardan kovaları kaldırmaları ve hangi kovanın daha ağır olduğuna dair tahminlerini söylemeleri istenir. Çocukların cevapları kaydedildikten sonra çocuklara kovaların hangisinin daha ağır olduğunu eşit kollu teraziyle bulabileceğimiz söylenerek çocuklara eşit kollu terazi hakkında bilgi verilir. Daha sonra kovalar eşit kollu terazide ölçülür. Buradaki amaç çocukların eşit kollu terazinin dengesine göre ağır olan kovanın altta, hafif olan kovanın ise üstte durduğunu gözlemlemelerini sağlamaktır. Sırayla her grubun kovası ile ölçümler yapıldıktan sonra, kovaların içindeki su miktarına dikkat çekilerek, daha fazla su olan kovanın daha ağır, az miktarda su olan kovanın ise daha hafif olduğunu çocukların gözlemlemeleri sağlanır

Değerlendirme: Uygulama çalışması bittikten sonra farklı renkteki kovaların içerisine farklı miktarlarda kum konulur. Sırasıyla kovalar eşit kollu teraziye konulur. Bu işlem üç aşamada gerçekleştirilir. Öncelikle ilk sıradaki kovalar eşit kollu teraziye yerleştirilerek çocuklardan eşit kollu terazinin denge durumuna göre daha ağır olduğunu düşündükleri kovanın renginde bir top getirmeleri istenir. İkinci aşamada ikinci sıradaki kovalar eşit kollu teraziye konularak çocuklardan bu sefer daha hafif buldukları kovanın renginde bir top getirmeleri istenir. Üçüncü aşamada ise eşit ağırlıkta olan kovalar yerleştirilir. Çocuklara hangi kova daha ağır diye sorulur. Burada çocukların eşit kollu terazinin dengesinin değişmemesiyle birlikte ağırlıklarının aynı olduğu sonucuna ulaşmaları beklenir.

Etkinlik sonunda çocuklara Şu sorular yöneltilebilir:

Etkinliğimizde hangi lme aracını kullandık?

Daha önce eşit kollu terazi kullandınız mı?

Etkinliğimizde niçin eşit kollu teraziye ihtiyaç duyduk?

EŞit kollu terazi olmasaydı nesneleri nasıl lebilirdik?

Pazardan/ marketten aldığınız yiyecekleri nasıl ölçüyorlar, dikkat ettiniz mi?

EŞit ağırlıklarda olan kovaların terazideki görünümü nasıldı?

Etkinlikte zorlandığınız kısımlar oldu mu?

Yaptığımız etkinlik hoşunuza gitti mi?

ETKİNLİK SÜRECİ

Çocukların standart olan ve standart olmayan lme araçlarını fark etmeleri ve lme becerilerinin geliştirilmesi amacıyla yapılan çalışma 06.11.2015 tarihinde gerçekleştirilmiştir.

İlk olarak kovalara farklı miktarda su konularak çocuklar iki gruba ayrıldı. Birinci grupta yeşil kova, ikinci grupta ise mavi kova daha ağır olacak Şekilde düzenlendi. Çocuklara kovaların ağırlığını nasıl ölçebilecekleri soruldu. Çocuklar arasında Şu diyalog yaşandı:

Yiğit: Ben ağırlıklarını elimle lebilirim.

Yağmur: Ben de elimle leeğim.

Mustafa: AĞırlıkları teraziyle ölçebiliriz.

Tuğra: Terazi ne demek Mustafa?

Mustafa: İŞte karŐımızda duran Şey var ya ona terazi deniliyor. Daha önce ben teraziyi görmüştüm oradan biliyorum.

Ozan: Ben teraziyi kullanmayı bilmiyorum. AĞırlıklarını elimle leeğim.

Çocuklardan öncelikle kovaların ağırlıklarını elleriyle ölçmeleri istenerek hangi kovanın daha ağır olduğunu bulmaları istendi. Ağırlıklar ölçülürken çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Yiğit: Bu kova çok ağırmış kaldıramadım. Ama diğer kovayı daha kolay kaldıradım. Bence yeşil kova daha ağır. Zaten onda daha çok su var.

Berk: Mavi kovayı kaldıradım ama yeşil kova çok ağır yerinden kalkmıyor.

Yağmur: Bizde de mavi olan kova çok ağır.

Tuğra: Gerçekten çok ağırmış kaldıramıyorum.

Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklara ellerimizle ağırlıkları ölçebileceğimiz ancak daha doğru sonuca ulaşmak için eşit kollu teraziye ihtiyacımız olduğundan bahsedilerek çocuklara eşit kollu terazi hakkında bilgi verildi. Ardından sırayla her iki grubun kovaları eşit kollu teraziye konularak, terazinin denge durumuna göre hangi kovanın daha ağır hangi kovanın daha hafif olduğu çocuklara anlatıldı. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Ozan: Yeşil kova altta olduğu için yeşil kova daha ağır.

Berk: Evet hafif olan üstte duruyor.

Tuğra: Bizde de mavi kova daha altta. Bizim grupta mavi kova ağır.

Yağmur: Eşit kollu terazi tahterevalliyeye benzemiyor mu?

Yiğit: Evet yağmur ben de benzetmiştim.

Daha sonra değerlendirme etkinliği için bu sefer farklı ağırlıklara sahip olan renkli kovalar eşit kollu teraziye konuldu. Çocuklara sırayla hangi kova daha ağır/hafif diye sorularak çocuklardan daha ağır/hafif olan kovanın renginde top bulmaları istendi. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Yiğit: Mavi kova altta. O daha ağır. Ben bu yüzden mavi top getirdim.

Mustafa: Mavi kova daha ağır.

Tuğra: Altta olan ağır olur.

Çocukların cevapları dinlendikten sonra bu sefer eşit ağırlıkta iki kova teraziye yerleştirilerek çocuklara hangi kova daha ağır diye soruldu:

Yağmur: Hangisi daha altta?

Berk: İkisi de aynı yerde görünüyor.

Tuğra: Bunların ikisi de ağır değil. İkisi de aynı yerde duruyor.

Mustafa: Bu kovalar aynı ağırlıkta. Çünkü ikisi de aynı yerdeler.

Ozan: Evet ikisi de aynı ağırlıktalar. Hafif olsaydı üstte olurdu.

Çocuklara doğru bildikleri söylenerek eşit kollu terazinin denge durumunun değişmemesinin ağırlıkların aynı olduğu anlamına geldiği anlatıldı.





ETKİNLİK 8

YARIM GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI

Tarih: 16.11.2015

Yaş Grubu: 58-68 Ay

Saat	Etkinlik Adı	Etkinlik Türü
13:00-13:20	Güne başlama zamanı	Çocuklarla birlikte açık alan dersliğine gidilir. Çocuklara günlerinin nasıl geçtiği sorularak sohbet edilir. Ardından bugün neler yapılacağı hakkında çocuklar bilgilendirilir.
13:20-14:00	Oyun Zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri
14:00-14:15	Dinlenme	
14:15-15:30	Etkinlik Zamanı	“Hangisi Daha Büyük” etkinliği uygulanır.
15:30-15:45	Günü Değerlendirme Zamanı	Gün içerisinde yapılan etkinlikler ile ilgili çocuklara görüşleri sorularak sohbet edilir.
15:45-16:00	Oyun zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikler

Kazanımlar ve Göstergeleri

Bilişsel Gelişim

Kazanım 2. Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur. (Göstergeleri: Nesne/durum/olayla ilgili tahminini söyler. Tahmini ile ilgili ipuçlarını açıklar. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.)

Kazanım 4. Nesneleri sayar. (Göstergeleri: İleriye/geriye doğru birer birer ritmik sayar. Saydığı nesnelere kaç tane olduğunu söyler.)

Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler. (Göstergeleri: Nesne/varlığın büyüklüğünü, miktarını söyler.)

Kazanım 8. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Göstergeleri: Nesne/varlıkların büyüklüğünü, miktarını karşılaştırır.)

Kazanım 11. Nesneleri ölçer. (Göstergeleri: Standart olmayan birimlerle ölçer. Ölçme sonucunu söyler.)

Materyaller: Farklı büyüklüklerde yapraklar, bürünceler, sünger, su ve tebeşir.

Uygulama: Çocuklara birbirinden farklı büyüklüklerde yapraklar dağıtılır. Çocuklardan öncelikle birbirlerinin yapraklarını incelemeleri istenerek çocuklara yapraklar arasında ne gibi farklılıkların olduğu sorulur. Çocukların cevapları dinlendikten sonra her yaprağın farklı büyüklüklerde olduğuna dikkat çekilir. Ardından çocuklara yaprakların birbirinden farklı büyüklükte olduğunu nasıl ölçebilirsiniz diye sorularak çocukların denemeler yapmalarına fırsat verilir. Daha sonra çocuklara sadece bürünceleri kullanarak yaprakların büyüklüğünü nasıl ölçebilirsiniz diye sorulur. Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklardan yapraklarına bürünceleri yerleştirmeleri istenir. Çocuklar bürünceleri yapraklarına koyduktan sonra bürünceler birlikte sayılır ve hangi yaprağa ne kadar bürünceler sığırdığı bulunarak, yaprakların büyüklükleri karşılaştırılır. Daha sonra çocuklara niçin bu yaprağa daha fazla bu yaprağa daha az bürünceler sığırdığı sorularak çocuklara alan kavramı hissettirilmeye çalışılır.

Değerlendirme: Bahçenin zeminine farklı büyüklüklerde çemberler çizilir. İlk önce çocuklara çizilen çemberlerden birisi gösterilerek bu çembere kaç kişinin sığacağı sorulur. Çocukların tahminleri dinlendikten sonra çocuklardan çemberin içine girmeleri istenir ve çocukların tahminlerinin doğru olup olmadığını gözlemlemeleri sağlanır. Ardından diğer çemberler için de aynı işlem yapılarak çembere sığan çocuk sayısı çemberlerin üstüne yazılır. Oyun sürecinin sonunda çocuklara neden bazı çemberlere daha fazla, bazılarında ise daha az sayıda kişi sığırdığı sorularak alan kavramı hissettirilmeye çalışılır. Ardından çocuklara süngerler verilir. Çocuklardan önce süngerlerini ıslatmaları, daha sonra söylenen sayılara göre, sayıların yazılı olduğu çemberlere süngerleriyle atış yapmaları istenir.

Etkinlik sonunda çocuklara şu sorular yöneltilebilir:

Yaprakların büyüklüğünü ölçmek için hangi yolları denediniz?

Yaprakların büyüklüğünü başka nasıl ölçebildik?

Niçin yapraklara farklı sayıda brlce sığdı?
 Yere çizilen çemberlerden en büyük olana kaç kişi sığdı?
 Yere çizilen çemberlerden en küçük olana kaç kişi sığdı?
 Niçin çemberlere farklı sayıda kişi sığdı?

ETKİNLİK SÜRECİ

Çocukların neden-sonuç ilişkisi kurarak alan kavramını hissettirmek amacıyla yapılan bu çalışma 16.11.2015 tarihinde gerçekteştirilmiştir.

İlk olarak farklı büyüklüklerde yapraklar getirilerek çocuklara yapraklar arasında ne gibi farklılıkların olduğu soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Ozan: Bazı yaprakların ucu sararmış.

Yağmur: Bazılarının damarları daha kolay görülüyor.

Berk: Yaprakların ön kısımları daha parlak.

Mustafa: Bazı yapraklar çok büyük, bazıları da daha küçük.

Çocuklara yaprakların birbirinden farklı büyüklüklerde olduğu söylenerek çocuklara bu yaprakların büyüklüklerini nasıl ölçebileceğimiz soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Beynasu: Yaprakları yan yana getirip hangisinin daha büyük olduğuna bakabiliriz.

