T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI
OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

BİLİM İÇERİKLİ ÇOCUK KİTAPLARININ DRAMA EŞLİĞİNDE İNCELENMESİNİN OKUL ÖNCESİ DÖNEM ÇOCUKLARI ÜZERİNE ETKİLERİ

HATİCE KÖROĞLU

TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. EYLEM BAYIR

EDİRNE 2019

T.C.

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI

OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ BİLİM DALI PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hatice KÖROĞLU tarafından hazırlanan **Bilim İçerikli Çocuk Kitaplarının Drama Eşliğinde İncelenmesinin Okul Öncesi Dönem Çocukları Üzerine Etkileri** Konulu **Yüksek Lisans** tezinin Sınavı, Trakya Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin 19-6 maddeleri uyarınca **26/06/2019 Çarşamba** günü saat **9:30** 'da yapılmış olup, yüksek lisans tezinin *....Kabul.....edilmesine.. **OYBİRLİĞİ/~~OYÇOKLUĞU~~** ile karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYELERİ	**KANAAT**	**İMZA**
Doç.Dr.Eylem BAYIR(Danışman)	Kabul edilmesine	
Dr.Öğr.Üyesi Ebru SELÇİOĞLU DEMİRÖZ	Kabul edilmesine	
Dr.Öğr.Üyesi Ayfer MUTLU	Kabul edilmesine	

* Jüri üyelerinin, tezle ilgili kanaat açıklaması kısmında "Kabul Edilmesine/Reddine" seçeneklerinden birini tercih etmeleri gerekir.

Tezin Adı: Bilim İçerikli Çocuk Kitaplarının Drama Eşliğinde İncelenmesinin Okul Öncesi Çocukları Üzerine Etkileri

Hazırlayan: Hatice KÖROĞLU

ÖZET

Bu araştırmada; fen ve doğa etkinlikleri kapsamında bilim içerikli çocuk kitaplarının drama eşliğinde incelenmesinin okul öncesi dönem çocuklarının dil ve kavram gelişimi üzerine etkisi araştırılmıştır.

Araştırmanın evrenini İzmir ilinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullarda okul öncesi eğitimi alan öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu ise 2018–2019 Eğitim Öğretim yılında İzmir ili Bornova ilçesine bağlı Güzelcan Kardeşler Ortaokulu'nun anasınıflarında eğitim gören toplam 36 öğrenci oluşturmaktadır.

Bu çalışmada öntest-sontest kontrol gruplu deneysel yöntem kullanılmıştır. Araştırmada dil gelişimi ölçümü amacıyla nicel veri toplama aracı olarak "Peabody Resim Kelime Testi" öntest-sontest olarak kullanılmıştır. Kavram gelişimi ise araştırmacı tarafından geliştirilen "Okul Öncesi Çocuklarında Bilim Kavramlarının Gelişimini Belirleyici Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları" ile ölçülmüştür. Kontrol grubunda klasik yöntemle kitap okuma etkinliği yapılmıştır. Deney grubunda ise, öntest uygulamaları sonrasında 5 hafta boyunca drama eşliğinde bilim içerikli çocuk kitabı inceleme çalışması yapılmıştır. Verilerin analizinde SPSS ve Microsoft Office Excel bilgisayar programları kullanılmış; nitel analiz için de içerik analizi yapılmıştır.

Araştırmanın sonucunda dil gelişimi açısından deney grubu lehine anlamlı fark ortaya çıkmıştır. Kontrol grubu öğrencilerinin öntest-sontest puanları arasında önemli bir fark gözlenemezken deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmiştir.

Araştırma ile deney grubundaki okul öncesi çocukların üzerinde bilim içerikli çocuk kitaplarının drama eşliğinde incelenmesinin, belirlenen bilim kavramların

ediniminde ve gelişiminde katkısı olduğu tespit edilmiştir. Ancak, uygulanan mülakat sorularının değerlendirmesinden yola çıkılarak bilim kavramlarının edinimi ile ilgili kontrol grubunda deney grubuna göre daha düşük yüzdelerde gelişim tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: temel bilimsel kavramlar, çocuk kitapları, drama, kavram gelişimi, dil gelişimi.

Name of the Thesis: The effects of Examining Science Children's Books with Drama on Preschool Childiren

Prepared by: Hatice KÖROĞLU

ABSTRACT

In this study; in the context of science and nature activities, we were investigated the effects of examining science children's books with drama on language development and notion development of preschool children.

The population of the study consists of students who receive pre-school education in schools affiliated to Ministry of National Education in İzmir. The study group of the research is composed of 36 children from kindergartens of Güzelcan Kardeşler Secondary School in Bornova district of İzmir province in 2018-2019 academic year.

In this study, pretest posttest control group experimental method was used. In the study; for the purpose of measuring language development we used "Peabody Picture Word Test" as a quantitative data collection tool as pretest posttest. The notion development was measured by "Semi-Structured Interview Form Questions Determining the Development of Science Concepts of Preschool Children" developed by the researcher. In the control group, books were read by classical method. In the experimental group, after the pretest applications, a children's book review study with science content was performed for 5 weeks. SPSS and Microsoft Office Excel computer programs were used for data analysis; content analysis was conducted for qualitative analysis.

As a result of the study, a significant difference was found in favor of the experimental group in terms of language development. While there was no important significant difference between the pretest posttest language scores of the control group students, statistifically there was a significant difference between the pretest-posttest language scores of the experimental group students.

It was found that the study of preschool children in the experimental group of children with science content accompanied by drama contributed to the acquisition and development of many science concepts. There is lower percentage development was observed in the control group children regarding the acquisition of science concepts based on the evaluation of the interview questions applied as in the experimental group children.

Key Words: basic scientific concepts, children's books, drama, concept development, language development.

TEŞEKKÜRLER

Yüksek lisans tezi araştırmamda deneyimleri ile bana yol gösteren, çalışmamı tamamlamamda büyük katkısı olan ve ümidini benden hiç kesmeyen değerli yılmaz hocam Doç. Dr. Eylem BAYIR'a sonsuz minnet ve teşekkürlerimi sunarım.

Varlıklarıyla iyi kötü her günümde yanımda olan, eğitim hayatım boyunca her konuda her zaman maddi manevi tüm varını yoğunu ortaya döken harika öğretmen biricik anneme, babama, kardeşime ve ikinci kardeşim Mehmet'e varlıkları ve emekleri için teşekkür ederim.

Tez yazım sürecinde ne zaman yorulsam, zorda kalsam; destekleriyle, güvenleriyle beni ayağa kaldıran Folkart Akademinin armağanı Doç. Dr. Koray AKMAN'a; GIZ Oyun Yoluyla Türkçe Öğretimi Seminerinde hiç beklemediğim bir anda lütuf gibi karşıma çıkan Doç. Dr. Tolga ERDOĞAN'a, Dr. Dündar COŞKUN'a; biricik müdürüm, manevi ağabeyim Mustafa TORUŞ'a; canım dostlarım Dr. Ebru ALTINTAŞ AYDIN'a, Ar. Gör. Serhat TAŞLICA'ya, Öğr. Gör. Burcu DURMUŞ'a, Cansel VATANSEVER'e, Ezgi Gizem OK'a, Sümeyye DİŞÇİ YILDIRIM'a, Burcu AKI'ya ne kadar teşekkür etsem azdır; yollarınız hep açık olsun! Çok değerli ilgisi ile Uludağ Üniversitesi'nden Öğr. Gör. Hatice ÇAĞLAR ÖZTEKE'ye saygı ve sevgilerimi sunarım.

Tez yazımı boyunca "*izin olayını dert etme, sen yaz*!" diyerek çalışmamı destekleyen hemşerilerim; okul müdürüm Hasan SERBEST'e, ortaokul müdür yardımcım Salim ÖZGÜR'e teşekkürler, hakkınızı hiçbir zaman ödeyemem.

Çalışmamın ortaya çıkmasında yardımlarını, iyi niyetlerini esirgemeyen Güzelcan Kardeşler Ortaokulu idari kadrosu, okul öncesi öğretmenleri ve yardımcı personellerine teşekkür ederim.

Hatice KÖROĞLU

Edirne, 2019

İÇİNDEKİLER

ÖZET I

ABSTRACT II

TEŞEKKÜR V

İÇİNDEKİLER VI

RESİMLER X

TABLOLAR LİSTESİ XI

SİMGELER VE KISALTMALAR XIII

1. GİRİŞ 1

1.1. Araştırmanın Problem Durumu 3

1.2. Araştırmanın Amacı 4

1.3. Araştırmanın Önemi 4

1.4. Araştırmanın Problem Cümlesi 6

1.5. Araştırmanın Denenceleri 6

1.6. Araştırmanın Varsayımları 6

1.7. Araştırmanın Sınırlılıkları 7

1.8. Araştırmanın Tanımları 7

2. KURAMSAL TEMELLER VE ÖNCEKİ ARAŞTIRMALAR 9

2.1. Okul Öncesi Eğitimin Tanımı ve Önemi 9

2.2. Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitiminin Önemi 10

2.3. Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitiminin Amaçları 12

2.4. Fen Eğitiminde Öğretmene Düşen Görevler 16

2.5. Fen Eğitiminde Aileye Düşen Görevler 20

2.6. Drama Nedir 23

2.6.1. Rol Oynama Tekniği 26
2.6.2. Okul Öncesi Dönemde Drama İle Eğitim 27
2.6.3. Okul Öncesi Dönemde Drama ile Fen Eğitimi 30
2.7. Okul Öncesi Dönemde Kitapların Yeri 31
2.7.1. Okul Öncesi Dönemde Fene İlişkin Kitapların Yeri 33
2.8. Okul Öncesi Dönemde Dil Gelişimi 34
2.9. Okul Öncesi Dönemde Kavram Gelişimi 35
2.10. Konu ile İlgili Ulusal Araştırmalar 36
2.11. Konu ile İlgili Uluslararası Araştırmalar 43
3. YÖNTEM 47
3. 1. Araştırmanın Yöntemi 47
3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi 49
3.3. Araştırmanın Değişkenleri 50
3.3.1. Bağımsız Değişkenler 50
3.3.2. Bağımlı Değişkenler 50
3.4. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları 50
3.4.1. Nicel Veri Toplama Aracı 50
3.4.2. Nitel Veri Toplama Aracı 54
3.5. Araştırma Verilerinin Analizi 55
3.5.1. Nicel Verilerin Analizi 56
3.5.2. Nitel Verilerin Analizi 56
3.6. Çalışma Planı 57
3.7. Uygulamaların Yürütülmesi 59
3.7.1. Bilim İçerikli Çocuk Kitaplarının Kontrol Grubunda Okunması 60

3.7.2. Bilim İçerikli Çocuk Kitaplarının Drama Eşliğinde Deney Grubunda İncelenmesi 61
4. BULGULAR 63
4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular 63
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular 66
4.2.1.Elektrik Kavramına İlişkin Değişkenler 67
4.2.2. Pil Kavramına İlişkin Değişkenler 70
4.2.3. Kuvvet-Hareket Kavramına İlişkin Değişkenler 71
4.2.4. Güneş Kavramına İlişkin Değişkenler 77
4.2.5. Karanlık Kavramına İlişkin Değişkenler 78
4.2.6. Ampul-Lamba Kavramına İlişkin Değişkenler 79
4.2.7. Gece Kavramına İlişkin Değişkenler 81
4.2.8. Gündüz Kavramına İlişkin Değişkenler 83
4.2.9. Su Kavramına İlişkin Değişkenler 84
4.2.10. Bulut Kavramına İlişkin Değişkenler 86
4.2.11. Buhar Kavramına İlişkin Değişkenler 88
4.2.12. Buz Kavramına İlişkin Değişkenler 90
4.2.13. Dünya Kavramına İlişkin Değişkenler 94
4.2.14. Yıldız Kavramına İlişkin Değişkenler 96
4.2.15. Ay Kavramına İlişkin Değişkenler 97
4.2.16. Uzay Kavramına İlişkin Değişkenler 99
4.2.17. Astronot Kavramına İlişkin Değişkenler 100
4.2.18. Teleskop Kavramına İlişkin Değişkenler 101

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER 103

5.1. Okul Öncesi Çocuklarında Dil Gelişimi 103

5.2. Okul Öncesi Çocuklarında Kavram Gelişimi 105

5.3. Öneriler 107

5.3.1. Drama Yöntemine Yönelik Öneriler 107

5.3.2. Dil Gelişimine Yöntemine Yönelik Öneriler 108

5.3.3. Kavram Gelişimine Yöntemine Yönelik Öneriler 108

KAYNAKÇA 109

EKLER 121

EK-1. Drama Ders Planı – Su 121

EK-2. Drama Ders Planı – Elektrik 126

EK-3. Drama Ders Planı - Işık 131

EK-4. Drama Ders Planı - Kuvvet-Hareket 136

EK-5. Drama Ders Planı - Uzay 141

EK-6. Araştırmacının Almış Olduğu Drama Eğitimi Belgeleri 146

EK-7. Araştırmacının Peabody Resim Kelime Eşleştirme Testi Kullanım Hakkı Sertifikası 148

EK-8. Uygulama Fotoğrafları 149

ÖZGEÇMİŞ 156

RESİMLER

Resim-1: Peabody Resim Kelime Eşleştirme Testi Örnek Kartı……...52

TABLOLAR

Tablo-1: Deneysel Desen……..……48

Tablo-2: Kontrol ve deney grubunun ön-son testlerinin KR-21 güvenilirlik katsayıları……53

Tablo-3: Okul Öncesi Çocuklarında Bilim Kavramlarının Gelişimini Belirleyici Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları……...…….……..54

Tablo-4: Bilim İçerikli Çocuk Kitaplarının Drama Eşliğinde İncelenmesinin Okul Öncesi Dönem Çocukları Üzerine Etkileri Çalışma Planı….……57

Tablo-5: Kontrol Grubu Örnek Ders Planı:……..…….60

Tablo-6: Shapiro-Wilk test sonuçları…….……63

Tablo-7: Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin öntest puanlarının karşılaştırılması……...……64

Tablo-8: Kontrol grubu öğrencilerinin öntest-sontest karşılaştırması……..…….64

Tablo-9: Deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest karşılaştırması…….65

Tablo-10: Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin sontest puanlarının karşılaştırılması……..……...….65

Tablo-11: ‘Elektrik ne işe yarar, neler elektrikle çalışır?’ sorusuna verilen cevaplar…….……..67

Tablo-12: ‘Sence elektrik evlere nasıl gelir?’ sorusuna verilen cevaplar…….…….68

Tablo-13: ‘Sence ampuller nasıl çalışır?’ sorusuna verilen cevaplar……...…..….69

Tablo-14: ‘Pil ne işe yarar, neler pille çalışır?’ sorusuna verilen cevaplar……..…..70

Tablo-15: ‘Sence bir oyuncağını yerinden kaldırmadan yerini nasıl değiştirsin?’ sorusuna verilen cevaplar……...…….71

Tablo-16: ‘Bir parça oyun hamurunun şeklini değiştirmek için ne yaparsın?’ sorusuna verilen cevaplar……..……...…73

Tablo-17: ‘Sence hareket etmek ne demektir? ’ sorusuna verilen cevaplar….……..74

Tablo-18: ‘Sence hareketsiz olmak ne demektir? ’ sorusuna verilen cevaplar……..75

Tablo-19: ‘Sence neler bilir aydınlatır? ’ sorusuna verilen cevaplar…….……77

Tablo-20: ‘Sence ışık olmazsa ne olur?’ sorusuna verilen cevaplar……..…78

Tablo-21: ‘Peki geceleri nasıl görüyoruz?’ sorusuna verilen cevaplar……..……79

Tablo-22: ‘Güneş’i göremediğimiz zamana ne deriz?’ sorusuna verilen cevaplar…81

Tablo-23: ‘Sence gece neden karanlıktır?’ sorusuna verilen cevaplar……..….82

Tablo-24: ‘Sence Güneş’in bizi aydınlattığı yani Güneş’i görebildiğimiz zamana ne diyoruz?’ sorusuna verilen cevaplar…….…..83

Tablo-25: ‘Sence Güneş’in bizi aydınlattığı yani Güneş’i görebildiğimiz zamana ne diyoruz?’ sorusuna verilen cevaplar……...……84

Tablo-26: ‘Sence bulutlar nasıl oluşur? Bulutlarda su var mıdır? Bulutlardaki su nereden gelir? Bulutlardaki su nereden gelir?’ sorusuna verilen cevaplar…..……..86

Tablo-27: ‘Çaydanlıkta veya tencerede su kaynarken gördün mü? Tencerenin üstünde ne oluyor?’ sorusuna verilen cevaplar……...……88

Tablo-28: ‘Sence suyu dondurabilir miyiz? Donarsa ne oluşur?’ sorusuna verilen cevaplar…….……..90

Tablo-29: ‘Buzu tarif eder misin, buz nasıl bir şey?’ sorusuna verilen cevaplar…...91

Tablo-30: ‘Peki buzu nasıl eritebiliriz?’ sorusuna verilen cevaplar……...……92

Tablo-31: ‘Sence Dünya nereye diyoruz?’ sorusuna verilen cevaplar…….…….…94

Tablo-32: ‘Sence Dünya hareket ediyor mu? Nasıl?’ sorusuna verilen cevaplar…..95

Tablo-33: ‘Görebildiğimiz en büyük yıldıza ne diyoruz?’ sorusuna verilen cevaplar……..…….96

Tablo-34: ‘Ay her akşam aynı mı görünür?’ Hangi şekillerde görünüyor?’ sorusuna verilen cevaplar…….……..97

Tablo-35: ‘Sence uzay neresi? Uzayda neler var?’ sorusuna verilen cevaplar……..99

Tablo-36: ‘Sence uzay neresi? Uzayda neler var?’ sorusuna verilen cevaplar…..100

Tablo-37: ‘Sence gezegenleri görebilir miyiz? Ne ile görürüz?’ sorusuna verilen cevaplar……..……..….101

SİMGELER VE KISALTMALAR

F: Frekans

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

N: Veri Sayısı

p: Anlamlılık düzeyi

SPSS: Statical Package for the Social Science

SS: Standart Sapma

t: t değeri (t testi için)

1. GİRİŞ

İnsanı diğer canlılardan ayıran düşünme, hayal etme, konuşma gibi doğuştan gelen mucize denilebilecek özellikleri vardır. Aral, Kandır ve Yaşar (2001) okul öncesi eğitimi; çocuğun doğduğu andan ilkokula adım attığı güne kadar geçen zamanı kapsayan, çocukların daha sonraki yaşamları için önemli temellerin atıldığı; bedensel, psikomotor, zihinsel, sosyal, duygusal, dil gelişimlerinin büyük oranda tamamlandığı dönem olarak tanımlamaktadırlar. Bu tanımdan yola çıkarak insanın doğuştan getirdiği diğer canlılara göre üstün özelliklerinin gelişimi için okul öncesi dönemin kritik dönem olduğunu söylemek mümkündür. Çocuklar düşünme, hayal etme, konuşma özelliklerinin yanında doğdukları andan itibaren içinde bulundukları çevreyi ve çevrelerindeki nesneleri tanıma merakıyla doludurlar. Bu çağ çocuklarının farklı alanlardaki gelişimlerinin desteklenmesi ve ihtiyaçlarının giderilmesi gerekmektedir. Ailede başlayan okul öncesi eğitim konusunda aile yüksek oranda etkili olsa da bir zaman sonra çocuğun tüm gelişim ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalır ve bu aşamada çocukların yaşıtlarıyla sağlıklı bir gelişim ortamında bulunabilecekleri yer olarak okul öncesi eğitim kurumları devreye girer (Aral, Kandır, Yaşar, 2001).

Okul öncesi eğitim; çocuğun merakını gidermesine, yeni meraklar oluşturmasına ve onu diğer canlılardan ayıran düşünme, hayal etme, konuşma gibi özelliklerini geliştirmesine katkı sağlar. Okul öncesi çağındaki çocuk, gerçekleştirdiği her etkinlikte var olan bilgilerini kullanarak yeni bilgiler oluşturur ya da yeniden yapılandırmayla bilgilerini değiştirip keşiflerini devam ettirir (Akman, Balat, Yıldız, 2017). Bu keşiflerde çocuğa uygun ortam hazırlayarak becerilerinin gelişimlerini desteklemek; gözlem, deney, yaratıcı düşünceyle anlayış süreçlerini ilerletmek, kavramlar kazandırmak fen eğitimi çerçevesindedir (Alisinanoğlu, Özbey, Kahveci, 2015). Okul öncesinde fen eğitimi; çocukları gözlem yapmaya yönelten, inceleme ve keşiflerini destekleyen etkinlikler bütünüdür (Aral, vd, 2001).

Okul öncesi dönem temel kavramların kazanıldığı bir dönemdir ve deneyimlerle artan kavramlar çocukların çevreleriyle aktif etkileşimde olmasıyla kazanılır ve çocukların beyin olgunluğu ile de değişim gösterir (Aktaş Arnas, Bilaloğlu, Günay, Aslan, 2014). Çocuklar küçük yaşlardan itibaren birçok bilim kavramı ile de günlük hayatlarında karşılaşırlar ve bu kavramları deneyimlerler. Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Öğrenme Standartları, okul öncesi dönem çocuklarının bilimsel kavramları öğrenme yeteneklerini değerlendirerek okul öncesi fen için; yaşam bilimi, fizik bilimi ve yer uzay olarak üç içerik alanı belirlemiştir (Guo, Piasta, ve Bowles, 2015).

Belirlenen bu içeriklerde soyut kavramlar da bulunmaktadır. Bu kavramların öğretilme yöntemlerinden bazıları kavram haritaları, analoji, deneydir. Soyut fen kavramlarını oyunlaştırarak öğrenilmesini zevkli ve kalıcı hale getiren yöntemlerden biri de dramadır (Akman, vd, 2017). Drama, insanın empati kurarak çok yönlü gelişimini, çocuğun eğitimde aktif rol almasını, yaşamı çok yönlü algılamasını, kendini ifade edebilmesini, araştırma isteğinin ve duygusunun gelişimini amaçlayan bir tekniktir (Aral, Bulut, Baran, Çimen, 2000). Drama etkinliklerine katılan çocukların kendini daha iyi ifade ettiği iletişim becerilerini arttırdığı, dil gelişiminin olumlu etkilendiği görülmüştür (Akman, vd, 2017). Eğitimde drama ile hareket, ışık, ses, ısı, sıcaklık, insan, hayvan, vücudumuz, vücut organ fonksiyonları, sağlığımız, hava, gökyüzü, toprak, çevre sorunları, su gibi kavramlar somutlaştırılarak öğrenme kolay ve eğlenceli hale getirilir (Aktaş Arnas, 2007; Alisinanoğlu, vd, 2007). Eğitici drama etkinlikleri kapsamında, dramatik oyunlar, doğaçlamalar, drama esaslı öykü, konu kaynaklı drama, fen çalışmaları, deneysel çalışmalar uygulanabilir (Gönen, Dalkılıç, 2002).

Okul öncesi dönem dil ve bilişsel gelişimin en yoğun olduğu, çocuğun öğrenmeye en açık olduğu dönem olmakla birlikte çocuğun kitaplarla da ilk tanıştığı dönemdir. Kitaplar çocuğun dil ve bilişsel gelişiminde önemli bir yere sahiptir. Akman, Balat ve Yıldız'a (2017) göre çocuklar hem öykülerden hem de kitaplardan hoşlanırlar ve bilimsel anlamda karşılaşılan problemlerin çözümüne yönelik yapılan çalışmalar öyküleştirilerek okul öncesi programında bulunan kavramların kazanımında kullanılabilir. Bilgilerin, kavramların, gerçeklerin öğretilmesinde;

çocuklara mantıklı açıklamalar yapılmasında yeni bir yöntem olarak kullanılan fen eğitiminde öykülerden yararlanma; çocukların öğrenmelerini geliştirir, yaratıcılıklarını destekler, bilime yönelik algılarını ve bilimsel düşünme becerilerini geliştirir (Akman, vd, 2017).

Çocuğun oyun olarak algıladığı bir yöntem olan dramanın oyunlaştırma yoluyla soyut kavramların öğrenimini ve çocukların dil gelişimini olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir. Bu bağlamda çocuğun bilim ile ilgili kavramları öğrenmesinde hem dramanın hem de kitapların önemli olduğu düşünülmekte; bilim içerikli kitapların drama eşliğinde incelenmesinin çocukların dil gelişimlerine ve bilim ile ilgili kavramları öğrenmeleri üzerinde etkilerinin ortaya konması amaçlanmaktadır.

1.1. Araştırmanın Problem Durumu:

Çocuğun dünyaya geldiği hayat bilimin fenin ta kendisidir. Çocuğun hayata adapte olabilmek, hayatı öğrenebilmek, iletişim kurabilmek için kavramlara ihtiyacı vardır. Çocuklarda kavram kazanımı çok küçük yaşlardan itibaren başlar, kavram ediniminde eğlenceli etkinliklerin kullanılması hem çocukların kavramları öğrenmesini hem de kavramlarını pekiştirmesini sağlamaktadır (Şahin, 2000). Okul öncesi dönem dil ve bilişsel gelişimin en yoğun olduğu, çocuğun öğrenmeye en açık olduğu dönem olmakla birlikte çocuğun kitaplarla da ilk tanıştığı dönemdir. Kitaplar çocuğun dil ve bilişsel gelişiminde önemlidir. Çocuğun oyun olarak algıladığı bir yöntem olan dramanın soyut kavramların öğrenimini, çocukların dil gelişimini ve kavram gelişimini olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir.

Öğretmenlerin çocuk kitaplarında yer alan bazı kavramları etkinliklerle bütünleştirmede zorlandıklarından yola çıkılarak çocuk kitaplarındaki kavramları belirlemek öğretmenin ve öğrencinin öğrenme öğretme işini kolaylaştıracağı düşünülmektedir. Bu bağlamda kavram edinimini kolaylaştırmak, kitap okumayı hem daha zevkli hale getirmek hem de fen etkinliklerine dahil etmek amacıyla dil ve kavram gelişimine etkisi olan kitapların drama eşliğinde okunmasını sağlamak üzere yöntemler geliştirilebilir. Bunun için çocuğun bilim ile ilgili kavramları

öğrenmesinde drama ve kitapların önemli olduğu düşünülmekte; bilim içerikli kitapların drama eşliğinde incelenmesinin çocukların dil gelişimlerine ve bilim ile ilgili kavramları öğrenmelerine etkilerinin ortaya konması amaçlanmaktadır.

1.2. Araştırmanın Amacı :

Araştırmanın genel amacı; okul öncesi dönem çocuklarına yönelik hazırlanan bilim içerikli çocuk kitaplarının drama eşliğinde incelenmesinin çocukların elektrik, ışık, su, kuvvet- hareket, güneş sistemi ile ilgili kavramları öğrenimine ve dil gelişimlerine etkisini belirlemektir.

1.3. Araştırmanın Önemi :

Okul öncesi dönem, çocuğun bilişsel, fiziksel dil, duygusal ve sosyal yönden en hızlı ilerleme kaydettiği dönemdir. İnsan hayatındaki kritik dönemlerden birisi olması nedeniyle bu yaşlarda çocuklara verilecek eğitim de kalıcı izler bırakmaktadır (Şahin, 2000). Kritik dönem sürecinde sistem açıktır ve öğrenme süreci çok hızlı gerçekleşmektedir. Bütün değişimler bu dönemde olmaktadır. Beyin pencereleri öğrenmeye sonuna kadar açık olabilmektedir. Bu yaklaşımdan yola çıkılacak olursa, kritik dönemde çocuklara uygun koşullar sağlandığında bilimsel ve tasarımcı düşünme stilini, bir düşünme metodu olarak kullanmayı öğrenmektedirler (Pinker, 1994; Akt: Davies ve Ward, 2003).

Merak ve araştırmanın en üst noktada olduğu bu dönemde çocuklara verilecek eğitim için son derece özen gösterilmesi gerekmektedir. Çünkü okul öncesi dönemde çocuğa verilecek eğitimin temelinde çocukların merakları, araştırmaları ve soruları bulunmaktadır (Şahin ve Ökçün, 2000; Aktaş Arnas, 2002; Ardaç, 2003).

Okul öncesi eğitim programlarında yer alan fen çalışmaları, çocukların doğal araştırma, inceleme ve meraklarından yararlanılarak, onların çevrelerini ve doğayı tanımlamalarına, düşüncelerini açığa çıkarmalarına, sorular sormalarına yardım eden ilginç etkinliklerden biridir. Ancak fene yönelik çalışmalar çocuğun gelişim düzeyi,

ilgi ve çevre olanakları göz önünde bulundurularak uygun yöntem ve tekniklerle gerçekleştirilmelidir (Yaşar, 1993).

Okul öncesinde drama yöntemi, fen kavramlarını oyunlaştırarak öğrenilmesini zevkli ve kalıcı hale getirmek amacıyla kullanılabilmektedir (Alisinanoğlu, Özbey, Kahveci, 2015). Drama yönteminin eğitimde kullanılması çocukların en iyi yaparak yaşayarak öğrendiği gerçeğine dayanmaktadır (Sağırlı, 2001). Drama; bir olayı, bir sözcüğü, soyut bir kavramı, bir yaşantıyı ya da davranışı oyun yoluyla canlandırmaktır (Öztürk, 2002). Çocuğun doğasında olan oyun ve taklit dramada bütünleşmektedir. Dramada çocuklar duyu organlarını aktif hale getirerek öğrenme ortamına etkin bir biçimde katılmaktadırlar. Bu nedenle drama fiziksel, sosyal, bilişsel becerileri içermektedir (Alisinanoğlu, Özbey, Kahveci, 2015)

Çocuğun kitapla ilişkisi bir yaş civarında kurulmaya başlanır. Bu ilişki her çocuğa göre değişir. Bazen daha erken, bazen daha geç olabilir. İlk dönemde kitap eğlendirici oyuncak gibidir (Alpay, 1984). Kitap çocuğun kendini ifade edebilmesi için önemli araçtır. Çocuğun kitapla karşılaşması, hem duyarak öğrendiği sözcükleri görerek tanımasını, hem de duymadığı sözcükleri görerek öğrenmesini sağlar. Duydukları ile gördükleri arasında ilişki kurmaya başlaması, çocuğun düşünmeyi öğrenmeye başlaması demektir (Güleç, Geçgel, 2006). Resimli hikâye kitapları basitleştirilmiş oldukları ve dış dünyanın imajlarını daha kolay aktardıkları için, çocuğun dış dünyayı keşfetmesinde bir araç olarak kullanılabilmektedir (Tucker, 1990). Kitaplar çocuğun kelime hazinesini, dinleme, taklit etme becerilerini geliştirmesinin yanında kavram öğrenimini, dilini ve sosyal becerilerini de geliştirmektedir (Aytekin, 2016).

Çocukluk döneminde bilim eğitiminin, dramanın ve okuma kitaplarının önemi göz önüne alındığında bilim içerikli çocuk kitaplarının drama eşliğinde incelenmesinin okul öncesi çocukları üzerine etkilerinin araştırılmasının önemi ve gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu noktadan hareketle yürütülmekte olan bu tez çalışmasında bilim içerikli çocuk kitaplarının drama eşliğinde incelenmesinin çocukların dil gelişimine ve bilim ile ilgili kavramları öğrenmelerine etkilerinin ortaya konması amaçlanmaktadır.

1.4. Problem Cümlesi :

Bilim içerikli çocuk kitaplarının drama eşliğinde incelenmesinin okul öncesi dönem çocuklarının dil gelişimine ve kavram gelişimi etkileri nelerdir?

1.5. Araştırmanın Denenceleri :

1.5.1. Bilim içerikli kitapların drama yöntemi ile incelenmesinin okul öncesi dönem çocuklarının dil gelişimine etkisi vardır.

1.5.1.1. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin dil gelişim testi Peabody Resim Kelime Eşleştirme öntest puanları arasında fark yoktur.

1.5.1.2. Kontrol grubu öğrencilerinin dil gelişim testi Peabody Resim Kelime Eşleştirme öntest-sontest puanları arasında fark yoktur.

1.5.1.3. Deney grubu öğrencilerinin dil gelişim testi Peabody Resim Kelime Eşleştirme öntest-sontest puanları arasında fark vardır.

1.5.1.4. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin dil gelişim testi Peabody Resim Kelime Eşleştirme sontest puanları arasında fark vardır.

1.5.2. Bilim içerikli kitapların drama yöntemi ile incelenmesinin okul öncesi dönem çocuklarının belirlenen elektrik, ses, ışık, kuvvet, hareket, dünya ve evrene ilişkin kavramları öğrenmesine etkisi vardır.

1.6. Araştırmanın Varsayımları :

Bu araştırmada;

- Örneklemin evreni temsil ettiği,
- Araştırmaya katılan çocukların sorulan sorulara düşünerek cevap verdikleri,

- Deney ve kontrol grubundaki çocukların sosyo-kültürel açıdan denk oldukları varsayılmıştır.

1.7. Araştırmanın Sınırlılıkları :

Bu araştırmada;

- 2018 – 2019 eğitim öğretim yılı ile,
- İzmir ili Bornova ilçesindeki Güzelcan Kardeşler Ortaokulu anasınıflarında eğitim gören okul öncesi çocuklarıyla yapılan çalışmalardan elde edilen verilerle,
- Okul öncesinde bulunan 18 deney, 18 kontrol grubu çocuğu ile,
- 5 hafta, haftada 2 gün, günde 2 saat ve toplamda 20 saat ile sınırlıdır.
- Araştırmanın deney grubunda drama yönteminin rol oynama tekniği uygulanmıştır.
- Ölçme aracı olarak uygulanan Peabody Resim Kelime Testi ve araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış mülakat sorularından elde edilen veriler ile sınırlı tutulmuştur.

1.8. Araştırma Tanımları :

Drama: İçinde eylem olan, bir ve ya birden çok kişinin birbirleriyle, doğa ile ya da başka cisimlerle etkileşim halinde olarak onların bütün hayat durumlarını geniş ölçüde kapsayan faaliyetlerdir (Adıgüzel, 2015).

Okul Öncesi Eğitim: 0-72 ay grubundaki çocukların gelişim düzeylerine ve bireysel özelliklerine uygun, zengin uyarıcı çevre imkânları sağlayan, onların bedensel, zihinsel, duygusal ve sosyal yönden gelişimlerini destekleyen, kendilerini toplumun kültürel değerleri doğrultusunda en iyi biçimde yönlendiren ve ilköğretime

hazırlayan, temel eğitim bütünlüğü içerisinde yer alan bir eğitim sürecidir (Komisyon, 1993)

Rol Oynama Tekniği: Doğaçlama sırasında imgelemle ya da açık olarak, bir başkasını ya da başkalarının görevlerini ya da yerini kabullenme, karakteri üstlenme, canlandırma etkinliğidir (Adıgüzel, 2015).

Dil Gelişimi: Dil gelişimi sözlü ve yazılı iletişimle ilgili gelişim alanıdır (Senemoğlu, 2007). Konuşma, yazma, okuma gibi etkinlikler sözel iletişimi; jest, beden hareketi, göz teması ve ses değişimi de sözel olmayan iletişimi içermektedir (Selçuk, 2007).

Kavram Gelişimi: Kavram, cisimlerin somut görünüşlerinden soyut hale getirilen yaygın tasarımlardır (Nas, 2003). Brunner, kavram ediniminde kavram isminin öğrenilmesi, kavramın nitelikleri hakkında bilgi edinmeyi ve pekiştirici etkinlikler yapılmasına önem vermektedir (Collette, Chiappetta, 1989).