Berk: Bence üst üste koyalım.

Mustafa: Yaprakları elimize koyup elimizden büyük olup olmadığını bulabiliriz.

Çocukların denemeler yapmasına fırsat verildikten sonra çocuklara börülceler gösterilerek brlceyle yaprakları nasıl ölçebileceğimiz soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Tuğra: Brlceyle nasıl bulacağız? Bence bulunmaz.

Yiğit: Bence b r lceleri yaprakların  st ine koyacağız.

Mustafa: Bence de. Hangisinde daha fazla b r lce olduğuna bakacağız.

Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklardan yapraklarını b r lcelere kaplamaları istendi. Çocuklar b r lceleri yerleştirdikten sonra çocuklarla birlikte yapraklara kaç tane b r lce sığdığı sayılarak çocuklara niçin yapraklara farklı sayılarda b r lce sığdığı soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Berk: Yapraklar aynı büyüklükte değil. Küçük olana az b r lce sığdı.

Ozan: Evet yapraklar aynı büyüklükte değil. Bu yüzden büyük olanlara daha fazla b r lce sığdı.

Uygulama çalışmasında hangi yaprağın daha büyük/küçük olduğu gözlemlendikten sonra yere farklı büyüklüklerde çemberler çizildi. Çocuklara sırayla çemberlere kaç kişi sığacağı sorularak tahminde bulunması istendi. İlk önce çocuklara en büyük çember gösterilerek tahminleri soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Beynasu: Bence bu çembere hepimiz sığarız. Çünkü çok büyük.

Yağmur: Bence hepimiz sığamayız o kadar büyük değil.

Tuğra: Bu embere beş kişi sığacak.

Çocukların tahminleri dinlendikten sonra çocuklardan çemberin içine girmeleri istendi. Çocuklara embere kaç kişinin sığdığı sorularak tahminlerinin doğru çıkıp çıkmadığı soruldu. Ardından embere sığan kişi sayısı çemberin üzerinde yazıldı. Daha sonra sırayla diğer çemberler için de aynı süreçten geçildi. Etkinlik sonunda çocuklara süngerler verilerek s ngerleriyle söylenen sayıya göre çemberlere atış yapmaları istendi.



ETKİNLİK 9

YARIM GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI

Tarih: 30.11.2015

Yaş Grubu: 58-68 Ay

Saat	Etkinlik Adı	Etkinlik Türü
13:00-13:20	Güne başlama zamanı	Çocuklarla birlikte açık alan dersliğine gidilir. Çocuklara günlerinin nasıl geçtiği sorularak sohbet edilir. Ardından bugün neler yapılacağı hakkında çocuklar bilgilendirilir.
13:20-14:00	Oyun Zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri
14:00-14:15	Dinlenme	
14:15-15:25	Etkinlik Zamanı	“Atış Oyunu” etkinliği uygulanır.
15:25-15:40	Günü Değerlendirme Zamanı	Gün içerisinde yapılan etkinlikler ile ilgili çocuklara görüşleri sorularak sohbet edilir.
15:40-16:00	Oyun zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikler

Kazanımlar ve Göstergeleri

Bilişsel Gelişim

Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler. (Göstergeleri: Nesne/varlığın uzunluğunu söyler.)

Kazanım 8. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Göstergeleri: Nesne/varlıkların uzunluğunu karşılaştırır.)

Kazanım 11. Nesnelere ölçer. (Göstergeleri: Standart olmayan birimlerle ölçer. Ölçme sonucunu söyler. Standart ölçme araçlarının neler olduğunu söyler.)

Materyaller: Ataçlarla yapılmış 1 metre uzunluğunda ölçme aracı, çoraplardan yapılan topolar ve metre.

Uygulama: İlk önce çocuklara uzun-kısa kavramı anlatılır. Bunun için farklı uzunluklarda dallar, çubuklar, kalemler vb. nesnelere getirilir ve çocuklara bu nesnelere arasında ne gibi bir farklılığın olduğu sorularak çocukların nesnelere farklı uzunluklara sahip olduğunu gözlemlemeleri istenir. Ardından çocuklara boy uzunlukları sorularak birbirlerinin boy uzunluklarını incelemeleri istenir. Daha sonra çocuklara ataçlardan yapılmış olan ölçme aracıyla boy uzunluklarını ölçebilecekleri söylenerek bir örnek gösterilir ve çocuklardan birbirlerinin boylarını ölçmeleri istenir. Daha sonra çocuklar bahçede ölçüm yapmaları için serbest bırakılır. Ölçüm yaparken çocuklara ölçtüğünüz nesne kaç ataca eşit diye sorular sorularak çocuklar yönlendirilir. Ardından çocuklara ataçlar yardımıyla uzunluk ölçebilecekleri ancak nesnelere gerçek uzunluklarını bulabilmek için metreye ihtiyacımız olduğu söylenerek çocuklara metre ile ilgili bilgiler verilir. Çocuklara metre ile nasıl ölçüm yapabileceklerine ilişkin bir örnek gösterilir ve çocuklardan ataçlardan yapılmış ölçme aracıyla ölçtükleri nesnelere bu sefer metre ile ölçmeleri istenir.

Değerlendirme: Çocuklara atış oyunu oynayacağımız söylenerek oyunun kuralları anlatılır. Öncelikle yere iki tane daire çizilir. Bu dairelerden birisi çocukların atış yapacakları başlangıç noktası, diğere ise kılavuz noktasıdır. Kılavuz noktasına bir tane top yerleştirilir. Oyunun amacı başlangıç noktasından kılavuz noktasındaki topa en yakın atışı yapabilmektir. Bunun için çocukların üzerinde isimlerinin yazılı olduğu çoraplardan toplar yapılır. Çocuklara başlangıç noktasına geçmeleri söylenerek sırayla atış yapmaları istenir. Her çocuk atış yaptıktan sonra çocuklara kim en uzak/yakın atışı yaptı diye sorulur. Ardından çocuklardan toplarına dokunmadan metreyle kılavuz top ile atış yaptıkları top arasındaki uzunluğu ölçmeleri istenerek gerçek sonuçlara ulaşılması sağlanır.

Etkinlik sonunda çocuklara şu sorular yöneltilir:

Etkinliğimizde hangi ölçme araçlarını kullandık?

Bahçede ölçtüğünüz nesnelere hangisi ataçların uzunluğundan daha kısaydı?

Bahçede ölçtüğünüz nesnelere hangisi ataçların uzunluğundan daha uzundu?

Ataçtan başka uzunluğu ne ile ölçebilirdik?
 Ölçüm yaparken neden metreye de ihtiyaç duyduk?
 Daha önce metreyle ölçümler yaptınız mı?
 Metreyle başka neler ölçülebilir?
 İki top arasındaki mesafeyi başka nasıl ölçebilirdik?
 Yaptığımız etkinlik hoşunuza gitti mi?
 Etkinlikte zorlandığınız kısımlar oldu mu?

ETKİNLİK SÜRECİ

Çocukların standart olan ve standart olmayan ölçme araçlarını fark etmeleri ve ölçme becerilerinin geliştirilmesi amacıyla yapılan çalışma 30.11.2015 tarihinde gerçekleştirilmiştir.

İlk önce çocuklara farklı uzunlukta olan nesnelere getirilerek çocuklara nesnelere arasındaki farklılıklar soruldu. Çocukların nesnelere arasındaki uzunluk farklılığını gözlemlemeleri sağlandıktan sonra çocuklara daha önce boy uzunluklarını ölçüp ölçmedikleri soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Yağmur: Ben ölçtürmüştüm ama boy uzunluğumun ne kadar olduğunu bilmiyorum.

Yiğit: Ben de ölçtürmüştüm. Benim boyum senden daha uzun bence Yağmur.

Ozan: En uzun benim boyum.

Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklara 1 metre uzunluğunda ataçlardan yapılmış olan bir ölçme aracı verildi. Çocuklara boylarını bu ölçme aracıyla nasıl ölçecekleri gösterilerek, çocuklardan da ölçüm yapmalarını istendi. Çocuklar ölçüm yaparken aralarında şu diyalog yaşandı:

Berk: Yağmur sen bu ataçtan uzunluğundan daha kısasın. Sen de benim boyumu ölçebilir misin?

Yağmur: Sen de bu ataçtan daha kısasın Berk. Acaba kim daha kısa?

Berk: Ben bu direğin uzunluğunu ölçecektim ama atacın uzunluğu yetmedi.

Mustafa: Çünkü direk bizim elimizdekinden çok daha uzun Berk.

Beynasu: Bakın öğretmenim yerdeki sarı çizginin uzunluğunu ölçüyorum.

Ardından çocuklara nesnelere gerçek uzunluklarını bulabilmemiz için metreye ihtiyacımız olduğu söylenerek çocuklara metre hakkında bilgi verildi. Çocuklar metreyi gördüklerinde aralarında şu diyalog yaşandı:

Yağmur: Benim boyumu işte bununla ölçmüşlerdi arkadaşlar.

Tuğra: Metre mi? Daha önce hiç duymamıştım.

Mustafa: Bununla boyumuz ölçülüyor ben daha önce görmüştüm.

Ozan: Üzerinde ne yazıyor?

Yiğit: Onlar sayılar Ozan. Boyumuzu ölçerken sayıları kullanacağız.

Çocuklara metreyle nasıl ölçüm yapılacağı gösterildikten sonra çocuklardan bu sefer bahçede metreyle ölçümler yapmaları istendi. Uygulama çalışması bittikten sonra çocuklara atış oyunu oynayacağımız söylendi. Çocuklara oyundaki amacın kılavuz noktasındaki topa en yakın atışı yapmak olduğu söylenerek çocuklardan sırayla atış yapmaları istendi. Çocuklar atış yaptıktan sonra kimin en yakın/uzak atışlar yaptığı soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Tuğra: En uzak benimki. Sizin toplarınızdan daha uzakta duruyor.

Beynasu: Benim de topum çok uzakta. En yakın atışı Yiğit yaptı. O'nun topu herkesten daha yakın.

Yağmur: Benim topum da çok yakın. Belki en yakın ben atmışım.

Ozan: Bizim toplarımız yan yana Yağmur. Acaba kim daha yakın attı?

Çocuklara kimin daha yakın atış yaptığını nasıl bulabileceğimiz soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Mustafa: Parmaklarımızla ölçebiliriz.

Berk: Ben bacağımla ölçeceğim.

Yağmur: Ataçlarla ölçelim.

Ozan: Metreyle ölçelim öğretmenim.

Ardından çocuklara en doğru ölçümün metreyle yapılabileceği söylenerek çocuklardan kimin daha yakın atış yaptığını metreyle bulmaları istendi.





Ek 11.

Deney Grubunda Uygulanan Sonuç Çıkarma Becerisini Destekleyici Etkinlik Örnekleri

ETKİNLİK 10

YARIM GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI

Tarih: 09.11.2015

Yaş Grubu: 58-68 Ay

Saat	Etkinlik Adı	Etkinlik Türü
13:00-13:20	Güne başlama zamanı	Çocuklarla birlikte açık alan dersliğine gidilir. Çocuklara günlerinin nasıl geçtiği sorularak sohbet edilir. Ardından bugün neler yapılacağı hakkında çocuklar bilgilendirilir.
13:20-14:00	Oyun Zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri
14:00-14:15	Dinlenme	
14:15-15:15	Etkinlik Zamanı	“Erozyon Deneyi ” etkinliği uygulanır.
15:15-15:35	Günü Değerlendirme Zamanı	Gün içerisinde yapılan etkinlikler ile ilgili çocuklara görüşleri sorularak sohbet edilir.
15:35-16:00	Oyun zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri

Kazanımlar ve Göstergeleri

Bilişsel Gelişim

Kazanım 2. Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur. (Göstergeleri: Nesne/durum/olayla ilgili tahminini söyler. Tahmini ile ilgili ipuçlarını açıklar. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.)

Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler. (Göstergeleri: Nesne/varlığın miktarını söyler.)

Kazanım 8. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Göstergeleri: Nesne/varlıkların miktarını karşılaştırır.)

Kazanım 17. Neden-sonuç ilişkisi kurar. (Göstergeleri: Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.)

Sosyal-Duygusal Gelişim

Kazanım 3. Kendini yaratıcı yollarla ifade eder. (Göstergeleri: Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder.)

Materyaller: A4 kâğıdı, kuru boya, iki adet yassı kap, toprak, çim, iki adet şişe ve su.

Uygulama: İlk önce çocuklara erozyon kelimesini duyup duymadıkları sorularak erozyonun ne demek olduğu anlatılır. Ardından çocuklara erozyon nelere sebep olur, erozyon sonucunda neler olur diye sorularak çocuklardan düşüncelerini çizmeleri ve sırayla resimlerini anlatmaları istenir.

Değerlendirme: Uygulama çalışması bittikten sonra çocuklarla erozyonu önlemek için neler yapılması gerektiğiyle ilgili sohbet edilir. Ardından çocuklara erozyonu önlemede ağaç dikmenin öneminden bahsedilerek bu durumla ilgili bir deney yapılacağı söylenir. Bunun için iki tane kovadan birisine boş toprak konulurken diğerine çimli toprak konulur. Ardından eşit miktarda su bulunan iki pet şişeye delik açılır. Çocuklara aynı anda her iki kovaya su döküleceği söylenerek, su döküldükten sonra her iki toprakta ne gibi değişimler yaşanacağı hakkında tahminde bulunmaları istenir. Çocukların tahminleri dinlendikten sonra her iki kovaya su dökülür ve çocuklardan hangi kovadan daha fazla toprak aktığını gözlemlenmeleri istenir. Etkinlik sürecinin sonunda çocuklara niçin çimli topraktan daha az toprak döküldüğü sorularak, çocuklarla birlikte deney hakkında sohbet edildi.

Etkinlik sonunda çocuklara şu sorular yöneltilebilir:

Erozyon ne demektir?

Daha önce hiç erozyon kelimesini duydunuz mu?

Erozyon neden meydana gelir?
 Erozyon sonucunda neler olur?
 Deneý sürecinde neler yaptık?
 Deneý sonucunda ne oldu?
 Neden çimli topraktan daha az miktarda toprak döküldü?
 Erozyonu önlemek için neler yapılmalıdır?
 Ülkemizde hiç ağaç olmasaydı ne olurdu?

ETKİNLİK SÜRECİ

Çocukların neden-sonuç ilişkisi kurarak çevreye karşı duyarlılıklarının geliştirilmesi amacıyla yapılan bu etkinlik 09.11.2015 tarihinde gerçekleştirilmiştir.

İlk önce çocuklara daha önce erozyon kelimesini duyup duymadıkları soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Mustafa: Ben duydum. Hani sihirbazlar şapkadan tavşan çıkarıp sihir yapıyorlar ya işte o demek.

Yiğit: Evet sihirbazların yaptığı sihir demek.

Çocuklara kendilerinin bahsettiği kelimenin illüzyon olduğundan bahsedilip düzeltme yapılarak çocuklara tekrar erozyon kelimesini duyup duymadıkları soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Mustafa: Ben yanlış anlamışım. Erozyonu daha önce hiç duymadım.

Yağmur: Ben de hiç duymadım.

Tuğra: Erozyon nasıl bir şey?

Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklara erozyonun ne olduğu anlatıldı. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Yiğit: Şimdi anladım. Yağmur yağınca, rüzgâr esince toprak dökülüyor.

Berk: O zaman toprak gidince çiçek ekeceğimiz yer kalmaz.

Beynasu: Erozyon iyi bir şey değil.

Daha sonra çocuklara erozyon sonucunda ne olur diye sorularak düşüncelerini çizmeleri istendi. Çocuklar çizim yaptıktan sonra sırayla resimlerini anlattılar:

Beynasu: Erozyon olursa toprağımız olmaz. Toprak olmazsa çiçek dikemeyiz.

Yiğit: Erozyon olursa çiçek dikemeyiz. Çiçekler çok üzülür.

Mustafa: Erozyon olduğunda toprağımız azalır.

Çocuklar resimlerini anlattıktan sonra çocuklara erozyon nasıl önlenebilir diye soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Mustafa: Bütün toprağı kalın bantlarla kaplarsak toprak dökülmez.

Yiğit: O kadar bantı nasıl bulacağız?

Mustafa: Bizim evde bir sürü bant var ben getiririm.

Yağmur: Toprağın önüne duvar yaparsak toprak bir yere gidemez.

Tuğra: Bence toprağı tellerle kaplayalım.

Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklara erozyonu önlemek için ağaç dikmenin öneminden bahsedildi. Çocukların bu durumu gözlemleyebilmelerini sağlamak amacıyla erozyon deneyi gerçekleştirildi. Deney öncesinde çocuklara deneyi nasıl gerçekleştireceğimiz anlatılarak, her iki toprakta ne gibi bir değişim yaşanacağı soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Tuğra: Üzerinde çim olmayan toprak daha fazla dökülecek. Erozyon bütün toprağı götürecektir.

Yağmur: Çimli toprak daha fazla dökülecek. Çünkü erozyonla çimler de dökülecek.

Mustafa: Bence de çimli toprak daha fazla dökülecek.

Çocukların cevapları dinlendikten sonra deney gerçekleştirildi. Deney sonucunda çocuklardan hangi kovadan daha fazla toprak aktığını gözlemlenmeleri istendi. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı.

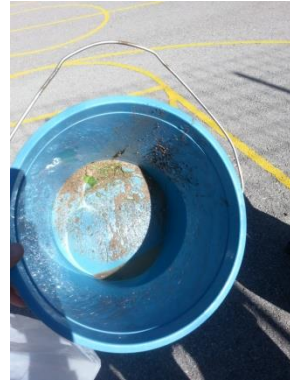
Mustafa: Çimli topraktan daha az toprak döküldü. Neden ondan az toprak döküldü?

Yiğit: Galiba çimler toprağı tuttular. Diğer kaptaki toprağın üstünde çimler yok.

Mustafa: Evet çimler bant gibi toprağı yapıştırdı.

Etkinlik sürecinin sonunda niçin çimli toprakta daha az toprağın döküldüğünden bahsedilerek çocuklarla birlikte deney hakkında sohbet edildi.





ETKİNLİK 11

YARIM GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI

Tarih: 25.11.2015

Yaş Grubu: 58-68 Ay

Saat	Etkinlik Adı	Etkinlik Türü
13:00-13:20	Güne başlama zamanı	Çocuklarla birlikte açık alan dersliğine gidilir. Çocuklara günlerinin nasıl geçtiği sorularak sohbet edilir. Ardından bugün neler yapılacağı hakkında çocuklar bilgilendirilir.
13:20-14:00	Oyun Zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri
14:00-14:15	Dinlenme	
14:15-15:30	Etkinlik Zamanı	“Temiz Çevremiz” etkinliği uygulanır.
15:30-15:45	Günü Değerlendirme Zamanı	Gün içerisinde yapılan etkinlikler ile ilgili çocuklara görüşleri sorularak sohbet edilir.
15:45-16:00	Oyun zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri

Kazanımlar ve Göstergeleri

Bilişsel Gelişim

Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler. (Göstergeleri: Nesne/varlığın yapıldığı malzemeyi söyler.)

Kazanım 8. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Göstergeleri: Nesne/varlıkların yapıldığı malzemeyi ayırt eder, karşılaştırır.)

Kazanım 13. Günlük yaşamda kullanılan sembolleri tanır. (Göstergeleri: Gösterilen sembolün anlamını söyler.)

Kazanım 17. Neden-sonuç ilişkisi kurar. (Göstergeleri: Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.)

Materyaller: Plastik, kağıt, cam ve metal atık malzemeler, çöp poşetleri, geri dönüşüm sembolleri, A4 kağıdı ve kuru boya.

Uygulama: İlk önce açık alan sınıfına plastik, kâğıt, cam ve metal atıklar bırakılır. Ardından çocuklar çağrılarak çocuklardan sınıftaki değişikliği fark etmeleri beklenir. Çocuklara sınıfımız bu haldeyken etkinlik yapıp yapamayacağımız sorularak, sınıfı temizlemeleri için eldiven ve çöp poşetleri verilir. Daha önceden her çöp poşetinin üzerine atıkların cam, plastik, kâğıt olma özelliklerine göre semboller yapıştırılmıştır. Öncelikle çocuklara bu sembollerin ne demek olduğu anlatılır. Ardından çocuklardan çöpleri atıkların özelliklerine göre uygun çöp poşetine koymaları söylenerek çocuklardan çöpleri temizlemeleri istenir. Çocuklar çöpleri temizledikten sonra çocuklara çöpleri niçin topladık, çöpler hiç toplanmasa ne olurdu gibi sorular sorularak sohbet edilir. Ardından çocuklardan çöplerin nelere neden olduğu ile ilgili düşüncelerini çizmeleri istenir. Çocuklar çizimlerini bitirdikten sonra çocuklardan resimlerini anlatmaları istenerek birlikte çöplerin zararları hakkında sohbet edilir.

Değerlendirme: Uygulama çalışması bittikten sonra çocuklara topladıkları çöpler gösterilerek neden çöpleri kâğıt, plastik vb. olarak ayırdık, çöpleri bu şekilde ayırmayıydık ne olurdu diye sorulur. Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklara öncelikle geri dönüşüm kavramı anlatılarak çöpleri bu şekilde ayırmamızın nedeninin çöpleri geri dönüştürmek olduğu, çöpleri bu şekilde ayırmazsak çöplerin geri dönüşüm amaçlı kullanılmasının zor olduğundan bahsedilerek çocuklara geri dönüşüm ile ilgili resimler gösterilir. Ardından çocuklardan topladıkları çöpleri geri dönüşüm amaçlı kullanmaları istenerek, bu çöplerle istedikleri özgün bir ürün oluşturmaları söylenir.

Etkinlik sonunda çocuklara şu sorular yöneltilebilir:

Çöplerin ne gibi zararları vardır?

Niçin çöpleri yere atmamalıyız?

Evde çöpleri atarken etkinlikte yaptığımız gibi plastik, cam, kâğıt vb. olarak ayırıyor musunuz?

Niçin çöpleri bu şekilde ayırdık?

Geri dönüşüm ne demektir?

Etkinliğimizde çöpleri nasıl geri dönüştürdünüz?
Yaşadığınız yerde çöpler var mı?
Bu çöpler nasıl temizleniyor?
Çöpçülerin nasıl çöp topladığını daha önce gördünüz mü?

ETKİNLİK SÜRECİ

Çocukların neden-sonuç ilişkisi kurarak çevreye karşı duyarlılıklarının artırılması amacıyla yapılan bu etkinlik 25.11.2015 tarihinde gerçekleştirilmiştir.

İlk olarak açık alan sınıfına kâğıt, plastik, cam ve metal atıklar bırakıldı. Daha sonra çocuklar açık alan sınıfına çağrıldı. Çocuklar açık alan sınıfındaki çöpleri gördüklerinde aralarında şu diyalog yaşandı:

Ozan: Ne olmuş buraya böyle?