2. KURAMSAL TEMELLER VE ÖNCEKİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Okul Öncesi Eğitimin Tanımı ve Önemi

Okul öncesi eğitim; çocuğun doğumundan temel eğitime başladığı güne kadar geçen yaş arasındaki dönemi kapsayan ve çocukların ileriki hayatlarında çok önemli bir yeri olan; bedensel, psikomotor, sosyo-duygusal, zihinsel ve dil gelişimlerinin büyük oranda tamamlandığı, bu doğrultuda karakterlerinin şekillendiği 'Erken Çocukluk Çağı' diye de adlandırılan gelişim ve eğitim süreci olarak tanımlanabilir (Aral, Kandır, Yaşar, 2001). Türkiye'de okul öncesi dönemi çocuğun hayatında, 'bebeklik döneminin bitişiyle başlayan ve 3-6 yaşları (36-72 ay) arasında devam eden süreyi' içine aldığı kabul edilmektedir (MEB 2002).

Okul öncesi eğitim gerek programıyla gerekse pedagojik anlayışıyla ilköğretim birinci sınıf ve sonrasında yapılan eğitimden farklılık göstermektedir (Alisinanoğlu, Özbey, Kahveci, 2015). Her ne kadar okul dönemine hazırlık gibi görülse de, okul öncesi eğitim de aslında okulun kendisidir (Fernie, Davies, Kantor ve McMurray, 1993). Dolayısıyla, okul öncesi eğitim kurumları, 0-6 yaş grubu çocukların eğitimleri ve öğrenmeleri amacıyla okul olma görevini üstlenmiştir (Alisinanoğlu, Özbey, Kahveci, 2015).

Okul öncesi dönem, bireyin bütün hayatını etkileyen önemli bir tabanın oluşturulduğu zaman dilimidir. Okul öncesi eğitim; uygulanan program, sosyal fiziksel ortam, kuruluş amacı ve zamana göre kişinin yaşamına değişik yönlerden etki edebilir (Alisinanoğlu, Özbey, Kahveci, 2015). Bilişsel, fiziksel, sosyal, duygusal, dil gelişiminin hızla geliştiği, çocukların farklı yeterlilikler edindiği ve öğrenmenin sürdürüldüğü bu dönemde, kişinin içinde bulunduğu koşulların ve ortamın önemi de büyüktür (Alisinanoğlu, Özbey, Kahveci, 2015). Çocuklar okul

öncesinde edindikleri bilgileri, yetenekleri, deneyimleri, günlük yaşamlarında kullanarak bulundukları dünyayı daha iyi anlayabilecek düzeye gelmektedir.

2.2. Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitiminin Önemi

Çocukların sıfır altı yaş dönemlerinde fen öğretiminin gerekliliği konusunda birçok sebep bulunmaktadır (Güngör Seyhan, 2015). Küçük çocuklar doğduklarından itibaren duyularının yardımı ile etraflarını tanıma çabasındadırlar; devamlı yeni ve kendileri için ilginç olan nesne ve durumlarla karşılaşmaktan heyecan duyarlar (Gürdal ve ark., 1993). Fen eğitimi, insan yaşamı için son derece önemli bir konu olup çocuklar fen eğitimi ile dünyayı, çevrelerini, kendilerini ve sağlıklarını nasıl koruyabileceklerini öğrenirler (Aktaş Arnas, Aslan, Bilaloğlu, 2014). Okul öncesi fen eğitimi, çocukların doğal araştırma ve merakları ile yaşadıkları ortamda bilinmeyeni kavramalarına, görebilmelerine yardımcı olmakla birlikte (Aktaş Arnas, 2002) çocukların psikomotor, duygusal, sosyal ve bilişsel gelişimlerine, yaratıcılıklarına da önemli yararlar sağlayabilmektedir (Macaroğlu Akgül, 2004). Okul öncesinde fen eğitimi, çocukların merak ve ilgileri üzerine inşa edilmiş soyut bilgileri somutlaştıran, çocuklar için ilgi uyandıran ve zevkli bir eğitimdir (Küçükturan, 2003; Çağlak, 1999; Çağlar, 1991).

Fen eğitimine yönelik ilk planlı programlı eğitim, okul öncesi eğitim kurumlarında çocuğun hakiki ilgi ve gereksinimlerine dayalı olarak gerçekleşmektedir (Aktaş Arnas, Aslan, Bilaloğlu, 2014). Hayatın ilk yıllarında fen eğitimi, araştırıcı, sorgulayıcı ve yaratıcı düşünme yeteneği gelişmiş, mantıklı fikir üreten bireyler yetiştirmede ilk basamak olma özelliğine sahiptir (Çağlak, 1999). Zengin bir algısal yaşantı sağlanmasıyla algılama yeteneği yükselen bir çocuğun yaratıcılık, dil ve fen bilimlerinde de yeteneği gelişmektedir (Turla, 2003). Okul öncesi yıllarda görsel yaşantı üzerine yapılandırılan fen eğitimi (Wortham, 1998) esnasında çocuklar kendilerine enteresan gelen birçok sorunun yanıtını bulabilmektedirler (Forman ve Kaden, 1987).

Okul öncesi çocuklar için fen eğitiminin başlangıcı onların yaşadığı doğal ortamdır (Lind, 2005). Çocuğun içinde bulunduğu doğal çevrede; bitkiler, hayvanlar, insanlar, hava, toprak, su, ışık vb. gibi canlı ve cansız varlıklar bulunmaktadır ve çocuklar tüm bu fen konularıyla günlük hayatlarında karşı karşıya gelmektedirler (Fazlıoğlu, 2012). Bulutların hareketi, güneşin doğması, mevsimler, yer çekimi, yağmurun yağması ve gökkuşağının renkleri, hayvanlar alemi, çalışan bir elektrik süpürgesi, insan vücudunun dizaynı, otomobillerin hareketi, hızla hareket eden bir uçak gibi pek çok olay çocuğun meraklı sorularının çıkış noktasıdır (Fazlıoğlu, 2012; Alisinanoğlu, Özbey, Kahveci, 2015). Aynı zamanda Sherwood, Williams, Rockwell, (2012)'e göre çocuklar; buzdolaplarında kullanılan mıknatıslı süslerin buzdolabına yapıştığını ancak tahtaya ya da fayansa yapışmadığını gözleyerek, annesi kahvaltı hazırlarken su ısıtıcısından çıkan buharı izlerken buhara ne olduğunu merak ederek, gece gündüz gökyüzüne baktığında güneşin gece kaybolup yıldızların çıkmasını sorgulayarak, dondurmanın sıcakta erdiğini gözlemleyerek fen ile ilgili bulgular edinirler. Çocuklar, bu tür fen yaşantılarıyla; keşfettikçe, sorularına yanıt alabildikçe bilgi manasında da devamlı bir arayışta olmaktadırlar. Çocukların yaşadıkları dünyaya daha sorgulayıcı ve daha heyecan verici bakabilmelerini sağlamak; problem çözme becerisi gelişmiş, varlıklar arasında ilişkileri kavrayabilen, yaratıcı bireyler yetiştirilmesi çocuğa fen eğitiminin zengin dünyasının kapılarının açılması ile olasıdır (Alisinanoğlu, Özbey, Kahveci, 2015).

Okul öncesi dönemdeki fen deneyimleri, çocuklardaki bilimsel kavramların, bilimsel süreç becerilerinin ve fene karşı tutumlarının gelişmesine katkı sağlamaktadır (Eshach, 2006). Harlan ve Rivkin (2004)'e göre fen eğitiminin çocuğa sağladığı faydaları şöyle sıralayabiliriz;

- Fen ile alakalı keşifler çocukların, materyallerle direkt ilişkide olmasına yardımcı olarak öğrenmenin gelişimine olumlu katkı sağlamaktadır. Bu süreçte beş duyu organını kullanan çocuklar öğretim sürecine aktif olarak katılımda bulunurlar ve böylece kalıcı öğrenme gerçekleşir.
- Çocukların dünyayı anlamalarını ve bilmelerini sağlamanın yollarından birisi; deneyebilecekleri, sorular oluşturabilecekleri ve yanıtlarını keşfedebilecekleri

materyalleri organize etmektir. Bu yolla çocukların kendi bilişsel ve fiziksel aktiviteleriyle çocuklar fenle ilgili birçok süreci yaşamaktadırlar.

- Çocukların keşfetme becerilerinin geliştirilmesiyle, nasıl öğrenebilecekleri ve sorulara nasıl yanıt bulacakları yoluyla çocuklara bir ön öğrenme sunan fen eğitimi deneyimleri esnasında çocuklar; araştırıp keşfettikçe, sorularına cevap bulabildikçe bilgi anlamında da devamlı bir arayış içinde bulunurlar. Bu arayışları da hayatlarının her döneminde devam eder.
- Enerjileri fazla olan okul öncesi dönem çocukları bir olaya duruma dikkatlerini toplamakta zorlanırlar. Fen eğitimi ile sunulan ilgi çekici ve farklı ortam, çocukların dikkatlerini çekmekte ve odaklanma sürelerini olumlu geliştirmektedir.
- Aynı zamanda fen eğitimi, formal öğrenmeye karşı koyan çocuklara değişik bir öğrenme şekli sunar; böylece çocuğun öğrenmeye karşı geliştirdiği stres azalır, çocuk rahatlar, kendisini öğrenmeye açık hale getirir ve birçok kavramı daha kolay anlayabilir.
- İlgi çekici materyallerle gerçekleştirilen fen faaliyetleri oldukça motive edici olduğundan pozitif bir öğrenme ortamı oluşmakta ve bu keşiflerin doğası gereği çocuğun zekası ve analitik düşünme yetisi de gelişmektedir.

2.3. Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitiminin Amaçları

Fen eğitimi, çocuğun doğumuyla başlayan ve hayatı boyunca devam eden bir süreçtir (Mantzicopoulos, Patrick ve Samarapungavan, 2008). Çocuklar için fenin amacı ise yaşadıkları dünyayı anlamalarını ve fark etmelerini sağlamaktır (Tu ve Hsiao, 2008). Okul öncesinde fen ve doğa etkinlikleri, çocukların nesne ve olaylar arasındaki ilişkileri anlamlandırmalarına yardımcı olması açısından büyük öneme sahiptir (Demiriz, 2001). Piaget'in bilişsel gelişim dönemlerine göre sezgisel işlemler döneminde olup fen konularına yönlendirilmesi zor olan okul öncesi dönem çocukları; gözlem yaparak, dinleyerek, yansıtma yaparak dünyayı ve kendi anlayışlarını keşfetmektedirler (Alisinanoğlu, Özbey, Kahveci; 2015). Yani okul öncesi dönemde fen eğitiminin amacı; keşifler, gözlemlerle anlamlandırmalar yapan

okul öncesi çocuklarına bilmediklerini öğretmek değil çocuğun inceleme, araştırma, gözlemleme, keşfetme becerilerini ve merak duygusunu uygun ortamlarla geliştirmesini sağlamaktır (Gürdal, vd., 1993). Fen eğitiminde çocukların meraklarını uyaracak, onların araştırmalarına, keşfetmelerine olanak sağlayacak, çocukların yaparak- yaşayarak yapabilecekleri etkinliklerin sunulması amaçlanmalıdır. (Davies, Howe, 2003).

Akman (2010) ise okul öncesi dönemde fen eğitiminin amaçlarını; merak, gerçekçilik, objektiflik, geçici yargılar, eleştirel düşünme becerisi, açık fikirlilik, insani değerler için olumlu tutum olarak 8 temel kavramda toplamıştır.

Çocuğun yaşadığı çevrede onu temel yaşama becerileri ile donatarak, karmaşık dünya içinde kendisini korumasına, çevresini tanımaya ve anlamasına yardımcı olmak ve bilimsel düşünebilme becerilerini kazandırmak; araştırmadan sonuca varma, genelleyici ve gerçekdışı değerlendirmeler yapma, bilgiyi kaynağından araştırmayıp kulaktan dolma bilgilerle değerlendirme, olaylara tek bir açıdan bakma gibi bilimsel olmayan tutumlardan uzak tutma da fen eğitiminin amaçlarındandır (Özbek, 2009).

Church'e **(**2004) göre okul öncesi dönem çocuklarının yaşlara göre ilgileri aşağıda belirtildiği gibidir (Aktaş Arnas, Günay Bilaloğlu, Aslan, 2014);

Üç Yaş Çocukları

- Fiziksel ve duyusal aktiviteleri seçme eğilimindedir. Nesnelerle, meşgul olduğu projelerle ilgilidir.
- İzlemekten daha fazlasını yapmaktan hoşlanırlar.
- Bir amaç için bilimsel oyunlar oynamaya başlar. Basit tahminler yapabilir ve yardım ile test edebilir.
- Bazı bilimsel araçları ve küçük nesneleri kullanamaz. Bu nedenle bu yaş çocukları için büyük ve kırılmayacak nesnelerin seçilmesi gerekmektedir.

Dört Yaş Çocukları

- Çocuk kafasında bir plan yapmaya başlar ve bir deney için birçok farklı sonuç hayal edebilir.
- Bir deneyden elde ettiği bilgileri yorumlamaya başlar ve yeni durumlara bunu uyarlayabilir.
- Giyinip süslenmekten hoşlanır ve bir bilim adamını taklit eder.
- Bir keşfi genişletebilir ve yeni bilimsel kelimeler kullanabilir.
- Oyundan daha fazla, amaçlı deneylere yönelir.

Beş Yaş Çocukları

- Daha soyut dünyayı araştırma eğilimindedir ve somut olandan simgesel gözlemlere doğru bir geçiş görünür.
- Adım adım bir deney için yönergeleri takip edebilir.
- Fotoğrafları incelemekten hoşlanır ve kitap ve bilgisayardan bilgi toplamaya başlar.
- Bulguları paylaşmaktan hoşlanır.
- Bilimsel konular hakkında bir şeyler öğrenmekten hoşlanır ancak anladıklarında genellikle birçok eksiklik vardır.

Çocukların bu ilgi özellikleri göz önüne alındığında okul öncesi fen etkinlikleri ile fen bilgilerinin öğrenilmesi çocukların kendi gelişimlerine katkı sağlayacak ve yaşamlarının sürmesine yardımcı olacaktır (Şahin, 2000). Okul öncesi eğitim kurumlarında fen etkinlikleri aracılığıyla çocuklara kazandırılması amaçlanan yeteneklerin bazılarını şöyle sıralayabiliriz;

- Doğa hakkında düşünmek ve gözlem yapmaktan hoşlanan okul öncesi çocukları için uygun öğrenme ortamları sağlamak (Aktaş Arnas, Aslan, Günay Bilaloğlu, 2014),
- Fen etkinliklerinde kullanılan kelimeler, kavramlar ile semboller arasında ilişki kurmalarına yardımcı olmak ve bu sayede erken yaşta informal olarak bilimsel dilin kullanılması ile bilimsel kavramların gelişimine doğal olarak katkı sağlamak (Aktaş Arnas, Aslan, Günay Bilaloğlu, 2014),

- Toplumsal bir ihtiyaç olan bilim bilgisi için yaşamın ilk yıllarından itibaren genel bir ilgi yaratarak bu ilginin okulda ve yüksek öğrenimde de devam etmesini sağlamak (Broström, 2015),
- Fen ile ilgili olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağlamak (Aktaş Arnas, Aslan, Günay Bilaloğlu, 2014),
- Çocuğun duyuları yoluyla çevresinden bilgi toplamasını sağlamak (Heroman, Dodge, Colker, 2000),
- Yaratıcı düşünme becerisi kazandırarak problem çözme yeteneğini geliştirmek (Macaroğlu Akgül, 2004),
- Merak duygusunu geliştirerek soru sormaya cesaretlendirmek (Heroman, vd, 2000),
- Çocuğun bedensel, zihinsel, dil, sosyal ve duygusal yönden gelişimini desteklemek (Macaroğlu Akgül, 2004),
- Doğaya ait temel kuralların farkında olmasına yardımcı olmak (Ayvacı, vd, 2002),
- Farklılıkları ve benzerlikleri araştırarak farklı yönlerden düşünme yeteneklerinin gelişmesi için fırsatlar sunmak (Macaroğlu Akgül, 2004),
- Olayların nedenlerini açıklayarak neden sonuç ilişkisi kurabilmesi için gerekli, olan bilimsel düşünme becerisinin gelişimini desteklemek (Heroman, vd, 2000; Macaroğlu Akgül, 2002),
- Okul öncesindeki fen ve doğa etkinlikleriyle deney ve bilgi birleştirilerek temel fen kavramlarının gelişmesine katkı sağlamak (Şahin, 2000),
- Çocukların erken yaşta fen ile karşılaşmalarını sağlayarak daha sonraki eğitimlerinde bilimsel kavramları daha iyi anlamalarına yardımcı olmak (Aktaş Arnas, Aslan, Günay Bilaloğlu, 2014).

Sonuç olarak tüm bu verilerden yola çıkarak fen eğitimi; çocuğun kendi organizmasını ve içine doğduğu teknoloji çağındaki dünyayı tanımasını, doğaya adapte olmasını kolaylaştırmakta; fen okuryazarlığı olarak adlandırılan fen ve teknolojiyi anlayabilme becerisini geliştirmeyi amaç edinmektedir (Akman, Balat, Yıldız, 2017).

2.4. Okul Öncesi Dönem Fen Eğitiminde Öğretmene Düşen Görevler

Fen eğitiminin planlı programlı olarak başladığı yer okul öncesi eğitim kurumlarıdır. Okul öncesi eğitim kurumlarında fen eğitimi fen ve doğa etkinlikleri adı altında okul öncesi öğretmenleri tarafından verilmektedir. Öğrenim sürecinin temel öğesi olan öğretmen; eğitimin niteliğini belirleyen ve çocuğun gelişimini etkileyen en önemli unsurlardandır(Aral, Kandır, Yaşar, 2001). Çocuklar sadece değer gördükleri, sevildiklerinden emin oldukları ve kendilerini güvende hissettikleri kısaca duygusal bağ kurabildikleri destekleyici ortamlarda keşfederler, sunulan öğrenme fırsatlarını değerlendirirler (MEB, 2013). Bu ortamların en önemli ögesi, öğretmen ve çocuk arasında kurulan tutarlı ve güvenli ilişki yani olumlu tutumdur.

Tutum; belirli kişilere, nesnelere, olaylara ya da kurumlara karşı her zaman aynı türden olumlu, olumsuz ya da yansız vb. gibi davranmaya yol açan sürekli ve değişmez bir inanç, duygu ve eğilim durumudur (Akman, Balat, Yıldız, 2017). Çocukların bilime karşı olumlu tutum geliştirebilmesi için uygun zamanın erken çocukluk dönemi olduğu (Hadzigeorgiou 2001) çocuklarda bilimsel düşüncenin gelişmesi; ilkokul ve ortaokuldaki fen/bilim derslerine karşı olumlu tutumlar sergilemesinde öğretmenin anahtar rol oynadığı belirtilmektedir (Alisinanoğlu, vd, 2015). Buradan hareket edilirse okul öncesi dönem çocuklarının bilime karşı olumlu tutum geliştirmesinde okul öncesi öğretmenlere düşen görevin öneminin büyük olduğu görülmektedir. Çocukların kişisel olarak ilgi gördükleri ve önemsendikleri kişilerden daha çok etkilendikleri, öğrenmek için daha istekli oldukları görülmüştür (Harlan ve Rivkin, 2000). Başlangıçta her çocuğun yapılan bilim fen etkinliklerine aynı ilgiyi göstermediği göz önüne alındığında öğretmenlerin çok çeşitli öğrenim becerilerine sahip olmaları, çocukların gelişimlerini izlemeleri ve öğrenme hızlarındaki farklılıkları tanıyıp fen ve doğa etkinliklerini bu farklı özelliklere göre düzenlemeleri gerekmektedir (Akman, Balat, Yıldız, 2017).

Duygusal olarak sıcak bir ortam yaratan yetenekli bir öğretmen, küçük çocukların feni keşfetmelerine rehberlik etmek için temel niteliklere sahip olmasının

yanında fen eğitiminde olumlu tutum sergilemek için gerekli olan yeteneklere ve rollere de sahip olması gerekmektedir (Akman, Balat, Yıldız, 2017). Fen etkinlikleri sırasında çocuklar tarafından öğretmenin cevabını bilmediği bir soru sorulduğunda, öğretmen samimiyetle cevabı bilmediğini belirterek çocuklarla birlikte araştırmalıdır; eğer öğretmen yalan söyler ya da çelişkili cevaplar verirse çocuklar bunu fark edebilir ve öğretmenlerine olan güvenleri sarsılabilir (Aktaş Arnas, 2014).

Öğretmen kasıtlı olarak merak, takdir, bir şeyin önemini anlama, ısrar, sabır, yaratıcılık gibi bazı önemli bilimsel davranış özelliklerini çocuklara göstermeye çalışmalıdır (Harlan, Rivkin, 2000). Çocukların sevdikleri, hoşlandıkları ve kendilerine yardım eden kişilerin davranışlarını ve tavırlarını taklit ettiklerinden yola çıkarak çocukların tavırlarının öğretmenin bilimsel süreçteki davranışlarına göre şekillendiği (Akman, Balat, Yıldız, 2017) ve öğretmenin görevinin etkili bir ilgi alanı, heyecan ve haz modeli oluşturmak olduğu söylenebilir (Harlan ve Rivkin, 2000).

Öğretmen yaratıcı düşünceyi geliştirecek nitelikte sorular sormaya özen göstererek (Aktaş Arnas, 2000), her çocuğa etkinlikte yer vermeli, sabırlı olmalı, etkinlikleri zenginleştirerek titiz bir şekilde planlamalı, güvenli bir ortam hazırlamalı ve en önemlisi yönergelerinin, sorularının açık ve anlaşılır olmasına özen göstermelidir (Şahin, 2000).

Öğretmen fen etkinliklerinin amacının çocuklara fen ile ilgili bilgileri vermek değil bilgiye ulaşma yollarını göstermek (Aktaş Arnas, vd, 2014) ve en etkili ve kalıcı öğrenmenin yaparak yaşayarak olduğunu unutmamalı ve çocuklara neden sonuç ilişkisini kavrayabilecekleri deney imkanları sunmalıdır (Alisinanoğlu, Özbey, Kahveci, 2015). Örneğin buzlanan yollara neden tuz atıldığı sorusuna, çocukların aktif olarak katıldıkları deneylerle cevap aranabilir (Kaptan, 2003).

Öğretmen çocukların ilgisini konuya çekmek, onları harekete geçirmek çocuklara cevabı ‘evet’, ‘hayır’ olan kapalı uçlu sorular sormak yerine onların tahminde bulunmalarına teşvik eden, düşünmelerini, akıl yürütmelerini destekleyen, beyin fırtınası yapmalarını, yaratıcılıklarının gelişmesini sağlayan açık uçlu sorular sormalıdır (Harlan ve Rivkin, 2000; Aktaş Arnas, vd, 2014). Bu sorular; ‘Sence

bulutlar nasıl oluşuyordur?', 'Sence güneş geceleri nereye gidiyordur?', 'Sence yıldızları gündüz niçin göremeyiz?', 'Sence ampul nasıl ışık verir?' gibi olmalıdır. Akman, vd (2017)'e göre çocuklara sorular sorarak merak duyguları da geliştirilebilir. Çocukları dinlemek, çocukların ilgilerini gözlemek, çocukların yerine hemen cevap vermemek, ne gördüklerini ve düşündüklerini sorgulamak, açık anlaşılır sorular sormak, cevap vermeleri için çocuklara zaman tanımak merak duygusunu geliştirmek amacıyla yapılması gerekenler olarak sıralanabilir (Akman, vd, 2017).

Öğretmen fen ve doğa etkinlikleri sırasında mümkün olduğunca teknolojiden yararlanmalı; mümkün olduğu durumlarda televizyon ve bilgisayarlardan belgeseller izletmeli; fotoğraf ve slaytlar yoluyla önceden çekilmiş hayvan, yaprak, böcek ve taş gibi farklı malzemeleri inceletmeli; doğa ve gökyüzünü incelemek için mikroskop, büyüteç, termometre, teleskop aletleri etkinlik ortamına katmalıdır (Aktaş Arnas, vd, 2014).

Öğretmen bilimsel süreci başlatabilmek için bilgiyi bulma, toplama ve yararlanma sürecini çocuğa öğreterek, bilimsel bir tutum sergilemelidir (Akman, Balat, Yıldız, 2017). Örneğin yüzme batma kavramını öğretmek amacıyla yapılacak bir deney için tüy, ahşap, demir, taş, plastik gibi malzemeleri bulmak için çocukları yönlendirmeli ve cesaretlendirmelidir.

Etkili ve kalıcı öğrenme için çocukların ilgisinin ve öğreten kişi ile duygusal bağ kurulmasının önemli olduğu unutulmamalıdır. Öğretmenlerin fen etkinlikleriyle fen ve doğa kavramlarını öğretirken çocukların o konu hakkında ne bildiklerini, konuyu nereden ve nasıl öğrendiklerini gözden geçirmesi ve çocukların ön bilgilerini kontrol etmesi gerekmektedir. Çocukların kendi bilgilerini yapılandırdığı ve aktif olarak katıldığı fen etkinlikleri çocuklar için daha etkilidir (Skamp, 2011).

Etkili fen öğretimi için öğretmenlerin fene karşı tutumları önemli bir ögedir (Cho, vd, 1997). Okul öncesi öğretmenlerinin fene karşı tutumlarını bilgi düzeyleri, bilgileri, güvenleri, çocuklara bilimi öğretmeye ilişkin kişisel inanışları belirlemektedir (Akman, Balat, Yıldız, 2017). Fen eğitimine karşı olumlu tutuma sahip ve fen etkinliklerine rehberlik etmek için gerekli rolleri bilen öğretmenler, hem

kişisel gelişimlerini desteklemekte hem de çocukların fen etkinliklerindeki başarılarından haz duymaktadırlar (Harlan, Rivkin, 2000).

Okul öncesi dönemdeki çocuklarının dikkat süreleri göz önüne alındığında çok uzun süren etkinlikler çocukların sıkılmalarına neden olacağından öğretmen fen etkinlikleri için ortalama sürenin 20 dakika olduğunu unutmamalı; ancak çocukların öğrenmeye çok istekli oldukları bazı durumlarda 20 dakika yetersiz gelebilir ve bu durumda öğretmen sınıf atmosferine göre süreyi uzatılabilir (Aktaş Arnas, vd, 2014).

Öğrenme ortamlarının düzenlenmesinde de öğretmene önemli görevler düşmektedir. Öğretmen yapacağı fen etkinliklerini çocuğun düzeyine uygun seçmeli (Akman, Balat, Yıldız, 2017), çocukların araştırma ve inceleme yapabilmeleri için sınıfta ya da çevrede onlar için güvenli ve tehlikesiz ortam hazırlamalı; yapılacak fen etkinliğinden önce o etkinlik için gerekli araç ve gereçleri eksiksiz olarak tamamlamalı, fen etkinlikleri sırasında her çocuğun başarma hazzını yaşamasına izin vermeli ve her çocuğun fikrinin önemli olduğundan yola çıkarak tüm çocukların cevaplarını dinlemelidir (Aktaş Arnas, 2014).

Bir okul öncesi öğretmeninin çocuklarla fen etkinlikleri yapabilmesi için Ulusal Fen Eğitimi Standartlarına (NSES, National Science Education Standarts) göre öğretmen;

- Bilimsel araştırmanın doğasını anlamalı, bilimsel araştırma süreç ve becerilerini nasıl kullanacağını bilmelidir.
- Bilim/fendeki temel olay ve kavramların ne olduğunu bilmeli ve anlamalıdır.
- Matematik, teknoloji gibi diğer disiplinlerle fen arasındaki kavramsal ilişkiyi bilmelidir.
- Sosyal ve kişisel konularda bilimsel bilgi ve yeteneğini kullanabilmelidir (Martin, 2001).

2.5. Okul Öncesi Fen Eğitiminde Aileye Düşen Görevler

Bebekler doğdukları andan itibaren merak, keşfetme, öğrenme duygusu içindedirler. Hayatın ilk dönemlerinde duyularıyla içinde bulundukları dünyayı tanımaya başlarlar ve daha sonra günlük hayatın içinde farklı deneyimlerle hayatı öğrenmeye devam ederler. Bebekler biraz daha büyüdüklerinde, yürümeye başladıklarında ve daha sonraki erken çocukluk dönemlerinde öğrenme süreçleri bilimsel sorgulamaları ile artarak devam eder (Alisinanoğlu, vd., 2015).

Fen bilimi, evren hakkında sürekli olarak sistematik bir tarzda bilgi edinme ve biriken bilgiyi başkalarının deney ya da akıl yürütme yoluyla doğrulamasına veya yalanlamasına açık genel ilkelere indirgeme işlemi olarak tanımlanabilir (Çengel, 2012). Fen bilimlerinde doğadaki varlıklar, olaylar incelenir (Akman, vd, 2017); doğadaki her olay fen alanının konusunu oluşturur diyebiliriz (Doğru ve Kıyıcı Balkan, 2005). 'Çocukların duyularını kullanarak denedikleri bütün çalışmalar okul öncesi dönemdeki fen eğitimini kapsamaktadır' diyen Akman (2017)'ın sözlerinden yola çıkarak çocukların doğdukları andan itibaren fen eğitiminin içinde oldukları söyleyebiliriz. Bu bağlamda fen eğitiminin ilk olarak ailede başladığını ve çocukların fene karşı olumlu ya da olumsuz tutum geliştirmesinde anne babanın da etkili olduğunu söylemek mümkündür.

Erken çocukluk dönemindeki fen eğitimi asıl amacı, çocukların yaşadıkları dünyaya ilişkin görüşleri ile deneysel çalışmalarını genişletmek ve derinleştirmek, yeni kavramsal algılamalar yoluyla inşa ettikleri bilgilerini geliştirmelerini sağlamaktır (Akman, Balat, Yıldız, 2017). Çocukların okul dışında vakit geçirdikleri ev ortamları ve yaşadıkları çevre fen eğitimi açısından oldukça zengin ve elverişli imkanlara sahiptir. Fen ile ilgili deneyimler sadece formal eğitimin verildiği okulda değil; çocuğun ailesi ile gerçekleştirdiği gezide, yürüyüşte, piknikte, lunaparkta, alışverişte, kısacası her yerde çocukların karşısına çıkmaktadır. Çocuğun gün içinde yaşadığı mutfak, banyo, odalar, balkon ve buradaki yüzlerce araç gereç, çocuk için birer fen ve teknoloji laboratuvarı niteliğindedir ve bu ortam çocuk için anne babalar tarafından kaza ve tehlikelere karşı güvenli hale getirilerek evde çocukların fen eğitimi desteklenebilir (Aktaş Arnas, vd, 2014). Bu amaç ile anne babaların fen

eğitimi kapsamında çocuklara evde yapabilecekleri etkinlikleri Aktaş Arnas (2014) şu şekilde sıralamıştır;

- Çocukları ile birlikte hayvanat bahçesi, müze, çiftlik, doğal park, piknik alanı gibi yerlere çevre gezileri düzenleyebilir; gezi esnasında çocukların fark ettiği çiçek, böcek, hayvanları inceleyerek gördükleriyle ilgili çocukların fikirleri hakkında sohbet edebilirler.
- Çocuklarla birlikte bahçede ya da evde bitki yetiştirerek çocukların bitkilerin büyüme koşullarını öğrenmelerini ve bitkilerin büyüme aşamalarını gözlemlemelerini sağlayabilirler.
- Aileler çocukların sınırlı saatlerle televizyon izlemelerine izin vermeli ve bu televizyon izleme süresinde çocuğu belgesel türü programlara yönlendirerek çocuk ile programda gördükleri hakkında sohbet edebilir.
- Çocuklarının uygun ortamlarda fen ile ilgili denemeler yapmaları için onlara şans vererek gözlem yapma, araştırma, yorumlama gibi bilimsel düşünmelerini harekete geçirmeye yardımcı olabilirler.
- Anne babalar kuş beslemek, balık beslemek, araba tamir etmek gibi hobilerine çocuklarını da dahil edebilirler.
- Çocukla her gün çevresi ile ilgili gözlemleri; okula gidip gelirken gördükleri, bir yürüyüş ya da gezi sonrasında yapılan etkinlik hakkında sohbet edebilir.
- Çocuktan gözlemlediklerini resimlendirmesini ve daha sonra resimlendirmeler hakkında soru sorarak hikaye yazmasını isteyebilir.
- Anne babalar çocukları ile bilimsel tartışmalar yapmak için zaman ayırarak; çocukların her ortam ve durumda bildikleri hakkında konuşması için cesaretlendirerek çocuğun araştırma yapmasına, konu hakkında düşünmesine, kavramları anlamasına yardımcı olabilirler.

Okul öncesinde ev, okulda öğrenilenlerin desteklenmesinde oldukça etkili bir ortamdır; bu ortamda çocuk sadece basit bir şekilde annesinin etrafında dolaşarak, konuşarak, tartışarak çok büyük miktarda bilgi toplayarak bilimsel ve tasarımsal filizler yeşertebilir (Alisinanoğlu, vd, 2015). Çocuk arkadaşları tarafından eleştirilme kaygısı ya da öğretmeninin kendisini olumsuz değerlendirebileceği düşüncesi olmadığından, çocuğun kendini okuldan daha rahat hissettiği ev ortamında

desteklenen fen eğitimi; fırsat eğitimi sağlamanın yanında hem çocuğun daha kolay soru sormasını ve sorulara cevap üretebilmesini sağlamakta, hem de ev ortamındaki informal öğrenme ortamını düzenleyerek çocuğun evde planlı bir eğitim almasına katkı sağlamaktadır (Alisinanoğlu, vd, 2015). Aileler aynı zamanda çocuklarına doğru sorular sorarak tahmin etme becerilerinin gelişmesini destekleyerek çocukların daha fazla bilgi ve deneyime sahip olmaları konusunda yardımcı olabilirler (Harlan, Rivkin, 2004). Örneğin çocuğu ile birlikte kek yapan anne, onun çeşitli kek malzemelerini ölçmesini, şekerin kristal yapısını gözlemlemesini, kekin neden kabardığı konusunda hipotez ortaya atmasını desteklemiş olur (Harlan ve Rivkin, 2004).

Son yıllarda ailenin eğitim yaşantılarına katılımı giderek önem kazanmakta, aile katılımının en üst ve etkili seviyede sağlanması birçok eğitim kurumunun eğitimdeki en önemli amaçları arasına girmektedir (Akman, vd, 2017). Yapılan araştırmalar ailenin etkin katılımın; çocuğun yüksek not, derslere daha etkin katılım, düzenli olarak tamamlanmış ödevler, okulda daha olumlu davranışlar, daha pozitif ilişkiler gibi konularda çocukların daha başarılı olmasına doğrudan etkisi olduğunu göstermektedir (Martin, 2001). Aile katılımının her eğitim düzeyinde çocukların başarısını olumlu etkilediği fark edilse de, çocuğun gelişimi için kritik dönem olan erken çocukluk döneminde ailenin vereceği destek daha fazla önem taşımaktadır (Akman, vd, 2017). Okullardaki fen eğitimine aile katılımı, eğitimi ve çocukları olumlu etkilemenin yanında ailenin okulu ve eğitim programını tanımasına, çocukların okuldaki yaşantıları hakkında bilgi sahibi olmalarına ve kendilerini değerlendirmelerine yardımcı olmaktadır (Akman, vd, 2017).