Yiğit: Her yere çöp atmışlar.

Berk: Sınıfımız çok pis olmuş.

Beynasu: Çöpleri kim atmış?

Tuğra: Nasıl oturacağız burada?

Çocuklara sınıfımız bu haldeyken etkinlik yapıp yapamayacağımız sorularak çocuklar çöpleri toplamaya teşvik edildi. Çocukları çöpleri toplamadan önce çocuklara eldiven ve üzerlerinde plastik, kâğıt, cam ve metal atıklara ait geri dönüşüm sembollerinin bulunduğu çöp poşetleri verildi. Önce çocuklara her bir sembol anlatılarak çocuklardan çöpleri üzerinde bulunduğu sembollere göre çöp poşetlerine koymaları istendi. Çocuklar çöpleri toplarken aralarında şu diyalog yaşandı:

Yiğit: Bu kaşık cam değil, kâğıttan da daha sert. Kaşık o zaman plastik.

Ozan: Meyve suyu şişesi su şişesine benzemiyor. Meyve suyu şişesi kâğıt değil mi arkadaşlar?

Yağmur: Evet Ozan. Su şişeleri plastik.

Tuğra: Ben de cam bir şişe buldum bakın arkadaşlar.

Beynasu: Ama Tuğra onu yanlış poşete koyuyorsun. O camların konulduğu poşet değil.

Berk: Arkadaşlar bu kaplar plastik değil mi? Kâğıt gibi buruşmuyor.

Çocuklar çöpleri topladıktan sonra çöplerin niçin toplanması gerektiği, çöplerin toplanmazsa nelere neden olacağı sorularak çocuklardan düşüncelerini resim yoluyla aktarmaları istendi. Çocuklar resimlerini tamamladıktan sonra sırayla düşüncelerini anlattılar:

Yağmur: Eğer çöpleri toplamazsak her yer çok kötü kokar. Bir de çöpler bizi hasta eder.

Yiğit: Çöpler hepimizi hasta eder. Çiçekleri, böcekleri her şeyi öldürürler. Çünkü çöpler çok pistir.

Berk: Çöplerin kokuları çok kötüdür. O kokudan rahatsız oluruz. Kokular bizi hasta eder.

Beynasu: Eğer bu kadar çöp harcarsak daha fazla ağaç kesilir. Çünkü ağaçlardan kâğıtlar yapılıyor. Ama dikkatli olursak ağaçlar kesilmek zorunda kalmaz.

Çocuklar düşüncelerini aktardıktan sonra çocuklara topladıkları çöpler gösterilerek bu çöpleri niçin plastik, kâğıt ve cam olarak ayırdık diye soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Ozan: Çünkü camları başka bir poşetin içine atsaydık kırılırdı. Sonra o parçaları toplayamazdık. Elimizi keserdik.

Tuğra: Çöpçülere yardım etmek için ayırmamız gerekiyor.

Yiğit: Çünkü hepsinin ayrı yere atılması gerekiyor. Mesela plastiklerle kâğıtlar aynı yere konulursa sonra onları ayırmak çok zor olur.

Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklara geri dönüşüm kavramı anlatıldı ve çöpleri bu şekilde ayırmanın geri dönüşüm amaçlı yapıldığından bahsedilerek çocuklara geri dönüşüm ile ilgili resimler gösterildi. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Beynasu: Geri dönüşümü daha önce hiç duymamıştım. Ama çok güzel bir şeymiş.

Yiğit: Yani çöplerden bir sürü eşya mı yapılıyor? Eşyalar nasıl pis kokmuyor peki?

Yağmur: Onlar yıkıyor. O yüzden kokmuyorlar.

Ozan: Geri dönüşüm çok ilginçmiş. Ben daha önce hiç geri dönüşüm yapmadım.

Çocuklara örnekler gösterildikten sonra çocuklardan topladıkları çöpleri geri dönüştürmeleri istendi. Süreç sonunda her çocuk yaptığı ürünü anlattı:

Tuğra: Bakın arkadaşlar ben çöplerden bir canavar yaptım.

Beynasu: Ben de şişelerden helikopter yaptım.

Yiğit: Ben de çöp toplayıcı yaptım. Çöp toplayıcısı çöpleri bizim yaptığımız gibi cam, kâğıt olarak ayırıyor. Çöp toplayıcı her yeri çok temiz yapacak.

Yağmur: Ben de çöplerden tepsi yaptım.

Değerlendirme etkinliğinden sonra günü değerlendirme zamanına geçildi.







ETKİNLİK 12

YARIM GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI

Tarih: 14.12.2015

Yaş Grubu: 58-68 Ay

Saat	Etkinlik Adı	Etkinlik Türü
13:00-13:20	Güne başlama zamanı	Çocuklarla birlikte açık alan dersliğine gidilir. Çocuklara günlerinin nasıl geçtiği sorularak sohbet edilir. Ardından bugün neler yapılacağı hakkında çocuklar bilgilendirilir.
13:20-14:00	Oyun Zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri
14:00-14:15	Dinlenme	
14:15-15:30	Etkinlik Zamanı	“Trafığe Çıkıyoruz” etkinliği uygulanır.
15:30-15:45	Günü Değerlendirme Zamanı	Gün içerisinde yapılan etkinlikler ile ilgili çocuklara görüşleri sorularak sohbet edilir.
15:45-16:00	Oyun zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri

Kazanımlar ve Göstergeleri

Bilişsel Gelişim

Kazanım 13. Günlük yaşamda kullanılan sembolleri tanır. (Göstergeleri: Gösterilen sembolün anlamını söyler.)

Kazanım 17. Neden-sonuç ilişkisi kurar. (Göstergeleri: Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.)

Sosyal ve Duygusal Gelişim

Kazanım 12. Değişik ortamlardaki kurallara uyar. (Göstergeleri: Kuralların gerekli olduğunu söyler.)

Materyaller: A4 kağıdı, kuru boya, karton, tabak, tahta çubuklar ve bant.

Uygulama: İlk önce çocuklara trafik kazasının ne demek olduğu sorulur. Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklara trafik kazaları neden meydana gelir ve trafik kazaları sonucunda ne olur diye sorularak çocukların bu konu hakkındaki düşüncelerini resmetmeleri istenir. Çocuklar resim yaptıktan sonra sırayla çocuklardan resimleriyle birlikte düşüncelerini anlatmaları istenir.

Değerlendirme: Uygulama etkinliğinden sonra çocuklara trafik kazaları nasıl önlenabilir diye sorulur. Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklara daha önceden hazırlanan trafik işaretleri gösterilerek çocuklarla birlikte trafik işaretlerinin anlamları hakkında sohbet edilir. Daha sonra çocuklara trafik işaretleri neden önemlidir diye sorularak trafik işaretlerinin trafik kazalarını nasıl önlediği hakkında konuşulur. Ardından çocuklardan daha önceden bahçeye hazırlanan arabalar ve yollarla trafik işaretlerine uyararak bir canlandırma yapmaları istenir. Bu süreçte çocuklar arasında görev paylaşımı yapılarak çocuklardan trafik işaretlerine göre canlandırma yapmaları istenir. Canlandırma tamamlandıktan sonra çocuklardan aynı canlandırmayı trafik işaretleri olmadan yapmaları istenir. Canlandırmanın amacı trafik işaretleri kullanıldığında ve kullanılmadığında çocukların aradaki farkı gözlemlemesini ve trafik işaretlerine neden ihtiyaç duyduğumuza dair bir sonuca ulaşmalarını sağlamaktır. Canlandırmanın sonunda çocuklarla birlikte trafik işaretlerine neden ihtiyaç duyduğumuz hakkında sohbet edilir.

Etkinlik sonunda çocuklara şu sorular yöneltilebilir:

Trafik kazaları neden meydana gelir?

Trafik kazaları nasıl engellenebilir?

Daha önce çevrenizde bir trafik kazası yaşandı mı? Yaşandıysa kaza neden meydana geldi?

Neden trafik işaretlerine ihtiyaç duyarız?

Trafik işaretlerini daha önce nerelerde gördünüz?

Yaptığınız canlandırma hoşunuza gitti mi?

Canlandırmada rolünüz neydi?

Canlandırmayı trafik işaretleri olmadan gerçekleştirdiğinizde ne oldu?

ETKİNLİK SÜRECİ

Çocukların neden-sonuç ilişkisi kurma becerisini geliştirmek amacıyla yapılan bu çalışma 14.12.2015 tarihinde gerçekleştirilmiştir.

İlk olarak çocuklara trafik kazasının ne demek olduğu soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Mustafa: Arabalar kurallara uymadığında çarpışırlar. Arabaların içindeki insanlar yaralanırlar.

Yiğit: Kırmızı ışıkta geçen araba diğer arabalarla çarpışınca trafik kazası olur. Trafik kazası çok kötü bir şeydir.

Berk: Arabalar çok hızlı gittiğinde çarpışıp kaza yaparlar.

Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklara trafik kazaları neden meydana gelir, kazaların sonucunda ne olur diye sorularak çocuklardan düşüncelerini resmetmeleri istendi. Çocuklar resimlerini çizdikten sonra sırayla resimlerini anlattılar:

Yiğit: Resimdeki arabalar trafik işaretlerine uymuyorlar. Bu nedenle trafik kazası yapıyorlar. Kazadan sonra insanlar yaralanıyor.

Beynasu: Arabalar burada yazılı olan hız kurallarına uymayıp çok hızlı gittiklerinde kaza yaparlar. Kaza olunca da insanlar ölürler.

Yağmur: Işıklar yanınca insanlar karşıya geçerken arabalar ışıklara bakmayıp yola devam ederlerse insanlara çarparlar ve kaza olur. Kazadan sonra ambulanslar gelip yaralı insanları hastaneye götürürler.

Çocuklar resimlerini anlattıktan sonra çocuklara trafik kazaları nasıl önlenebilir diye soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Tuğra: Her yere trafik lambaları konulursa herkes kurallara uyar ve trafik kazaları olmaz.

Berk: Trafik kazalarının olmaması için arabayı kullananların uykularını alması lazım. Çünkü uykusuz araba kullanırlarsa kaza yaparlar.

Yiğit: Trafik kurallarını herkes bilirse trafik kazası olmaz.

Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklara önceden hazırlanmış olan trafik işaretleri gösterilerek daha önce bu işaretleri görüp görmedikleri soruldu. Trafik işaretlerinin trafik kazalarını önlemede çok önemli olduğu hakkında sohbet edilerek çocuklara trafik işaretlerinin anlamları anlatıldı. Ardından çocuklara hiçbir yerde trafik işaretleri olmasaydı ne olurdu diye soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Mustafa: O zaman kaos olurdu.

Yiğit: Kaos ne demek Mustafa?

Mustafa: Yani yollar karıştırdı demek.

Ozan: Trafik işaretleri olmasaydı sürekli kazalar olurdu. Kimse kurallara uymazdı.

Tuğra: Trafik işaretleri olmadan olmaz. Çünkü onlar kazaları önliyorlar.

Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklardan daha önceden hazırlanmış olan arabalar ve yolları kullanarak önce trafik işaretlerine göre canlandırma yapmaları istendi. Bunun için görev paylaşımı yapıldı. Canlandırma yapmadan önce çocuklar nasıl bir canlandırma yapacaklarını kurguladılar. Aralarında şu diyalog yaşandı:

Mustafa: Beynasu sen o yoldan arabanla gelirken, Yiğit de diğer yoldan arabasıyla gelsin. Ama kaza yapmamanız lazım.

Berk: O zaman Yiğit kırmızı ışık yanarken dursun, o durduğunda Beynasu geçsin.

Tuğra: Ben Beynasu geçerken yeşil ışık tutacağım. Ozan da kırmızı ışığı kaldırsın.

Yiğit: Ben arabamla işe gidiyor olayım. Ozan kırmızı ışığı kaldırdığında dururum.

Beynasu: Ben de alışverişe gideceğim. Ben geçerken sen beni bekle Yiğit.

Çocuklara yaya yolu da hatırlatılarak, insanlar yaya yolundan geçerken arabaların durması gerektiğinden bahsedildi. Çocuklar bu hatırlatmadan sonra canlandırmanın devamını şu şekilde kurguladılar:

Mustafa: O zaman Beynasu yaya yoluna geldiğinde, Berk o anda karşıya geçmeye çalışsın, Beynasu da Berk' e yol versin.

Berk: Tamam ben karşıya geçmeye çalışacağım.

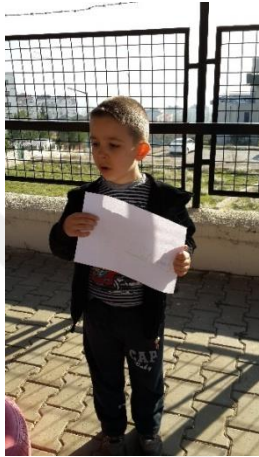
Çocuklar aralarında konuştuktan sonra canlandırmalarını yaptılar. Bu süreçte tüm çocuklar trafik işaretlerine dikkat ederek canlandırmayı sonlandırdılar. Bu sefer çocuklardan trafik işaretleri olmadan aynı canlandırmayı yapmaları istendi. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Tuğra: Trafik işaretleri olmazsa kaza olur.

Yiğit: O zaman Beynasu ve benim arabam çarpışır.

Beynasu: Ben de yaya yolunda Berk' e çarparım.

Çocuklar aralarında konuştuktan sonra bu sefer trafik işaretleri olmadan aynı canlandırmayı yaptılar. Canlandırma çocuklar arasındaki roller değiştirilerek birkaç kez daha tekrarlandı. Ardından çocuklara canlandırmada trafik işaretleri kullanıldığında ve kullanılmadığında ne oldu diye sorularak sohbet edildi.





Ek 12.

**Deney Grubunda Uygulanan Tahmin Etme Becerisini Destekleyici Etkinlik
Örnekleri**

ETKİNLİK 13**YARIM GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI**

Tarih: 04.11.2015

Yaş Grubu: 58-68 Ay

Saat	Etkinlik Adı	Etkinlik Türü
13:00-13:20	Güne başlama zamanı	Çocuklarla birlikte açık alan dersliğine gidilir. Çocuklara günlerinin nasıl geçtiği sorularak sohbet edilir. Ardından bugün neler yapılacağı hakkında çocuklar bilgilendirilir.
13:20-14:00	Oyun Zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri
14:00-14:15	Dinlenme	
14:15-15:15	Etkinlik Zamanı	“Kokusunu Bul ” etkinliği uygulanır.
15:15-15:30	Günü Değerlendirme Zamanı	Gün içerisinde yapılan etkinlikler ile ilgili çocuklara görüşleri sorularak sohbet edilir.
15:30-16:00	Oyun zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri

Kazanımlar ve Göstergeleri

Kazanım 1. Nesne/durum/olaya dikkatini verir. (Göstergeleri: Dikkat edilmesi gereken nesne/durum olaya odaklanır.)

Kazanım 2. Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur. (Göstergeleri: Nesne/durum/olayla ilgili tahminini söyler. Tahmini ile ilgili ipuçlarını açıklar. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.)

Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler. (Göstergeleri: Nesne/varlığın adını, kokusunu söyler.)

Kazanım 8. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Göstergeleri: Nesne/varlıkların kokusunu ayırt eder, karşılaştırır.)

Materyaller: Farklı türde çiçekler, çocuk sayısı kadar balon, margarin kutuları, farklı kokulara sahip yiyecekler.

Uygulama: Öncelikle çocuklara çiçekler getirilerek çocuklardan çiçekleri incelemeleri ve çiçeklerin kokusuna dikkat etmeleri söylenir. Çocuklar çiçekleri inceledikten sonra sırayla bir çocuk seçilerek seçilen kişiden gözlerini kapatması istenir. Seçilen kişinin gözü kapalıyken diğer çocuklardan bir çiçek seçip gözü kapalı olan arkadaşına vermeleri söylenir. Gözü kapalı olan kişi elindeki çiçeği koklayarak hangi çiçek olduğunu bulmaya çalışır. Doğru bilirse bir başka kişi seçilir. Yanlış bilirse ipuçları verilerek yardımcı olunur.

Değerlendirme: Uygulama çalışmasından sonra çocuk sayısı kadar şişirilen balonların üzerine bazı yiyeceklerin resimleri yapıştırılır ve her çocuğa bir tane balon verilir. Ardından çocuklardan engellerden geçip bitiş noktasındaki kutuları koklayarak kendi balonunun üzerindeki resme ait olan kokuyu bulmaları istenir. Örneğin balonun üzerinde elma resmi varsa çocuk kutuları koklayarak elma kokusunu arayıp bulmalıdır. Etkinlik sonunda çocuklardan seçtikleri kutuları açıp doğru yapıp yapmadıklarını kontrol etmeleri istenir.

Etkinlik sonunda çocuklara şu sorular yöneltilebilir:

Hangi çiçeğin kokusunu tahmin ettiniz?

Çiçeklerin kokusunu gözü kapalı bir şekilde tahmin ederken zorlandınız mı?

Size ait olan balonda hangi yiyeceğin resmi vardı?

Resimdeki yiyeceğin kokusunu bulmakta zorlandınız mı?

Bir yemeği görmeden sadece kokusundan tahmin edebilir misiniz?

Yaptığımız etkinlik hoşunuza gitti mi?

Daha önce buna benzer bir oyun oynadınız mı?

Etkinlikte zorlandığınız kısımlar oldu mu?

ETKİNLİK SÜRECİ

Çocukların tahmin etme becerilerinin geliştirilmesi amacıyla yapılan bu etkinlik 04.11.2015 tarihinde gerçekleştirilmiştir.

İlk önce çocuklara çiçekler getirilerek çiçekleri incelemeleri ve kokularına dikkat etmeleri istendi. Çocuklar çiçekleri inceledikten sonra sırayla bir çocuk seçilerek seçilen kişiden gözünü kapatması istendi. Ardından diğer çocuklara bir çiçek seçmeleri ve gözü kapalı olan arkadaşına seçtikleri çiçeği vermeleri söylendi. Daha sonra gözü kapalı olan kişiden elindeki çiçeği tahmin etmesi istendi. Çocuklar tahminde bulunurken şu diyalog yaşandı:

Yiğit: Bunun kokusu mor çiçeğe benzemiyor. Arkadaşlar biraz yardım eder misiniz?

Beynasu: Elindeki çiçek sadece bir tane. Bazıları gibi içinde bir sürü çiçek yok.

Mustafa: Elindeki çiçeğin portakala benzeyen bir rengi var.

Yiğit: Sarı çiçeğin kokusu mu?

Berk: Hayır sarı çiçek değil.

Yiğit: O zaman turuncu çiçek mi?

Mustafa: Evet bildin Yiğit.

Ozan: (Gözü kapalı bir şekilde çiçeği incelerken) Bu çiçeğin kokusunu biliyorum. Daha önce bahçede de ekmiştik. Aslanagzı değil mi?

Yağmur: Evet Ozan bir kerede bildin.

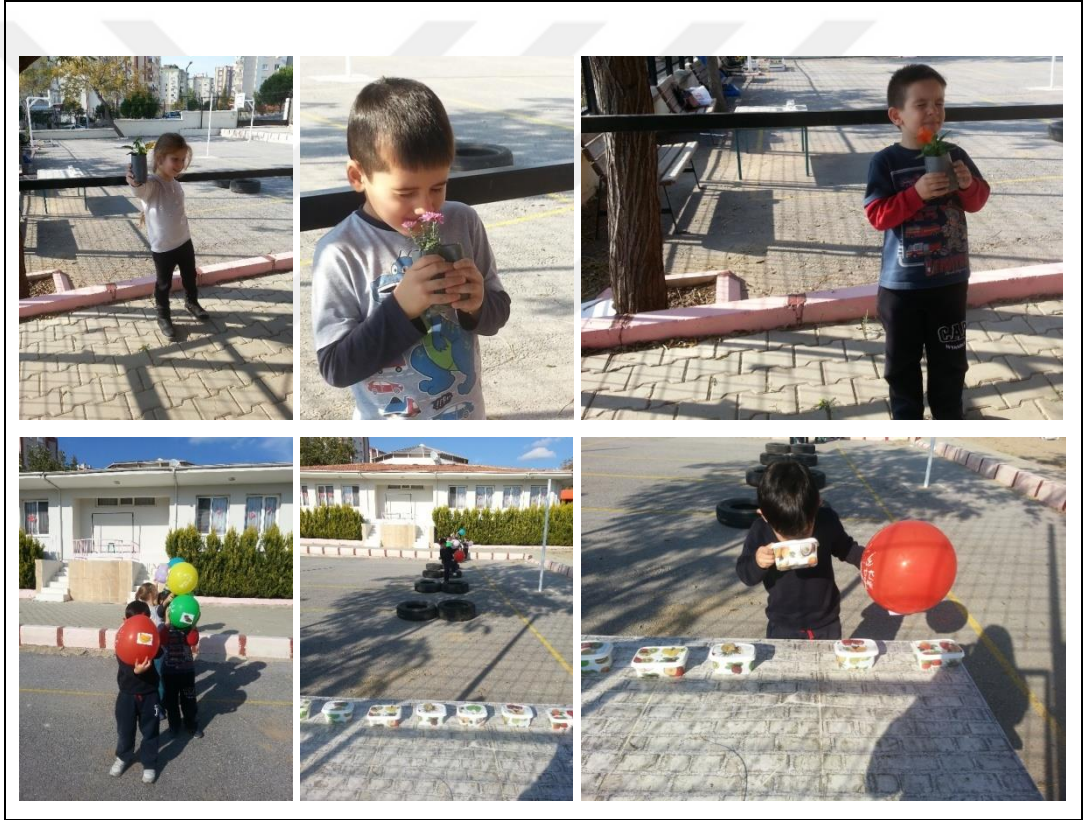
Uygulama etkinliğinden sonra çocuklara balonlar verildi. Çocuklara her balonun üzerinde yiyecek resimlerinin bulunduğu söylenerek çocuklarla birlikte yiyeceklerin ne olduğu hakkında konuşuldu. Ardından çocuklar başlangıç noktasına götürülerek çocuklardan bitiş noktasındaki kutuları koklamaları ve balonlarında bulunan yiyecek resimlerinin kokularını bulmaları istendi. Etkinlik boyunca şu diyaloglar yaşandı:

Tuğra: Bu karabiberin kokusu değil soğanın kokusu. Karabiber bence diğer kabın içinde.

Yiğit: Bu kap çok pis bir şey kokuyor. Nane kokusu bu olamaz.

Mustafa: Bu soğanın kokusu. Bu da mandalina kokuyor. Bence bu kapta muz var.

Her çocuk tahminde bulunduktan sonra çocuklardan kaplarını açmaları ve doğru yapıp yapmadıklarını kontrol etmeleri istendi. Çocuklar kontrol ettikten sonra etkinlik sonunda çocuklarla birlikte günü değerlendirme zamanına geçildi.