Günümüzde pek çok eğitim kurumunda fen programları kapsamında aile katılımı ön planda tutulmaktadır. Eğer ailelerin fen etkinliklerine katılımları sağlanacaksa kuşkusuz, okulda işlenen fen ve doğa etkinlikleri kapsamında neler öğrenildiği ve kendilerine düşen görevlerin neler olduğu konusunda; periyodik şekilde eve yollanan, çocuklara verilecek fen kavramlarının açıklamalarının, amaçlarının, metodun, etkinliklerin ve beklenen sonuçların açıkça anlatıldığı mektuplarla anne babalar bilgilendirilmelidirler (Alisinanoğlu, vd, 2015). Eve

yollanan mektuplar dışında anne babalar; anaokulu bülteni, bilim şenlikleri, aile toplantıları gibi etkinliklerle eğitim sürecine dahil edilmelidirler (Akman, vd, 2017).

Fen konusunda çok az bilgisi olsa ya da hiç bilgisi olmasa dahi, heves ve merak sahibi olan, çocuklarıyla birlikte zaman geçirmek ve etkinliğe katılmak isteyen bütün aileler, çok keyifli ve önemli fen deneyimlerinde bulunabileceklerdir (Akman, vd, 2017). Bazı aileler bu etkinliklere katılmaya çekinebilmektedirler; bu nedenle onlara etkinliklerin daha detaylı anlatılması ve neler yapacaklarının açıklanması gerekmektedir (Martin, 2001). Her hafta koleksiyon inceleme ya da sakin bir ortamda fen ile ilişkili bir kitap okuma gibi geniş fen bilgisi gerektirmeyen paylaşımlar çocuğun fen öğrenimine önemli katkıları olan aile katılımlı paylaşımlardır (Akman, vd, 2017). Bunun yanında doğa gezisi, bitki yetiştirme, evde balık ya da kuş besleme gibi etkinlikler de aile katılımlı fen paylaşımlardan olabilir. Hem ev hem okul ortamında bu tür paylaşımlarla dengeli bir şekilde desteklenen fen deneyimleri ne kadar fazla olursa çocuğun dünya ile ilişkili daha geniş alanda deneyim kazanması sağlanmış olur (Alisinanoğlu, vd, 2015).

2.6. Drama Nedir?

Türkçe'de tam karşılığı bulunmayan 'darama' kelimesi Yunanca 'dran', Antik Yunan'da hareket anlamına gelen 'dramenon' kelimesinden türemiş olup "insan ile ilgili, izlenebilecek şekilde biçimlendirilmiş, izleyenler için manası olan eylem" anlamını taşımaktadır (Ömeroğlu, Ceylan, Yayla Erbay, Özyürek, 2014).

Dramanın sözcük kökü olarak, bol ve akışkan kaynak suyu yanında kurulan yerleşim yeri anlamındaki kullanımı, eyleme ve zaman içinde durum değiştirme anlamına yöneliktir, o halde drama; içinde eylem olan, bir ya da birden çok insanın birbirleriyle, doğayla ya da başka nesnelerle etkileşerek onların tüm yaşam durumlarını geniş ölçüde içeren etkinliklerdir (Adıgüzel, 2015). Temel olarak drama, insanın her türlü edinim ve eylemde var olan durumlar bütünü olarak tanımlanmakta ve devinim, davranma, eylem ve oyunculuğu ifade etmektedir (San, 2004).

Yaratıcı drama, bireylerin gönüllü olarak katıldığı ve herhangi bir içeriğin kendi yaşantılarından yola çıkarak doğaçlama, rol oynama gibi tekniklerle canlandırılması sürecidir (Ömeroğlu, vd., 2014). Bu canlandırma süreçleri deneyimli bir lider/eğitmen eşliğinde yürütülürken kendiliğindenliğe (spontaniteye), şimdi ve burada ilkesine, -mış gibi yapmaya dayalıdır ve yaratıcı drama, oyunun; özgürlük, öyleymiş gibi yapma/olma, çatışma/gerilim, kendine özgülük, şimdiki zaman, katılım/hareket, eğlence, kural koyuculuk/kendini yönetme gibi genel özelliklerinden doğrudan yararlanır (Adıgüzel, 2015). Yaratıcı drama bir eylem olmasının yanı sıra bir soyutlamadır; oynayan kişi dramayı, gerçekmiş gibi duyumsar, gerçek duygular yaşanır ve açıklanır (Adıgüzel, 2002). Drama çalışmalarında, katılımcıların yapısı ve özellikleri de dikkate alınarak bir esneklik içinde izlenmesi gereken bir sıralama bulunmaktadır ve Adıgüzel (2002) drama dersinin ya da faaliyetinin uygulanmasında izlenmesi gereken aşamaları ve uygulanması esnasında dikkat edilmesi gerekenleri şu şekilde sıralamıştır:

- Isınma – Hazırlık Çalışmaları
- Canlandırma
- Değerlendirme – Tartışma

Isınma – Hazırlık Çalışmaları

İngilizce'de spor pedagojisinden gelen ve yaygınlaşan haliyle 'warming up' olarak adlandırılan ısınmak, ısındırmak, birinin bir şeye yakınlık duymasını, alışmasını, benimsemesini, yadırgamaz olmasını, katılımcıların dikkatlerinin yoğunlaşmasını sağlamak ve onu alıştırmak için bedensel ve zihinsel bir etkileşime dayalı olarak yapılan açılış çalışmasıdır (Adıgüzel, 2015). Tanışma, güven kazanma, uyumlu olma ve beş duyu kullanımı ile süren bu aşamada; kişinin kendisiyle alakalı bilişselliği, duyuşsallığı ve devinişselliği incelemesi ve bu incelemeyle karşısındaki kişiyle empati kurması gerçekleşebilmektedir (Üstündağ, 2002). Yürüme, koşma, çekme, itme, yuvarlama, zıplama, taklit yürüyüşler, harekete uygun ritm tutma gibi hareketler bu bölümde yapılabilecek çalışmalardır (Aral, Kandır, Yaşar, 2001).Özellikle drama çalışmalarına yeni başlayan gruplarda lider, ısınma

etkinliklerine olabildiğince aktif olarak katılmalıdır; çünkü bu katılım, izleniyor olmak ya da komik duruma düşmek gibi kaygıların önüne geçer (Adıgüzel, 2015).

Canlandırma

Canlandırma, birinin kılığına, kişiliğine girip onu oynamak, onun etkin duruma gelmesini sağlamak, etkinliğe geçirmek, geçmiş bir olayı ya da durumu göstererek yaşatmak anlamındadır (Adıgüzel, 2015). Bu aşama bir konunun süreç içinde biçimlenip ortaya çıktığı, biçimlendirildiği tüm oluşum çalışmalarının yapıldığı; saptanan temayı işlemede oluşturulan dramatik durumları ve anları çözmek için gerekli olan doğaçlama, rol oynama (rol alma) ve diğer tekniklerin kullanıldığı aşamadadır (Aktaş Arnas, vd, 2014). Bu aşamadaki canlandırmalar bireysel, ikili olabileceği gibi küçük ya da büyük gruplar ya da grubun tamamıyla aynı anda olabilir (Adıgüzel, 2015). Oyun oynarken öğretmenin de bir rol üstlenerek çocuklarla birlikte oynaması, çocukların oyuna yönelik motivasyonunu artırması ve öğretmene kendilerini daha yakın hissetmeleri açısından önemlidir ancak bazı drama örneklerinde, öğretmenin dışarıdan yönlendirmesi (çocukların üstlendiği rollerin yer aldığı öyküyü okuyan ya da anlatan kişi olarak) gerekebilir (Önder, 2003).

Değerlendirme – Tartışma

Bu aşama konunun süreç içinde biçimlenip ortaya çıktığı, belirlendiği, biçimlendirildiği tüm oluşum çalışmalarının yapıldığı aşamadır (Aktaş Arnas, vd, 2014). Başka bir deyişle, sürecin özü, önemi, niteliği, niceliği üzerine, çeşitli duygu ve düşüncelerin paylaşımı da bu aşamada konuşulur; eğitsel kazanımlar ya da ortaya çıkan oluşumlar üzerine tartışılır. Yaratıcı dramanın doğasına yönelik yapılacak tartışmalar, görüş alışverişleri, konuşarak olabileceği gibi rol içinde ya da rol dışında çeşitli yazma çalışmaları (mektup, yazın türleri, gazete çıkarma) ile de yapılabilir (Adıgüzel, 2015). Bir olayı, süreci, öyküyü, kavramı, kendi hareketleri yoluyla yaşamak kuşkusuz önemlidir ancak; drama oyunuyla yaşananların anlam kazanması, kodlanması, bilişsel olarak depolanması ve yeni durumlara transfer edilebilmesi ancak yaşananların üzerinde konuşulması ile mümkündür (Önder, 2003). Sonuç

olarak, oynayarak – yaşayarak, kendini tanıyarak, grup dinamiğinden hız alarak, eleştirerek, tartışarak yapılan bir öğrenme; birbiri üzerine yığılan bir öğrenme biçimini aşar. Yani öğretmenin tek yönlü bilgi vermesinden çok öğrencinin çok boyutlu eğitimi, derslerde aktiflik, bireylerarası iletişim, yaratıcılık ve kişilik eğitimi gibi pek çok boyut doğal bir öğrenme ortamında gerçekleşebilir (Adıgüzel, 2015).

2.6.1. Rol Oynama Tekniği

Bir kişinin gerçekleştirme halinde olduğu herhangi bir faaliyette yapması gereken işlev, gerçek olmayan davranış olarak tanımlanabilen rol aynı zamanda sahneye dönük bir oyunda bir karakteri canlandıran oyuncunun söylemesi gereken lafların ve yapması gereken davranışların genel adıdır (Erdoğan, 2019).

Rol oynama yaratıcı drama ile ilgili tüm faaliyetlerde temel tekniktir ve katılımcıların gerçek dünya ile ilgili tecrübelerini arttırıp insanlarla iletişim kurma becerilerini geliştirir (Adıgüzel, 2015). Oynamak, çocukların olabildiğince yaratıcı ve hareketli olacakları güvenli bir alanda role bürünmeleri anlamına gelmektedir ve rol oynama, öğrencilerin kendileri olarak söyleyemediklerini ya da yapamadıklarını içinde bulundukları rolde mimiklerini en üst düzeyde kullanarak yapmalarını kolaylaştırır; katılımcılara güven, cesaret vererek kendilerini ifade etme fırsatı sunar (Selçioğlu Demirsöz, 2010). Rol oynamada katılımcılar bir karakterin rolüne girer ve –mış gibi yaparak bu karakteri canlandırırlar (Erdoğan, 2019).

Rol oynama ile ilgili açıklamalardan yola çıkılarak kişinin olduğundan farklı bir kişiliğe büründüğü söylenebilir. Dramada çocuklar yavrularını korumaya çalışan bir anne ördek, güzel bir kelebek, eski bir masa, duvarda asılı bir tablonun yerine geçebilirler; duygu ve düşüncelerini seslendirebilirler (Erdoğan, 2019).

2.6.2. Okul Öncesi Dönemde Drama ile Eğitim

Okulda drama çalışmalarının kökeni Manfred Jahnke (2003)'e göre 16. ve 17. yüzyıldaki protestan okullarına kadar uzanır ve özellikle sahneleme biçimi açısından hümanist drama anlayışı geleneğinden etkilenir (Adıgüzel, 2015). Aytekin (2016)'e göre ise eğitimde drama Jean Jacques Rousseau önderliğinde Fransa'da başlamıştır. Çocuklarla drama ise, ilk kez İngiltere ve Amerika'da başlamış ve geliştirilmiştir (Ömeroğlu, 2014). Jean Jacques Rousseau' ya göre seyircilerin kendi kendilerini eğlendirmeleri, duyguların üstünlüğü, öznellik, bilişsellik ve duyguları yaşamak önemlidir (Gönen, Dalkılıç, 2003).

Türkiye'de dramatizasyonun okul öncesi eğitimde kullanımı yirminci yüzyılın başlarında ele alınmıştır (Ömeroğlu, 2014). Meclis-i Kebir-i Maarif tarafından, 1913 tarihli Geçici İlköğretim Kanununun 4. Maddesi gereği hazırlanıp yayımlanan, anaokullarının programlarını düzenleyen ve derslerin işleniş biçimleri konusunda öğretmenleri aydınlatma amacı taşıyan ve çok ayrıntılı olan 1914 tarihli belge, eğitimimize anaokulu düzeyinde dramatizasyonun ilk uygulamalarını da getirmektedir (Akyüz, 2004).

Eğitimde drama, çocuğun kendini başkalarının yerine koyarak, çok yönlü düşünmesini, öğretimde aktif rol almasını, kendini ifade edebilmesini ve yaratıcı olmasını sağlayan bir uygulamadır (Dirim, 2002). Öğretim programının tamamlayıcısı olan drama, oyun aracılığı ile çocuğun çevresi ile iletişim kurmasına, duygularını ifade edebilmesine, hayatı tanımasına ve problem çözmesine katkı sağlar. Okul öncesi eğitimde dramatik etkinlikler çocuğun kendini keşfetmesinde önemli rol oynar; drama esnasında çocuk canlandırdığı kişinin ya da nesnenin rolünü üstlenir ve böylelikle hem kendisini hem de çevresini tanımış olur (Aytekin, 2016).

Okul öncesi eğitimde çocuklarda bilişsel gelişimi sağlamanın yolu, etkili ve çocuğun merkezde olduğu bir programdan, tüm duygulara hitap eden uyarıcılarla dolu bir çevreden geçmektedir. Dramatik etkinlikler, çocuğun küçük yaşlarda başlayan taklit etme davranışını okul öncesi eğitim kurumlarında destekleyen, çocuğun bilişsel gelişimini olumlu olarak etkileyen en önemli etkinliklerdendir

(Ömeroğlu, 2014). Bu etkinlikler sayesinde çocuklar çevrelerindeki kişilerin hareket ve davranışlarını taklit ederken gerçekliği kavramakta ve kendine güven kazanmaktadır (Önder, 2004).

Okul öncesi eğitim çocuğun görsel algılarının uyarılması yolu ile bilişsel gelişimine de katkı sağlamaktadır; Piaget'e göre zihinsel gelişim, simgesel taklit ve taklidin içselleştirilmesiyle gelişmektedir ve bu iç eylemlerle imgelem ortaya çıkmakta; imgelemin sağlıklı bir şekilde işlemesi, yaratıcılığa yöneltilebilmesi için kazanılmış yaşantılara ve deneyimlere ihtiyaç vardır (Ömeroğlu, vd, 2014). Bu deneyimleri elde etmek için en uygun etkinliklerden biri dramadır (Ömeroğlu, Kandır, 2005). Vygotsky, özellikle bilgilerin oyunla örgütlendiğini, bunun da "-mış gibi" oyunlarla gerçekleştirildiğini öne sürmektedir (Ömeroğlu, vd, 2014).

Dramatik etkinlikler ve drama esnasında çocuğun bir yandan liderin verdiği yönergeyi algılaması ve daha sonra hatırlaması, diğer tarafta geçmiş yaşantı ve bilgilerden yararlanarak drama etkinliğine katılabilmesi için kısa ve uzun süreli belleğinden yararlanması gerekmektedir (Önder, 2004). Algı, anlama ve kavramın gelişiminde önemli bir yer tutmakta ve çocuğun dikkatini yönlendirmektedir; işitsel algı dinleme becerisini geliştirirken görsel algı, algılananların bellekte depolanmasına; dokunma algısı da çocuğun nesneleri tanımasına ve diğer duyuların kullanımına yardımcı olmaktadır (Ömeroğlu, vd, 2014).

Okul öncesi dönemde dramatik etkinliklerde çocuklar karşılaştıkları bir problem durumunu çözebilmek için önceden edindikleri bilgileri tekrar tekrar gözden geçirerek olayları ve durumları birbirleri ile ilişkilendirip olayların nedenlerini ve sonuçlarını irdelerler ve bu sayede muhakeme becerilerini geliştirirler (Ömeroğlu, vd, 2014).

Zurilla ve Goldfried (1971), problem çözme uygulamalarının; problemin tanımlanması, olası çözümlerin üretilmesi, çözümün seçimi, çözüm uygulandığı takdirde sonuçlarının öngörülmesi, öngörülen sonuç pozitif yönde değil ise alternatif diğer çözümün seçimi, çözüm uygulandıktan sonra sonuçların değerlendirilmesi ve benzer başka durumlarda ne yapılacağına karar verilmesi şeklinde yedi aşamadan oluştuğunu belirtilmektedir (Özdemir, 2005). Dramanın çocuklar arasındaki

ilişkilerde, problem çözme sürecindeki aşamaları gerçekleştirdiği ve eleştirel düşünmeyi sağladığı vurgulanmaktadır (Dege, 2008).

Çocukların kendilerini rahat ifade edebildikleri ortamlarda akademik performansları da artmaktadır; dramatik etkinlikler sırasında düşüncelerinin yargılanmadan ve eleştirilmeden kabul edildiğini gören çocukta bağımsız düşünme ve karar verme becerisi gelişebilir (Ömeroğlu, vd, 2014).

Okul öncesi eğitimde drama, duyguların ne olduğunu, nasıl ifade edildiklerini, sergiledikleri davranışları ve duygusal tepkilerin nasıl farklı olabileceğini çocukların anlamalarına ve çevresindeki değişik görüşleri keşfetmesine yardımcı olur (Ömeroğlu, vd, 2014; Üstündağ, 2002).

Çocukların tüm duyularını harekete geçirmesine olanak sağlayan, hem çocuğun kendisine hem de çevresine karşı aynı duyarlılıkta bilinç geliştirebildiği etkileşimli bir süreç olarak drama, çocukları aktif kılarak çocukların gelişimleri açısından geniş olanaklar sunmaktadır (Tuğrul, 2003).

Farklı eğitim seviyelerinde çocuklar ile eğitim yaparken, eğitici dramanın genel ve özel amaçları da değişiklik gösterir (Önder, 2003). Okul öncesi dönem çocukları ile yapılan drama çalışmalarının özel amaçlarını Slade (1995) aşağıdaki gibi sıralamıştır;

- “Kendilik kavramının gelişimi: kendilik algısının gelişimi için gerekli olan diğer insanlarla ilişki kurma ve kendisi ile başkalarını karşılaştırma yoluyla kendini yapabildikleri ve yapamadıkları ile tanımlama grupla yapılan drama etkinlikleri sırasında gerçekleşebilir.
- Kavram öğrenme: düşünme süreçlerinin en temel malzemesi sayılan kavramlar yaşantılara dayalı olarak öğrenilir ve eğitici drama sayesinde somutluk kazanır.
- İletişim Becerilerinin Kazanılması: kendini sözlü ve sözsüz olarak ifade edebilmesi ve diğerlerini anlayabilmesi, sözlü ve sözsüz iletişime dayanan drama etkinlikleri sırasında yaptığı alıştırmalarla gelişme olanağı bulur.

- Duyusal Deneyimler: görmeye, dokunmaya, hareket etmeye dayalı eğitici drama etkinlikleri, okul öncesi dönem çocuğu için zengin duyusal deneyimler sağlamaları bakımından diğer eğitici etkinlikler arasında önemli yere sahiptir."

2.6.3. Okul Öncesi Dönemde Drama ile Fen Eğitimi

Bir yaşam felsefesi olan eğitimde drama, insanın empati kurarak çok yönlü gelişmesini, kişinin eğitimde etkin olarak rol almasını, yaratıcı olabilmesini, hayatı çok yönlü algılayabilmesini, araştırma istek ve duygusunun gelişmesini hedefleyen, çocuğun eğitim ve öğrenme isteğini arttırıcı bir metoddur (Aral, vd, 2000). Bir öğrenme yolu olarak dramanın en önemli özelliği, zihinsel, sosyal ve psiko-motor yeteneklerle bütünleşmiş olması, çocuğun olumlu yönde değişimler yaşamasına katkı sağlamasıdır (Akman, vd, 2017; Ömeroğlu, 2004). Eğitimde drama, çocuğun hayal ürününün ışığında reel dünyayı daha net görmesini, daha çok bilgi edinmesini, soyut kavram ve yaşantıları somutlaştırmalarını ve manalı öğrenmeyi sağlanmış olur (Akman, vd, 2017). Günümüzde teknolojinin çocukları giderek pasifleştirdiği düşünülürse, çocuklara aktif ve yaratıcı olma olanağı sunan; çocukları duygu, düşünce ve hayallerini ifade etmede destekleyen drama giderek daha fazla önem kazanmaktadır (Önder, 2007).

Eğitimde dramanın kullanılması ile çocuklar deneyimleme yoluyla pek çok konunun kazanımlarını daha kolay kavramaktadır. Öğretmenin merkezde, öğrencinin pasif olduğu yöntemlerde çocukların derse ilgileri ve merakları azalmaktadır. Bu sebeple fen kavram ve konuları öğretiminde öğrencinin aktif öğretmenin ise daha çok gözlemci konumunda olduğu yöntemler çocukların derse ilgisini sıcak tutmak için daha uygundur. Fen bilgisinde yer alan kavramlar drama ile oyunlaştırılıp öğrenme hem kolay hem de eğlenceli hale getirilebilmektedir (Şahin, 2000). Fen ve doğa derslerinde neden sonuç ilişkisi kurabilme, tahminde bulunma, algıladıklarını hatırlama; zaman ile ilgili kazanımları, duyu kategorisinde yer alan ve maddenin özelliğini belirtmede kullanılan sert yumuşak, sivri küt, saydam mat gibi duyu

kavramlarını edinme durumu vardır. Yaratıcı drama etkinlikleri, böyle soyut kavramları somutlaştırmada ve duyu organları ile algılama gibi konularda oldukça işlevseldir (Üstündağ, 2002). Sağırlı (2001) dramadaki tekniklerden biri olan rol oynamanın fen dersler için faydalarının; öğrencinin öğrenme için sorumluluk geliştirmesi, sözlü iletişimi arttırması, çocukların deneyimleri üzerine kurulması sayesinde dış dünyayı anlatmalarını sağlamak olarak ifade etmiştir. Okul öncesinde kullanılan drama yöntemi sayesinde fen kavramlarının oyunlaştırılarak öğrenilmesini eğlenceli ve kalıcı hale getirme, çocuklarda grupla iş birliğini ve iletişim becerilerini ve hayal gücünün geliştirilmesi ile yaratıcılığının gelişimine katkı sağlamak mümkündür (Akman, vd, 2017). Okul öncesi fen eğitiminde drama yönteminin kullanılması ile; kızgın, üzgün, ağlayan, yaşlı insan sesleri, hayvan sesleri, hareket , ses, ışık, hava, gökyüzü, ısı (buzlar üzerinde yürüme, çok sıcak bir yerde yürüme), sıcaklık, bitkiler, vücudumuz, toprak, su, hava kirliliği gibi birçok kavramın kazandırılması kolaylaşır (Aktaş Arnas, 2007; Alisinanoğlu, vd, 2007). Okul öncesinde yapılan doğa yürüyüşleri, hayvanat bahçeleri, park ve sera gibi gezi etkinliklerinde de yaratıcı drama için uygun etkinlikler planlanıp uygulanabilir (Akman, vd, 2017). Bu tür etkinlikler çocuklar için daha eğlenceli olduğundan ve çocuklar bu ortamları öğrenme ortamı gibi görmediklerinden düşüncelerini daha rahat ifade ederler. Bu gibi yerlerde yapılan etkinliklerde duyuları harekete geçiren şarkı, tekerleme, öykü, fotoğraf, afiş gibi materyallerden yola çıkılarak çocukların duygularıyla ilgili sorular sorulabilir (Akman, vd, 2017). Gezi yapılan yerlerden alınan fotoğraflar, resimler aracılığıyla daha sonrasında sınıf ortamında dramatik etkinlikler uygulanabilir (Kandır, vd, 2003).

2.7. Okul Öncesi Dönemde Kitapların Yeri

Çocuğun yazılı ve görsel kültür ile iletişimini sağlamada önemli bir araç olan çocuk kitabı, çocuğun okuma alışkanlığı edinmesinde önemli bir etmendir (Güneş, 2005). Çocuk kitaplarının geçmişi oldukça eskiye dayanmakla birlikte batılı ülkelerde kitap, duvar resimlerinde ya da resim sanatından çok önce gelmektedir (Geçgel, 2006). Yetişkinler gibi çocuklar da okuma edinimiyle, kendini ifade etmeyi

öğrenir, hayatı tanır, duygusal gelişimini tamamlar, yaratıcılığı gelişir (Aytekin, 2016). Çocukları erken yaşta kitaplarla tanıştırdığımızda, çocukların dil gelişimlerini, okuma yazmaya karşı ilgilerini, kavram gelişimlerini desteklemiş olur ve kitap sevgisi kazanmalarını sağlamış oluruz (Öztürk, 2005). Kitaplar, henüz somut dönemdeki okul öncesi çocukları için soyut nesnelerin kitaplarda resimlerini görerek somutlaştırmasını sağlama anlamında da önemli yere sahiptir. Çocuklar kitaplar sayesinde, insan, doğa, hayvan dünyasını tanır, anlar ve keşfeder; duygu düşüncelerini biçimlendiren, yeni orijinal beslenme kaynakları yaratır; anlama ve anlatma becerileri gelişir, kişilik gelişimleri ve toplumsallaşmaları pozitif yönde gelişim gösterir (Güneş, 2005). Kitaplar; öğrenmeye istekli, pek çok soru soran, önemsedikleri konularda konuşmayı seven okul öncesi dönem çocuklarına, düşüncelerine yanıt verecek metin karakterleri ile uzun deneyim yaşama şansı vermektedir (Geçgel, 2006).

Sosyal bir öğrenme dönemi olan okumanın neyi ifade ettiğini çok az çocuk fark etmektedir (Aytekin, 2016). Daha çok okuyan insanların bulunduğu aile ortamında başlayan okuma, çocuğa dinleme zevki şeklinde tattırılmalı ve çocuğun tahmin etme arzusu duyması sağlanmalı ve merak duygusu geliştirilmelidir (Aytekin, 2016).

Çocukla ebeveyni arasında iletişimi arttıran araçlardan biri olan çocuk kitapları dil gelişimini de olumlu yönde etkilemektedir (Geçgel, 2006). Dil becerilerinin parçalarından biri olan okuma, okul öncesi dönem çocukları için görsel okuma olarak başlar. Resimli bir kitapta çocuk çiçek resmi görür, evinde o çiçeğe benzer bir çiçek olmasa da onun bir çiçek resmi olduğunu düşünür, özelden genele doğru düşüncesini genelleştirmeye başlar ve düşüncesi genişledikçe hayal kurma yetisi gelişir (Aytekin, 2016). Okuma sadece görme ve hayal etme işi değildir. Çocuğa resimli bir kitabı okurken aynı zamanda onun için yorumluyorsanız bu durum okumayı öğrenmeden önceki okuma şeklidir ve bir süre sonra çocuk büyüdükçe anlatıma geçer (Aytekin, 2016).

Çocuğun yaşamının sonuna kadar kullanacağı davranış ve beceriler edinebilmesinde okul öncesi dönemde bilişsel, duyuşsal öğrenmelere olanak

sağlayacak uyaranları almış olması gereklidir ve böyle bir öğrenme olanağına ulaşabilmekte kitapların önemi büyüktür. Uygun özelliklere sahip olup çocuğun dünyasına girmeyi başarabilmiş bir kitapta bulunması gereken özellikler şöyle sıralanmaktadır (Güneş, 2005):

- Çocuk kitaplarında esas alınması gereken yaklaşım öğüt verme yerine; eğlendirirken düşünmeyi, düşündürürken de eğlendirmeyi amaç edinmelidir.
- Çocuğun sağlıklı bir değerler sistemi oluşturabilmesi için doğruyu yanlış, iyiyi kötü göstermemeli ve anlatımda mantık yanlışlığına düşülmemelidir.
- Kitaplarda cinsel rollere verilen değer eşit olmalı, 'erkeler ağlamaz, kızlar uslu uslu oturur' gibi geleneksel yargılara yer verilmemelidir.
- Yapılan bir hatadan bahsederken küçük düşürücü ifadeler, şiddet içeren davranışlar onaylanmamalı, demokrasi kültürünün gerekleri sezdirilmelidir.
- Kitaplarda çocukların algı gelişimi, kavram gelişimini destekleyici ifadeler olmalıdır.
- Çocukların bilişsel gelişimlerini desteklemek amacıyla nesnelere hem yazılı hem de görsel olarak yer verilmelidir.
- Çocuk kitaplarında siyasi, dini ve önyargı oluşturacak ifadeler bulunmamalıdır.
- Çocukların yaratıcı kişiliklerini geliştirmek amacıyla kitaplar sorgulama, deneme, araştırma isteği uyandıracak özellikte olmalıdır.
- Görsel ve dilsel gelişimlerine katkı sağlamak amacıyla yaparak yaşayarak öğrenme öğretmen anlayışıyla hazırlanmalıdır.

2.7.1. Okul Öncesi Dönemde Fene İlişkin Kitapların Yeri

Okul öncesi Türkçe etkinliklerinden olan tekerlemeler, parmak oyunları, şiirler, bilmecelerin yanında fen ve doğa temalı kitaplar da fen etkinliklerinde kullanılmaktadır. Bilim ve teknikte ilerlemiş olan ülkelerde fen ve doğa ile ilgili eğitici öğretici yayınlar çok önemsenmekte ve bu sayede o ülke çocukları çok küçük yaşlardan itibaren bilimle ilgili birçok konuda doğru bilgiye ulaşmakta ve bilim

dünyasını tanımakta ve gelecek için bilim insanı olma gibi hayaller kurabilmektedirler (Akman, 2017). Okul öncesi dönemde çocukların kitaplar ile ilgilenmesi ve kitapları dinlemesi ile çocuklar kelimelerin içindeki farklı sesleri ayırt etmeye başlarlar (Kostelnik ve vd., 2004). Bu bağlamda okul öncesi eğitim sınıflarında çocukların kitaplarla ilgilenmeleri için fen merkezlerine fen ve doğa içerikli kitaplar konulabilir. Fen ve doğa merkezinde bulunan bu kitaplar zaman zaman birlikte incelenebilir ve bu kitapların içerikleri hakkında sohbet edilebilir (Aktaş Arnas, vd., 2014). Fen ve doğa etkinlikleri için okul öncesinde kullanılan kitapların çocuklara sağladığı faydaları şöyle sıralamak mümkündür (Akman, 2017):

- Gerçek dünyayı fen öğretiminin içine sokar ve bu durum fen kavramlarının öğrenilmesini kolaylaştırır,
- Çocukların fene karşı meraklarını ve öğrenilen kavramların akılda kalma süresini, bu sayede de öğrenmeyi arttırır,
- Değişik ülkeler ve bu ülke kültürleriyle ilgili merak ve heyecan duyguları uyandırılır,
- Çocukların beklemedikleri olaylar ve sonuçlarla karşılaşmalarıyla merak ve şaşkınlık hislerinin doyurulması sağlanır,
- Bilimsel yaratıcılıklarını olumlu yönde etkiler,
- Bilimsel olaylarla ilgili olaylar ve durumları içerir ve bu bilgilerin çocuklar tarafından rahat şekilde algılayarak öğrenecekleri şekilde sunar.

2.8. Okul Öncesi Dönemde Dil Gelişimi

Belli kuralları olan, iletişime yönelik kodlar sistemi olarak adlandırılabilen dilin, iletişimi sağlayan, sosyal paylaşım kurallarını içeren diğer bileşenleri işaret dili ve yazı gibi araçlardır (Fazlıoğlu, 2012). Dil ile ilgili beceriler dinleme, konuşma, okuma ve yazmadır. Henüz okuma ve yazmaya geçmemiş olan okul öncesi dönem çocuklarında dil becerisinin desteklenmesi dinleme yani alıcı dil becerisi ve konuşma yani ifade edici dil becerisinin desteklenmesi ile olmaktadır.

Dil gelişimine yönelik yapılacak faaliyetlerde amaç; dili kullanarak öğrenmekten keyif alan bireyler olabilmesine, karşılıklı iletişimde önemli bir yeri olan dinleme becerisini kazanabilmesine yardımcı olmak olmalıdır (Darıca, 2004).

Diğer gelişim alanlarında görüldüğü gibi, dil gelişiminde de çocuklar, sözcük sayısı, kurdukları tümceler ve tonlamalarda aynı özellikleri gösterirler (Geçgel, 2006). Doğal iletişim ortamlarında, insanlarda doğuştan var olan becerinin modelleri dinleme, taklit etme, paylaşım ve geri dönütle pekiştirilmesiyle elde edilen dil becerisinin bilişsel gelişimle paralellik gösterdiği söylenmektedir (Fazlıoğlu, 2012; Yeşilyaprak, 2002).

2.9. Okul Öncesi Dönemde Kavram Gelişimi

Bir cismin ya da fikrin zihindeki genel tasarımı kavramdır (Türk Dil Kurumu, www.tdk.gov.tr). Bilgilerin yapı taşı olup insanın zihninde anlam kazanan, değişik nesne ve olguların değişebilen ortak özelliklerini temsil eden bilgi formu ya da bir değişken olarak adlandırılabilen kavramın edinilebilmesi için aralıklarla tekrar edilmesi ve o kavrama ait ilkelerin kategorize edilmesi gerekmektedir (Ülgen, 2001; Aktaş Arnas, vd, 2014). Kavramlar sayesinde bir grup olay, nesne ya da süreci diğer gruplardan ayırt edebilir; fiziksel, sosyal dünyayı anlamlandırır, nesneler arasında anlamlı ilişkiler kurar ve bilginin dağılmasını ile işlevsizliğini engeller (Aktaş Arnas, vd, 2014). Kavramlar sanıldığı üzere dışarıda oluşturulup daha sonra zihne yerleştirilen ve zihinde yeri değiştirilmeyen oluşumlar değil; beyinde aktif süreçle oluşturulan ve sonrasında gerçekleşen zihinsel işlemler ve iletişimlerde sürekli kullanılan ve sabit olmayan oluşumlardır; bu oluşumlarda kullanılan araç ve semboller kavram oluştuktan sonra o kavramın simgesi haline gelen ‘kelimelerdir’ (Fazlıoğlu, 2012). Kavramların çocuklara ne zaman ve nasıl öğretileceği önemli bir konu olmakla birlikte bebeklik döneminde kavramların öğrenilmesi sinir sisteminin gelişmesi ve öğrenme deneyimleri ile doğru orantılıdır (Aktaş Arnas, vd, 2014). Kavram ediniminde genelden özele ve özelden genele taraf değiştiren bir fikir hareketi görülmektedir (Fazlıoğlu, 2012). Kavram ediniminde önce somut kavramlar

daha sonra soyut kavramlar edinilir ve her yeni kavram bir öncekinin üzerine eklenir (Aktaş Arnas, vd, 2014). Örneğin çocuklar öncelikle ‘köpek’, sonrasında ‘hayvan’ son olarak da ‘canlı’ kavramını edinirler (Decker, 1990).

Okul öncesi dönemdeki çocukların ilk kavram edinimleri basit ve cismin algılanan özellikleri ile oluşur, ardından akıl yürütme yeteneklerinin gelişimiyle algısaldan kavramsala doğru gelişir (Aktaş Arnas, vd, 2014). Okul öncesi dönem çocukları için fen eğitimi içinde yer alan fen kavramları çocuğun kuşku duyduğu konulardandır ve bu kuşkuyu gidermek için beş duyuyu işin içine sokarak özellikle de soyut olan kavramları uygun yöntem ve tekniklerle somutlaştırmak gerekmektedir (Akman, vd, 2017).