ETKİNLİK 14

YARIM GÜNLÜK ETKİNLİK PLANI

Tarih: 08.12.2015

Yaş: 58-68 Ay

Saat	Etkinlik Adı	Etkinlik Türü
13:00-13:20	Güne başlama zamanı	Çocuklarla birlikte açık alan dersliğine gidilir. Çocuklara günlerinin nasıl geçtiği sorularak sohbet edilir. Ardından bugün neler yapılacağı hakkında çocuklar bilgilendirilir.
13:20-14:00	Oyun Zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri
14:00-14:15	Dinlenme	
14:15-15:15	Etkinlik Zamanı	“Kararmayan Elma Deneyi” etkinliği uygulanır.
15:15-15:30	Günü Değerlendirme Zamanı	Gün içerisinde yapılan etkinlikler ile ilgili çocuklara görüşleri sorularak sohbet edilir.
15:30-16:00	Oyun zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri

Kazanımlar ve Göstergeleri

Bilişsel Gelişim

Kazanım 2. Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur. (Göstergeleri: Nesne/durum/olayla ilgili tahminini söyler. Tahmini ile ilgili ipuçlarını açıklar. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.)

Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler. (Göstergeleri: Nesne/varlığın rengini söyler.)

Kazanım 8. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Göstergeleri: Nesne/varlıkların rengini ayırt eder, karşılaştırır.)

Kazanım 17. Neden-sonuç ilişkisi kurar. (Göstergeleri: Bir olayın olası

<i>nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.)</i>
Materyaller: A4 kâğıdı, kuru boya, elma ve limon.
Uygulama: İlk önce elmalar dilimlenerek farklı iki tabağa konulur. Çocuklardan sadece bir tabaktaki elmalara limon sürmeleri istenir. Elmalara limon sürüldükten sonra çocuklara limon sürülen ve limon sürülmeyen elmalar arasında ne gibi bir farklılık olacak diye sorularak tahminlerini çizmeleri ve çizimleri aracılığıyla tahminlerini anlatmaları istenir.
Değerlendirme: Uygulama çalışmasından sonra çocuklardan elmaları gözlemlenmeleri istenir. Ardından çocuklara elmalar arasında ne gibi bir farklılık oluştuğu, neden limon sürülen elmaların kararadığı sorularak çocukların tahminleri dinlenir. Çocuklara limon sürülen elmaların ise neden kararadığı anlatılır. Daha sonra çocuklara çizimleri gösterilerek tahminleri hakkında sohbet edilir.
Etkinlik sonunda çocuklara şu sorular yöneltilebilir:
Deneyde neler yaptık?
Elmalar arasında nasıl bir farklılık oluştu?
Neden limon sürülmeyen elmalar karardı?
Tahmininiz doğru çıktı mı?
Evinizde yiyeceklerin nasıl saklandığına dikkat ettiniz mi?
Yiyecekleri düzgün saklamazsak ne olur?
Daha önce buna benzer bir deney yaptınız mı?

ETKİNLİK SÜRECİ

Çocukların tahmin etme becerilerinin geliştirilmesi amacıyla yapılan bu etkinlik 08.12.2015 tarihinde gerçekleştirilmiştir.

Öncelikle elmalar kesilerek iki ayrı tabağa konuldu. Ardından çocuklardan sadece bir tabaktaki elmalara limon sürmeleri istendi. Daha sonra çocuklara limon

sürülen ve sürülmeyen elmalarda ne gibi farklılıklar olacak diye sorularak çocuklardan tahminlerini çizmeleri istendi. Çocuklar çizimleriyle tahminlerini aktarırken aralarında şu diyalog yaşandı:

Yiğit: Limon sürdüğümüz elmalar kızaracak. Ama limon sürmediklerimiz aynı kalacak.

Tuğra: Limon sürmediğimiz elmalar kızaracak. Limonlu elmalar aynı kalacak.

Berk: Limon elmaları beyazlatacak. Limon sürmediklerimiz kızaracak.

Çocukların tahminleri dinlendikten sonra çocuklardan elmaları gözlemlenmeleri istendi. Ardından çocuklara elmalar arasında ne gibi bir farklılık oluştuğu, neden limon sürülen elmaların kararmadığı sorularak çocukların tahminleri dinlendi. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Beynasu: Limon sürmediğimiz elmaların rengi değişiyor.

Yiğit: Evet limon sürdüklerimiz daha beyaz.

Yağmur: Limon sürmediğimiz elmaların üzerinde izler oldu. Diğerlerinde iz yok.

Beynasu: Bence limonun suları elmalara geçtiği için elmalar beyaz kalmış.

Diğer elmalarda limonun suyu olmadığı için rengi kararmış.

Yiğit: Limon yediğimiz zaman bizi hastalıklardan korur. Elmaları da korumuş.

Berk: Evet doğru söylüyorsun Yiğit. Limon çok sağlıklı bir şey. Elmaları korumuş.

Çocukların cevapları dinlendikten sonra çocuklara limon sürmediğimiz elmaların doğrudan hava aldığı için karardığı, limonun diğer elmaların doğrudan hava almasını engellediği için elmaların renginde bir değişme olmadığı anlatıldı.





ETKİNLİK 15

YARIM GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI

Tarih: 10.12.2015

Yaş Grubu: 58-68 Ay

Saat	Etkinlik Adı	Etkinlik Türü
13:00-13:20	Güne başlama zamanı	Çocuklarla birlikte açık alan dersliğine gidilir. Çocuklara günlerinin nasıl geçtiği sorularak sohbet edilir. Ardından bugün neler yapılacağı hakkında çocuklar bilgilendirilir.
13:20-14:00	Oyun Zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri
14:00-14:15	Dinlenme	
14:15-15:15	Etkinlik Zamanı	“Devrilmeyen Şişe ” etkinliği uygulanır.
15:15-15:35	Günü Değerlendirme Zamanı	Gün içerisinde yapılan etkinlikler ile ilgili çocuklara görüşleri sorularak sohbet edilir.
15:35-16:00	Oyun zamanı	Bahçede serbest zaman etkinlikleri

Kazanımlar ve Göstergeleri

Bilişsel Gelişim

Kazanım 2. Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur. (Göstergeleri: Nesne/durum/olayla ilgili tahminini söyler. Tahmini ile ilgili ipuçlarını açıklar.)

Kazanım 17. Neden-sonuç ilişkisi kurar. (Göstergeleri: Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.)

Kazanım 19. Problem durumlarına çözüm üretir. (Göstergeleri: Problemi söyler. Probleme çeşitli çözüm yolları önerir. Çözüm yollarından birini seçer. Seçtiği çözüm yolunun gerekçesini söyler. Seçtiği çözüm yolunu dener. Çözüme ulaşamadığı zaman yeni bir çözüm yolu seçer. Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir.)

Materyaller: İçi su dolu şişe, tebeşir ve top.

Uygulama: İlk önce yere bir çember çizilerek çemberin içine içi su dolu şişe konulur. Çocuklara etkinlik yapabilmemiz için bu şişeye ihtiyacımız olduğu söylenerek, çocuklardan elleriyle şişeye dokunmadan şişeyi çemberin dışına nasıl çıkarabilecekleri sorulur. Çocukların tahminleri dinlendikten sonra çocukların sundukları çözüm yollarını deneyerek şişeyi çemberin dışına çıkarmaları beklenir.

Değerlendirme: Uygulama çalışmasından sonra çocuklara bu içi su dolu şişe ile bir atış oyunu oynayacağımız, oyunun amacının şişeyi devirmek olduğu söylenir. Çocuklardan bunun için sıraya girmeleri ve ellerindeki toplarla şişeye atış yapmaları istenir. Bunun için çocuklara şişeyi deviremeyecek toplar verilir. Çocuklar atış yaptıktan sonra çocuklara şişenin niçin devrilmediği, şişeyi devirmek için neler yapılması gerektiği sorularak çocukların tahminleri dinlenir. Daha sonra şişenin düşürülmesi için çocuklardan çözüm yolları bulmaları ve bu yolları uygulamaları beklenir.

Etkinlik sonunda çocuklara şu sorular yöneltilebilir:

Çemberin içindeki şişeyi hangi yollarla çemberin dışına çıkardınız?

Şişeyi çemberden çıkarmak için başka neler yapılabilirdi?

Şişe devirme oyununda şişe niçin devrilmedi?

Şişenin devrilmesi için hangi yolları denediniz?

Uyguladığınız yöntemler sonucunda şişe devrildi mi?

Yaptığınız etkinlik hoşunuza gitti mi?

Etkinlikte zorlandığınız kısımlar oldu mu?

ETKİNLİK SÜRECİ

Çocukların tahmin etme ve problem çözme becerilerinin geliştirilmesi amacıyla yapılan bu etkinlik 10.12.2015 tarihinde gerçekleştirilmiştir.

İlk önce yere bir daire çizilerek dairenin içine su dolu bir şişe konuldu. Çocuklara etkinlik yapabilmemiz için bu şişeye ihtiyacımız olduğu bunun için de

elleriyle şişeye dokunmadan şişeyi dairenin dışına çıkarmaları istendi. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Tuğra: Ellerimizi kullanmadan nasıl çıkaracağız?

Yiğit: Bu çok zor olacak.

Mustafa: Dokunmadan bence çıkaramayız.

Çocuklara bunun için bahçedeki tüm malzemeleri kullanabilecekleri, bu malzemelerle şişeyi dışarı çıkarabileceklerine dair ipucu verildi. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Yağmur: Buldum. Küreklerle çıkarabiliriz.

Yiğit: Evet küreklerle çıkaralım.

Tuğra: Ben kürek almaya gidiyorum.

Çocuklardan üçü kazma ve küreklerle şişeyi çıkarmayı denediler. Bu süreçte aralarında şu diyalog yaşandı:

Yiğit: Tuğra ben kazmayı şişeye dokunduracağım. Sen de diğer taraftan küreğinle şişeyi ittir tamam mı?

Tuğra: Tamam Yiğit.

Yağmur: Arkadaşlar beni de bekleyin yardıma geliyorum. Yiğit biz seninle buradan şişeyi kazmayla tutalım. Tuğra da küreğiyle ittirsin.

Yiğit: Tamam Yağmur. Haydi başlayalım.

Yağmur: Başardık arkadaşlar. Şişeyi çıkardık.

Yiğit: Çok zor değilmiş.

Çocuklar küreklerle şişeyi çıkarmayı başardıktan sonra bir tane daha çözüm yolu önerdiler:

Mustafa: Arkadaşlar şişeyi iple de çıkarabiliriz. İpi şişenin etrafında çevirip iple şişeyi kaldırabiliriz.

Berk: İpin bir ucundan siz tutun bir ucundan da biz.

Mustafa: Tamam arkadaşlar hadi deneyelim.

Çocuklar ip yardımıyla şişeyi dairenin dışına taşımayı denediler. Birkaç kez deneme yaparak ip ile şişeyi dairenin dışına çıkarmayı başardılar.

Uygulama çalışmasından sonra çocuklara bu şişe ile bir atış oyunu oynayacağımız söylendi. Çocuklardan sıraya girmeleri ve ellerindeki toplarla atış yapıp şişeyi devirmeleri istendi. Çocuklar atış yaptıktan sonra şişenin devrilmediğini fark ettiler ve aralarında şu diyalog yaşandı:

Berk: Niye devrilmiyor.

Tuğra: Ben daha yakından atış yapacağım belki devrilir.

Çocuklar daha yakından atış yaptıktan sonra şişenin yine devrilmediğini gözlemlədiler. Çocuklar arasına şu diyalog yaşandı:

Yiğit: Yakından da atsak devrilmiyor.

Mustafa: Çünkü bu top çok hafif. Daha ağır bir şeyler bulmalıyız.