Çocuklarda kavram kazanımı üç farklı yola gerçekleşmektedir; çocuğun çevre ile etkileşimde olduğu çocukların kendi doğal öğrenme tecrübeleri, çocuğun çevre ve yetişkin ile etkileşimde olduğu informal öğrenme deneyimleri ile yetişkinin çocuk ve çevre ile etkileşimde olduğu, yetişkin tarafından planlanan etkinliklerle kavram kazanımı yani yapılandırılmış öğrenme deneyimleridir (Aktaş Arnas, vd, 2014). Yapılandırılmış deneyimler için öğretmen çocuğun bireysel ya da grup halinde çalışabileceği etkinlikler planlar ve konu ile ilgili materyalleri uygulama öncesi fen ve doğa merkezine koyar (Aktaş Arnas, vd, 2014). Öğrenmenin kalıcı olabilmesi için kavramlar çocuğa hazır olduğu periyotta sunulmalı, çocuk etkinliğe aktif olarak katılarak uygulamaları kendisi yapmalı, daha önce öğrendiği kavramları anımsayarak yeni kavramlarla bağlantı kurmalıdır (Fazlıoğlu, 2012).

2.10. Konu ile ilgili Ulusal Araştırmalar

Okul öncesi dönemde drama yönteminin kullanılması ile ilgili yazın araştırılmış ve okul öncesinde dil gelişimi ile kavram gelişimi konularında drama yönteminin kullanıldığı birçok çalışmaya rastlanmıştır. Ancak yapılan taramada okul öncesi fen eğitiminde dramanın kullanılması ile ilgili pek fazla çalışmaya

rastlanmamıştır. Tarama sonucunda elde edilen ulusal çalışmaların bir kısmı aşağıda sunulmuştur.

Solmaz (1997), yaptığı çalışmada yaratıcı drama eğitiminin 6 yaş grubu çocukların alıcı ve ifade edici dil gelişimine etkisini araştırmıştır. Araştırma; öntest, yaratıcı drama eğitimi ve sontest şeklinde çalışılmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde yaratıcı drama eğitiminin kız ve erkek çocukların alıcı ve ifade edici dil gelişimine olumlu etkisi olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Aktaş Arnas ve Cömertpay (2006) 'Dramanın 5-6 Yaş Grubu Çocuklarının Dil Edinimine Etkisi' adlı çalışmalarında çocukların kullandıkları kelime türü, kelime sayısı, tümce uzunlukları ve öbek yapıları incelenmiştir. Toplamda 36 çocuğun deney ve kontrol grubunu oluşturduğu çalışmada genel gelişimlerinin normal olduğu konusunda sistematik veriler elde etmek ve dil gelişim düzeylerini belirlemek için Ankara Gelişim Envanteri uygulanmıştır. Her iki grupta da etkinlikler araştırmacı tarafından düzenlenmiş olup deney grubunda yaratıcı drama yöntemi kullanılarak dil etkinlikleri uygulanırken, kontrol grubunda düz anlatım yöntemine dayalı dil etkinlikleri uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarından uygulamalar başlamadan önce ve uygulamaların bitiminden sonra ses kayıtları alınmıştır. Dil edinimine yönelik yapılan yaratıcı drama etkinlikleri sonunda çocukların tümce içerisinde kullandıkları sözcük sayısının arttığı ve çocukların daha uzun tümceler kullandıkları; çocukların kullandıkları sıfat ve ad sayılarında artış olduğu ancak kullanılan eylem ve zarf sayılarında artışın olmadığı, dil gelişimine yönelik yapılan yaratıcı drama eğitiminin çocukların dil gelişimlerini etkilemediği görülmüştür.

Erkoca Akköse ve Öztürk (2008) 'Okul Öncesi Eğitimi Fen Etkinliklerinde Doğa Olaylarının Neden-sonuç İlişkilerini Belirlemede Yaratıcı Dramanın Etkililiği' adlı, kontrol ve deney grubundan oluşan toplam 28 öğrenci ile gerçekleştirdikleri çalışmada elde edilen verilerin analizi SPSS 11,5 programı ile bilgisayar ortamında gerçekleştirilmiştir. Okul öncesi eğitimi fen etkinliklerinde öğretim yöntemlerinden yaratıcı dramanın kullanıldığı deney grubu ile düz anlatım yönteminin uygulandığı kontrol grubundaki çocukları arasında anlamlı fark çıktığı ortaya konmuş, yaratıcı

dramanın kullanımı, çocukların fen etkinliklerinde doğa olaylarının neden sonuç ilişkilerini belirleme becerilerini geliştirdiği belirtilmiştir.

Koç ve Başal (2009), okul öncesi eğitime devam eden altı yaş grubundaki çocuklara anadili etkinlikleri sırasında uygulanacak olan yaratıcı drama etkinliklerinin onların dil gelişimleri üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmalarında 100 okul öncesi öğrencisiyle öntest-sontest kontrol gruplu deneysel yöntem kullanmışlardır. Veri toplama aracı olarak Peabody Resim-Kelime Testi öntest ve sontest olarak kullanılmış ve elde edilen veriler t- Testi, varyans analizi ve Tukeys HSD testi ile analiz edilip yorumlanmıştır. Araştırmanın sonucunda deney ve kontrol gruplarının sontest puanları arasında deney grubu tarafına anlamlı bir fark; deney grubundaki çocukların öntest ve sontest puanları arasında istatistikî açıdan anlamlı bir fark oluştuğu görülürken kontrol grubundaki çocukların öntest ve sontest puanları arasında istatistikî açıdan anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Görgülü ve Akar Vural, (2009) 'Drama Destekli Kubaşık Öğrenme Etkinliklerinin Okul Öncesi 5-6 Yaş Çocuklarının İletişim Becerilerine Etkisi' adlı çalışmalarında deney ve kontrol gruplarını oluşturan toplam 21 öğrenci ile çalışmışlardır. Sekiz hafta süren deneysel çalışma öncesinde ve sonrasında araştırmacı tarafından geçerlik ve güvenirliliği yapılan İletişim Becerileri Ölçeği uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlarda iletişim becerileri ölçeği sözel iletişim ve iletişim engellerinden kaçınma becerileri alt ölçeklerinden elde edilen total puanlar bakımından deney grubu lehine anlamlı farklar olduğu görülmüş, ancak sözel olmayan, nezaket içerikli iletişim becerileri alt ölçeklerinden elde edilen total puanlar açısından deney ve kontrol gruplarında anlamlı fark olmadığı öğrenilmiştir.

Ölekli ve Ünüsan (2009), "5-6 Yaş Çocuklarında Matematiksel Şekil Algısı ve Sayı Kavramının Gelişiminde Drama Yönteminin Etkisi" başlıklı deneysel çalışmalarında 60 öğrenciyle çalışmışlardır. Veri toplamak amacıyla Piaget Sayı Korunum Testi ve Geometrik Şekilleri Tanıma Testi kullanılmış; elde edilen veriler SPSS 15.0 paket programında analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda drama temelli eğitim programı sonrasında deney grubundaki çocukların, geometrik şekil ve sayı

kavramları başarısında, kontrol grubundaki çocuklara göre anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Can Yaşar ve Aral'ın (2009) anasınıfına devam eden altı yaş çocukların yaratıcı düşünme beceri düzeylerini belirlemek ve drama eğitimi alan ve almayan çocukların yaratıcı düşünme becerilerinde farklılık olup olmadığını saptamak amacıyla gerçekleştirdikleri çalışmada 40'ı deney, 40'ı kontrol grubunu oluşturan toplam 80 öğrenci ile çalışmışlardır. Araştırmaya katılan çocukların yaratıcı düşünme beceri düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla deneysel desenden kalıcılık kontrollü öntest-sontest- kalıcılık testi; çocukların yaratıcı düşünme düzeylerini belirlemek için Urban ve Jellen (1996) tarafından geliştirilen "Yaratıcı Düşünme-Resim Oluşturma Testi (YD-ROT)" Türkçe'ye uyarlanarak kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde; Mann-Whitney U testi, bağımsız gruplarda t testi, Wilcoxen işaretli sıralar testi ve bağımlı gruplarda t testi kullanılmış ve araştırma sonucunda deney ve kontrol grubundaki çocukların yaratıcı düşünme puanları arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiş ancak deney grubundaki çocukların yaratıcı düşünme sontest ve kalıcılık testi puanları arasındaki farkın anlamlı olmadığı tespit edilmiştir.

Aykaç'ın ve Tanrıverdi'nin (2012) yaratıcı drama yöntemi ile verilen eğitimin okul öncesi öğrencilerinin çevre farkındalığına etkisinin belirlenmesi amacıyla toplam 44 öğrenci ile yapılan çalışmada deney grubunda uygulanan çevre eğitimi ile ilgili yaratıcı drama etkinliklerinin, kontrol grubunda uygulanan öğretmen kılavuz kitaplarına dayalı etkinliklere göre, öğrencilerin çevreye ilişkin bilgi ve farkındalık düzeylerinin anlamlı derecede arttırdığı görülmüştür. Öğrencilerle gerçekleştirilen odak grup görüşmelerinden elde edilen veriler de bu sonucu desteklemektedir.

Ilgaz ve Önder (2014) eğitici drama uygulamalarında, drama oyunu aşamasından sonra 6 kademeli değerlendirme ve destekleme çalışmalarına katılan çocukların, duygu kavramlarını öğrenmelerinde, yalnızca drama oyununa katılan çocuklara ve drama oyunlarına dayalı hiç eğitim almayan çocuklara oranla daha başarılı olup olmadıklarının gösterilmesini amaçladıkları araştırmalarında iki deney ve bir kontrol gurubunu oluşturan 41 öğrenci ile çalışmışlardır. Çalışma, öğrencilere Demografik Bilgiler Formu ve Duygu Kavramları Ölçeği öntestinin yapılması,

programın uygulanması, sontest ve izleme testlerinin yapılması şeklinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonunda drama oyunlarından sonra yapılan değerlendirme ve destekleme çalışmalarının Alev Önder (1995) tarafından önerilen 6 aşamalı değerlendirme/tartışma soruları ve destekleyici etkinlikler yoluyla yapılmasının, yalnızca dramayla yetinilmesine ve hiç drama uygulanmamasına göre duygu kavramlarının en üst düzeyde öğrenilmesini sağladığını tespit etmişlerdir.

Gültekin'in ve Köksalan'ın (2014), yaratıcı drama eğitiminin 60-72 aylık çocukların sosyal-duygusal gelişimine etkisini araştırdıkları çalışmada altı yaş grubu ile çalışmışlar ve araştırmacı tarafından hazırlanan ölçme aracını kullanmışlardır. Elde edilen veriler SPSS 17.0 paket programı ile analiz edilmiş ve uygulanan yaratıcı drama eğitim programının çocukların, sosyal-duygusal gelişimi üzerinde etkili olduğunu görülmüştür.

Pektaş ve Üstünel (2014), hikaye-tabanlı drama ve ilgili yaratıcı aktivitelerin okul öncesi çocukların İngilizce öğrenme becerilerine etkisini araştırdıkları çalışmalarında 13 öğrenciyle çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlarda; hikaye-tabanlı drama aktivitesi ve bazı teknolojik araç-gereçlerin kullanımının okul öncesi çocuklarına İngilizce öğretmek için tesirli bir yöntem olduğu ve dil öğrenme becerilerinin gelişimine yarar sağladığı görülmüştür.

Yıldız ve Güçlü (2016) "Okul Öncesi Matematik Öğretiminde Drama Yönteminin Etkililiğinin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi (Kayseri ili örneği)" başlıklı çalışmalarında nicel araştırma deseni 27 sorudan oluşan geçerliği ispatlanmış anketle uygulanmış ve verilerin analizinde ki-kare testi ile SPSS istatistiki yöntemlerinden yararlanılmıştır. Araştırmacılar, okul öncesi eğitime devam eden öğrencilere dramayla verilen matematik eğitiminin matematik yeteneğine etkisinin incelenmesi ve bazı değişkenlere göre matematik yeteneği düzeylerindeki farklılıkların belirlenmesi amaçladıkları çalışmada, dramanın okul öncesinde görev yapan öğretmenler tarafından ne ölçüde kullanıldığına ulaşılmışlardır.

Akdenizli ve Yıldız Demirtaş'ın (2016) yaratıcı dramanın, zihinsel yetersizlik tanısı almış öğrencilerin toplumsal yaşam becerileri ve alıcı dil gelişimi üzerindeki etkisini incelemeyi amaçladıkları çalışmalarında deney grubunda 8, kontrol grubunda

7 öğrenci ile çalışmışlardır. Uygulama sonrası deney ve kontrol grubu öğrencilerine PEABODY Resim Kelime Eşleştirme Testi ve Toplumsal Yaşam Becerileri Öğrenci Gözlem Formu sontest olarak uygulanıp sontest verileri; üç ay sonra grupların gelişim ve kalıcılığını belirlemek amacıyla PEABODY Resim-Kelime Testi tekrar uygulanmış ve izleme testi verileri elde edilmiştir. Elde edilen veriler ışığında, yaratıcı drama eşliğinde hazırlanan programın öğrencilerin alıcı dil ve toplumsal yaşam becerilerinin gelişmesinde etkililiği görülmüştür.

İbiş ve Çetingöz (2017) değerler eğitimi temelli yaratıcı drama programının 5-6 yaş çocuklarının sosyal becerilerinin gelişimine etkisini belirlemek için 24 çocukla gerçekleştirdikleri çalışmalarının verilerini Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği toplamışlardır. Ölçeği, deney ve kontrol grubundaki çocuklara öntest-sontest olarak uygulamış ve elde ettikleri verileri Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ve Mann Whitney U- Testi kullanılarak SPSS 15.0 paket programında analiz etmişlerdir. Sonuçlar incelendiğinde uygulanan programın kişilerarası beceriler, kızgınlık davranışlarını kontrol etme ve değişikliklere uyum sağlama becerileri, sözel açıklama becerileri, kendini kontrol etme becerileri, görevleri tamamlama becerileri ve sonuçları kabul etme becerileri boyutlarında deney grubu tarafında bir farklılık oluşturduğu ancak akran baskısı ile başa çıkma, amaç oluşturma ve dinleme becerileri boyutlarına ilişkin veriler incelendiğinde, deney grubu ve kontrol grubu arasında fark olmadığını görmüşlerdir.

Demir ve Kılınç (2018), anasınıfına devam eden çocuklara zihinsel düşünme becerilerinin kazandırılmasında yaratıcı dramanın etkisini inceledikleri çalışmalarında 15 deney 15 kontrol grubu ile toplamda 30 öğrenci ile çalışmışlardır. Araştırmada amaç, çocukların bilgi ve beceri edinmesine katkısı olan drama eğitiminin çocuklara zihinsel düşünme becerilerinin kazandırılmasına etkisini incelemektir. Çalışmada deneysel yöntem kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen "Kişisel Bilgi Formu" ve anasınıfı çocuklarının zihinsel düşünme becerilerini ölçmek için Zihin Kuramı Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda drama eğitimi alan grupta zihin kuramı becerilerini ölçen beş alt boyutta anlamlı farklılaşma görülmüştür. Bu sonuç

uygulanan drama eğitiminin anasınıfına devam eden çocukların zihinsel becerilerine olumlu etki sağladığını göstermektedir.

Arpağ ve Aytaş (2018), yaratıcı dramanın ilköğretim ikinci kademe 6. sınıf öğrencilerinin kelime hazinesini geliştirmedeki rolü ve önemini belirtmeyi amaçladıkları çalışmalarında öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen ve tarama modeli kullanmışlar; elde ettikleri verileri Simple Concordance Program 4.09 yazılımı ile analiz etmişlerdir. Elde edilen sonuçlarda iki gruptaki öğrencilerin kelime hazinelerinin geliştiği ancak yaratıcı drama yönteminin kullanıldığı deney grubu öğrencilerinin kelime hazinelerinin gelişiminde anlamlı derecede farklar olduğunu tespit edilmiştir.

Erdurak ve Öztürk'ün (2019) yaratıcı drama temelli çocuk hakları eğitimi programının hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini amaçladıkları çalışmalarında ilkokul üçüncü sınıfa devam eden 33 öğrenci ile çalışmışlardır. Araştırmanın veri toplama araçları; Çocuk Haklarına İlişkin Farkındalık Testi (ÇHFT), Çocuk Haklarına İlişkin Tutum Ölçeği (ÇHTÖ) ve Yaratıcı Drama Temelli Çocuk Hakları Eğitimi Programı Etkililiğine İlişkin Görüşleri Değerlendirme Formu'dur. Çocuk Haklarına İlişkin Farkındalık Testi ve Çocuk Haklarına İlişkin Tutum Ölçeği ile ilgili veriler Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılarak analiz edilmiş; nitel veriler ise içerik analizi yapılarak çözümlenmiştir. Araştırma nicel sonucunda, çalışmaya katılan öğrencilerin çocuk haklarına ilişkin farkındalık ve çocuk haklarına ilişkin tutumlarının sontest puanlarının öntest puanlarına göre anlamlı yönde yükselme gösterdiği; nitel sonuçlarda da uygulanan programın çocuk hakları için bilgi gelişimi, çocuk haklarının önemi için farkındalık oluşumu, çocuk hakları temelli davranış gelişimi için faydalı olduğu görülmüştür.

Alan yazında yapılan çalışmalar incelendiğinde bilim içerikli çocuk kitaplarının drama eşliğinde incelendiği çalışmalara ulaşılamamıştır. Yapılan incelemelerde drama yönteminin farklı sınıf düzeylerinde ve farklı alanlarda kullanıldığı görülmüştür. Araştırmaların büyük bir çoğunda; dil gelişimi ve kavram gelişimi için drama yönteminin kullanılmasının çocukların dil gelişimine ve kavram gelişimine olumlu yönde etki ettiği ortaya konmuştur.

2.11. Konu ile İlgili Uluslararası Araştırmalar

Bu alt başlık altında alan yazın taramasında konu ile ilgili yurt dışında yapılan araştırmaların bir kısmından kısaca bahsedilmiştir.

Henderson ve Shanker (1978), 28 ilkokul 2. sınıfa öğrenci ile yaptıkları çalışmada yaratıcı dramanın çocukların kavrama gücü üzerine etkilerini incelemişlerdir. Veri analizde kullandıkları karşılaştırmalı gelişim testi sonucunda yaratıcı dramanın çocukların kavrama gücünün gelişimi bakımından geleneksel kitapla yapılan okumadan daha yararlı olduğu araştırmacılar tarafından belirtilmiştir.

Flennoy (1992) başarı seviyeleri düşük ilkokul birinci sınıf öğrencilerinin iletişim becerilerini geliştirmede yaratıcı dramanın etkisini araştırmıştır. Üç ay süren çalışmada; okuma yazma ile ilgili sorunlar listelenmiş, gözlem formları ve öğretmen görüşleri ile veriler elde edilmiştir. Elde edilen verilerin analiz edilmesiyle; drama tekniğinin öğrencilerin iletişim becerisini geliştirdiği, okuma yazma aktivitelerinde öğrencileri daha istekli hale getirdiği görülmüştür.

Kamen (1992) ilköğretim öğrencilerinin yaratıcı drama yöntemiyle fen kavramlarını öğrenimi üzerine yaptığı araştırması sonucunda yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin fen kavramlarını öğreniminde olumlu yönde etkili olduğunu, öğretmen ve öğrencilerin fen dersine karşı ilgi ve motivasyonlarını artırdığını belirtmiştir.

Farris ve Parke (1993) çalışmalarında, dramanın çocukların dil gelişimine ve edebiyat bilgilerine katkısını belirlemek amacıyla öğrencilerin dramaya dair görüşlerini ve dramanın geleneksel sınıf ortamındaki etkilerine cevap aramışlardır. Verilerin analizinden elde edilen sonuçlarda dramanın dil gelişimine faydasının olduğuna ve edebiyat alanında olumlu yönde etkisi olduğunu sonucuna varılmıştır.

Aubusson, Fogwill, Barr ve Perkovic (1997), lise öğrencilerinin elektrik konusundaki kavramların öğretiminde yaratıcı drama yönteminin etkisini araştırmışlardır. Öğrencilerle yapılan görüşmeler sonucunda öğrencilerin bu yöntemle işlenen derslerden çok zevk aldıkları ve derse karşı ilgilerinin ve olumlu tutumlarının artmasında etkili olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Freeman, Sullivan ve Fulton (2003) deneysel desende uyguladıkları1 ‘Effects of Creative Drama on Self-Concept, Social Skills, and Problem Behaviour’ başlıklı çalışmalarında drama eğitim programının 237 öğrenciyle yaptıkları çalışmada benlik kavramı ve sosyal beceriler konularında kontrol grubuna oranla deney grubunda daha fazla düzeyde etkili olduğunu ortaya koymuşlar ve dramanın benzeri problemlerin iyileştirilmesinde kullanılabilecek bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir. (Bascı ve Gündogdu, 2011).

Fleming ve diğerleri (2004), “The National Theatre's Transformation Drama Project” adlı projeyi uygulayarak yaptıkları çalışmada dramanın çocukların dil, matematik ve tutumlarına etkisini incelemişlerdir. İlkokul üçüncü sınıfa devam eden 160 çocuk ile yapılan çalışmada; çocukların okuma, matematik, tutum, kendilik kavramı ve yaratıcı yazma konularında projenin etkililiği sınanmıştır. Üçüncü sınıfın başlangıcında öntest uygulanan çocuklara drama temelli etkinlikler uygulanmış ve dördüncü sınıf sonunda sontest uygulanmıştır. Araştırma verilerinin analizinde deney grubundaki çocukların okuma, matematik, tutum, kendilik kavramı ve yaratıcı yazma konularında kontrol grubundaki çocuklardan daha yüksek puanlar aldıkları; bunun yanında çocukların kendilik kavramı incelendiğinde projenin deney grubu lehine pozitif etkilerinin olduğu saptanmıştır.

Yeh, Yeh, Li ve Pen (2006), araştırmalarında yaratıcı drama eğitim programının okul öncesi çocukların yaratıcılıklarının artırılması ve sınıf içi faaliyet araştırması ile öğretmenlerin mesleğe dayalı becerilerini ve motivasyonlarını artırmak amacıyla planladıkları çalışmalarında dört öğretmen ve 19 öğrenci ile çalışmışlardır. Çalışmada “Okul Öncesi Çocuklar İçin Yaratıcılık Testi” ve “Çoklu Zeka Davranış Listesi” ve öğretmenler için de bir dizi mülakat sorusu ile dijital araç gereç kullanılmıştır. Elde edilen veri analizleri sonucunda; yaratıcı drama eğitim programının okul öncesi çocuklarının yaratıcılıklarına özellikle özgünlük bağlamında ve öğrenme motivasyonlarının yükselişine pozitif etki sağladığı; yaratıcı drama eğitim programı ve sınıf içi etkinlik araştırmasının uygulanmasının, öğretmenlerin mesleğe dayalı becerilerini ve yaratıcılığın geliştirilmesi becerilerini olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

Jindal-Snape ve Vettriano (2007) yaptıkları ‘Drama Techniques for the Enhancement of Social-Emotional Development in People with Special Needs: Review of Research’ adlı çalışmada, dramanın çocuklarda ve yetişkinlerde sosyal duygusal gelişimi sağladığını ortaya koymuşlardır (Snape ve ark., 2011).

Arieli (2007), çalışmasında yaratıcı dramanın fen eğitiminde eğitici bir yöntem olarak kullanarak ilköğretim öğrencilerinin fen kavramlarını anlamasına etkisini incelemiştir. Altıncı sınıf öğrencilerinden oluşan örneklemde deney grubuna karışımlar ve çözeltiler konusu yaratıcı drama yöntemi kullanılarak işlenmiş olup kontrol grubunda aynı konu kitaptaki yönergeler doğrultusunda işlenmiştir. Nicel ve nitel veri analizleri ile elde edilen sonuçlarla fen dersini yaratıcı drama eşliğinde işleyen çocukların kavramları daha iyi anladığını, öğretmenlerin fen öğretimi için yaratıcı dramanın iyi bir yöntem olduğuna inandıklarını ve yaratıcı drama etkinliklerinden olumlu anlamda etkilendiklerini belirtmişler, dramanın olumlu sınıf çevresi yaratmada, sosyal etkileşim ve özsaygı geliştirmede ve öğretmenlerin öğretme stillerini değiştirmede katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır (Eti, 2010).

Moore ve Russ (2008) uyguladıkları çalışmada, dramanın basamaklarından olan rol oyunlarının ilkokul birinci ve ikinci sınıfa devam eden öğrencilerin yaratıcılıklarında ve duygusal gelişimlerindeki etkisine incelenmiştir. Araştırmada deney grubuna rol oyunlarından oluşan etkinlikler sunulmuştur. Elde edilen verilerde çalışma grubundaki çocukların kontrol grubundaki çocuklara göre yaratıcılık ve duygusal gelişimleri bakımından daha çok ilerleme katettiği, olumlu duygu tepkilerinde yükselme olduğu, ilişkilerinde empati kurma, arkadaşlarının düşünce ve duygularına duyarlı olma, etkili iletişim ve dil becerilerini kullanma ve işbirliği içinde çalışma becerilerinin geliştiği tespit edilmiştir.

Hendrix, Eick ve Shannon’un (2012) yarı deneysel çalışmalarında ilköğretim fen bilgisi dersi “Ses ve Güneş Enerjisi” konularının öğretiminde yaratıcı drama tekniğinin öğrencilerin dersteki başarıları ve derse karşı ilgilerine etkisini araştırmışlardır. Yaratıcı drama etkinliklerinin kullanıldığı deney grubu öğrencilerinin, kontrol grubundaki öğrencilere göre daha iyi öğrendiği, yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin başarıları üzerinde pozitif etkisi olduğunu

belirtmişlerdir. Fakat tutum puanları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark görülmediği için, yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin derse karşı tutumları üzerinde pozitif etki oluşturmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Danckwardt-Lillieström, Andrée ve Enghag (2017) İsveç'te bir lisede gerçekleştirdikleri araştırmalarında, kimyasal bağlar ile ilgili kimya kavramların öğretilmesinde yaratıcı drama yönteminin etkilerini araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlarda, yaratıcı drama tekniğinin öğrencilerin soyut kimya kavramlarını öğrenmelerinde pozitif etkisi olduğu bulgularına ulaşılmıştır.

Alan yazında yer alan bu çalışmalara bakıldığında çocuk kitaplarının drama eşliğinde incelenmesi ile ilgili çalışmalara ulaşılamamıştır. Ancak drama ile ilgili yapılan araştırmalara bakıldığında genel olarak yaratıcı drama yönteminin okullarda tüm kademelerde ve alanlarda kullanıldığı; okul öncesinde fen ve doğa çalışmalarında çok fazla çalışılmadığı ancak ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde fen ve bilim alanlarında kullanıldığı ve kullanılan drama tekniklerinin öğrencilerin akademik başarısına, derse karşı ilgi, tutum ve motivasyonları üzerinde pozitif yönde etkilerinin olduğu görülmüştür.

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi; evren ve örneklemi, araştırmayı oluşturan değişkenler, veri toplama araçları, veri analizleri, çalışma planı anlatılmaktadır.

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Bilim içerikli çocuk kitaplarının drama eşliğinde incelenmesinin okul öncesi dönem çocukları üzerine etkilerinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiş olan bu çalışmada deneysel desenlerden öntest-sontest kontrol gruplu model kullanılmıştır.

Araştırmada, hem nicel hem de nitel veriler toplanmıştır. Çalışmada nicel verileri toplamak amacıyla Peabody Resim Kelime Testi, nitel verileri toplamak amacıyla ise araştırmacı tarafından geliştirilmiş Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Bilim Kavramlarının Gelişimini Belirleyici Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu öntest-sontest olarak kullanılmıştır. İki grupta da kullanılan bilim içerikli çocuk kitaplarının kontrol grubunda doğrudan okunması ve deney grubunda drama eşliğinde okunması bağımsız değişken; beş yaş grubunun dil gelişimi ve bilime ilişkin kavram gelişimi bağımlı değişken olarak alınmıştır.

Araştırmada kontrol grubu ve deney grubu olarak iki grup kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan kitaplar "TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları Bilimle Tanışalım Işık ve Ses, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları Bilimle Tanışalım Elektrik, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları Bilimle Tanışalım Kuvvet ve Hareket, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları Haydi Öğrenelim Dört Element, Mavi Kelebek İlk Bilgi Hazinem Uzay"dır. Çalışmada kontrol grubunda fen ve doğa etkinlikleri kapsamında; elektrik, ışık, kuvvet-hareket, madde-su ve güneş sistemi konularını içeren bilim içerikli çocuk kitapları okunmuş ve resimleri çocuklara gösterilmiştir. Deney grubunda ise aynı kitaplar hazırlanan drama planları eşliğinde fen ve doğa etkinlikleri kapsamında okunmuştur; drama aşamasında, ısınma-hazırlık çalışmaları yapılmış, canlandırma aşamasında kitap görselleri incelenmiş, öğretmen tarafından

görsellere ait yazılar çocuklara okunmuş, görsellerin canlandırması yapılmış ve son olarak da değerlendirme-tartışma aşaması gerçekleştirilmiştir. Uygulamalar her bir kitap için 1 hafta olarak planlanmış olup, toplam 5 kitap ve 5 hafta, haftada 2 gün 2'şer ders saati sürmüştür.

Uygulama öncesi ve sonrasında, her iki grupta bilim içerikli kitapların çocukların bilim kavramlarının öğrenimine etkisini görmek amacıyla 'Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları'; dil gelişimlerine etkisini görmek amacıyla 'Peabody Resim Kelime Testi' uygulanmıştır. Ölçüm araçlarının her ikisi de deneysel işlem öncesi her iki gruba da uygulandıktan sonra uygulamalar yapılmıştır. Uygulamalar toplamda 5 hafta sürmüştür. Uygulama sonrasında her iki ölçüm aracı, iki gruba da sontest olarak uygulanmıştır. Deneysel desen Tablo-1 de gösterildiği gibidir.

Tablo-1: Deneysel Desen

Gruplar	**Veri Toplama Araçları (Öntest)**	**Yöntem**	**Süre**	**Veri Toplama Araçları (Sontest)**
Deney Grubu	- 5 Yaş Grubu Dil Gelişimini Belirleyici Peabody Resim Kelime Testi - Okul Öncesi Çocuklarının Bilime Kavramlarının Gelişimini Belirleyici Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları	Bilim içerikli çocuk kitaplarının drama eşliğinde incelenmesi	2 ders saati	- 5 Yaş Grubu Dil Gelişimini Belirleyici Peabody Resim Kelime Testi - Okul Öncesi Çocuklarının Bilime Kavramlarının Gelişimini Belirleyici Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları

9 **Kontrol Grubu**	- 5 Yaş Grubu Dil Gelişimini Belirleyici Peabody Resim Kelime Testi - Okul Öncesi Çocuklarının Bilime Kavramlarının Gelişimini Belirleyici Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları	Bilim içerikli çocuk kitaplarının öğretmen tarafından okunması	2 ders saati:	- 5 Yaş Grubu Dil Gelişimini Belirleyici Peabody Resim Kelime Testi - Okul Öncesi Çocuklarının Bilime Kavramlarının Gelişimini Belirleyici Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları

3.2. Araştırmanın Evren ve Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini İzmir ilinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullarda okul öncesi eğitimi alan okul öncesi çocukları oluşturmaktadır.

Araştırmanın çalışma grubunu ise Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı, 2018-2019 Eğitim Öğretim yılı bahar döneminde İzmir ili Bornova ilçesinde bulunan Güzelcan Kardeşler Ortaokulu'nda okul öncesi eğitimi alan 5 yaş grubu 36 öğrenci oluşturmuştur. Okulda bulunan, eşit mevcutlarına sahip 2 adet öğlenci grup sınıflarından biri kontrol diğer deney grubu olarak belirlenmiştir. Araştırmaya katılan iki sınıfın da mevcutları 18'dir. Araştırmadaki grupların oluşturulmasında öğrencilere kolay ulaşım, uygulamada kullanılacak materyallerin kolay taşınabilmesi ve çalışmaya katılacak öğrencilere kolay ulaşılabilmesi amacıyla amaçlı örneklem kolay ulaşılabilir durum örneklemesi metodu kullanılmıştır. Kolay ulaşılabilir durum örneklemesi; araştırmaya hız ve pratiklik kazandırır, nitel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Gruplar; deney grubu, kontrol grubu olarak yansızlık yoluyla belirlenmiştir.

3.3. Araştırmanın Değişkenleri

3.3.1. Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri

Bilim içerikli çocuk kitaplarının kontrol grubunda doğrudan okunması ve deney grubunda aynı kitapların drama tekniği rol oynama tekniği eşliğinde incelenmesi araştırmanın bağımsız değişkenlerini oluşturmaktadır.

3.3.2. Araştırmanın Bağımlı Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkenlerini beş yaş çocuklarının;

- Peabody Resim Kelime Eşleştirme Testi ile ölçülen dil gelişimi,
- Okul Öncesi Çocuklarının Bilim Kavramlarının Gelişimini Belirleyici Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları ile ölçülen çocuklardaki bilim kavramlarının gelişimi oluşturmaktadır.

3.4. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları

3.4.1. Nicel Veri Toplama Aracı

Dil Gelişimi Değerlendirme Aracı :

Peabody Resim Kelime Eşleştirme Testi: Test, 2–18 yaş arası çocukların kelime bilgisinin gelişimini ölçen ve çocuklara bireysel olarak uygulanan bir performans testidir. Çocukların alıcı dil gelişimlerini belirlemek amacıyla asıl formu İngilizce (Peabody Picture-Vocabulary Test) olan, Peabody Resim Kelime Eşleştirme Testi, 1959 yılında Dunn tarafından geliştirilmis ve Türk toplumu için uyarlanması Fulbright görevlisi Dr. Jack Katz ile Ankara Rehberlik ve Araştırma Merkezi görevlilerinden Feyiz Önen, Aliye Uzlukaya, Nermin Demir, Perihan

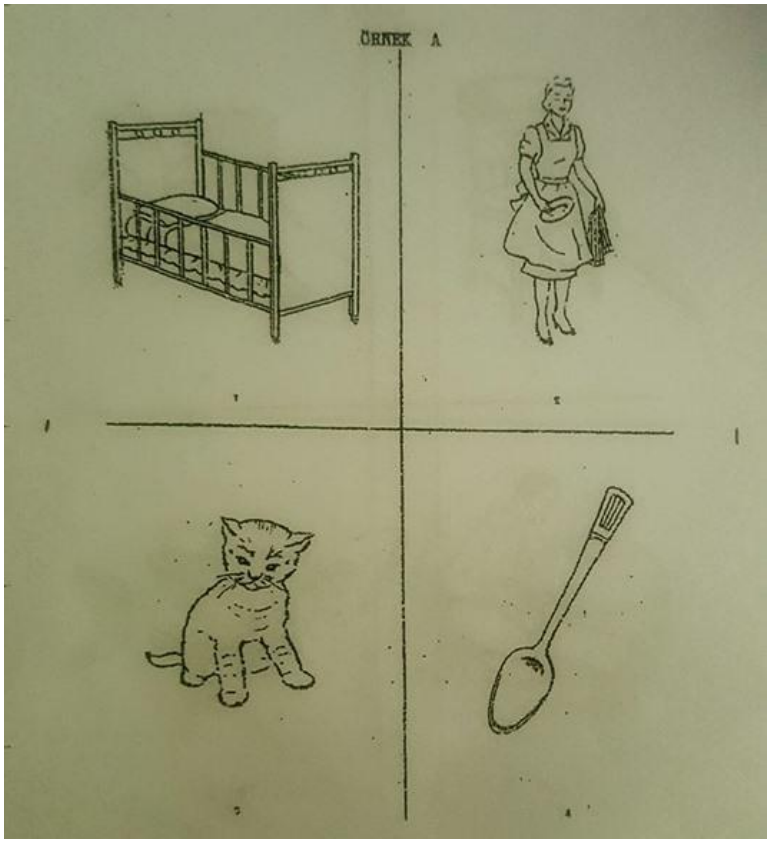
Uludağ tarafından 1974 yılında yapılmıştır. Türkçe formun çeviri işlemi ana dili Türkçe olan dört, ana dili İngilizce olan bir ve her iki dili de iyi bilen iki olmak üzere toplam yedi kişi tarafından İngilizce-Türkçe sözlük kullanılarak yapılmıştır. Türkçe çeviri her iki dile de hâkim çeşitli kişilerce kontrol edilmiştir.