Yağmur: Futbol topuyla atış yapalım o zaman.

Çocuklar şişeyi devirmek için futbol topu getirdiler ve atış yapmaya başladılar. Atış yaparken aralarında şu diyalog yaşandı:

Beynasu: Sonunda devrildi. Futbol topu gerekiyormuş demek ki. Diğer top zaten çok küçüktü.

Yiğit: Futbol topuyla kolayca devriliyor.

Mustafa: Çünkü bu top çok sert ve güçlü.

Çocuklar futbol topuyla şişeyi devirdikten sonra çocuklara hafif toplarla şişeyi devirmek için ne yapılabileceği soruldu. Çocuklar arasında şu diyalog yaşandı:

Berk: Hafif olan toplarla şişe devrilmiyor.

Yiğit: Şişenin içindeki suyu boşaltırsak devrilebilir.

Mustafa: Evet suyu boşaltalım.

Daha sonra çocuklar şişenin içindeki suyu boşaltarak tekrar atış yapıp şişeyi devirdiler.





Ek 13.**Kontrol Grubunda Uygulanan Gözlem Becerisini Destekleyici Etkinlik Örneği****ETKİNLİK 1****YARIM GÜNLÜK ETKİNLİK PLANI****Tarih:** 27.10.2015**Yaş:** 59-70 Ay

Saat	Etkinlik Adı	Etkinlik Türü
13:00-13:15	Güne başlama zamanı	Çocuklarla sohbet edilerek gün içerisinde yapılacak olan etkinliklerle ilgili bilgi verilir.
13:15-14:00	Oyun Zamanı	Serbest zaman etkinlikleri
14:00-14:20	Temizlik	
14:20-15:30	Etkinlik Zamanı	“Görünmeyen Tozlar” etkinliği uygulanır.
15:30-15:45	Günü Değerlendirme Zamanı	Etkinlikler ile ilgili çocuklara sorular sorularak sohbet edilir.
15:45-16:00	Oyun zamanı	Serbest zaman etkinlikleri

Kazanımlar ve Göstergeleri**Bilişsel Gelişim**

Kazanım 1. Nesne/durum/olaya dikkatini verir. (Göstergeleri: Dikkat edilmesi gereken nesne/durum olaya odaklanır. Dikkatini çeken nesne/durum/olaya yönelik sorular sorar. Dikkatini çeken nesne/durum/olayı ayrıntılarıyla açıklar.)

Kazanım 2. Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur. (Göstergeleri: Nesne/durum/olayla ilgili tahminini söyler. Tahmini ile ilgili ipuçlarını açıklar. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.)

Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler. (Göstergeleri: Nesne/varlığın

rengini, şeklini söyler.)

Materyaller: İki adet tabak, krem, A4 kâğıdı ve kuru boya.

Uygulama: Çocuklar bahçeye çıkarılarak çocuklardan havayı gözlemlenmeleri istenir. Sonra sınıfa girilir ve çocuklara havada neler gördükleri sorularak sohbet edilir. Çocuklara havada bir sürü toz olduğu ancak tozların çok küçük olduğu için bazen gözle görülemeyeceğinden bahsedilir. Sonra çocuklara tozları nasıl görebiliriz diye sorularak çocukların önerileri dinlenir.

Değerlendirme: Çocuklarla birlikte tozları inceleyebilecekleri bir etkinlik yapılır. Öncelikle iki tane plastik tabak alınarak bir tanesine krem sürülür. Ardından tabaklar bahçeye konulur. Çocuklara tabaklarda neler olacağı sorularak tahminde bulunmaları istenir. Daha sonra tabaklar sınıfa getirilir ve çocuklardan tabakları gözlemlenmeleri istenir. Çocuklara neden bir tabakta tozlar varken diğer tabakta tozların olmadığı sorulur. Ardından çocuklara krem sürdüğümüz tabağın tozların yapışmasını sağladığı için tozları görebildiğimizden bahsedilir. Daha sonra çocuklardan tozları incelemeleri ve etkinlik ile ilgili gözlemlerini çizmeleri istenir.

Etkinlik sonunda çocuklara şu sorular yöneltilebilir:

Bahçeye çıktığımızda havada neler gördünüz?

Havadaki tozları görebildiniz mi?

Neden bazı tozları göremiyoruz?

Etkinliği nasıl gerçekleştirdik?

Tabaklar arasındaki farklılık neydi?

Niçin bir tabağın içerisinde tozlar varken diğer tabakta tozlar yoktu?



Ek 14.

**Kontrol Grubunda Uygulanan Sınıflama Becerisini Destekleyici Etkinlik
Örneği**

ETKİNLİK 2**YARIM GÜNLÜK ETKİNLİK PLANI****Tarih:** 23.11.2015**Yaş:** 59-70 Ay

Saat	Etkinlik Adı	Etkinlik Türü
13:00-13:15	Güne başlama zamanı	Çocuklarla sohbet edilerek gün içerisinde yapılacak olan etkinliklerle ilgili bilgi verilir.
13:15-14:00	Oyun Zamanı	Serbest zaman etkinlikleri
14:00-14:20	Temizlik	
14:20-15:20	Etkinlik Zamanı	“Nesneleri Sınıflıyoruz” etkinliği uygulanır.
15:20-15:35	Günü Değerlendirme Zamanı	Etkinlikler ile ilgili çocuklara sorular sorularak sohbet edilir.
15:35-16:00	Oyun zamanı	Serbest zaman etkinlikleri

Kazanımlar ve Göstergeleri**Bilişsel Gelişim**

Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler. (Göstergeleri: Nesne/varlığın rengini, şeklini ve uzunluğunu söyler.)

Kazanım 7. Nesne veya varlıkları özelliklerine göre gruplar. (Göstergeleri: Nesne/varlıkları rengine, şekline ve uzunluğuna göre gruplar.)

Kazanım 8. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Göstergeleri: Nesne/varlıkların rengini, şeklini ve uzunluğunu ayırt eder, karşılaştırır.)

Materyaller: Farklı renklerde bloklar, farklı uzunlukta kalemler, müzik aletleri, oyuncaklar ve ahşap geometrik şekiller.

Uygulama: Önce çocuklara sınıflama yapmanın ne demek olduğu örneklerle gösterilerek anlatılır. Sonra çocuklara bloklar, kalemler, oyuncaklar vb. materyaller getirilerek çocuklarla birlikte materyaller arasındaki farklılıklar hakkında sohbet edilir. Ardından çocuklardan bu materyalleri kalemler, bloklar olarak şekline göre sınıflamaları istenir.

Değerlendirme: Çocuklar uygulama etkinliğinde materyalleri sınıfladıktan sonra çocuklara aynı grup içindeki nesnelere arasındaki farklılıklar sorulur. Çocuklarla nesnelere özellikler hakkında sohbet edildikten sonra çocuklara bir örnek gösterilerek az önce sınıflanan nesnelere kendi içerisinde tekrar sınıflanabileceğinden bahsedilir. Ardından çocuklardan nesnelere özelliklerine göre kendi içerisinde sınıflaması istenir.

Etkinlik sonunda çocuklara şu sorular yöneltilir:

Kalemleri hangi özelliğine göre sınıfladınız?

Blokların birbirinden farklı olan özellikleri nelerdir?

Etkinliğimizde hangi geometrik şekilleri kullandık?

Sınıflama yapmak ne demektir?

Neden nesnelere sınıflama ihtiyacı duyarız?

Daha önce hiç sınıflama yaptınız mı?

Etkinlikte zorlandığınız yerler oldu mu?



Ek 15.

Kontrol Grubunda Uygulanan Ölçme Becerisini Destekleyici Etkinlik Örneği

ETKİNLİK 3

YARIM GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI

Tarih: 12.11.2015

Yaş Grubu: 59-70 Ay

Saat	Etkinlik Adı	Etkinlik Türü
13:00-13:20	Güne başlama zamanı	Çocuklarla sohbet edilerek gün içerisinde yapılacak olan etkinliklerle ilgili bilgi verilir.
13:20-14:00	Oyun Zamanı	Serbest zaman etkinlikleri
14:00-14:15	Temizlik	
14:15-15:25	Etkinlik Zamanı	“Uzunluk Ölçülerini Öğreniyorum” etkinliği uygulanır.
15:25-15:40	Günü Değerlendirme Zamanı	Etkinlikler ile ilgili çocuklara sorular sorularak konuşulur.
15:40-16:00	Oyun zamanı	Serbest zaman etkinlikleri

Kazanımlar ve Göstergeleri

Bilişsel Gelişim

Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler. (Göstergeleri: Nesne/varlığın uzunluğunu söyler.)

Kazanım 8. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Göstergeleri: Nesne/varlıkların uzunluğunu karşılaştırır.)

Kazanım 11. Nesneleri ölçer. (Göstergeleri: Standart olmayan birimlerle ölçer. Ölçme sonucunu söyler. Standart ölçme araçlarının neler olduğunu söyler.)

Materyaller: Farklı uzunlukta nesnelere ve metre.

Uygulama: Çocuklara örnekler gösterilerek uzun-kısa kavramı anlatılır. Sonra çocuklar arasından bir çocuk seçilir ve karışla çocuğun boyu ölçülerek çocuklara karışla boy ölçümünün nasıl yapılacağı gösterilir. Ardından diğer çocuklardan da seçilen çocuğun boyunu bu sefer kendi karışlarıyla ölçmeleri istenir. Çocuklara neden karışla yaptığımız ölçümlerin birbirinden farklı olduğu sorularak çocuklara standart ölçme araçlarına ihtiyaç duyduğumuz hissettirmeye çalışılır.

Değerlendirme: Çocuklara metre gösterilerek metrenin ne olduğu ve ne işe yaradığından bahsedilir. Çocuklara karış ve metre ile yapılan ölçümler arasındaki fark anlatılır. Uygulama etkinliğinde seçilen çocuğun boyu bu sefer metreyle ölçülür. Daha sonra metreyle tüm çocukların boyları ölçülerek çocuklara metrenin nasıl kullanılacağı gösterilir. Çocuklardan sınıfta metre ile ölçümler yapmaları ve nesnelerin uzunluklarını karşılaştırmaları istenir.

Etkinlik sonunda çocuklara şu sorular yöneltilebilir:

Boy uzunluğunu ölçmek için hangi ölçme araçlarını kullandık?

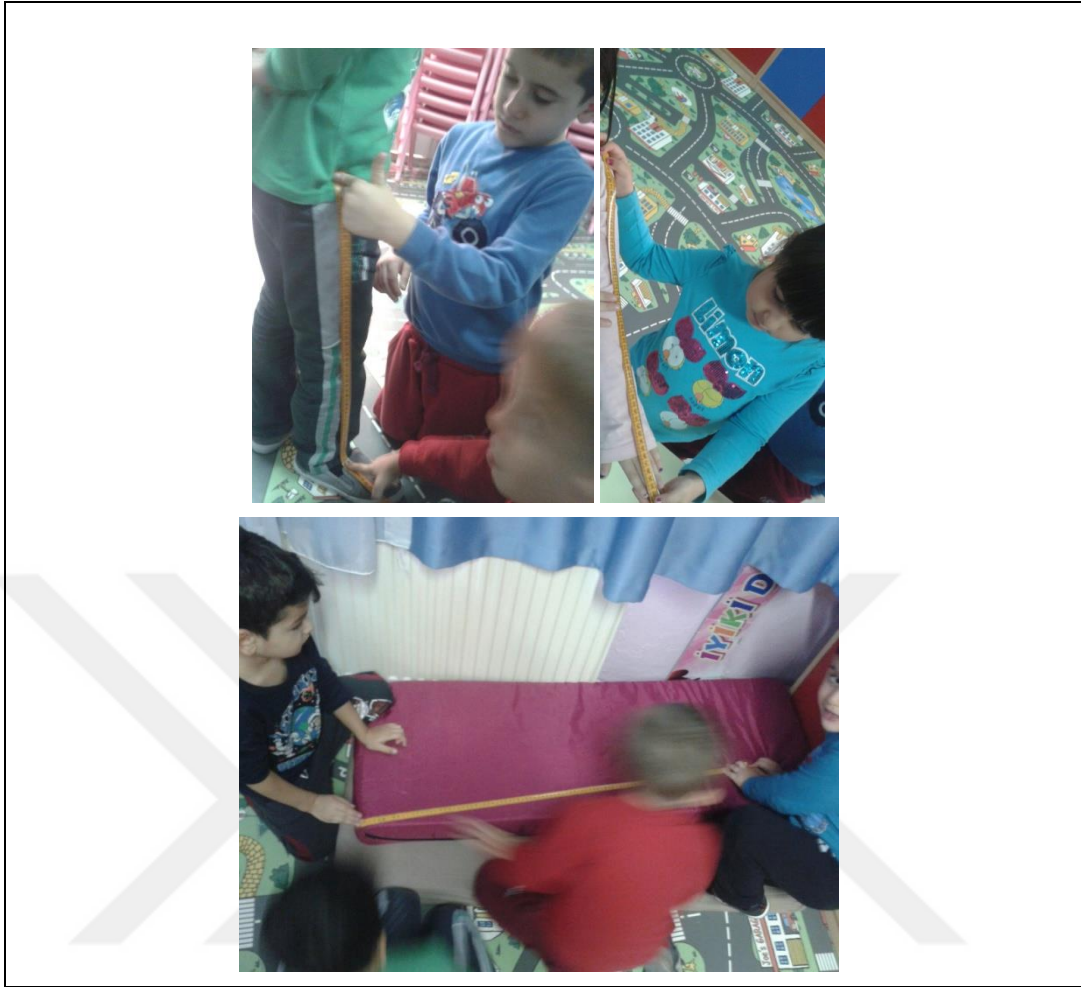
Boyunu ölçtüğümüz arkadaşımızın boyu kaç karış çıktı?

Neden tüm karışlar eşit değildi?

Neden metreyle ölçüm yapmaya ihtiyaç duyduk?

Metre ne işe yarar?

Sınıfımızda metre ile neleri ölçtünüz?



Ek 16.

**Kontrol Grubunda Uygulanan Sonuç Çıkarma Becerisini Destekleyici Etkinlik
Örneği**

ETKİNLİK 4

YARIM GÜNLÜK EĞİTİM AKIŞI

Tarih: 06.11.2015

Yaş Grubu: 59-70 Ay

Saat	Etkinlik Adı	Etkinlik Türü
13:00-13:15	Güne başlama zamanı	Çocuklarla sohbet edilerek gün içerisinde yapılacak olan etkinliklerle ilgili bilgi verilir
13:15-14:00	Oyun Zamanı	Serbest zaman etkinlikleri
14:00-14:20	Temizlik	
14:20-15:00	Etkinlik Zamanı	“Batan Yüzen Cisimler” etkinliği uygulanır
15:00-15:15	Günü Değerlendirme Zamanı	Etkinlikler ile ilgili çocuklara sorular sorularak sohbet edilir
15:15-16:00	Oyun zamanı	Serbest zaman etkinlikleri

Kazanımlar ve Göstergeleri

Bilişsel Gelişim

Kazanım 2. Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur. (Göstergeleri: Nesne/durum/olayla ilgili tahminini söyler. Tahmini ile ilgili ipuçlarını açıklar. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.)

Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler. (Göstergeleri: Nesne/varlığın yapıldığı malzemeyi söyler.)

Kazanım 8. Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Göstergeleri: Nesne/varlıkların yapıldığı malzemeyi ayırt eder, karşılaştırır.)

Kazanım 17. Neden-sonuç ilişkisi kurar. (Göstergeleri: Bir olayın olası

nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.)

Materyaller: Yoğurt kabı, kağıt bardak, oyuncak balık vb. nesnelere, iki adet kova.

Uygulama: Çocuklara önce resimlerle gösterilerek neden denizde suda batmadığımız, gemilerin neden suda batmadığı sorularak sohbet edilir. Sonra taş, kum gibi nesnelere neden suda battıkları sorularak çocukların tahminleri dinlenir. Çocukların tahminleri dinlendikten sonra çocuklara neden bazı nesnelere suda battığı, bazı nesnelere ise suda batmadığı anlatılır.

Değerlendirme: Çocuklara yoğurt kabı, kağıt bardak, kağıttan yapılmış gemi vb. nesnelere getirilerek bu nesnelere hangilerinin suda batıp hangilerinin yüzeceği sorularak tahminleri dinlenir. Daha sonra çocuklara söyledikleri nesnelere neden suda batacağını ya da yüzeceğini düşündükleri sorulur. Çocuklardan suda batacağını ve yüzeceğini düşündükleri nesnelere farklı kovalara koymaları, batan ve yüzen cisimleri gözlemlenmesi istenir. Etkinlik sonunda çocuklara neden nesnelere bazılarının suda battığı, bazılarının ise suda yüzdüğü sorularak sohbet edilir.

Etkinlik sonunda çocuklara şu sorular yöneltilir:

Hangi nesnelere suda yüzdü?

Hangi nesnelere battı?

Niçin bütün nesnelere suda batmadı?

Suda yüzen nesnelere özellikleri nedir?

Suda batan nesnelere özellikleri nedir?

Daha önce buna benzer bir etkinlik yaptınız mı?

Yaptığımız etkinlik hoşunuza gitti mi?



Ek 17.

**Kontrol Grubunda Uygulanan Tahmin Etme Becerisini Destekleyici Etkinlik
Örneği**

ETKİNLİK 5

YARIM GÜNLÜK ETKİNLİK PLANI

Tarih: 18.11.2015

Yaş: 59-70 Ay

Saat	Etkinlik Adı	Etkinlik Türü
13:00-13:15	Güne başlama zamanı	Çocuklarla sohbet edilerek gün içerisinde yapılacak olan etkinliklerle ilgili bilgi verilir.
13:15-14:00	Oyun Zamanı	Serbest zaman etkinlikleri
14:00-14:20	Temizlik	
14:20-15:20	Etkinlik Zamanı	“Kendi Kendine Şişen Balon” etkinliği uygulanır.
15:10-15:25	Günü Değerlendirme Zamanı	Etkinlikler ile ilgili çocuklara sorular sorularak sohbet edilir.
15:25-16:00	Oyun zamanı	Serbest zaman etkinlikleri

Kazanımlar ve Göstergeleri

Bilişsel Gelişim

Kazanım 1. Nesne/durum/olaya dikkatini verir. (Göstergeleri: Dikkat edilmesi gereken nesne/durum olaya odaklanır. Dikkatini çeken nesne/durum/olaya yönelik sorular sorar. Dikkatini çeken nesne/durum/olayı ayrıntılarıyla açıklar.)

Kazanım 2. Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur. (Göstergeleri: Nesne/durum/olayla ilgili tahminini söyler. Tahmini ile ilgili ipuçlarını açıklar.)

Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.)

Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler. (*Göstergeleri: Nesne/varlığın adını, rengini, kokusunu söyler.*)

Kazanım 17. Neden-sonuç ilişkisi kurar. (*Göstergeleri: Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.*)

Materyaller: Balon, sirke, kabartma tozu ve plastik şişe.

Uygulama: Çocuklara birlikte deney yapacağımız söylenir. Önce çocuklara deneyde ne yapılacağı anlatılır. Sonra çocuklardan deneyin sonunda ne olacağını tahmin etmeleri istenerek çocukların tahminleri not edilir.

Değerlendirme: Çocukların ilk olarak deneyde kullanılacak malzemeleri incelemeleri istenerek daha sonra deney yapma aşamasına geçilir. İlk olarak şişeye 2-3 cm sirke konulur. Sonra balonun içine iki tatlı kaşığı kabartma tozu konularak balon şişenin ağzına geçirilir. Çocuklardan balonun kendi kendine nasıl şiştiğini gözlemlemeleri istenir. Deney sonunda çocuklara balonun nasıl şiştiği sorularak çocukların tahminleri dinlenir. Sonra çocuklara balonun neden şiştiği hakkında bilgi verilir.

Etkinlik sonunda çocuklara şu sorular yöneltilebilir:

Deneyde hangi malzemeleri kullandık?

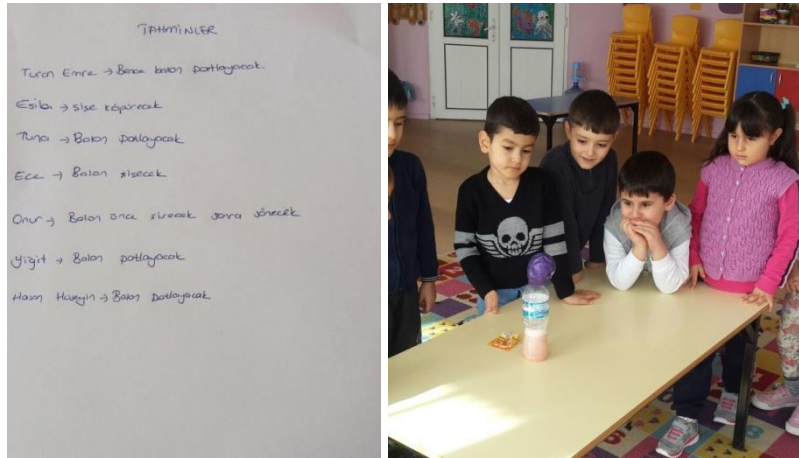
Deneyi nasıl gerçekleştirdik?

Deneyin sonunda ne oldu?

Balon kendi kendine nasıl şişti?

Deney öncesinde yaptığımız tahminler neydi?

Tahminleriniz doğru çıktı mı?



Ek 18.

ETKİNLİK-KAZANIM TABLOSU

BİLİMSEL SÜREÇ BECERİLERİNE AİT KAZANIMLAR							
Etkinlikler	Gözlem		Sınıflama	Ölçme	Tahmin Etme		Sonuç Çıkarma
	Kazanım 1. Nesne/Durum/Olaya dikkatini verir.	Kazanım 5. Nesne veya varlıkları gözlemler.	Kazanım 7. Nesne veya varlıkları özelliklerine göre gruplar.	Kazanım 11. Nesnelere ölçer.	Kazanım 2. Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur.	Kazanım 19. Problem durumlarına çözüm üretir.	Kazanım 17. Neden-sonuç ilişkisi kurar.
Gördüğünü Aktar	√	√					
Eğlenceli Bahçemiz		√					
Dokun-Keşfet		√	√				
Hazine Avcıları		√	√				
Doğa Kitabım		√	√				
Ses Uyumu	√	√	√		√		
Atış Oyunu		√		√			
Hassas Ölçüm		√		√	√		
Hangisi Daha Büyük?		√		√	√		
Trafiğe Çıkıyoruz							√
Temiz Çevremiz		√					√
Erozyon Deneyi		√			√		√
Kokusunu Bul	√	√			√		
Devrilmeyen Şişe					√	√	√
Kararmayan Elma Deneyi		√			√		√

Ek 19.**Deney Grubunun Gerçekleştirdiği Serbest Zaman Etkinlikleri**

Bu kısımda deney grubundaki çocukların yarım günlük eğitim akışı içerisinde gerçekleştirdikleri serbest zaman etkinliklerine ait resimler bulunmaktadır.