Daha sonra test bir grup çocuğa uygulanmış; Türk kültürüne uymayan kelimeler ve resimler değiştirilmiştir. Şehirde (N=599), köyde (N=679) ve gecekonduda (N=162) yaşayan 2-12 yaş arasında 735 erkek, 705 kız olmak üzere toplam 1440 çocuktan elde edilen ortalama puan ve 61standart sapma değerleri verilmiştir. Ayrıca çocukların testten aldıkları ham puanlara göre kelime yaşını gösteren bir tablo hazırlanmıştır. Peabody Resim Kelime Eşleştirme Testinin Türkiye'de Katz ve arkadaşları (1974) tarafından yapılan yapı geçerliğinde 21 kız ve 21 erkeğin puanları testi ile karşılaştırılmıştır ve istenen yönde anlamlı cinsiyet farkı ortaya çıkmamıştır. Ayrıca, şehirde ve köyde yaşayan çocukların puanları da t testi ile karşılaştırılmış ve .01 düzeyinde şehir çocuklarının lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Peabody Resim Kelime Eşleştirme Testi, 1970'lerden bu yana en çok kullanılan resim kelime testidir. Test, her kartta dört resmin bulunduğu 100 karttan oluşmaktadır. Maddelere verilecek cevaplarda süre sınırı yoktur. 2,5–18 yaş arasındaki bireylere uygulanabilen bir gelişim testidir. Testin III. basımının güvenirlik çalışması Dunn & Dunn (1997) tarafından yapılmıştır ve cronbach alpha kat sayısı .91 ile .93 arasında değişiklik göstermiştir. Peabody Resim Kelime Eşleştirme Testi bireysel bir test olup bir oturumda bir kişiye uygulanır. Testin güvenirliği 0.71 ile 0.81 arasında değişmektedir. Testin tekrar güvenirliği ise 0.52 ve 0.90 arasında bulunmuştur. Peabody Resim Kelime Eşleştirme Testi'nin Stanfort Binet ve Wechsver ile yapılan benzer ölçekler geçerliği 0.20 ile 0.90 arasında değişmektedir.

100 adet karttan oluşan testte, çocuğun her kartta bulunan dört adet resim arasından kendisine söylenen kelimeye uygun olan resmi bulup göstermesi istenmektedir. Her doğru yanıta 1 puan verilir. Teste son sekiz sorudan altı tanesine yanlış cevap alınana kadar devam edilir. Çocuk birbirini takip eden son sekiz yanıtın altısında hata yapmışsa test sonlandırılır. Testin sonlandırıldığı son kart tavan puan

kabul edilir. Tavan puanların toplamından yanlış puanlar çıkarılır. Elde edilen sonuç ham puanı ifade eder (Peabody Resim Kelime Eşleştirme Testi Kullanma Kılavuzu).

Resim-1: Peabody Resim Kelime Eşleştirme Testi Örnek Kartı



Testin uygulanışı şöyledir:

Bire bir çalışılan çocuğa: "Seninle bir oyun oynayacağız. Bu karttaki tüm resimlere bak. Ben sana bir sözcük söyleyeceğim, senin bu sözcüğe ait olan resme parmağını koymanı istiyorum. Haydi deneyelim?" Diyerek Resim-1 gösterilir. Çocuğa: "Kedi resminin üstüne parmağını koy." Denir. Çocuk parmağıyla işaretleme yaptıktan sonra diğer karta geçilir. Testin sonlanmasına kadar işlem bu şekilde devam eder. Çocuk yanlış cevap dahi verse bu durum çocuğa hissettirilmez ve çocuğu cesaretlendirmek için "güzel gidiyorsun" gibi ifadeler kullanılır.

Her ne kadar geçerliği sınanmış bir soru formu kullanılsa da kitle, örneklem, tutum, bilgi vb. nedenlerden dolayı güvenilirlik kavramı yapılan her ölçüm için gereklidir (Kalaycı, 2008). Bir tek uygulamayla güvenilirlik belirlemede çeşitli formüller bulunmakla birlikte doğru yanlış olarak değerlendirilen testlerin güvenilirliğinde en sık kullanılan Kuder Richardson 20 (KR-20) ve Kuder Richardson 21 (KR-21) katsayılarıdır. KR-20 formülünde sadece doğru cevaplandırılan maddelere 1 puan vererek yanlış cevaplandırılan ve boş bırakılan maddelere hiç puan verilmeyerek her bir doğru soruya aynı ağırlıklar ile puanlandırma yapılırken, KR-21 madde analizinde testteki maddelerin madde güçlükleri eşit varsayılmaktadır. KR-21 her zaman için KR-20'den küçüktür (KR-20> KR-21) (Kalaycı, 2008). Bu nedenle çalışmanın güvenilirliğinde KR-21 katsayısı dikkate alınmıştır. KR-21;

$$KR-21=\frac{K}{K-1}\left[1-\frac{K\bar{X}-\bar{X}^2}{KS_X^2}\right]$$

formülü ile elde edilmektedir Burada K; testteki soru sayısını, $\bar{X}$=ortalama doğru sayısını, S_X^2 ise testin varyansını göstermektedir. KR-21 katsayısı 0-1 arasında değerler almaktadır ve değer 0'a yaklaştıkça güvenilirliğin düştüğü 1'e yaklaştıkça da güvenilirliğin yükseldiği yorumu yapılır.

Tablo-2: Kontrol ve deney grubunun ön-son testlerinin KR-21 güvenilirlik katsayıları

	KR-21
Kontrol- Ön Test	0,77088
Kontrol- Son Test	0,770075
Deney- Ön Test	0,690169
Deney- Son Test	0,670757

Tablo-2'de görüldüğü üzere hem deney hem kontrol grubunun ön test ve son testlerinin güvenilirlik katsayısı 1'e oldukça yakındır ve çalışmanın örneklemi için tüm testlerin güvenilir olduğu belirlenmiştir.

3.4.2. Nitel Veri Toplama Aracı

Okul Öncesi Çocuklarının Bilim Kavramlarını Belirleyici Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları:

Çalışma öncesinde ve sonrasında çocuklara uygulanan yarı yapılandırılmış mülakat sorularıdır. Uygulamalarda kullanılan bilim içerikli çocuk kitaplarında bulunan kavramlar doğrultusunda araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Soruların geçerliliğini sağlamak amacıyla uzman görüşleri alınmış ve bu görüşler doğrultusunda düzenleme yapılmıştır. Hazırlanan sorular deney ve kontrol grubu öğrencilerine teker teker sorulmuş ve ses kayıtları alınmıştır. Ses kayıtları çözümlenmiş ve yazılı hale getirilmiştir. Bahsi geçen mülakat soruları aşağıdaki Tablo-3'de yer almaktadır.

Tablo-3: Okul Öncesi Çocuklarında Bilim Kavramlarının Gelişimini Belirleyici Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları

KONU ADI	BİLİM KAVRAMLARININ GELİŞİMİNİ BELİRLEYİCİ GÖRÜŞME SORULARI
1- KEK YAPIYORUZ	1. Sence elektrik ne işe yarar? (Neler elektrikle çalışır?) 2. Sence piller ne işe yarar? (Neler pille çalışır?) 3. Sence elektrik evlere nasıl gelir? 4. Sence ampuller nasıl çalışır?
2- DEDE İLE TURP	1. Sence bir oyuncağını yerinden kaldırmadan yerini nasıl değiştirsin? 2. Bir parça oyun hamurunun şeklini değiştirmek için ne yaparsın? (Hamura ne uygulamış olursun?) 3.Sence hareket etmek ne demektir? 4. Sence hareketsiz olmak ne demektir?

3- IŞIĞIN GETİRDİĞİ SÜRPRİZ	1. Sence neler bizi aydınlatır? 2. Sence ışık olmazsa ne olur? 3. Peki geceleri nasıl görüyoruz? 4. Güneş'i göremediğimiz zamana ne deriz? 5. Sence gece neden karanlıktır? 6. Sence Güneş'in bizi aydınlattığı yani Güneş'i görebildiğimiz zamana ne diyoruz?
4-UÇTU DÜŞTÜ DONDU SU	1. Suyu tarif eder misin, su nasıl bir şey? 2. Sence bulutlar nasıl oluşur?(Bulutlarda su var mıdır? Bulutlardaki su nereden gelir?) 3. Çaydanlıkta veya tencerede su kaynarken gördün mü? Tencerenin üstünde ne oluyor? 4. Sence suyu dondurabilir miyiz mı? Donarsa ne oluşur? 5. Buzu tarif eder misin, buz nasıl bir şey? 6.Peki buzu nasıl eritebiliriz?
5-DÜNYA DÖNÜYOR	1. Sence Dünya nereye diyoruz? 2. Sence Dünya hareket ediyor mu? Nasıl? 3. Görebildiğimiz en büyük yıldıza ne diyoruz? 4.Ay her akşam aynı mı görünüyor? Hangi şekillerde görünüyor? 5. Sence uzay neresi? Uzayda neler var? 6. Sence uzaya giden kişilere ne diyoruz? (Sence kimlere astronot denir?) 7. Sence gezegenleri görebilir miyiz? Ne ile görürüz?

3.5. Araştırma Verilerinin Analizi

Araştırmada nitel ve nicel olmak üzere iki tür veri toplanmıştır. Veriler uygulamaların gerçekleştirildiği okulda kullanılmayan bir sınıfta öğrencilerle bire bir olarak toplanmıştır. Her öğrenci ile bire bir yapılan veri toplama çalışmalarının süresi

öğrenciye göre değişiklik göstermekle birlikte, öğrenci başına ortalama 15-30 dakika sürmüştür. Veriler, dil gelişimi için Peabody Resim Kelime Eşleştirme Testi ile nicel olarak toplanmıştır. Bilime ilişkin kavramların gelişimi ise araştırmacı tarafından geliştirilmiş yarı yapılandırılmış görüşme soruları ile nitel olarak ölçülmüştür. Görüşme soruları ses kaydı ile alınmış ve ses kayıtları birebir çözümlenerek yazılı hale getirilmiştir. Elde edilen verilerden kodlar oluşturulmuş ve cevaplar kodlara göre gruplandırılmıştır. Elde edilen gruplar tablolarla düzenlenmiştir.

3.5.1. Nicel Verilerin Analizi

Veri toplama araçlarından elde edilen nicel veriler, SPSS bilgisayar programında analizlenip yorumlanmıştır. Verilerin bilgisayar ortamına aktarılmasında deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin öntest ve sontest sonuçları eşleştirilmiştir. Uygulama her iki gruba da öncesi ve sonrası olarak yapıldığından öntest ve sontest puanlarının karşılaştırılmasında bağımlı örneklem t testi (*Paired-Samples t-Test*) kullanılmıştır. Deney ve kontrol grubunun aynı değişkene (öntest ve sontest puanlarının) göre karşılaştırılmasında bağımsız örneklem t testi (*Independent Sample t-Test*) uygulanmıştır. Araştırma boyunca anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alınmıştır.

3.5.2. Nitel Verilerin Analizi

Araştırmanın nitel verilerinin analizi için içerik analizi yöntemi uygulanmıştır. İçerik analizi ile ulaşılmak istenen hedef elde edilen verileri açıklayabilecek kavramlara ulaşmaktır. Çalışmada çocuklarla yapılan görüşmelerden ses kayıtları çözümlenerek yazılı hale getirilmiştir. Çocuklardan gelen cevapların tekrar edilme düzeyine göre kodlandırılmaları yapılmış ve bu kodlamalar verilerin analizinde ve yorumlanmasında anahtar görevi görmüştür. Kod listelerinde anlam olarak aynı olan veriler aynı kodlar altında toplanmıştır.

Elektrik kavramı için *elektrikli ev aletleri, iletişim araçları, aydınlanma araçları, elektrik kablosu, elektrik telleri, ampul*; pil kavramı için *pille çalışan araçlar, pilli oyuncaklar*; kuvvet hareket için *itme-çekme, sürükleme-kaydırma, başka bir eşyayla taşıma, şekillendirme, kuvvet uygulama, yer değiştirme, organların hareketi, cansız varlığı hareket ettirme, bir şey yapmama, kımıldamama*; ampul-güneş kavramı için *yapay ışık kaynakları, doğal ışık kaynakları*; karanlık kavramı için *karanlık, gece, elektriğin olmaması, etrafı görememe*; ampul-lamba için *yapay ışık kaynakları*; gece kavramı için *gece, akşam, karanlık, güneşin olmaması*; gündüz kavramı için *güneşli gün, aydınlık*; su kavramı için *canlılar hayat vermesi, tatsız-kokusuz-renksiz olması, sıvı olması, kişisel temizlik için kullanılması, çeşmeden akması*; buhar kavramı için *buhar, duman, baloncuk*; buz kavramı için *sert-soğuk olması, sudan yapılması, sıcakta eriyip soğukta donması;* Dünya kavramı için *yaşadığımız yer, uzayda, yukarıda*; yıldız kavramı için *güneş, kutup yıldızı, ay yıldız, göktaşı*; Ay kavramı için *yuvarlak-top-muz şeklinde, dolunay-hilal-yarım daire;* uzay kavramı için *Güneş sistemi elemanları, yıldız/roket/göktaşı/uzay gemisi, astronot;* astronot kavramı için *astronot, uzay adamı, uzaylı;* teleskop kavramı için *dürbün, teleskop, uzaya gitme* şeklinde sözcük ya da sözcük öbekleriyle kod listeleri oluşturulmuştur. Oluşturulan bu kod listeleri ile deney ve kontrol gruplarının öntest ve sontestlerde verdikleri cevaplar Tablo-11 ile Tablo-37 arasındaki tablolarda gruplandırılıp karşılaştırılmıştır.

3.6. Çalışma Planı

Milli Eğitim Bakanlığı İzmir Bornova Güzelcan Kardeşler Ortaokulu Anasınıflarında uygulanan Bilim İçerikli Çocuk Kitaplarının Drama Eşliğinde İncelenmesinin Okul Öncesi Dönem Çocukları Üzerine Etkileri adlı tez çalışmasına ait çalışma planı Tablo-4'teki gibidir.

Tablo-4: Çalışma Planı

SÜRE	YAPILACAK ÇALIŞMA

1.Hafta 01/04/2019-05/04/2019	Öntest verilerinin toplanması
2.Hafta 08/04/2019-12/04/2019	Öntest verilerinin toplanması
3.Hafta 15/04/2019-19/04/2019	Deney grubuna, hazırlanan drama ders planlarının uygulanması (belirlenen bilim içerikli kitapların drama eşliğinde incelenmesi) Kontrol grubunda, belirlenen bilim içerikli kitapların öğretmen tarafından okunması suretiyle görsellerinin incelenmesi
4.Hafta 22/04/2019-26/04/2019	Deney grubuna, hazırlanan drama ders planlarının uygulanması (belirlenen bilim içerikli kitapların drama eşliğinde incelenmesi) Kontrol grubunda, belirlenen bilim içerikli kitapların öğretmen tarafından okunması suretiyle görsellerinin incelenmesi
5.Hafta 29/04/2019-03/05/2019	Deney grubuna, hazırlanan drama ders planlarının uygulanması (belirlenen bilim içerikli kitapların drama eşliğinde incelenmesi) Kontrol grubunda, belirlenen bilim içerikli kitapların öğretmen tarafından okunması suretiyle görsellerinin incelenmesi
6.Hafta 06/05/2019-10/05/2019	Deney grubuna, hazırlanan drama ders planlarının uygulanması (belirlenen bilim içerikli kitapların drama eşliğinde incelenmesi) Kontrol grubunda, belirlenen bilim içerikli kitapların öğretmen tarafından okunması suretiyle görsellerinin incelenmesi

7.Hafta 13/05/2019-17/05/2019	Deney grubuna, hazırlanan drama ders planlarının uygulanması (belirlenen bilim içerikli kitapların drama eşliğinde incelenmesi) Kontrol grubunda, belirlenen bilim içerikli kitapların öğretmen tarafından okunması suretiyle görsellerinin incelenmesi
8.Hafta 20/05/2019-24/05/2019	Sontest verilerinin toplanması
9.Hafta 27/05/5-2019-30/05/2019	Sontest verilerinin toplanması

3.7. Uygulamaların Yürütülmesi

Bilim içerikli çocuk kitaplarının drama eşliğinde incelenmesi çalışmasında dramanın çocukların dil gelişimine ve kavram gelişimine etkisini belirlemek için uygulanan program 5 hafta sürmüştür. Araştırmacı tarafından özgün olarak hazırlanmış olan programda her ders için oluşturulan kazanımlar Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2013 Okul Öncesi Eğitim Programından seçilmiştir. Fen ve doğa etkinlikleri kapsamında kontrol grubunda okunacak, deney grubunda ise drama eşliğinde incelenecek olan bilim içerikli çocuk kitapları aşağıda isimleri belirtilen kitaplardır:

- TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları Bilimle Tanışalım Işık ve Ses,
- TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları Bilimle Tanışalım Elektrik,
- TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları Bilimle Tanışalım Kuvvet ve Hareket,
- TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları Haydi Öğrenelim Dört Element,
- Mavi Kelebek İlk Bilgi Hazinem Uzay.

Bu kitaplarla çocuklara, belirlenen elektrik, pil, kuvvet-hareket, güneş, karanlık, ampul, gece, gündüz, su, buhar, buz, dünya, yıldız, ay, uzay, astronot, teleskop kavramlarının kazandırılması, çocukların dil gelişimine olumlu yönde etki etmesi beklenmektedir.

3.7.1. Bilim İçerikli Çocuk Kitaplarının Kontrol Grubunda Okunması

Kontrol grubunda, yukarıda isimleri belirtilen Tübitak Popüler Bilim Kitapları Bilimle Tanışalım serisi kitapları ve Mavi Kelebek İlk Bilgi Hazinem Uzay kitabı araştırmacı tarafından fen ve doğa etkinlikleri kapsamında çocuklara okunmuş ve çocuklarla resimleri incelenmiştir. İnceleme sonunda kitap içerikleriyle ilgili çocuklardan gelen sorular cevaplandırılmış ve ders sonlandırılmıştır. Kontrol grubu dersleri aşağıda sunulan örnek ders planına paralel işlenmiştir.

Tablo-5: Kontrol Grubu Örnek Ders Planı:

Etkinlik Adı: Fen ve Doğa
Süre: 1 ders saati
Yöntem: Kitap Okuma
Materyaller: Tübitak Popüler Bilim Kitapları Haydi Öğrenelim Dört Element Kitabı
Kazanım 1: Nesne/ durum/ olay ile ilgili tahminde bulunur.
Gösterge 1: Nesne/ durum/ olay ile ilgili tahminlerini söyler.
Kazanım 2: Algıladıklarını hatırlar.
Gösterge 2: Hatırladıklarını yeni durumlarda kullanır.
Kazanım 3: Neden-sonuç ilişkisi kurar.
Gösterge 3: Bir olayın olası nedenini, olası sonuçlarını söyler.
Kazanım 4: Sözcük dağarcığını geliştirir.
Gösterge 4: Dinlediklerinde yeni olan sözcükleri fark eder ve sözcüklerin anlamını sorar.
Kazanım 5: Görsel materyalleri okur.

Gösterge 5: Görsel materyalleri inceler.
Kazanım 6: Dinlediklerinin/izlediklerinin anlamını kavrar.
Gösterge 6: Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.
Süreç: Belirlenen bilim içerikli çocuk kitabı kapak görseli incelenmiş, görselden yola çıkarak çocuklardan kitapların içeriğini tahmin etmeleri istenmiştir. Gelen tahminlerin ardından kitap araştırmacı tarafından çocuklara okunmuş, okuma esnasında kitap görselleri öğrencilere gösterilmiştir. Okuma işlemi tamamlandıktan sonra içerikle ilgili çocuklardan gelen sorular cevaplanmış ve ders tamamlanmıştır.

3.7.2. Bilim İçerikli Çocuk Kitaplarının Drama Eşliğinde Deney Grubunda İncelenmesi

Deney grubunda ise belirlenen bilim içerikli çocuk kitapları fen ve doğa etkinlikleri kapsamında, araştırmacı tarafından hazırlanan drama ders planları eşliğinde incelenmiştir. Drama ders planlarının düzenlenmesinde Adıgüzel'in (2015) belirttiği hazırlık-ısınma, canlandırma ve değerlendirme-tartışma aşamaları dikkate alınmıştır. Etkinlikler oluşturulurken dramaya uygunluğu açısından drama konusunda uzman akademisyenlerden ve tecrübeli drama liderlerinden; çocuğun pedagojik olarak seviyesine uygunluğu açısından bir çocuk gelişim uzmanından; sınıfta uygulanabilirliği açısından okul öncesi öğretmenlerinden ve bilimsel olarak doğruluğu için fen bilimleri alanındaki akademisyenlerden görüş ve destek alınmıştır. Uygulamalar EK-1, EK-2, EK-3, EK-4 ve EK-5'te sunulan drama planlarının hazırlık ısınma çalışmalarıyla başlatılmıştır. Hazırlık-ısınma çalışmalarıyla derse hazırlanan öğrenciler TÜBİTAK Popüler Bilim Kitaplarına ait kitapları drama eşliğinde incelemek amacıyla halıya yerleşmişlerdir. Öğrenciler araştırmacıyla birlikte kitap görsellerini incelemişler, görsellere ait yazıları araştırmacı öğrencilere okumuştur. Ardından drama planlarının canlandırma kısmında yer alan ve belirlenen kavramları içeren hikayeler öğrencilere anlatılmış canlandırma çalışmaları tamamlanmıştır. Canlandırma çalışmalarının ardından

değerlendirme aşaması; oyun hamuru, boyama kağıtları, değerlendirme sorularıyla uygulanmıştır.

4. BULGULAR VE YORUMLAR

2018-2019 Eğitim Öğretim yılında İzmir ili merkez ilçesinde bulunan Bornova Güzelcan Kardeşler Ortaokulu anasınıflarına devam eden toplam 36 (18 deney grubu, 18 kontrol grubu) okul öncesi öğrencileri ile yapılan araştırma deneysel desenlerden öntest-sontest kontrol gruplu model olup elde edilen verilerin değerlendirilmesi SPSS ve Microsoft Office Excel bilgisayar programları kullanılarak; nitel veriler ise içerik analizi ile çözümlenip yorumlanmıştır. Nitel ve nicel verilerden elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

4.1. Birinci Denenceye İlişkin Bulgular (Bilim İçerikli Kitapların Drama Yöntemi ile İncelenmesinin Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Dil Gelişimine Etkisi Vardır)

Bu bölümde araştırmanın hipotezlerinin uygun yöntemler ile test edilmesi verilmiştir. İstatistiksel hipotez testlerinde parametrik ya da parametrik olmayan yöntemlerden hangisinin tercih edileceğini belirlemek için ilk aşamada deney ve kontrol grubunun öntest ve sontest puanlarının normal dağılıma uygunluğu test edilmiştir.

Tablo-6: Shapiro-Wilk Test Sonuçları

	Öntest		**Sontest**	
	Test İstatistiği	**p.**	**Test İstatistiği**	**p.**
Deney	0,911	0,089	0,958	0,562
Kontrol	0,937	0,255	0,942	0,313

Tablo-6'da öntest ve sontest puanlarının normal dağılıma uygunluk gösterip göstermediğini test eden Shapiro-Wilk test sonuçları verilmiştir. Tüm p. > 0,05

olduğundan verilerin normal dağılıma uygunluk gösterdiği saptanmıştır. Bu durumda istatistiksel hipotez testlerinde parametrik yöntemler uygulanmıştır. Ayrıca çarpıklık ve basıklık katsayıları elde edilmiştir. Deney grubunun öntestine ilişkin çarpıklık ve basıklık katsayıları sırası ile 0,277±0,536 ve -1,420±1,038 iken sonteste ilişkin katsayıları 0,156±0,536 ve -0,590±1,038'dir. Kontrol grubunun öntestine ilişkin çarpıklık ve basıklık katsayıları sırası ile 0,139±0,536 ve -1,335±1,038 iken sonteste ilişkin katsayıları 0,139±0,536 ve -1,335±1,038'dir.

Tablo-7: Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin öntest puanlarının karşılaştırılması

Öntest	**N**	**Ortalama**	**S.S.**	**t**	**p.**
Deney	18	66,1667	8,35429	0,650	0,520
Kontrol	18	64,2222	9,55822		

Tablo-7'de deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin öntest puanlarının farklılaşmasına ilişkin bağımsız örneklem t testi sonuçları verilmiştir. Deney grubundaki öğrencilerin öntest ortalama puanı 66,1667; kontrol grubundaki öğrencilerin öntest ortalama puanı 64,2222 olmak üzere ortalamalar arası fark 0,05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (t=0,650; p.=0,520>0,050). 0,05 önem düzeyinde deney ve kontrol grubu öğrencilerinin öntest puanları arasında fark olmadığı gözlenmiştir. Bu durumda deney ve kontrol grubu öğrencilerinin öntest puanları arasında fark yoktur, yokluk denencesi kabul edilmiştir. Böylelikle araştırmanın başında her iki grubun da birbirine denk olduğu söylenebilmektedir. Araştırmanın 1.5.1.1. denencesi doğrulanmıştır.

Tablo-8: Kontrol grubu öğrencilerinin öntest-sontest karşılaştırması

		Ortalama	**N**	**S.S.**	**t**	**p.**
Kontrol Grubu	**Öntest**	64,2222	18	9,55822	-2,799	0,012
	Sontest	67,7222	18	10,55409		

Tablo-8'de kontrol grubunda yer alan 18 öğrencinin öntest ve sontest puanlarının farklılaşmasına ilişkin bağımlı örneklem t testi sonuçları verilmiştir. Kontrol grubunun öntest ortalama puanı 64,2222; sontest ortalama puanı 67,7222 olmak üzere ortalamalar arası fark 0,05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (t=-2,799, p.=0,012<0,050). 0,05 önem düzeyinde kontrol grubunun sontest puanları öntest puanlarından daha yüksektir. Bu durumda kontrol grubu öğrencilerinin öntest ve sontest ortalama puanları arasında fark yoktur, yokluk denencesi kabul edilmiştir. Bu durumun kitapların olumlu etkilerinden kaynaklanabileceği söylenebilir. Araştırmanın 1.5.1.2. denencesi doğrulanmıştır.

Tablo-9: Deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest karşılaştırması

		Ortalama	**N**	**S.S.**	**t**	**p.**
Deney Grubu	**Öntest**	66,1667	18	8,35429	6,248	0,000
	Sontest	74,2778	18	6,72839		

Tablo-9'da deney grubunda yer alan 18 öğrencinin öntest ve sontest puanlarının farklılaşmasına ilişkin bağımlı örneklem t testi sonuçları verilmiştir. Deney grubunun öntest ortalama puanı 66,1667; sontest ortalama puanı 74,2778 olmak üzere ortalamalar arası fark 0,01 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (t=6,248, p.=0,000<0,010). 0,01 önem düzeyinde deney grubunun son test puanları ön test puanlarından daha yüksektir. Bu durumda deney grubu öğrencilerinin öntest ve sontest ortalama puanları arasında fark vardır, yokluk denencesi ret edilmiştir. Araştırmanın 1.5.1.3. denencesi doğrulanmıştır.

Tablo-10: Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin sontest puanlarının karşılaştırılması

Sontest	**N**	**Ortalama**	**S.S.**	**t**	**p.**
Deney	18	74,2778	6,72839	2,222	0,033
Kontrol	18	67,7222	10,55409		

Tablo-10'da deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin sontest puanlarının farklılaşmasına ilişkin bağımsız örneklem t testi sonuçları verilmiştir. Deney grubundaki öğrencilerin sontest ortalama puanı 74,2778; kontrol grubundaki öğrencilerin sontest ortalama puanı 67,7222 olmak üzere ortalamalar arası fark 0,05 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (t=2,2222, p.=0,033<0,050). 0,05 önem düzeyinde deney ve kontrol grubu öğrencilerinin sontest puanları arasında fark olduğu ve deney grubundaki öğrencilerin sontest puanlarının kontrol grubunda göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Bu durumda deney ve kontrol grubu öğrencilerinin sontest puanları arasında fark vardır, yokluk denencesi ret edilmiştir. Araştırmanın 1.5.1.4. denencesi doğrulanmıştır.

4.2. İkinci Denenceye İlişkin Bulgular (Bilim İçerikli Kitapların Drama Yöntemi ile İncelenmesinin Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Belirlenen Elektrik, Işık, Kuvvet-Hareket, Madde-Su, Dünya ve Evrene İlişkin Kavramları Öğrenmesine Etkisi Vardır)

Çalışmanın nitel veri kaynağı olan Okul Öncesi Çocuklarında Bilim Kavramlarının Gelişimini Belirleyici Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları deney ve kontrol grubundaki öğrencilere öntest ve sontest olarak uygulanmıştır. Ses kaydı altına alınan verilerin yazılı hale getirilmesi ile analiz etme sürecinin sonunda elde edilen veriler aşağıda tablolar halinde sunulmuştur. Okul Öncesi Çocuklarında Bilim Kavramlarının Gelişimini Belirleyici Yarı Yapılandırılmış Mülakat Sorularında yer alan bilim kavramları şu şekildedir: elektrik, pil, kuvvet-hareket, ışık, güneş, karanlık, ampul, gece, gündüz, su, buhar, buz, dünya, güneş, ay, uzay, astronot, teleskop'tur.

Not: Tablolarda deney grubu ve kontrol grubuna ait toplam değerlerin %100'ü aşmasının nedeni bazı çocukların birden fazla koda yönelik cevaplar vermesinden kaynaklıdır.

4.2.1. Elektrik Kavramına İlişkin Değişkenler

Tablo-11: 'Elektrik ne işe yarar, neler elektrikle çalışır?' **sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Elektrik	Elektrikli ev aletleri	7 kişi (%39)	16 kişi (%89)	10 kişi (%56)	18 kişi (%100)
	İletişim araçları	9 kişi (%50)	7 kişi (%39)	6 kişi (%33)	11 kişi (%61)
	Aydınlanma araçları	9 kişi (%50)	10 kişi (%56)	11 kişi (%61)	13 kişi (%72)
	Cevap yok/ yanlış cevap	0 kişi (%0)	0 kişi (%0)	1 kişi (%6)	0 kişi (%0)

Tablo-11'de kontrol grubu öğrencilerinin, nelerin elektrikle çalıştığı sorusuna verdikleri cevaplarda öntest-sontest karşılaştırmalarında cevap vermeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında %6'lık, elektrikli ev aletlerinde %17'lik, aydınlanma araçlarında %11'lik artış; iletişim araçlarında %17'lik bir azalma görülmüştür.

Aynı soruya deney grubu öğrencilerinin verdikleri cevaplar incelendiğinde öntest-sontest karşılaştırmalarında cevap vermeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında herhangi bir değişim gözlemlenmezken elektrikli ev aletlerinde %11'lik, iletişim araçlarında %22'lik, aydınlanma araçlarında %16'lik artış görülmüştür.

‘Elektrik ne işe yarar, neler elektrikle çalışır?’ sorusuna kontrol grubu öğrencilerinden öntestlerde gelen cevaplar: “ışık, bilgisayar, lamba, makine, buzdolabı, süpürge, saç kurutma makinesi, internet, görmemiz için, akıllı tahta, klima, kamera, telefon, televizyon, elektrikli soba, borular için, unuttum, su, tuvalet” iken; sontestlerde gelen cevaplar: “lamba, tablet, elektrik, su, ışığı açmak, telefon, televizyon, klima, akıllı tahta, gece lambası, elektrikli soba, akülü araba, ütü, elektrikli süpürge, buzdolabı, bilgisayar, şeklindedir.

Aynı soruya deney grubu öğrencilerinden öntestlerde gelen cevaplar: “ocak, televizyon, yürüyen merdiven, lamba, bilgisayar, telefon, şarj aleti, internet, ışık, buzdolabı, süpürge, elektrikli soba, ısınmak içindir, ütü, tablet” iken; sontestlerde gelen cevaplar: “saç kurutma makinesi, ampul, elektrikli süpürge, televizyon, klima, tablet, lamba, bilgisayar, telefon, saç düzleştirici, akıllı tahta, yürüyen merdiven, asansör, ışık, gece lambası, şarj aleti, sokak lambası, vantilatör, fırın, elektrikli testere, elektrikli motor, elektrikli oyuncak, müzikçalar” şeklindedir.

Tablo-12: ‘Sence elektrik evlere nasıl gelir?’ **sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Elektrik	Elektrik kablosu	9 kişi (%50)	9 kişi (%50)	8 kişi (%45)	14 kişi (%78)
	Cevap yok/ yanlış cevap	7 kişi (%39)	9 kişi (%50)	6 kişi (%33)	4 kişi (%22)

Tablo-12‘de kontrol grubu çocuklarının ‘sence elektrik evlere nasıl gelir?’ sorusuna verdikleri öntest-sontest cevaplarına bakıldığında elektrik kablosu cevap oranında %5’lik; cevap vermeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında %6’lık azalma görülmüştür.

Aynı soruya deney grubu çocuklarının verdikleri öntest-sontest cevaplarına bakıldığında elektrik kablosu cevabı %28 oranında artmış; cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren sayısı da %28 oranında azalmıştır.

Kontrol grubu öğrencilerinden 'sence elektrik evlere nasıl gelir?' sorusuna öntestlerde gelen cevaplar: "kablolarla, elektrikçiler yakınca, pille, borularla, bilmem, kameraya benzeyen bir şey ile gelir, uzun antenlerle, elektrik kablosu ile, hortum ile, lamba ile, elektrik tellerinden" iken; sontestlerde gelen cevaplar: "kablolarla, adını bilmiyorum, elektrik tellerinden, elektrikçiler yapınca, antenlerle, unuttum, dışarıdan gelir," şeklindedir.

Deney grubu öğrencilerinin aynı soruya öntestlerde verdikleri cevaplar, "inşaatçılar getirir, iyi gelir, kablolar ile, boru ile, bilmiyorum, servis ile, ışık yanınca, ip ile, fatura ile, marketten alıp takarız, insanlar yapınca gelir" iken; sontestlerde gelen cevaplar "kablo ile, elektrikçiler elektriği açınca, elektrik kablosundan, elektrik borusundan, elektrik ipi ile, elektrik makinesinden, unuttum, elektrik tellerinden, sihir gibi ama sihir değil" şeklindedir.

Tablo-13: 'Sence ampuller nasıl çalışır?**' sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Elektrik	Elektrik ile	7 kişi (%39)	11 kişi (%61)	11 kişi (%61)	17 kişi (%94)
	Düğmeye basınca	0 kişi (%0)	3 kişi (%17)	0 kişi (%0)	1 kişi (%6)
	Cevap yok/ yanlış cevap	11 kişi (%61)	3 kişi (%17)	7 kişi (%39)	0 kişi (%0)

Tablo-13'te kontrol grubu çocuklarının 'sence ampuller nasıl çalışır?' sorusuna verdikleri cevapları öntest-sontest karşılaştırması yapıldığında elektrik

cevabında %22 oranında artış ve cevap vermeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci oranında %22 oranında azalma olduğu görülmektedir.

Deney grubu çocuklarının aynı soruya verdikleri cevapların öntest-sontest karşılaştırmasına bakıldığında öntestlerde soruyu cevapsız bırakan ya da yanlış cevap veren %17 oranındaki katılımcının sontestlerde soruyu cevaplayabildiğini, düğmeye basınca cevabı veren grupta %9'luk oranda azalma olduğunu ve elektrik cevabını veren grupta %33 oranda artış görülmektedir.

Kontrol grubu öğrencilerinden 'sence ampuller nasıl çalışır?' sorusuna öntestlerde gelen cevaplar: "ışık ile, bilmiyorum, elektrik ile, lamba açmak için, gece lambasını açınca, saat ile" iken; sontestlerde gelen cevaplar: "internet ile, ampul ile, elektrik ile, bilmiyorum, pil ile, elektrik olunca, unuttum," şeklindedir.

Deney grubu öğrencilerinin aynı soruya öntestlerde verdikleri cevaplar: "elektrik ile, bilmiyorum, ışık verir, pille, düğmeye basınca" iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: "pil ile, elektrik ile, düğmeye basınca, lambayı açınca," şeklindedir.

4.2.2. Pil Kavramına İlişkin Değişkenler

Tablo-14: 'Pil ne işe yarar, neler pille çalışır?**' sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Pil	Pille çalışan araçlar	15 kişi (%83)	12 kişi (%67)	13 kişi (%72)	14 kişi (%78)
	Pilli oyuncaklar	8 kişi (%44)	12 kişi (%67)	10 kişi (%56)	15 kişi (% 83)
	İletişim	0 kişi	2 kişi	0 kişi	5 kişi

	araçları	(%0)	(%11)	(%0)	(%28)
	Cevap yok/ yanlış cevap	2 kişi (%11)	0 kişi (%0)	1 kişi (%6)	0 kişi (%0)

Tablo-14'te kontrol grubu öğrencilerinin, 'pil ne işe yarar, neler pille çalışır?' sorusuna verdikleri cevaplar incelendiğinde, sontestlerde pilli oyuncaklarda %12 oranında artış, pille çalışan araçlar için %11 ve soruya cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci oranında %5 oranında düşüş görülmüştür.

Deney grubu öğrencilerinin, aynı soruya verdikleri öntest-sontest cevapları kıyaslandığında pille çalışan araçlar için %11, pilli oyuncaklar için %16, iletişim araçlarında %17 oranında artış görülmektedir.

Kontrol grubu öğrencilerinden 'sence pil ne işe yarar, neler pille çalışır?' sorusuna öntestlerde gelen cevaplar: "oyuncak araba, oyuncaklar, pille çalışan maketler, oyuncak bilgisayar, oyuncak gitar, oyuncak bebek, bilmiyorum, oyuncaklar için, kumanda, saat, bozuk şeyler için, biten şeyler için, bir şey takmak için, oyuncak robot" iken; sontestlerde gelen cevaplar: "kumanda, lamba, oyuncak, saat, oyuncak araba, pilli oyuncaklar, oyuncak uçak, robotlar, uzaktan arabalar" şeklindedir.

Deney grubu öğrencilerinin aynı soruya öntestlerde verdikleri cevaplar: "kumanda, uzaktan kumandalı oyuncaklar, oyuncak köpek, tabletler, telefon, ışık, dans eden robot, oyuncak bebek, oyuncak gitar" iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: "oyuncak, kumanda, saat, oyun konsolu, şarj etmeye yarar, telefon, tablet, pilin içinde elektrik var fenere elektrik verir, uydu kumandası, araba kumandası, fener, teleskop, pilli oyuncak, robot araba, oyuncak mum" şeklindedir.

4.2.3. Kuvvet-Hareket Kavramına İlişkin Değişkenler

Tablo-15: 'Sence bir oyuncağını yerinden kaldırmadan yerini nasıl değiştirsin?' sorusuna verilen cevaplar

N: 18 (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Kuvvet-Hareket	İtme-çekme	1 kişi (%6)	4 kişi (%22)	0 kişi (%0)	7 kişi (%39)
	Sürükleme-kaydırma	1 kişi (%6)	1 kişi (%6)	3 kişi (%17)	9 kişi (%50)
	Başka bir eşya ile taşıma	0 kişi (%0)	6 kişi (%33)	0 kişi (%0)	1 kişi (%6)
	Cevap yok/ yanlış cevap	14 kişi (%78)	7 kişi (%39)	15 kişi (%83)	1 kişi (%6)

Tablo-15‘te kontrol grubu çocuklarının ‘sence bir oyuncağını yerinden kaldırmadan yerini nasıl değiştirsin?’ sorusuna verdikleri öntest-sontest cevaplarına bakıldığında; cevap veremeyen grupta bir değişim olmadığı, iterim ekerim diyen grupta %6 azalarak sıfırlanma; sürüklerim kaydırırım grubunda %9’luk azalma ve kutuyla ya da eliyle işlem yapacağını söyleyen grupta %5’lik artış görülmektedir.

Deney grubu çocuklarının aynı soruya verdikleri öntest-sontest cevaplarına bakıldığında iterim çekerim diyen grupta %17 oranında, sürüklerim kaydırırım grubunda %44’lük artış olduğu; cevap vermeyen grupta %33 oranında, kutuyla ya da eliyle işlem yapacağını söyleyen grupta %27 oranında azalma görülmektedir.

Kontrol grubu öğrencilerinden ‘sence bir oyuncağını yerinden kaldırmadan yerini nasıl değiştirsin?’ sorusuna öntestlerde gelen cevaplar: “kardeşim ellemesin diye saklarım, bilmiyorum, anneme söylerim kaldırır, sürüklerim, unuttum, ittiririm, elimle koyarım, aklıma bir şey gelmedi, tutar kaldırırım” iken; sontestlerde gelen cevaplar: “sürüklerim, odama koyarım, dolaba saklarım, bilmiyorum, kaydırırım, anneme veririm alçak yere koyar, unuttum” şeklindedir.

Deney grubu öğrencilerinin aynı soruya verdikleri cevaplar: “iterim, unuttum, tahtanın üstüne koyar değiştiririm, bulamadım, arabanın arkasına yerleştiririm, bilmiyorum, kaydırırım, o biraz zor, tekerlek takarım, elimle değiştiririm, yayıntı odasına koyarım, ipe bağlar iple çekerim, annemden izin alarak-bilmiyorum, kutuyla, masayla, değiştirmem” iken; sontestlerde gelen cevaplar: “bilmem, sürüklerim, iterim, itme kuvveti, beze sararım bezi sürüklerim, unuttum, elimle iterim, başka yere koyarım, ” şeklindedir.

Tablo-16: ‘Bir parça oyun hamurunun şeklini değiştirmek için ne yaparsın?**’ sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Kuvvet-Hareket	İtme-çekme	2 kişi (%11)	0 kişi (%0)	1 kişi (%6)	6 kişi (%33)
	Kuvvet uygulama	1 kişi (%6)	0 kişi (%0)	2 kişi (%11)	3 kişi (%17)
	Cevap yok/ yanlış cevap	15 kişi (%83)	18 kişi (%100)	15 kişi (%83)	9 kişi (%50)

Tablo-16‘da kontrol grubu çocuklarının **‘**bir parça oyun hamurunun şeklini değiştirmek için ne yaparsın?’ sorusu karşısında verdikleri öntest-sontest cevapları kıyaslandığında itme ya da çekme yapacağını söyleyen grupta %5 oranında azalma, kuvvet uygulama diyen grupta %5 oranında artma görülürken yanlış cevap veren ya da cevap vermeyen grupta değişim gözlenmemiştir.

Deney grubu çocuklarının aynı soru karşısında verdikleri öntest-sontest cevapları kıyaslandığında öntestte itme ya da çekme yapacağından bahseden öğrenci olmazken sontestte bu ifadeyi kullananların oranı %33’tür, öntestte kuvvet uygulama ifadesini kullanan katılımcı olmazken sontestte grubun %17’si bu cevabı vermiştir.

Cevap vermeyen ya da yanlış cevap veren katılımcı oranında %50 oranında azalma olmuştur.

Kontrol grubu öğrencilerinden ‘bir parça oyun hamurunun şeklini değiştirmek için ne yaparsın?’ sorusuna öntestlerde gelen cevaplar: “yoğururum, elimle bastırım, hamura güç uygularım, kalp yaparım, merdaneyle büyütürüm, kalıpla şekil yaparım, şekilsiz bir şekil yaparım, kardan adam yaparım, düzleştiririm,” iken; sontestlerde gelen cevaplar: “yıldız yaparım, insan yaparım, aslan yaparım, kalp-bulut-çocuk-güneş yaparım, bilmiyorum, hamurları karıştırırım, kalıp kullanırım, bastırırım, yuvarlarım, ejderha yaparım, sim dökerim” şeklindedir.

Deney grubu öğrencilerinden aynı soruya gelen öntest cevapları: “tekerlek yaparım, kelebek yaparım, bilmiyorum, yuvarlarım, hamuru kutuya koyarım, kare yaparım, canavar maskesi yaparım, yoğururum, oklavayla açarım, kalıpla değiştiririm” iken; sontest cevapları: “bilmiyorum, basma kuvveti uygularım, sıkma kuvveti, hamuru iter itme kuvveti uygularım, itme kuvveti, başı gezmeye gitmiş daha sonra söyleyecek, kelebek uygularım, baskı gücü, sıkıştırırım, unuttum, bastırarak olur, oyun kalıbıyla iterim, çekme yaparım, ay yaparım” şeklindedir.

Tablo-17: ‘Sence hareket etmek ne demektir? **’ sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Kuvvet-Hareket	Yer değiştirme	5 kişi (%28)	11 kişi (%61)	5 kişi (%28)	12 kişi (% 67)
	Organların hareketi	6 kişi (%33)	3 kişi (%17)	4 kişi (%22)	3 kişi (%17)
	Cansız varlığı hareket ettirme	0 kişi (%0)	1 kişi (%6)	0 kişi (%0)	3 kişi (%17)
	Cevap yok/	7 kişi	3 kişi	9 kişi	2 kişi (%11)

	yanlış cevap	(%39)	(%17)	(%50)	

Tablo-17‘de kontrol grubu çocuklarının ‘sence hareket etmek ne demektir?’ sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları kıyaslandığında cevap vermeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında %11 oranında artış olduğu; yer değiştirme grubu cevaplarının oranında bir değişme görülmediği ve organların hareketi cevabında %11 oranında azalma olduğu görülmüştür.

Deney grubu çocuklarının aynı soruya verdikleri öntest-sontest cevapları kıyaslandığında cevap vermeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında %6 azalma; cansız varlığı hareket ettirme cevabında %9, yer değiştirme cevabında %6 artma olurken organların hareketi cevabında fark gözlenmemiştir.

Kontrol grubu öğrencilerinden ‘sence hareket etmek ne demektir?’ sorusuna öntestlerde gelen cevaplar: “yürümek, elimizi-kafamızı oynatmak, bilmiyorum, spor olabilir, hareketsiz kalmamak, araba, insanlar yapar, unuttum, esnemek” iken; sontestlerde gelen cevaplar: “bir yere gitmek, bilmiyorum, unuttum, gitmek, spor yapmak, oyun oynamak, sağlıklı olmak, yürümek, destek vermek, koşmak, ayakları çalıştırmak, hareket etmek, kıpırdamak” şeklindedir.

Deney grubunda aynı soruya öntestlerde gelen cevaplar: “ısınmak, yürümek, koşmak, spor yapmak, bir yere gitmek, bacakları hareket ettirmek, bilmiyorum, okula gitmek, bir şeyler yapmak, birine oyuncak/bir şey vermek, bisiklete binmek, futbol oynamak, dans etmek, sağlıya yararlıdır, ayağa kalkıp oturmak” iken; sontestlerde gelen cevaplar: “bilmiyorum, spor yapmak, koşmak, yürümek, alkışlamak, hareketli olmak, unuttum, okula gitmek, kıpırdamak, kolları-ayakları hareket ettirmek, kas gücü demek, kol-bacak oynatmak, kukla demek olabilir, oyun oynamak, dolaşmak” şeklindedir.

Tablo-18: ‘Sence hareketsiz olmak ne demektir? **’ sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)	**Öntest**	**Sontest**

Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Kuvvet-Hareket	Kımıldamama	9 kişi (%50)	6 kişi (%33)	9 kişi (%50)	8 kişi (%45)
	Bir şey yapmama	4 kişi (%22)	7 kişi (%39)	3 kişi (%17)	6 kişi (%33)
	Cevap yok/ yanlış cevap	5 kişi (%28)	5 kişi (%28)	6 kişi (%33)	4 kişi (%22)

Tablo-18'de kontrol grubu çocuklarının 'sence hareketsiz olmak ne demektir?' sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap vermeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci oranında %5 artış, kımıldamama cevabında değişim görülmezken, bir şey yapmamak cevabında %5 azalma görülmektedir.

Deney grubu çocuklarının aynı soruya verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde soruya cevap vermeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında ve bir şey yapmamak cevabında %6 oranında azalma; kımıldamama veren oranında %12 oranında artış görülmüştür.

Kontrol grubu öğrencilerinden 'sence hareketsiz olmak ne demektir?' sorusuna öntestlerde gelen cevaplar: "oturmak, durmak, heykel gibi durmak, bilmiyorum, spor yapmamak, yürümemek, bir yere gitmemek, oyuncaklar hareket edemez, oyun oynamamak, hasta olmak" iken; sontestlerde gelen cevaplar: "donmak, bilmiyorum, kımıldaman durmak, hiçbir şey yapmamak, çok yorulmak, sıkılmak, " şeklindedir.

Deney grubunda aynı soruya öntestlerde gelen cevaplar: "üşümek, yürümemek, olduğumuz yerde kalmak, pis olmak, hareket edememek, bilmiyorum, hep uyumak, donup kalmak, ayaksız olmak, nefes alamamak, dinlenmek, hiçbir şey yapmamak, heykel demek, dik durmak, " iken; sontestlerde gelen cevaplar:

“donmak, hiçbir şey yapmamak, bilmiyorum, unuttum, okula gitmemek, kıpırdamamak, heykel olmak, spor yapmamak, yürümemek” şeklindedir.

4.2.4. Ampul - Güneş Kavramına İlişkin Değişkenler

Tablo-19: ‘Sence neler bilir aydınlatır? **’ sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Ampul - Güneş	Yapay ışık kaynakları	14 kişi (%78)	13 kişi (%72)	11 kişi (%61)	18 kişi (%100)
	Doğal ışık kaynakları	7 kişi (%39)	8 kişi (%44)	13 kişi (%72)	15 kişi (%83)
	Cevap yok/ yanlış cevap	3 kişi (%17)	3 kişi (%17)	2 kişi (%11)	0 kişi (%0)

Tablo-19‘da kontrol grubu çocuklarının ‘sence neler bizi aydınlatır?’ sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde soruya cevap vermeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında %6 azalma; yapay ışık kaynakları cevabını veren sayısında %17 azalma buna rağmen doğal ışık kaynağı diyen öğrenci sayısında %33 oranında artış görülmüştür.

Deney grubu çocuklarının ‘sence neler bizi aydınlatır?’ sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap vermeyen ya da yanlış cevap veren kategorisinde %17 azalma ile sıfırlandığı, yapay ışık kaynakları kategorisinde %18 artışla %100’e ulaşıldığı ve doğal ışık kaynakları kategorisinde %39 oranında artış gözlemlenmiştir.

Kontrol grubu öğrencilerinin ‘sence neler bizi aydınlatır?’ sorusuna öntestlerde verdikleri cevaplar: “ay, güneş, lamba, ışık, güneş, el feneri, makyaj, mangal ateşi, telefon ışığı, bilmiyorum, unuttum, yıldız” iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: “ışık, güneş, ampul, ay, telefon ışığı, lamba, parıltılar, unuttum, soba ateşinin ışığı, makyaj”dır.

Deney grubu öğrencilerinin ‘sence neler bizi aydınlatır?’ sorusuna öntestlerde verdikleri cevaplar: “ampul, güneş, ışık, elektrik, lamba, gölge, ay ışığı, telefon ışığı, Allah, küpe, öcü-böcüler, ay” iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: “ay, yıldız, güneş, ışık, ampul, lamba, gece lambası, el feneri, sokak lambaları, telefon ışığı” dır.

4.2.5. Karanlık Kavramına İlişkin Değişkenler

Tablo-20: ‘Sence ışık olmazsa ne olur?**’ sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Karanlık	Karanlık	10 kişi (%56)	11 kişi (%61)	11 kişi (%61)	16 kişi (%89)
	Elektriğin olmaması	4 kişi (%22)	2 kişi (%11)	4 kişi (%22)	1 kişi (%6)
	Gece	0 kişi (%0)	1 kişi (%6)	2 kişi (%11)	0 kişi (%0)
	Etrafı görememe	2 kişi (%11)	3 kişi (%17)	0 kişi (%0)	0 kişi (%0)
	Cevap yok/ yanlış cevap	2 kişi (%11)	1 kişi (%6)	1 kişi (%6)	1 kişi (%6)

Tablo-20‘de kontrol grubu çocuklarının ‘sence ışık olmazsa ne olur?’ sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında %5, karanlık cevabını veren sayısında %5, etrafı göremeyiz diyen sayısında %11 azalma; gece sayısını veren sayısında %11 artış ve elektrik olmaz sayısında değişim olmadığı görülmüştür.

Deney grubu çocuklarının ‘sence ışık olmazsa ne olur?’ sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında değişim olmadığı, gece cevabında %6, elektrik olmaz diyenlerde %5 azalma görülürken, karanlık cevabını verenlerde %28, artış görülmektedir.

Kontrol grubu öğrencilerinin “sence ışık olmazsa ne olur?” sorusuna öntestlerde verdikleri cevaplar: “karanlık, önümüzü göremeyiz, bilmiyorum, elektriksiz kalırız, göremeyiz, çarpıp düşeriz, elektrikler kesilir, unuttum” iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: “karanlık, gece, önümüzdekilere çarparız, elektrikler kesilir” dir.

Deney grubu öğrencilerinin “sence ışık olmazsa ne olur?” sorusuna öntestlerde verdikleri cevaplar: “karanlık, ışıksız kalırız, göremeyiz, bilmiyorum, gece olur, elektrikler gider, kapkaranlık olur” iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: “karanlık, elektrikler gider, göremeyiz, bilmiyorum” şeklindedir.

4.2.6. Ampul-Lamba Kavramına İlişkin Değişkenler

Tablo-21: ‘Peki geceleri nasıl görüyoruz?**’ sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Ampul-	Yapay ışık kaynakları	12 kişi (%67)	10 kişi (%56)	13 kişi (%72)	16 kişi (%89)

Lamba	Göremeyiz	3 kişi (%17)	0 kişi (%0)	3 kişi (%17)	0 kişi (%0)
	Gözümüzle	3 kişi (%17)	0 kişi (%0)	2 kişi (%11)	0 kişi (%0)
	Cevap yok/ yanlış cevap	1 kişi (%6)	8 kişi (%45)	0 kişi (%0)	2 kişi (%11)

Tablo-21'de kontrol grubu çocuklarının 'peki geceleri nasıl görüyoruz?' sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında ve gözümüzle cevabında %6 azalma; yapay ışık kaynakları cevabında %6 artış görülürken göremeyiz cevabını veren sayısında bir değişim olmamıştır.

Deney grubu çocuklarının 'peki geceleri nasıl görüyoruz' sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında %34 azalma görülürken, yapay ışık kaynakları cevabını veren sayısında ise %33 oranında artış görülmüştür.

Kontrol grubu öğrencilerinin 'peki geceleri nasıl görüyoruz?' sorusuna verdikleri öntest cevapları: "ay gösterir, ışıkları açarız, ışık ile, gece lambası ile, fener ile, karanlık görürüz, ışık gelir görürüz, göremezdik, lamba ile, gözümüzle, bilmiyorum" iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: "dürbünle, yatağa yatınca, siyah görürüz, ışık ile, lambadan, mum ile, gece lambası ile, uyuruz, dışarıda lamba evde ampul ile, ay ile, gözümüz ile, gideceğimiz yeri bilerek, bilmiyorum" şeklindedir.

Deney grubu öğrencilerinin 'peki geceleri nasıl görüyoruz?' sorusuna verdikleri öntest cevapları: "ışığı açarak, fener ile, göremeyiz, lamba ile, bilmiyorum, göremeyiz, telefon ışığı ile, beyaz arabaları görürüz, gözümüzle, simsiyah görürüz" iken; sontest cevapları: "ışık ile, lamba açarak, sokak lambaları ile, el feneri ile, ampul ile, gece lambası ile, ay ışığı ile, bilmiyorum, mum ile görürüz" şeklindedir.

4.2.7. Gece Kavramına İlişkin Değişkenler

Tablo-22: ‘Güneş’i göremediğimiz zamana ne deriz?**’ sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Gece	Gece-akşam	4 kişi (%22)	7 kişi (%39)	5 kişi (%28)	9 kişi (%50)
	Karanlık	0 kişi (%0)	0 kişi (%0)	0 kişi (%0)	2 kişi (%11)
	Cevap yok/ yanlış cevap	14 kişi (%78)	11 kişi (%61)	13 kişi (%72)	8 kişi (%45)

Tablo-22‘te kontrol grubu çocuklarının ‘güneşi göremediğimiz zamana ne deriz?’ sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında %6 azalma ve gece-akşam cevabından birini verenlerin sayısında %6 artma gözlemlenmiştir.

Deney grubu çocuklarının ‘güneşi göremediğimiz zamana ne deriz?’ sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde gece-akşam cevabından birini ve karanlık cevabını verenlerin sayısında %11 artış görülürken cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında %16 azalma görülmüştür.

Kontrol grubu öğrencilerinin ‘güneşi göremediğimiz zamana ne deriz?’ sorusuna verdikleri öntest cevapları: “güneş vurulması, gece, güneş yok, gün batımı, bulutlu gün, güneşin önüne bir şey geçti, güneş tutulması, bilmiyorum, unuttum, bulut var” iken; sontest cevapları: “bilmiyorum, güneş yok, bulutlu gün, güneşsiz hava, akşam, ay, unuttum, gece, gün batımı, ışık vurulması” şeklindedir.

Deney grubu öğrencilerinin ‘güneşi göremediğimiz zamana ne deriz?’ sorusuna verdikleri öntest cevapları: “ay çıktı, güneş kayboldu, bilmiyorum,

görmeyiz, gece, güneşsiz, soğuk, bir şey demeyiz, sonbahar, hava kararır" iken; sontest cevapları: "gece, akşam, bilmiyorum, güneş tutulması, unuttum, karanlık, soğuk hava, ay deriz" şeklindedir.

Tablo-23: 'Sence gece neden karanlıktır?**' sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Gece	Dünyanın dönmesi	2 kişi (%11)	0 kişi (%0)	2 kişi (%11)	1 kişi (%6)
	Güneşin görünmemesi	2 kişi (%11)	3 kişi (%17)	5 kişi (%28)	5 kişi (%28)
	Gece olması	0 kişi (%0)	4 kişi (%22)	0 kişi (%0)	1 kişi (%6)
	Cevap yok/ yanlış cevap	14 kişi (%78)	11 kişi (%61)	11 kişi (%61)	11 kişi (%61)

Tablo-23'te kontrol grubu çocuklarının 'sence gece neden karanlıktır?' sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında %17 azalma; güneş görünmemesi cevabını verenlerde %17 artış görülürken dünya dönmesi cevabını veren öğrenci sayısında değişim gözlenmemiştir.

Deney grubu çocuklarının 'sence gece neden karanlıktır?' sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında değişim görülmemekle beraber dünya dönmesi cevabını verenlerde %6, güneşin görünmemesi diyenlerde %11 artış ve gece olması cevabını verenlerde %16 azalma gözlemlenmiştir.

Kontrol grubu öğrencilerinin 'sence gece neden karanlıktır?' sorusuna verdikleri öntest cevapları: "dünya etrafında dönerken diğer tarafa bakınca gece olur,

ay ve yıldızlar için, bilmiyorum, uykumuz geldiğinde yatmak için, güneş yoktur, gece olduğu için, ay güneşi kapattır, uyumamız için, elektrikler kesildiğinden, uyuma saati olduğundan, ışıklar kapanınca karanlık olur, lambayı söndürdüğümüz için, aydınlık bittiği için" iken; sontest cevapları: "bilmiyorum, gökyüzü siyah olduğundan, güneş gittiği için, gece olduğu için, elektrikler kesildiği için, güneş olmadığı için, uzay karanlık olduğu için, uyuma vaktidir, akşam olduğu için, unuttum, güneş görünmediği için, güneş dünyanın öbür tarafına gittiği için" şeklindedir.

Deney grubu öğrencilerinin aynı soruya verdikleri öntest cevapları: "güneş kaybolduğu için, gece olduğu için, bilmiyorum, uyku vakti olduğu için, kurtlar geldiği için, gündüzden farklı olsun diye, güneşin aydınlığı olmadığı için, ay geldiği için, mavi siyah karıştığı için" iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: "güneş dünyanın öbür tarafına gittiği için, yatma vakti, bilmiyorum, ay çıktığı için, güneş gittiği için, güneş başka ülkeye gittiği için, yıldızlar görünsün diye, ışıkları kapattığımız için, akşam olduğundan, Allah öyle yaratmış, dünya döndüğü için" şeklindedir.

4.2.8. Gündüz Kavramına İlişkin Değişkenler

Tablo-24: 'Sence Güneş'in bizi aydınlattığı yani Güneş'i görebildiğimiz zamana ne diyoruz?**' sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Gündüz	Aydınlık - gündüz	4 kişi (%22)	7 kişi (%39)	4 kişi (%22)	12 kişi (%67)
	Güneşli gün	6 kişi (%33)	0 kişi (%0)	7 kişi (%39)	0 kişi (%0)

	Işık - ampul	4 kişi (%22)	0 kişi (%0)	0 kişi (%0)	0 kişi (%0)
	Cevap yok/ yanlış cevap	7 kişi (%39)	8 kişi (%44)	7 kişi (%39)	6 kişi (%33)

Tablo-24‘te kontrol grubu çocuklarının sence ‘Güneş’in bizi aydınlattığı yani Güneş’i görebildiğimiz zamana ne diyoruz?’ sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında ve aydınlık gündüz cevabından birini verenlerin sayısında değişim olmadığı, güneşli gün cevabını verenlerin oranında %6 artış görülmüştür.

Deney grubu çocuklarının aynı soruya verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında %11, ışık ampul cevabından birini verenlerde %22 azalma, aydınlık gündüz cevabını kullananların sayısında %28 artış görülmüştür.

Kontrol grubu öğrencilerinin ‘Güneş’in bizi aydınlattığı yani Güneş’i görebildiğimiz zamana ne diyoruz?’ sorusuna öntestlerde verdikleri cevaplar: “bilmiyorum, gündüz, aydınlık, güneşli gün, gün ışığı, gözlük takınız, ışık, güneş var, uyanırız, unuttum” iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: “bilmiyorum, güneş, çok sıcak, güneş zamanı, güneşli gün, gündüz, güneş, ay, sabah” şeklindedir.

Deney grubu öğrencilerinin aynı soruya öntestlerde verdikleri cevaplar: “gündüz, ampul, unuttum, ay, aydınlık, bilmiyorum, sıcak havalar, yaz, ışık, güneşsiz olmama” iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: “bilmiyorum, öğlen, aydınlık, gündüz, sabah, unuttum, yaz, güneş var” şeklindedir.

4.2.9. Su Kavramına İlişkin Değişkenler

Tablo-25: ‘Sence Güneş’in bizi aydınlattığı yani Güneş’i görebildiğimiz zamana ne diyoruz?**’ sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)		Öntest		Sontest	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Su	Canlılara hayat vermesi	5 kişi (%28)	6 kişi (%33)	9 kişi (%50)	16 kişi (%89)
	Kişisel temizlik için kullanılması	0 kişi (%0)	2 kişi (%11)	2 kişi (%11)	9 kişi (%50)
	Kokusuz-tatsız-renksiz olması	7 kişi (%39)	2 kişi (%11)	1 kişi (%6)	2 kişi (%11)
	Sıvı olması	1 kişi (%6)	2 kişi (%11)	1 kişi (%6)	2 kişi (%11)
	Çeşmeden akması	0 kişi (%0)	2 kişi (%11)	0 kişi (%0)	1 kişi (%6)
	Cevap yok/ yanlış cevap	5 kişi (%28)	5 kişi (%28)	3 kişi (%17)	1 kişi (%6)

Tablo-25‘te kontrol grubu çocuklarının ‘suyu tarif eder misin, su nasıl bir şey?’ sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında %11 azalma, canlılara hayat verir diyenlerin sayısında %22 ve temizlik için kullanırız diyenlerde %11 artma; kokusuz, tatsız, renksiz olduğunu söyleyenlerde %33 azalma görülürken sıvı olduğunu söyleyenlerde herhangi bir değişim görülmemiştir.

Deney grubu çocuklarının aynı soruya verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında %22, çeşmeden aktığını söyleyenlerde %5 azalma görülüp sıvı olduğunu ifade edenlerde değişim gözlenmezken temizlik için kullanıldığını söyleyenlerde %39, canlılara hayat vermesi cevaplarını verenlerde %56 gibi yüksek bir artış görülmüştür.

Kontrol grubu öğrencilerinin ‘suyu tarif eder misin, su nasıl bir şey?’ sorusuna öntestlerde verdikleri cevaplar: “şekli-kokusu yok, beyaz bir şey, slaym gibi bir şey, kokusuzdur, şekilsizdir, doğaldır, tadı güzeldir, insanlar için yararlıdır, içine limon sıkılır, ılık içilir, içmek içindir, sıvıdır, şelale gibidir, içeriz, doğamıza iyi gelir, susayınca içeriz, unuttum, yağ gibidir, deniz suyu gibidir” iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: “içmeye yarar, susayınca içeriz, sıcak-soğuk-ılık olur, yıkanırız, dünyanın en büyük hazinesi, hayattır, balıklar yaşar, ellerimizi yıkarız, kedilere veririz, önemli bir kaynaktır, yaşamamız için önemlidir, bahçe sularız, temizlik yaparız, sıvıdır, elektrikle çalışır, susuzluğumuzu giderir” şeklindedir.

Deney grubu öğrencilerinin aynı soruya öntestlerde verdikleri cevaplar: “sağlıklıdır, sıvıdır, çeşmeden akar, denizden gelir, faydalıdır, kokusuzdur, şekilsizdir, şeffaftır, renksizdir, kabı Elsalıdır, elimizi yıkarız, yuvarlak akar, içeriz, zayıflatır, kokusu çam sakızı gibidir, su içmezsek hayatın tadını çıkaramayız, çeşmeden kullanmayız, ellerimizi yıkarız, insanlar için çok önemlidir, soğuk ya da sıcak olur, ıslaktır, insanların içebildiği bir şeydir, yaşam kaynağıdır, Allah yarattı, musluktan akar” iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: “içilir, el-yüz yıkanır, oyuncaklar yıkanır, temizlik yapılır, bize can verir, banyo yaparız, kedi-köpek-çiçeklere verilir, meyve sebze yıkanır, tuvaletleri temizleriz, çeşmeden akar, su olmazsa içimiz kurur ölürüz, su olmazsa insanlar yaşayamaz, denizde olur, suda yüzeriz, deniz suyu içilmez, çiçekleri büyütür, balıkların yaşamasını sağlar, canlılar içer” şeklindedir.

4.2.10. Bulut Kavramına İlişkin Değişkenler

Tablo-26: ‘Sence bulutlar nasıl oluşur? Bulutlarda su var mıdır? Bulutlardaki su nereden gelir? Bulutlardaki su nereden gelir?**’ sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**

Bulut	Bulutlarda su olması	14kişi (%78)	12 kişi (%66)	15 kişi (%83)	14 kişi (%78)
	Buhar olup çıkması	4 kişi (%22)	7 kişi (%39)	6 kişi (%33)	8 kişi (%44)
	Yağmurdan gelmesi	5 kişi (%28)	0 kişi (%0)	6 kişi (%33)	0 kişi (%0)
	Bulutlar çarpışınca su oluşması	0 kişi (%0)	4 kişi (%22)	0 kişi (%0)	4 kişi (%22)
	Cevap yok/ yanlış cevap	9 kişi (%50)	11 kişi (%61)	6 kişi (%33)	1 kişi (%6)

Tablo-26'da kontrol grubu çocuklarının 'bulutlar nasıl oluşur, bulutlarda su var mıdır, bulutlardaki su nereden gelir?' sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında %17 oranında azalma görülürken bulutlarda su olması diyenlerde %5, buhar olur çıkması diyenlerde %11, yağmurdan gelmesi cevabını verenlerde %5 artış görülmüştür.

Deney grubu çocuklarının aynı soruya verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında %56 azalma; buhar olup çıktığını söyleyenlerde %5 ve bulutlarda su olduğunu söyleyenlerde %12 artış görülmüştür.

Kontrol grubu öğrencilerinin 'sence bulutlar nasıl oluşur? Bulutlarda su var mıdır? Bulutlardaki su nereden gelir?' sorusuna öntestlerde verdikleri cevaplar: "bulutta su vardır, yağmur yağmadan önce bulut uçar, sıcak havda güneşin buharlaştırmasıyla bulut olur, bulutta su yoktur, su bulutlara denizlerden gelir, gri bulutlarda su vardır, denizden hava çıkar ve bulut olur, bilmiyorum, su yerden havaya çıkıyor, görmedim, bulutlardaki su kardan gelir, bulut bulutla çarpışınca su gelir, Güneş bulutları sıcak yapınca su dünyaya düşer, uzaktan gelir, bulutu çizerek insanlar yapar, bulutlar birbirine çarparak oluşur, buluttaki su havadan gelir, bulutlar

dumandan oluşur, buluttki su dereden gelir" iken sontestlerde verdikleri cevaplar: "bulutları insanlar yapar, bulutta su yoktur, bulutta su vardır, bulutlar dumandan oluşur, bulutlar kardan oluşur, bulutlardaki su denizden gelir, bilmiyorum, güneş suyu yukarı çıkarar, unuttum, yağmur damlalarından oluşur, denizlerden su buharlaşır gökyüzüne çıkar, karlar eriyince buharlaşır bulutlara çıkar" şeklindedir.

Deney grubu öğrencilerinin aynı soruya öntestlerde verdikleri cevaplar: "bulutlar sudan oluşur, bulutlardaki su bardaktan gelir, bulutlarda su vardır, bulutlardaki su güneşten gelir, bulutlarda su yoktur, buhar bulut olunca bulutlar çarpışır yağmur olur, bilmiyorum, bulutlara su yerden gelir, bulutlardaki su hortumdan gelir, bulutlar çarpışınca su olur, bulutlar havadan oluşur, bulutlara su havadan gelir, bulutlar pamuk şekerinden oluşur, bulutlar yuvarlak olur, bulutlara ay dede su verir, bulutlar pamuktan oluşur" iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: "bilmiyorum, bulutlara su dumanlardan gelir, bulutlar sudan oluşur, bulutlarda su vardır, yağmur yağar ardından güneş çıkar sonra bulut olur, güneş çok sıcak olunca yağmur suları gaz haline gelir, bulutlar yağmur tanecikleriyle oluşur, kar taneleri eriyip havaya çıkınca bulut olur, bulutlara su sudan gelir; bazen su birikir, buhar olur yukarı çıkar, yağmur yağar, bulutlar buharla oluşur, bulutlara suyu insanlar koyar, bulutlar pamuktan oluşur, bulutlara su derelerden gelir, bulutlara su denizden gelir, bulutlara su bağlantıdan gelir, bulutlar su damlacıklarından oluşur, bulutlar gazdan oluşur, bulutlarda su yağmur bulutundan gelir, bulut bir tane gazdan oluşur, bulutlara suyu güneş getirir, bulutlara su buhar olup gelir" şeklindedir.

4.2.11. Buhar Kavramına İlişkin Değişkenler

Tablo-27: 'Çaydanlıkta veya tencerede su kaynarken gördün mü? Tencerenin üstünde ne oluyor?**' sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 Kişi (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**

Buhar	Buhar-duman	5 kişi (%28)	6 kişi (%33)	7 kişi (%39)	15 kişi (%83)
	Baloncuk-su	4 kişi (%22)	3 kişi (%17)	4 kişi (%22)	5 kişi (%28)
	Cevap yok/ yanlış cevap	9 kişi (%50)	9 kişi (%50)	7 kişi (%39)	1 kişi (%6)

Tablo-27'de kontrol grubu çocuklarının 'çaydanlıkta veya tencerede su kaynarken gördün mü? Tencerenin üstünde ne oluyor?' sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında %11 azalma ve buhar-duman cevabını verenlerde %11 oranında artma gözlenirken baloncuk su cevabını verenlerde herhangi bir değişim gözlenmemiştir.

Deney grubu çocuklarının aynı soruya verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında %44, baloncuklar diyenlerde %11 azalma; buhar ya da duman olur diyenlerdeyse %50 oranında yüksek bir artış görülmüştür.

Kontrol grubu öğrencilerinin 'çaydanlıkta veya tencerede su kaynarken gördün mü? Tencerenin üstünde ne oluyor?' sorusuna verdikleri öntest cevapları: "tencerenin üstünde siyah bir şeyler oluyor, bilmiyorum, duman çıkıyor, görmedim, sıcak olur, baloncuklar, köpükler olur, hiçbir şey olmaz, su olur" iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: "hiçbir şey olmuyor, baloncuklar çıkıyor, görmedim, bilmiyorum, duman çıkıyor, buhar, dalgalar oluyor, köpük çıkıyor" şeklindedir.

Deney grubu öğrencilerinin aynı soruya verdikleri öntest cevapları: "sular fokur fokur ses çıkarıyor ve köpürüyor, kapak oluyor, buhar çıkıyor, gördüm ama unuttum, su akıyor gibi oluyor, baloncuklar oluyor, çay olur, hiçbir şey olmuyor, bilmiyorum, su dumanla çıkıyor, su olur" iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: "bilmiyorum, buhar oluşur, buhar çıkar, su köpürdüyor ve baloncuk çıkıyor, duman çıkıyor, yılan gibi dumanlar çıkıyor, gaz çıkıyor" şeklindedir.

4.2.12. Buz Kavramına İlişkin Değişkenler

Tablo-28: ‘Sence suyu dondurabilir miyiz? Donarsa ne oluşur?**’ sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 Kişi (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Buz	Buz	10 kişi (%56)	14 kişi (%78)	16 kişi (%89)	17 kişi (%94)
	Soğuk	0 kişi (0%)	2 kişi (%11)	0 kişi (0%)	1 kişi (%6)
	Cevap yok/ yanlış cevap	8 kişi (%44)	2 kişi (%11)	2 kişi (%11)	0 kişi (0%)

Tablo-28‘de kontrol grubu çocuklarının ‘sence suyu dondurabilir miyiz? Donarsa ne oluşur?’ sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen öğrenci sayısında %33 azalma ve buz cevabını verenlerde %33 artış gözlemlenmiştir.

Deney grubu çocuklarının aynı soruya verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde soğuk cevabını veren öğrenci sayısında %5, cevap veremeyen ya da yanlış cevap verenlerin sayısında %11 azalma görülürken buz diyenlerin oranında %16 oranında artış görülmüştür.

Kontrol grubu öğrencilerinin ‘sence suyu dondurabilir miyiz? Donarsa ne oluşur?’ sorusuna verdikleri öntest cevapları: “dondurabiliriz, buz olur, donduramayız, buharlaşır, hasta oluruz, içemeyiz, buza dönüşür” iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: “dondurabiliriz, dondurma olur, buz olur, bilmiyorum, donduramayız, donar, unuttum” şeklindedir.

Deney grubu öğrencilerinin aynı soruya verdikleri öntest cevapları: "dondurabiliriz, buz olur, buz küpü olur, soğuk olur, kar yağmış gibi buz olur, donduramayız, üşürüz" iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: "şekli değişir buz olur, buz olur, soğuk olur, küp küp buz olur" şeklindedir.

Tablo-29: 'Buzu tarif eder misin, buz nasıl bir şey?**' sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 Kişi (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Buz	Soğuk– sert olması	10 kişi (%56)	8 kişi (%44)	12 kişi (%67)	16 kişi (%89)
	Sıcakta eriyip soğukta donması	4 kişi (%22)	4 kişi (%22)	4 kişi (%22)	2 kişi (%11)
	Sudan yapılması	0 kişi (%0)	1 kişi (%6)	0 kişi (%0)	4 kişi (%22)
	Kare/daire/küp şeklinde olması	0 kişi (%0)	4 kişi (%22)	0 kişi (%0)	0 kişi (%0)
	Cevap yok/ yanlış cevap	2 kişi (%11)	3 kişi (%17)	3 kişi (%17)	1 kişi (%6)

Tablo-29'da kontrol grubu çocuklarının 'buzu tarif eder misin, buz nasıl bir şey?' sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında %6, soğuk-sert olması cevabını verenlerin sayısında %11 artış gözlenirken sıcakta eriyip soğukta donması cevabını verenlerin oranında bir değişim gözlemlenmemiştir.

Deney grubu çocuklarının aynı soruya verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında %11, sıcakta eriyip soğukta donar diyenlerin sayısında %11, kare/daire/küptür diyenlerin

sayısında %22 azalma; sudan yapıldığını söyleyenlerde %12, soğuk ve sert olduğunu söyleyenlerde %45 artış görülmüştür.

Kontrol grubu öğrencilerinin ‘buzu tarif eder misin, buz nasıl bir şey?’ sorusuna verdikleri öntest cevapları: “soğuk yere koyunca buz olur, buzdolabına suyu koyunca buz olur, bir yerimiz acıyınca koyarız, dondurma gibi soğuktur, elimizi üşütür, aklıma bir şey gelmiyor, soğuktur, buzdolabına koyarız sonra babalar rakıya katar, dondurur, yersek dişimizi kırar, soğuk havada olur, sıcak olunca erir, dokununca donarsın hasta olursun, sert su gibidir, ellerimizi dondurur” iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: “komik bir şey; yalarsan diline yapışır, çok soğuktur dondurur, sobanın yanında erir, bilmiyorum, kutup ayılarının yaşadığı yerdir, soğusun diye limonatalara katılır, dondurma gibidir, sıcakta erir” şeklindedir.

Deney grubu öğrencilerinin ‘buzu tarif eder misin, buz nasıl bir şey?’ sorusuna verdikleri öntest cevapları: “soğuktur, çok soğuktur, paten kaymak gibi olur, suyla yapılır, sıcakta erir soğukta donan bir şey, gördüm mü bilmiyorum, sudan yapılan sert bir şey, kare şeklindedir ama yuvarlak da olur, buzdolabına koyarız, buz demek donmak gibidir, kara girince sular donar, soğuk bir şey güneşte erir, elimizi üşütür, sıcak su gelince erir, kaynayan suya atarsak erir, suyu buzluğa koyunca olur” iken sontestlerde verdikleri cevaplar: “elimiz sıcak elimize alınca erir, çok soğuk yersek hasta oluruz, serttir hem de kaygandır, buzu ısıtınca su olur, insanları üşütür, kar gibi soğuk, sudan yapılır, soğuktur kare gibi ama yuvarlak da olabilir” şeklindedir.

Tablo-30: ‘Peki buzu nasıl eritebiliriz?**’ sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Buz	Sıcak ile/ güneş ile	7 kişi (%39)	9 kişi (%50)	9 kişi (%50)	10 kişi (%56)
	Tuz ile	2 kişi (%11)	0 kişi	1 kişi	1 kişi

			(%0)	(%6)	(%6)
	Sıcak su ile	5 kişi (%28)	7 kişi (%39)	5 kişi (%28)	9 kişi (%50)
	Cevap yok/ yanlış cevap	4 kişi (%22)	2 kişi (%11)	3 kişi (%17)	1 kişi (%6)

Tablo-30'da kontrol grubu çocuklarının 'buzu nasıl eritebiliriz?' sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında %5, sıcak ile güneş ile diyenlerde %11 artış; tuzla cevabı verenlerde %6 oranında azalma görülmüştür.

Deney grubu çocuklarının 'buzu nasıl eritebiliriz?' sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap vermeyen ya da yanlış cevap verenlerin oranında % 5 azalma, sıcak ile/ güneş ile cevabını veren öğrenci sayısında % artış, sıcak su ile cevabını veren öğrenci sayılarında %11 oranında artış olduğu görülmüştür.

Kontrol grubu öğrencilerinin 'buzu nasıl eritebiliriz?' sorusuna öntestlerde verdikler cevaplar: "buzu; sıcak suya koyarak, sıcak su dökerek, sıcak yere koyarak, sıcakta tutarak, güneşle eritiriz, tuzlarsak erir, sıkınca erir, eritemeyiz, buzdolabına koyup bekleriz, ısıtırsak erir" iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: "buzu çay dökerek eritiriz; çay çok sıcaktır, tuzla eritiriz, sıcak suyla eritiriz, sıcak yere koyarak eritiriz, güneşin altına koyarız, ocakta eritiriz, sıcak bir şeyin üstünde buz erir, buz titremesi, buzdolabında eritiriz, bilmiyorum" şeklindedir.

Deney grubu öğrencilerinin aynı soruya öntestlerde verdikleri cevaplar: "buz; sıcakla, kaynar suda, sobanın yanına koyunca, güneşte, sıcak suyla, çekiçle vurarak, saç kurutma makinesiyle, sıcak hava gelince erir, bilmiyorum" iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: "buz; güneşle, kaynar suyla, sıcakta, tuz dökersek, sıcak havayla, sıcak yerde, sıcak suyla, sıcak buharla erir, eritemeyiz" şeklindedir.

4.2.13. Dünya Kavramına İlişkin Değişkenler

Tablo-31: ‘Sence Dünya nereye diyoruz?**’ sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Dünya	Yaşadığımız yer	2 kişi (%11)	8 kişi (%44)	6 kişi (%33)	9 kişi (%50)
	Uzayda	9 kişi (%50)	5 kişi (%28)	6 kişi (%33)	6 kişi (%33)
	Yukarıda	2 kişi (%11)	3 kişi (%17)	3 kişi (%17)	1 kişi (%6)
	Cevap yok/ yanlış cevap	5 kişi (%28)	2 kişi (%11)	3 kişi (%17)	2 kişi (%11)

Tablo-31‘de kontrol grubu çocuklarının ‘sence Dünya nereye diyoruz?’ sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında %11, uzayda cevabını verenlerin sayısında %17 azalma; yaşadığımız yer cevabını verenlerde %22, yukarıda diyenlerdeyse %6 oranında artış görülmüştür.

Deney grubu çocuklarının aynı soruya verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında ve yaşadığımız yer cevabını verenlerde %6 artış görülürken uzayda cevabında herhangi bir değişim olmamış ve yukarıda cevabında %9 azalma görülmüştür.

Kontrol grubu öğrencilerinin ‘sence Dünya nereye diyoruz?’ sorusuna öntestlerde verdikleri cevaplar: “İzmir, bilmiyorum, yıldızların olduğu yer, gezegen, uzaydadır, yukarıda bir yer, güneşin olduğu yerdedir, çok çok büyük roketler var ve orada uzaylılar yaşar, güneşin yanındadır, gece olunca dışarıdadır, savaş alanı gibi bir şey, yüksekte bir yer, ayın olduğu yerdedir, burasıdır, dünyanın içindeyiz” iken;

sontestlerde verdikleri cevaplar: “dünyamızdır, aydır, yaşadığımız yer, üstünde durduğumuz gezegen, uzaydadadır, dünyanın içindeyiz, bilmiyorum, insanların yaşadığı yer” şeklindedir.

Deney grubu öğrencilerinin aynı soruya öntestlerde verdikleri cevaplar: “uzayda olan top şeklinde olan lekeleri olan bir şey, roketlerin gittiği yerde, ayın öbür tarafı, yaşadığımız yer, olduğumuz yer, buranın üstü, İzmir şehri, yaşamak yeri, renkli renkli ülkelerin olduğu yer, çok yukarıda, dünya dünyası, yukarıda bir yerde içinde yaşıyorsun, havadır, bilmiyorum” iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: “uzaydadır, çok uzaklarda, gezegendir, burası dünyadır, dünyada yaşıyoruz, bizim gezegenimiz, unuttum, evimizdir, kendi dünyamız, yukarıdadır, yaşadığımız yer, dünya güneşin etrafında döner” şeklindedir.

Tablo-32: ‘Sence Dünya hareket ediyor mu? Nasıl?**’ sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Dünya	Dünya’nın dönmesi	15 kişi (%83)	14 kişi (%78)	13 kişi (%72)	17 kişi (%95)
	Cevap yok/ yanlış cevap	3 kişi (%17)	4 kişi (%22)	5 kişi (%28)	1 kişi (%72)

Tablo-32‘de kontrol grubu çocuklarının ‘Dünya hareket ediyor mu? Nasıl?’ sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren öğrenci sayısında %11 ve dünya döner diyenlerin sayısında %11 azalma gözlemlenmiştir.

Deney grubu çocuklarının aynı soruya verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren sayısında %12 azalma görülürken döner diyenlerin sayısında %17 artış görülmüştür.

Kontrol grubu çocuklarının ‘Dünya hareket ediyor mu? Nasıl?’ sorusuna öntestlerde verdikleri cevaplar: “yuvarlanarak döner, güneş etrafında döner, döner, hareket etmez, sallanır, bir taraflara dönerek gider, yukarıda döner” iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: “kendi etrafında döner, olduğu yerde durur, döner, kendi çevresinde döner, daire şeklinde hareket eder, bilmiyorum, güneşin etrafında döner, hareket etmez, olduğu yerde durur” şeklindedir.

Deney grubu öğrencilerinin aynı soruya verdikleri öntest cevapları: “hareket etmez, dünya döner, güneşin etrafında döner, güneşin önünde döner, hep dönüyor, yürüdüğümüzde döner, azıcık döner, bir o tarafa bir bu tarafa döner” iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: “güneşin etrafında döner, hareket etmez, dönerek gider, güneşle kendi etrafında döner, bazen güneşin bazen kendi etrafında döner, dönüyor ay da onun etrafında dönüyor, hatırlamıyorum, uzayda dönerek gezer” şeklindedir.

4.2.14. Yıldız Kavramına İlişkin Değişkenler

Tablo-33: ‘‘Görebildiğimiz en büyük yıldıza ne diyoruz?’’ **sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Yıldız	Güneş	0 kişi (%0)	1 kişi (%6)	5 kişi (%28)	8 kişi (%44)
	Kutup yıldızı	4 kişi (%22)	3 kişi (%17)	4 kişi (%22)	2 kişi (%11)
	Cevap yok/ yanlış cevap	14 kişi (%78)	13 kişi (%62)	9 kişi (%50)	8 kişi (%44)

Tablo-33‘te kontrol grubu çocuklarının ‘görebildiğimiz en büyük yıldıza ne diyoruz?’ sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde soruya cevap vermeyenlerin ya yanlış cevap verenlerin oranında %28 azalma görülürken kutup yıldızı diyenlerin sayısında hiçbir değişim görülmemiş ve güneş diyenlerin sayısında %28 artış görülmüştür.

Deney grubu çocuklarının aynı soruya verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde kutup yıldızı diyenlerde %6 azalma; cevap vermeyenlerin ya da yanlış cevap verenlerin sayısında %28 azalma ve güneş cevabını verenlerin sayısında %38 artış gözlemlenmiştir.

Kontrol grubu çocuklarının ‘görebildiğimiz en büyük yıldıza ne diyoruz?’ sorusuna öntestlerde verdikleri cevaplar: “ateş-su, göktaşı, kutup yıldızı, bilmiyorum, hiç görmedim, yıldız kayması, ateş, ay-yıldız, ateş böceği, yıldız, aklıma bir şey gelmiyor, çok büyük yıldızdır” iken; sontestlerde verilen cevaplar: “kutup yıldızı, yıldız düşmesi, unuttum, güneş, kutup yıldızı, bilmiyorum, büyük yıldız” şeklindedir.

Deney grubu çocuklarının aynı soruya öntestlerde verdikleri cevaplar: “yıldız, bilmiyorum, kutup yıldızı, ay yıldızı, kocaman ay demek, dev yıldız, yıldız kayması, kepçe yıldızı, bilmiyorum, güneş, göktaşı, anne” iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: “hatırlayamadım, güneş, unuttum, kutup yıldızı, ay yıldızı” şeklindedir.

4.2.15. Ay Kavramına İlişkin Değişkenler

Tablo-34: ‘Ay her akşam aynı mı görünür?’ Hangi şekillerde görünüyor?’ **sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
	Top/ daire/	10 kişi (%56)	10 kişi (%56)	9 kişi (%50)	3 kişi (%17)

Ay	muz şeklinde				
	Dolunay/ hilal/ yarım ay	4 kişi (%22)	2 kişi (%11)	5 kişi (%28)	13 kişi (%72)
	Cevap yok/ yanlış cevap	4 kişi (%22)	6 kişi (%33)	4 kişi (%22)	2 kişi (%11)

Tablo-34'te kontrol grubu çocuklarının 'Ay her akşam aynı mı görünür? Hangi şekillerde görünüyor?' sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde soruya cevap vermeyenlerin ya da yanlış cevap verenlerin oranında değişim olmazken, dolunay, hilal, yarım ay cevabını verenlerde %6, top, daire, muz şeklinde cevabını verenlerde %22 artış görülmüştür.

Deney grubu çocuklarının aynı soruya verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde hep aynı şekilde görünür diyenlerin oranında %22; top, yuvarlak ya da muz diyenlerin sayısında %39 azalma; dolunay, hilal, yarım ay kavramlarını kullananların sayısında %62 gibi yüksek bir oran gözlenmiştir.

Kontrol grubu çocuklarının 'Ay her akşam aynı mı görünür? Hangi şekillerde görünüyor?' sorusuna öntestlerde verdikleri cevaplar: "hep aynı şekilde, hilal, daire, yarım daire, görünmez, bazen muz gibi bazen karpuz gibi, yarım daire gibi, bazen yuvarlak bazen gökkuşağının yan duruşu gibi, ince olur sonra yuvarlak olur, top gibi, hep aynı şekildedir, görmüyorum" iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: "muz gibi, daire gibi, farklı şekillerde, yarım ay, tam ay, dolunay, görünmez ay, hilal, unuttum, yuvarlak, bilmiyorum, C şeklinde, karışık görünüyor, top şeklinde, hep aynı şekilde görünür" şeklindedir.

Deney grubu çocuklarının aynı soruya öntestlerde verdikleri cevaplar: "hep aynı şekilde, yarım daire şeklinde, yuvarlak, top gibi, hamur kalıbı (C) şekli gibi, bazen yuvarlak bazen yuvarlak değil, yarım ay, yuvarlak ay, hep aynı şekilde görünür, muz gibi, yusyuvarlak-yarım-daha yarım, gözükmez ay" iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: "hep aynı şekildedir, yarım ay, hilal ay, dolunay, top gibi, yuvarlak, bazen görünmez ay, muz gibi, hilal" şeklindedir.

4.2.16. Uzay Kavramına İlişkin Değişkenler

Tablo-35: ‘Sence uzay neresi? Uzayda neler var?’ **sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Uzay	Güneş sistemi elemanları	11 kişi (%61)	13 kişi (%72)	13 kişi (%72)	14 kişi (%78)
	Astronot	3 kişi (%17)	6 kişi (%33)	5 kişi (%28)	5 kişi (%28)
	Yıldız/roket/ göktaşı/uzay gemisi	11 kişi (%61)	11 kişi (%61)	10 kişi (%56)	17 kişi (%94)
	Cevap yok/ yanlış cevap	1 kişi (%6)	1 kişi (%6)	1 kişi (%6)	0 kişi (%0)

Tablo-35‘te kontrol grubu çocuklarının ‘sence uzay neresi? Uzayda neler var?’ sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde soruya cevap vermeyenlerin ya da yanlış cevap verenlerin oranında herhangi bir değişim görülmemiş; yıldız/ roket/ göktaşı gibi uzay elemanları cevabını verenlerin sayısında %5 azalma görülürken astronot diyenlerin ve güneş sistemi elemanları sayısında %11 artış görülmüştür.

Deney grubu çocuklarının ‘sence uzay neresi? Uzayda neler var?’ sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde soruya cevap vermeyenlerin ya da yanlış cevap verenlerin oranında %6, astronot cevabını verenlerde %5 azalma; güneş sistemi elemanları cevabını verenlerin oranında %6; yıldız, roket, göktaşı gibi uzay elemanları cevabını verenlerin sayısında %39 artış görülmektedir.

Kontrol grubu çocuklarının ‘sence uzay neresi? Uzayda neler var?’ sorusuna öntestlerde verdikleri cevaplar: “astronot, hava gemisi, Dünya, Ay, yıldız, göktaşı, uzay gemisi, dönen yuvarlaklar, en çok Jüpiter’i severim, Güneş, uzaylılar, halkası olan bir şey var, kutuplar, karadelik, uydu, uzay arabaları, robotlar” iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: “gezegenler, astronotlar, canavarlar, ay, uzay gemisi, roketler, güneş, göktaşı, uzay mekiği, yıldızlar, uzaylılar, unuttum, uzay çantası, Dünya, Mars, uydular, uzay aracı, Jüpiter” şeklindedir.

Deney grubu çocuklarının aynı soruya verdikleri cevaplar: “Dünya, yıldızlar, Ay, Güneş, gezegenler, astronot, Afrikalılar, kutup, uçan insanlar, başka gezegende yaşayan insanlar, uzay kostümleri, Venüs, göktaşı, Allah, uzay gemisi, uzaylılar” iken; sontestlerde verilen cevaplar: “Dünya, Güneş, Ay, Satürn, yıldız, Mars, astronot, roket, uzay mekiği, gezegenler, uzay taşları, göktaşı, Allah, uzay gemisi, astronotların gemi park etme yerleri, kızıl gezegen” şeklindedir.

4.2.17. Astronot Kavramına İlişkin Değişkenler

Tablo-36: ‘Sence uzay neresi? Uzayda neler var?’ **sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Astronot	Astronot	11 kişi (%61)	11 kişi (%61)	13 kişi (%72)	14 kişi (%78)
	Cevap yok/ yanlış cevap	7 kişi (%39)	7 kişi (%39)	5 kişi (%28)	4 kişi (%22)

Tablo-36‘da kontrol grubu çocuklarının ‘uzaya giden kişilere ne diyoruz? Sence kimlere astronot denir?’ sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları

incelendiğinde soruya cevap vermeyenlerin oranında %13; astronot cevabını verenlerde %11 oranında artış görülmüştür.

Deney grubu çocuklarının ‘uzaya giden kişilere ne diyoruz? Sence kimlere astronot denir?’ sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde soruya cevap vermeyenlerin ya da yanlış cevap verenlerin oranında %17 azalma; astronot cevabını verenlerde %17 artış görülmüştür.

Kontrol grubu çocuklarının ‘uzaya giden kişilere ne diyoruz? Sence kimlere astronot denir?’ sorusuna öntestlerde verdikleri cevaplar: “roket, uzaylı, uzay gemisi, astronot, bilmiyorum, unuttum, uzaylı” iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: “astronot, uzaycılar, unuttum” şeklindedir.

Deney grubu çocuklarının aynı soruya verdikleri öntest cevapları: “astronot, uzay adamları, bilmiyorum, uçak biletleri, uzay mekiği, duymadım” iken; sontest cevapları: “uzaycılar, astronot, bilmiyorum, uzay mekiğine binen insanlar” şeklindedir.

4.2.18. Teleskop Kavramına İlişkin Değişkenler

Tablo-37: ‘Sence gezegenleri görebilir miyiz? Ne ile görürüz?**’ sorusuna verilen cevaplar**

N: 18 (%100)		**Öntest**		**Sontest**	
Kavram	**Kod**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**	**Kontrol Grubu**	**Deney Grubu**
Teleskop	Dürbün/ teleskop ile	9 kişi (%50)	9 kişi (%50)	10 kişi (%56)	10 kişi (%56)
	Uzaya gitme	5 kişi (%28)	5 kişi (%28)	3 kişi (%17)	5 kişi (%28)
	Cevap yok/	4 kişi	4 kişi	5 kişi	3 kişi

	yanlış cevap	(%22)	(%22)	(%28)	(%17)

Tablo-37‘de kontrol grubu çocuklarının ‘gezegenleri görebilir miyiz? Ne ile görürüz?’ sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde soruya cevap vermeyenlerin ya da yanlış cevap verenlerin oranında %6, dürbünle ya da teleskopla diyenlerin sayısında %6 artış; uzaya giderek diyenlerde %11 oranında azalma gözlemlenmiştir.

Deney grubu çocuklarının ‘gezegenleri görebilir miyiz? Ne ile görürüz?’ sorusuna verdikleri öntest-sontest cevapları incelendiğinde uzaya giderek diyenlerin sayısında herhangi bir değişim görülmezken soruya cevap vermeyenlerin ya da yanlış cevap verenlerin oranında %5 azalma ve dürbünle ya da teleskopla diyenlerin sayısında %6 artış görülmüştür.

Kontrol grubu çocuklarının ‘gezegenleri görebilir miyiz? Ne ile görürüz?’ sorusuna öntestlerde verdikleri cevaplar: “göremeyiz, dürbün ile, teleskop ile, uzay gemisi ile, uzay mekiğine binip uzaya giderek, uzaya çıkarak, bilmiyorum, uzaya gitmeliyiz, ayna ile görürüz” iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: “teleskop ile, uzay gemisi ile, roket ile uzaya giderek, bilmiyorum, dürbün ile, uzaya çıkarak görebiliriz” şeklindedir.

Deney grubu çocuklarının aynı soruya öntestlerde verdikleri cevaplar: “göremeyiz, teleskop ile, balkondan, uzay mekiği ile uzaya çıkarak, dürbünle, iç içe olan yuvarlak bir şey ile, uzaya giderek, yukarı çıkarak, rokete binip uzaya gidersek görürüz” iken; sontestlerde verdikleri cevaplar: “uzaya çıkarak, uzay dürbünü ile, teleskop ile, uzay gemisinden bakarak, göremeyiz, adını unuttum” şeklindedir.

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. Okul Öncesi Çocuklarında Dil Gelişimi

Bu çalışmada okul öncesinde eğitim gören okul öncesi çocuklarıyla bilim içerikli çocuk kitapları drama eşliğinde incelenmiş ve bilim içerikli kitapların drama yöntemi ile incelenmesinin öğrencilerin dil gelişimlerine etkisini belirlenmiştir.

Bu kapsamda deney ve kontrol grubundaki öğrencilere, çalışma öncesi uygulanan Peabody Resim Kelime Eşleştirme Testi ile elde edilen dil gelişimi öntest puanları arasında fark saptanmamıştır. Deney grubu öğrencileri ile bilim içerikli kitaplar drama yöntemi ile incelenmiş, kontrol grubundaki öğrencilere ise kitaplar araştırmacı tarafından klasik yöntemle okunmuştur. İncelemeler sonrası aynı test öğrencilere tekrar uygulanmıştır. Deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest puanları arasındaki fark daha fazla olmakla birlikte hem deney hem de kontrol grubu öğrencilerinin sontest puanlarında bir artış gözlenmiştir. Kontrol grubundaki bu artışın kitapların olumlu etkilerinden kaynaklanabileceği söylenebilir. Ancak deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest puan farkları daha yüksektir ve bu da bize drama yönteminin etkililiğini göstermektedir. Son aşamada, öntest puanları arasında fark olmayan deney ve kontrol grubunun, sontest puanları arasında fark olduğu saptanmıştır. Deney grubu öğrencilerinin sontest puanları kontrol grubundakilere göre daha yüksektir. Bu durum bilim içerikli kitapların drama yöntemi ile incelenmesinin etkililiğini ve yöntemin dil gelişimine olumlu yönde etkisi olduğunu ortaya koymaktadır.

Bu araştırmadan elde edilen bulgular sonucunda bilim içerikli çocuk kitaplarının drama yöntemi ile incelenmesinin öğrencilerin dil gelişimine etkisi olduğu söylenebilmektedir. Deney grubundaki öğrencilerin sontestlerde aldıkları yüksek puanlardan yola çıkarak kelime hazinelerinde artış olduğunu söylemek mümkündür.

Araştırmada elde edilen sonuçlar genel olarak alanyazındaki birçok çalışmayı destekler nitelikte, dramanın çocukların dil gelişimi üzerindeki olumlu etkisini kanıtlamaktadır. Eğitimde drama çalışmalarının farklı düzey ve konularda etkililiği üzerine daha önce yapılmış olan diğer araştırmaların bulguları da benzerlik göstermektedir ve alandaki çalışmaları desteklemektedir.

Dalkılıç'ın (1995) "Anaokuluna Devam Eden 60-72 Aylık Çocuklara Destekleyici Olarak Uygulanan Eğitimde Drama Programının Çocukların Dil Gelişimleri Üzerindeki Etkisi" adlı okul öncesi eğitimi alan çocuklara uyguladığı yaratıcı drama programının çocukların dil edimine etkisinin incelendiği araştırmada; drama eğitimi alan deney grubu çocuklarının sontestte kontrol grubuna göre daha başarılı oldukları görülmüş ve dramanın çocukların kullandıkları sözcük sayısındaki artışa katkı sağladığı görülmüştür. Yapılan bu çalışma bizim çalışmamızı destekler nitelikte dramanın dil gelişimine olumlu etkisi olduğunu, kelime sayısında artış sağladığını da söylemektedir.

Cömertpay (2006), "Altı Yaş Grubu Çocukların Dil Kullanımına Yaratıcı Dramanın Etkisi" adlı çalışmasında okul öncesine devam eden altı yaş grubundaki çocukların dil gelişiminde yaratıcı dramanın etkisini incelemiş, çalışma sonunda elde ettiği verilerde yaratıcı drama etkinliğine katılan deney grubu öğrencilerinin kontrol grubuna göre daha çok kelimeyle cümle kurmaya başladıklarını ancak dil gelişimine herhangi bir etkisi olmadığı tespit etmiştir. Cömertpay'ın bu çalışması dramanın dil gelişimine herhangi bir etkisi olmadığını söylese de çocukların daha fazla kelime kullanımı yönüyle çalışmamıza paralellik göstermektedir.

Alber ve Foil'in (2003), "Drama Activities That Promote and Extend Your Students Vocabulary Proficiency" başlıklı çalışmalarında çocukların yaratıcı drama etkinliklerinde aktif şekilde, jest mimiklerini kullanarak hareket ettirmesinin kelime hazinesini pozitif yönde etkilediğini belirtmişler; eğitimcilere de sözcük öğretimini yaratıcı drama yöntemiyle desteklemelerini önermişlerdir.

Tüm bu çalışmalar incelendiğinde ne kadar ki Cömertpay (2006)'ın çalışması tam anlamıyla araştırmamızı destekler nitelikte olmasa da dramanın çocukların dil

gelişiminde olumlu etkileri olduğu söylenebilmektedir. Drama çocuklardaki sözcük sayısında artışa katkı sağlamakta ve dil gelişimlerini olumlu önde etkilemektedir. Buradan yola çıkılarak dramanın her düzey ve alanda kullanılmasının olumlu etkileri olduğunu söylemek mümkündür.

5.2. Okul Öncesi Çocuklarında Kavram Gelişimi

Çalışma sonucunda elde edilen verilerde görülmüştür ki drama yöntemi çocuklara kavram öğretmek için kullanılabilecek yöntemler arasında sayılabilir. Çalışmanın örneklemini oluşturan deney grubundaki okul öncesi çocuklarının bilim içerikli çocuk kitaplarının drama eşliğinde incelenmesi çalışmasına katılmalarının bilim kavramları gelişimine katkısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca, çalışmaya katılan deney grubu ve kontrol grubu okul öncesi çocuklarının bilim kavramlarının gelişimini belirleyici yarı yapılandırılmış görüşme sorularının verilerinin değerlendirilmesinden yola çıkarak varılmıştır.

Kontrol ve deney grubu öntestlerinin değerlendirilmesiyle, çocukların günlük hayat deneyimlerinden birçok soyut kavram ile ilgili ön bilgilere sahip oldukları düşünülmektedir. Çocukların bilgi edindikleri hayat deneyimleri; aile ya da sınıfı ile yapılan etkinlikler, geziler; izlenen çizgi filmler olarak sıralanabilir.

Kavramlara ilişkin değişkenlerin bulunduğu tablolarda kontrol grubu öntest-sontest değerleri incelendiğinde kitap okumanın çocuklar üzerindeki olumlu etkileri görülmekle birlikte, deney grubunda kitapların drama eşliğinde incelenmesinin çocukların kavram gelişimini kolaylaştırdığını; çocuklara sihir gibi görünen elektrik, pil, yıldız, buhar gibi soyut kavramları öğrenmeyi daha eğlenceli ve kolay hale getirdiği söylenebilir. Kitapların drama eşliğinde incelendiği deney grubunda inceleme öncesi cevap veremeyen çocukların sontestlerde sorulan soruya kendi cümleleri ile cevap verebildikleri ve doğru cevaplar veremeyen çocukların da daha bilimsel cevaplar verdikleri görülmüştür.

Bu sonuçtan hareketle bilim içerikli çocuk kitaplarının drama eşliğinde incelenmesinin okul öncesi çocuklarının;

> Elektrik – Pil - Kuvvet-Hareket – Güneş – Karanlık – Ampul – Gece – Gündüz – Su – Buhar – Buz – Dünya – Yıldız – Ay - Uzay – Astronot - Teleskop gibi kavramları ediniminde ve gelişiminde katkısı olduğu söylenebilir.

Araştırmacı tarafından uygulanan drama planlarının, çocukların birçok olayı dramatize etmelerinin ve canlandırmalara katılmalarının, uygulama ve değerlendirme çalışmaları yapmalarının bilim kavramlarının edinimine ve gelişimine etkisi olduğu görülmüştür. Benzer sonuçlara ulaşan araştırmacıların çalışmaları incelendiğinde dramanın eğitimde etkili bir yöntem olduğunu bir kez daha söylemek mümkündür.

Araştırmasında benzer bir sonuca ulaşan Yalım (2009), 5-6 "Yaş Çocuklarında Matematiksel Şekil Algısı ve Sayı Kavramının Gelişiminde Drama Yönteminin Etkisi" başlıklı çalışmasında, drama temelli eğitim programı sonrasında araştırmaya katılan deney grubu çocuklarında geometrik şekil ve sayı kavramları başarısında anlamlı farklılık olduğunu belirtmiştir.

Fen eğitiminde problem çözme stratejisi olarak drama uygulamalarının başarı, tutum, kavramsal anlama ve hatırlamaya etkisini inceleyen Akbaş da (2011), drama uygulamalarının öğrencilerin başarılarına olumlu etkisi olduğunu ve araştırmanın öntesti ve sontesti olarak öğrencilere yöneltilen açık uçlu soruların değerlendirilmesinde drama uygulamalarının öğrencilerin kavramsal anlamalarını olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir.

Ceylan, Polat, Akpınar, Ulusal, ve Kalender (2015) dramanın kavram yanılgılarının giderilmesindeki etkisini araştırdıkları çalışmalarında deney grubunda dünya, güneş, ay kavramlarını drama yöntemiyle işlemişlerdir. Elde edilen sonuçlarda kavram yanılgılarının giderilmesinde yaratıcı drama yönteminin etkililiği ortaya konmuştur.

Yaptığımız çalışmayı destekler nitelikte olan bir diğer çalışma Akkuş'un (2013), "İlköğretim Birinci Sınıf Hayat Bilgisi Dersindeki Fen Kavramlarının Drama

Yöntemiyle Öğretiminin Öğrenmedeki Başarı ve Kalıcılığa Etkisi" başlıklı çalışmasıdır. Akkuş, araştırma sonucunda hayat bilgisi dersi fen kavramlarının drama yöntemiyle öğretiminin öğrenci başarı düzeylerinin artışında önemli bir etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir.

5.3. Öneriler

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre yapılan öneriler; drama yöntemine, dil gelişimine ve kavram gelişimine yönelik olarak üç başlık altında toplanmıştır.

5.3.1. Drama Yöntemine Yönelik Öneriler

- Araştırmada uygulanan yaratıcı drama planları farklı okullarda ve farklı yaş gruplarında uygulanarak etkililiği incelenebilir.

- Araştırmada uygulanan bilim içerikli çocuk kitaplarının drama eşliğinde incelenmesi çalışmasında kullanılan drama planlarının nasıl uygulanabileceği ve geliştirilebileceği ile ilgili öğretmenlere hizmet içi eğitim verilebilir.

- Araştırmada uygulanan drama planları farklı konulara uyarlanarak etkililiği gözlenebilir.

- Araştırmada kullanılan drama yöntemi okul öncesinde farklı gelişim alanlarına uygulanıp etkisi incelenebilir.

- Okul öncesi öğretmen adayları için üniversitelerde fen eğitimi derslerinde drama yönteminin nasıl kullanılacağı ile ilgili öğretmen adaylarına drama ders planları hazırlatılabilir.

- Ailelere drama yöntemini kullanarak nasıl kitap okunabileceği konusunda seminerler verilebilir.

5.3.2. Dil Gelişimine Yönelik Öneriler

- Dil gelişimine yönelik farklı yaş gruplarında drama uygulamalarının etkililiği araştırılabilir.

- Dil gelişimine yönelik okul öncesi öğretmenlerinin uygulayabileceği drama planları geliştirilebilir.

- Dil gelişiminde dramanın olumlu etkileri düşünüldüğünde yabancı uyruklu ya da mülteci öğrencilerin dil ediniminde dramanın etkisi araştırılabilir.

- Dramanın dil gelişimine olumlu etkilerinden yola çıkılarak yabancı uyruklu öğrencilere dil edinimi için drama etkinlikleri hazırlanabilir.

- Dil gelişiminde dramanın farklı tekniklerinin okul öncesi çocuklar üzerindeki etkileri araştırılabilir.

- Dil gelişiminde dramatizasyon, pandomim, doğaçlama gibi farklı drama tekniklerinin okul öncesi çocuklar üzerinde etkileri incelenebilir.

5.3.3. Kavram Gelişimine Yönelik Öneriler

- Okul öncesi dönemde farklı fen ve doğa konularında kavram gelişimine dramanın etkisi incelenebilir.

- Okul öncesi dönemde farklı fen ve doğa konularında kavram yanılgılarını gidermeye yönelik dramanın etkisi incelenebilir.

- Farklı yaş gruplarında ve farklı alanlarda dramanın kavram gelişimi üzerine etkileri incelenebilir.

- Okul öncesinde kavram gelişimine yönelik oyunların etkisi incelenebilir.

KAYNAKÇA

Adıgüzel, Ö. (2015). *Eğitimde Yaratıcı Drama,* Pegem Akademi, Ankara, s. 99-349.

Adıgüzel, H. Ö. (2002). *Yaratıcı Drama 1985-1995 Yazılar,* Naturel Kitap Yayın Dağıtım, Ankara.

Akbaş, H. (2011). "Fen Eğitiminde Problem Çözme Stratejisi Olarak Drama Uygulamalarının Başarı, Tutum, Kavramsal Anlama ve Hatırlamaya Etkisi", *Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi,* İstanbul.

Akdenizli, C. (2016). "Yaratıcı Dramanın Zihinsel Yetersizlik Tanısı Almış Öğrencilerin Toplumsal Yaşam Becerileri ve Alıcı Dil Gelişimi Üzerindeki Etkisi", *Dokuz Eylül Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*, İzmir

Akçum, E. (2005). "5-6 Yaş Çocuklarının Yaratıcılık ve Öğrenimine Hazır Oluş Düzeylerine Okul öncesi Eğitimin Etkisinin İncelenmesi", *Selçuk Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi,* Konya.

Akkuş, Ç. (2013). "İlköğretim Birinci Sınıf Hayat Bilgisi Dersindeki Fen Kavramlarının Drama Yöntemiyle Öğretiminin Öğrenmedeki Başarı ve Kalıcılığa Etkisi", *Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul.

Akman, B. (2008). Okul Öncesinde Fen Eğitimi, *Uluslararası Çocuk, Aile ve Okul Bağlamında Okul Öncesi Eğitim Kongre*si, Trabzon.

Akman, B. (2010). "Erken Çocukluk Dönemde Bilim ve Teknoloji", *Doktora Ders Notları,* Ankara.

Akman, B., Uyanık Balat, G., Güler Yıldız, T. (2017*) Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitimi,* Anı Yayıncılık, Ankara, s. 3-128.

Aktaş Arnas, Y. (2002). *Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitiminin Amaçları,* Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi, s. 76.

Aktaş Arnas, Y., Bilaloğlu, Günay R., Aslan, D. (2007). *Okul Öncesi Eğitimde Fen Eğitimi*, Kök Yayıncılık, Ankara.

Aktaş Arnas, Y., Aslan, D., Bilaloğlu, R. (2014). *Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitimi,* Vize Yayıncılık, Ankara, s. 13-59.

Akyeli, Y. (2011). "Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Görev Yapan Öğretmenlerin Drama Yöntemi (oyun) Yeterliliklerinin Değerlendirilmesi", *Ahi Evran Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*, Kırşehir.

Akyüz, Y. (2004). "Anaokullarının Osmanlı'da İlk Programları ve Ders Uygulamaları ile Yaratıcı Dramanın İlk İzleri"*, Aklın ve Bilimin Aydınlığında Eğitim Dergisi,* sayı 51, Ankara.

Alber, S., Foil, C. (2003). "Drama Activities That Promote and Extend Your Students Vocabulary Proficiency" *Intervention in School&Clinic* , Vol. 39, Issue 1, p 22.

Alisinanoğlu, F., Özbey, S., Kahveci, G. (2007). *Okul Öncesinde Fen Eğitimi*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Alisinanoğlu, F., Özbey S. ve Kahveci G. (2015). *Okul Öncesinde Fen Eğitimi*. Pegem Akademi, Ankara, s. 73

Alpay, M. (1984). *"Çocuk ve Kütüphanesi"* (Okul Öncesi Dönem), Ya-Pa Okul Öncesi Dönem Eğitimi ve Yaygınlaştırma Semineri, Ya-Pa Yayınları, İstanbul.

Aral, N., Kandır, A. ve Yaşar, M. (2001). *Okul Öncesi Eğitim-1,* Ya-Pa Yayıncılık, İstanbul, s. 15-16.

Aral, N., Bulut, Ş., Baran, G., Çimen, S. (2000). *Drama,* Ya-Pa Yayıncılık, İstanbul.

Ardaç, D. (2003). *Fen Eğitiminde Güncel Yaklaşımlar,* Çoluk Çocuk Dergisi, s. 25.

Arpağ, M., Aytaş G. (2018). "Yaratıcı Drama Yöntemi İle Kelime

Hazinesini Geliştirme", *Gazi Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*, Ankara.

Aubusson, P., Fogwill, S., Barr, R., Perkovic, L. (1997). "What Happens When Students Do Simulation-Role-Play in Science?" *Research in Science Education*, 27(5), 565-580.

Aytekin, H. (2016). *Çocuk ve Gençlik Edebiyatı,* Anı Yayıncılık, Ankara, s. 33.

Ayvacı, H. Ş., Devecioğlu, Y., Yiğit, N. (2002). "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen ve Doğa Etkinliklerindeki Yeterliliklerinin Belirlenmesi", *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Bildiriler, Ankara.

Bahar, M., Cihangir, S. ve Gözün, Ö. (2002). "Okul Öncesi ve İlköğretim Çağındaki Öğrencilerin Canlı ve Cansız Nesneler ile İlgili Alternatif Düşünce Kalıpları", *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi,* Ankara.

Basçı, Z. ve Gündoğdu, K. (2011). "Öğretmen Adaylarının Drama Dersine İlişkin Tutumları ve Görüşleri: Atatürk Üniversitesi Örneği", *Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, Sayı 10, Erzurum.

Broström, S. (2015). "Science in Early Childhood Education", *Journal of Education and the Human Development.*

Can Yaşar, M., Aral, N. (2009). "Anasınıfına Devam Eden Altı Yaş Çocuklarının Yaratıcı Düşünme Becerilerine Drama Eğitiminin Etkisinin İncelenmesi", *Ankara Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*, Ankara.

Ceylan, E., Polat, R.K., Akpınar, M., Ulusal, E., Kalender, S. (2015). "Designing Science Instruction based on Creative Drama: The Effect on 6th Grade Students‟ Understanding and Elimination of Misconceptions", *International Online Journal of Educational Sciences,* 7 (4).

Cho, H. S., Kim, J., Choi, D. H. (2003). "Early Childhood Teachers' Attitudes Toward Science Teaching: A Scale Validation Study", *Educational Research Qarterly*, 27(2).

Collette, A. T., Chiappetta, E. L. (1989). "Science Instruction in the Middle and Secondary Schools". *Merrill Publishing Company,* Ohio.

Cömertpay, B. (2006). "Dramanın 5-6 Yaş Grubu Çocuklarının Dil Edinimine Etkisi", *Çukurova Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*, Adana.

Çengel, Y. (2012). "Bilim ve Fen", *https://hasanyolcu.files.wordpress.com/2013/10/bilim-ve-fen.pdf*, (20/02/2017).

Dalkılıç, U. N. (1995). "Anaokuluna devam Eden 60–72 Aylık Çocuklara Destekleyici Olarak Uygulanan Eğitimde Drama Programının Çocukların Dil Gelişimine Olan Etkisinin İncelenmesi", *Hacettepe Üniversitesi Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi,* Ankara.

Danckwardt-Lillieström, K., Andrée, M., Enghag, M. (2017). "Embodied Chemistry: A Design Based Study On Creative Drama In Chemistry Education". *Conference European Science Education Research Association*, ESERA, in Dublin.

Darıca, N. (2004). *Etkinlik Dünyası*, Morpa Kültür Yayınları, İstanbul.

Davies, D., Ward, S. (2003). *Young Children as Scientists, Desipgners, Technologists,* David Fulton Publishers, London, s. 10-24.

Davies, D., Howe, A. (2003). *Teaching Science, Design and Technology in the Early Years*, David Fulton Publish, London, s. 168.

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

Dege, Ö. (2008). "Resimli Hikaye Kitaplarıyla Verilen Dramatik Etkinlik Uygulamalarının Altı Yaş Çocuklarının Bakış Açısı Kazanımlarına Etkisinin İncelenmesi", *Gazi Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*, Ankara.

Demir, E., Kılınç F. E. (2018). "Anasınıfına Devam Eden Çocuklara Zihinsel Düşünme Becerilerinin Kazandırılmasında Yaratıcı Drama Çalışmalarının Etkisinin İncelenmesi", *Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi,* Ankara.

Demiriz, S. (2001). "Okul Öncesi Eğitim Kurumlarındaki Fen ve Doğa Etkinlikleri ile İlgili Uygulamaların Belirlenmesi", *IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi 2000 Bildirileri İçinde,* Ankara, s. 86.

Dirim, A. (2002). *Yaratıcı Drama,* Esin Yayınevi, İstanbul.

Erdurak B., Öztürk, A. (2019). "Yaratıcı Drama Temelli Çocuk Hakları Eğitimi Programının Geliştirilmesi ve Uygulanması", *Gaziantep Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi,* Gaziantep.

Erdoğan, S. (2006). "Altı yaş grubu çocuklarına drama yöntemi ile verilen matematik Eğitiminin Matematik Yeteneğine Etkisinin İncelenmesi", *Ankara Üniversitesi Doktora Tezi,* Ankara.

Erdoğan, T. (2019). *Okul Öncesinden İlköğretime Kuramdan Uygulamaya Drama,* Eğiten Kitap, Ankara, s. 77.

Erkoca Akköse, A. (2008). "Okul Öncesi Eğitimi Fen Etkinliklerinde Doğa Olaylarının Neden-Sonuç İlişkilerini Belirlemede Yaratıcı Dramanın Etkililiği", *Anadolu Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*, Eskişehir.

Eshach, H. (2006). *Science Literacy in Primary Schools and Preschools,* The Netherlands.

Eti, İ. (2010). "Drama Etkinliklerinin Okul Öncesi Eğitim Kurumuna Devam Eden 5-6 Yaş Grubu Çocukların Sosyal Becerileri Üzerine Etkisi", *Çukurova Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi,* Adana.

Farris, J. P. and Parke, John. (1993). *To be or to be: What Student Think About Drama.* The Clearing House. March/ April, 231-232.

Fazlıoğlu, Y. (2012). *Erken Çocukluk Gelişimi ve Eğitimi*, Paradigma Akademi, Ankara, s. 339-342.

Fernie, D.E., Davies, B., Kantor, R. and McMurray, P. (1993). "Becoming a Pearson in Preschool: Creating Integrated Gender, School Culture, and Peer Culture Positionings", *International Journal Off Qualitative Studies in Education*, p. 95-110.

Fleming, M. (2004). "The Impact of Drama on Pupils' Language, Mathematics, and Attitude in Two Primary Schools," *Research in Drama Education*, cilt; 9, sayı; 2.

Flennoy, A. J. (1992). "Improving Communication Skills of First Grade Low Achievers Trough Whole Language, Creative Drama and Different Styles of Writing, Dissertation", *(Unpublished doctoral dissertation) Nova University*, USA.

Geçgel, H. (2006). *Çocuk Edebiyatı,* Kök Yayıncılık, Ankara.

Gönen, M., Dalkılıç Nursel, U. (2002). *Çocuk Eğitiminde Drama Yöntem ve Uygulamalar*, Epsilon Yayıncılık, İstanbul.

Gönen, M., Dalkılıç Nursel, U. (2003). *Çocuk Eğitiminde Drama,* Epsilon Yayıncılık, İstanbul.

Görgülü, F. (2009). "Drama Destekli Kubaşık Öğrenme Etkinliklerinin Okul Öncesi 5-6 Yaş Çocuklarının İletişim Becerilerine Etkisi", *Adnan Menderes Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi,* Aydın.

Guo, Y., Piasta, S. B., Bowles, R. P. (2015). "Exploring Preschool Children's Science Content Knowladge", *Early Education and Development.*

Güleç, H. ve Geçgel, H. (2006). *Çocuk Edebiyatı*, Kök Yayıncılık, Ankara, s. 20.

Gültekin, D. (2014). "Yaratıcı Drama Eğitiminin 60-72 Aylık Çocukların Sosyal-Duygusal Gelişimine Etkisi (Malatya ili örneği)", *İnönü Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*, Malatya.

Güneş, Z. (2005). *Çocuk Edebiyatı*, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.

Güngör Seyhan, H. (2015). "Okul Öncesi Fen Eğitiminde Analoji Kullanımının Önemi Ve Analoji Örnekleri", *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, Sivas.

Gürdal, A., Çağlar A., Şahin F., Ökçün F., Macaroğlu, E. (1993). *Okul Öncesi Dönemle İlgili Fen Faaliyetlerine Örnekler*, Ya-Pa, İstanbul.

Hadzigeorgiou, Y. (2001). *"The Role of Wonder and Romance in Early Childhood Science Education",* International Journal of Early Years Education, p. 373-391.

Harlan, J.D. ve Rivkin, M. S. (2000). "Science Experiences for he Early Childhood Years: An Integrated Approach", New Jerssey, USA.

Henderson, L., Candl and Shanker J.L. (1978). "The Use Of Interpretive Dramatics Versus Basal Reader Workbooks", Reading World, 17, p. 239-243.

Hendrix, R., Eick, C., Shannon, D. (2012). "The Integration of Creative Drama in an Inquiry-Based Elementary Program: The Effect on Student Attitude and Conceptual Learning", *Journal of Science Teacher Education*, 23(7), 823-846.

Heroman, C., Dodge, D. T., Colker, L. J. (2000). *Science in The Creative Curriculum.*

Ilgaz E., Önder A. (2014). "Eğitici Drama Oyunlarından Sonra Yapılan Değerlendirme Çalışmalarının 60-72 Aylık Çocukların Duygu Kavramlarını Kazanmaları Üzerinde Etkisi*", Marmara Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul.

İbiş, E., Çetingöz D. (2017). "Değerler Eğitimi Temelli Yaratıcı Drama Programının 5-6 Yaş Çocuklarının Sosyal Becerilerinin Gelişimine Etkisi", *Dokuz Eylül Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*, İzmir.

Janhnke, M. (2003). *Schuldrama. Wörterbuch der Theater Paedagogiks*, Schibri Verlag, Berlin.

Kalaycı, Ş. (2008). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri,* Asil Yayın Dağıtım, 3.Baskı, Ankara, s. 163-180.

Kamen, M. (1992). "Creative Drama and The Enhancement of Elementary School Students' Understandence of Science Concepts" *Doktora tezi, The University of Texas,* Austin.

Kaptan, F. (2003). "Bilim Şenliği: Yaparak Yaşayarak Öğreniyorum", *Çoluk Çocuk Dergisi* (22).

Karasar, N. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Kılıç, G. (2002). "Dünyada ve Türkiye'de Fen Öğretimi", *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi,* Ankara.

Koç, N., Başal, H. A. (2009). "Eğitimde Dramanın Altı Yaş Çocuklarının Dil Gelişimleri Üzerindeki Etkisi", *Uludağ Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*, Bursa.

Kostelnik, M., Soderman, A., Whiren, A. P. (2004). "Developmentally Appropritive Curricullum Best Practies in Early Childhood Education". Ohio: Merrill Prentice Hall, s. 316.

Lind, K. K. (2005). *Exploring Science in Early Childhood Education*, Thomson Delmar Publishing, Unites States of America.

Macaroğlu Akgül, E. (2004). *Fen ve Doğa Etkinlikleri*, Morpa Kültür Yayınları, İstanbul, s. 9.

Mantzicopoulos, P., Patrick, H. and Samarapungavan, A. (2008). "Young Children‟s Motivational Beliefs About Learning Science", *Early Childhood Research Quarterly*, 23(3), 378-394.

Martin, D. J. (2001). *Constucting Early Childhood Science*, Thomson Learning, Delmar.

Moore, H. B. and Caldwell, H. (1993). " Drama and Drawing for Narrative Writing in Primary Grades", *The Journal of Educational Research*, November/ December, volume: 87, issue: 2.

Nas, R. (2003). *Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi*, Ezgi Kitabevi, Bursa, s. 128.

Osborne, R. and Freyberg, P. S. (1985). *Learning in Science the Implications of Children's Science*, Heinemann.

Ömeroğlu, E. (2004). *Okul Öncesi Eğitimde Drama*, 3. Baskı, Kök Yayıncılık, Ankara.

Ömeroğlu, E., Kandır, A. (2005). *Bilişsel Gelişim*, Morpa Kültür Yayınları, İstanbul.

Ömeroğlu, E., Kandır, A., Ersoy, Ö., Tezel Şahin, F., Turla, A. (2003). *Okul Öncesi Eğitimde Drama,* Kök Yayıncılık, Ankara.

Ömeroğlu, E., Yayla Ceylan, Ş., Erbay, F., Özyürek, A. (2014). Okul Öncesi Eğitimde Dramatik Etkinliklerden Drama Teoriden Uygulamaya, Eğiten Kitap, Ankara, s. 17.

Önder, A. (2003). *Okul Öncesi Çocukları İçin Eğitici Drama Uygulamaları*, Morpa Kültür Yayınları, İstanbul, s.45-47.

Önder, A. (2007). *Yaşayarak Öğrenme İçin Eğitici Drama, Kuramsal Temellerle Uygulama Teknikleri ve Örnekleri*. Epsilon Yayıncılık, İstanbul.

Özbek, S. (2009). "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimine İlişkin Görüşleri Ve Uygulamalarının İncelenmesi", *Çukurova Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi,* Adana, s. 12-17.

Özdaş, A. (2004). *Okul öncesinde Fen ve Matematik Öğretimi*, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.

Özdemir Yaylacı, G. (2005). "Çocuğun Duygusal Zeka ve İletişim Yeteneklerinin Gelişiminde Yaratıcı Eğitimin Rolü", *II. Uluslararası Çocuk ve İletişim Kongresi Bildiri Kitapçığı, İletişimin Çocuğa Etkisi,* İstanbul.

Öztürk, A. (2005). *Çocukta Yaratıcılık ve Drama*, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, s.141-155.

Öztürk, F. (2002). Okul Öncesi Dönem Müzik Eğitiminde Drama, Yapa Yayınları, Ankara, s. 11.

Pektaş, H. S., Üstünel, E. (2014). "Okul Öncesi Çocuklara İngilizce Öğretmek için Hikaye Tabanlı Drama ve İlgili Yaratıcı Aktivitelerin Kullanımı", *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*, Muğla.

Sağırlı, H. (2001). "İlköğretim Altıncı Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Dramatizasyon Yönteminin Başarıya Etkisi", *Marmara Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul, s. 33.

San, İ. (2004). *Dramada Temel Kavramlar Çocukta Yaratıcılık ve Drama*, Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir.

Selçioğlu Demirsöz, E., (2010). "Yaratıcı Dramanın Öğretmen Adaylarının Demokratik Tutumları, Bilişüstü Farkındalıkları ve Duygusal Zeka Yeterliliklerine Etkisi", *Dokuz Eylül Üniversitesi Doktora Tezi*, İzmir, s. 39.

Selçuk, Z., (2007). *Eğitim Psikolojisi,* Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Senemoğlu, N. (2007). *Gelişim, öğrenme ve Öğretim. Kuramdan Uygulamaya,* Gönül Yayıncılık, Ankara.

Sherwood, E.A., Williams, R.A. ve Rockwell, R.E. (2012). *Science Adventures Nature Activities for Young Children*, Gryphon House, Inc, United States of America.

Skamp, K. (2011). *Teaching Primary Science Constructively*, Cengage Learning Australia, Australia.

Slade, P. (1995). *Child Play – It's Importance for Human Development*, Jessica Kingsley Publishers, London.

Solmaz, F. (1997). "6 Yaş Grubu Çocukların Alıcı ve İfade Edici Dil Gelişimine Yaratıcı Drama Eğitiminin Etkisi", Gazi Üniversitesi Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

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

Tanrıverdi, Ö. (2012). "Yaratıcı Drama Yöntemi İle Verilen Eğitimin Okul Öncesi Öğrencilerinin Çevre Farkındalığına Etkisi", *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*, Muğla.

MEB, *T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programları*, (2017). Ankara.

MEB, *T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim Programı,* (2013). Ankara.

Trawick-Smith, J. (2014). *Erken Çocukluk Döneminde Gelişim (Çok Kültürlü Bir Bakış Açısı)*, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.

Tuğrul, B. (2003). *Çocukta Yaratıcılık ve Drama*, Anadolu Üniversitesi Yayın no:1488, Eskişehir.

Üstündağ, T. (2002). *Günümüz Eğitiminde Dramanın Yeri*, Naturel Yayıncılık, Ankara.

Üstündağ, T. (2002). *Yaratıcı Drama Öğretmenimin Günlüğü*, Pegem Yayıncılık, Ankara.

Ülgen, G. (2001). *Kavram Geliştirme, Kuram ve Uygulamalar*, Pegem Yayıncılık, Ankara.

Yalım, N., Ünüsan, N. (2009). "5-6 Yaş Çocuklarında Matematiksel Şekil

Algısı ve Sayı Kavramının Gelişiminde Drama Yönteminin Etkisi", *Selçuk Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*, Konya.

Yaşar, Ş. (1993). "Okul Öncesi Eğitim Öğrencilerinde Fene Yönelik Duyuşsal Özellikler", *IX. Ya-Pa Okul Öncesi Eğitim ve Yaygınlaştırma Semineri,* Ankara, s. 140.

Yeh, Y.C., Yeh, Y.H., Li, M.L. and Pen, Y.Y. (2006). "An Action Research in Employing Creative Drama Instruction to Improve Preschoolers' Creativity", *Journal of Taiwan Normal University Education (Special Issue on Creativity),* 51, 1-27.

Yeşilyaprak, B. (2002). *Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi*. Ankara, Pegem Yayıncılık.

Yıldırım, A., Şimşek H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Seçkin Yayıncılık, Ankara, s. 113.

Yıldırım, Y., Ünüsan, N. (2011). "Okul Öncesi Eğitimi Öğretmen Adaylarının Yaratıcı Drama Dersine İlişkin Tutumlarının İncelenmesi", *Selçuk Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*, Konya.

Yıldız Bıçakçı, M., Aral, N. (2009). *Eğitim Psikolojisi*, Kriter Yayınevi, İstanbul.

Yıldız, B., Güçlü M. (2016). "Okul Öncesi Matematik Öğretiminde Drama Yönteminin Etkililiğinin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi (Kayseri ili örneği)", *Erciyes Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*, Kayseri.

EKLER

EK-1

Etkinliğin Adı : Isındı Uçtu Dondu Su

Yaş Grubu : 60-72 Ay

Yöntem : Yaratıcı Drama

Teknik : Rol oynama

Materyaller : Tübitak Popüler Bilim Kitapları Haydi Öğrenelim Dört Element kitabı, mavi çöp poşeti, boyama kağıdı, piknik tüpü, cezve, buz

Sözcükler ve Kavramlar : Katı, sıvı, buhar, bulut, yağmur, buz, tatlı su, tuzlu su.

KAZANIMLAR GÖSTERGELER

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.

Gerçek durumu inceler.

Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.

Kazanım 3: Algıladıklarını hatırlar

Göstergeleri: Nesne/durum/olayı bir süre sonra yeniden söyler.

Hatırladıklarını yeni durumlarda kullanır.

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.

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.

Çözüm yollarından birini seçer.

Dil Gelişimi:

Kazanım 6: Sözcük dağarcığını geliştirir.

Göstergeleri: Dinlediklerinde yeni olan sözcükleri fark eder ve sözcüklerin anlamını sorar.

Sözcükleri hatırlar ve sözcüklerin anlamını söyler.

Yeni öğrendiği sözcükleri anlamlarına uygun olarak kullanır.

Kazanım 7: Dinlediklerinin/izlediklerinin anlamını kavrar.

Göstergeleri: Sözel yönergeleri yerine getirir.

Dinlediklerini/izlediklerini açıklar.

Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.

Kazanım 8: Dinlediklerini/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder.

Göstergeleri: Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorular sorar.

Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir.

Dinlediklerini/izlediklerini resim, müzik, drama, şiir, öykü gibi çeşitli yollarla sergiler.

Kazanım 10: Görsel materyalleri okur.

Göstergeler: Görsel materyalleri inceler.

Görsel materyallerle ilgili sorular sorar.

Görsel materyalleri açıklar.

Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir.

Motor Gelişimi :

Kazanım1: Yer değiştirme hareketlerini yapar.

Gösterge: Isınma ve soğuma hareketlerini bir rehber eşliğinde yapar.

Sosyal Duygusal Gelişimi :

Kazanım 3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.

Göstergeleri: Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder.

Nesneleri alışılmışın dışında kullanır.

Kazanım 5: Bir olay veya durumla ilgili olumlu/olumsuz duygularını uygun yollarla gösterir. Göstergeleri: Olumlu/olumsuz duygularını sözel ifadeler kullanarak açıklar.

Kazanım 10: Sorumluluklarını yerine getirir.

Göstergeleri: Sorumluluk almaya istekli olduğunu gösterir.

Üstlendiği sorumluluğu yerine getirir.

Kazanım 15: Kendine güvenir.

Göstergeleri: Grup önünde kendini ifade eder

ÖĞRENME SÜRECİ

ISINMA-HAZIRLIK :

Öğretmen çocuklarla suyun dönüşümü oyununu oynar. Öğretmen katı dediğinde herkes birbirine en yakın ve düzenli bir durumda bulundukları yerde titreşirler, sıvı dediğinde yakın yakına etraflarında kayma hareketi yaparlar, gaz dediğinde birbirinden en uzakta ama en hareketli titreyerek hoplayıp-zıplayarak yer değiştirerek hareket ederler. Bu şekilde oyun devam ettirilir yanan öğrenci oyundan ayrılır. Öğrenciler yeterince ısınınca çalışma sonlandırılır.

CANLANDIRMA :

Isınma çalışmalarının ardından öğretmen tüm öğrencilerin çember oluşturacak şekilde oturmalarını sağlar. Herkes uygun bir yere oturunca öğretmen öğrencilere bu ders inceleyecekleri kitabı sunar. Kitabın kapak görselini incelemelerini ister. İnceleme sonunda kitabın içinde neler olabileceğini sorar. Gelen cevapların ardından birlikte kitabın görsel okuması ve görsellere ait yazıların okuması yapılır. Kitabın incelemesi tamamlanınca öğretmen çocuklarla 'Su' etkinliğini canlandırır.

Su

Çocuklar daha önce boşaltılmış alanda çömerek yerde durular, sağa sola sallanırlar. Öğretmen: 'Hepimiz denizde hareket eden sularız. Güneş açtı, hava ısındı, çok ısındı ve sular yükseldi ve buhar olup gökyüzüne çıktı'. Çocuklar yavaş yavaş hareketlenirler, ayağa kalkarlar.

Öğretmen: Gökyüzünde bir rüzgar esti, bulutlar hareket etmeye başladılar. Çocuklar sağa sola hareket ederler.

Öğretmen: Bulutlar üşüdüler ve birbirine sokuldular. Tekrar rüzgar esti, vuu..vu..vuuu... (öğretmen rüzgar sesini taklit eder.) Rüzgar bulutları sıcak yerlere doğru götürür. (çocuklar birbirinden uzaklaşarak sağa sola hareket ederler. Soğuk bulutlar sıcak havada yağmur olup yere düşmeye başladılar. Yavaş yavaş tekrar yere çömelirler.) Aradan zaman geçince havalar tekrar soğumaya balar. Soğur, soğur, çok

soğur ve sular donmaya başlar. Kaskatı kesilip buz olurlar. Çocuklar yavaş yavaş titreşerek beklerler. İşte suyun hikayesi böyle devam eder.

DEĞERLENDİRME-TARTIŞMA:

Değerlendirme aşamasında öğretmen derse getirdiği buzu cezveye koyar ve ısı verir; ardından eriyen buzun kaynaması sağlanır ardından kaynayan sudan çıkan buhar ve buharın üstüne konulan metal bir parçadan buharın su damlalarına dönüşmesi gözlemlenir. Öğretmen öğrencilerden evde aileleri yardımıyla suyu buzluğa koyup bekleyip gözlemlemelerini ister. Ardından suyun dönüşümü boyama etkinliği çalışma kağıtlarını öğrencilere dağıtır ve uygun renklerle boyamaları istenir ve etkinlik sonlandırılır.

EK-2

Etkinliğin Adı : Kek Yapıyoruz

Yaş Grubu : 60-72 Ay

Yöntem : Yaratıcı Drama

Teknik : Rol Oynama

Materyaller : 2 Adet hulahop, Tübitak Bilimle Tanışalım Elektrik kitabı, pil, pili çıkarılmış duvar saati; 2 adet ampul, şeker, un, yumurta kostümü, rüzgar gülü yapımı için renkli elişi kağıdı, makas, yapıştırıcı, pipet

Sözcükler ve Kavramlar : Elektrik, elektrikli aletler, pil, ampul

KAZANIMLAR GÖSTERGELER

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.

Gerçek durumu inceler.

Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.

Kazanım 3: Algıladıklarını hatırlar

Göstergeleri: Nesne/durum/olayı bir süre sonra yeniden söyler.

Hatırladıklarını yeni durumlarda kullanır.

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.

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.

Çözüm yollarından birini seçer.

Dil Gelişimi:

Kazanım 6: Sözcük dağarcığını geliştirir.

Göstergeleri: Dinlediklerinde yeni olan sözcükleri fark eder ve sözcüklerin anlamını sorar.

Sözcükleri hatırlar ve sözcüklerin anlamını söyler.

Yeni öğrendiği sözcükleri anlamlarına uygun olarak kullanır.

Kazanım 7: Dinlediklerinin/izlediklerinin anlamını kavrar.

Göstergeleri: Sözel yönergeleri yerine getirir.

Dinlediklerini/izlediklerini açıklar.

Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.

Kazanım 8: Dinlediklerini/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder.

Göstergeleri: Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorular sorar.

Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir.

Dinlediklerini/izlediklerini resim, müzik, drama, şiir, öykü gibi çeşitli yollarla sergiler.

Kazanım 10: Görsel materyalleri okur.

Göstergeler: Görsel materyalleri inceler.

Görsel materyallerle ilgili sorular sorar.

Görsel materyalleri açıklar.

Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir.

Motor Gelişimi :

Kazanım1: Yer değiştirme hareketlerini yapar.

Gösterge: Isınma ve soğuma hareketlerini bir rehber eşliğinde yapar.

Sosyal Duygusal Gelişimi :

Kazanım 3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.

Göstergeleri: Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder.

Nesneleri alışılmışın dışında kullanır.

Kazanım 5: Bir olay veya durumla ilgili olumlu/olumsuz duygularını uygun yollarla gösterir. Göstergeleri: Olumlu/olumsuz duygularını sözel ifadeler kullanarak açıklar.

Kazanım 10: Sorumluluklarını yerine getirir.

Göstergeleri: Sorumluluk almaya istekli olduğunu gösterir.

Üstlendiği sorumluluğu yerine getirir.

Kazanım 15: Kendine güvenir.

Göstergeleri: Grup önünde kendini ifade eder.

ÖĞRENME SÜRECİ

ISINMA - HAZIRLIK:

Öğretmen çocukları iki gruba böler. İki grubun da daire olmalarını ve el ele tutuşmalarını söyler. Her gruba birer hulahop verilir. Oyun başla işaretiyle başlar ve iki gruptaki öğrenciler ellerini ayırmadan hulahopu bir uçtan diğer uca taşır. Bu oyun iki üç defa tekrarlanır ve çocuklardan evde en sevdikleri aletleri bedenleri ile yapmaları istenir. Ardından ısınma çalışmaları tamamlanır.

CANLANDIRMA :

Öğretmen çocuklardan daire düzeninde yere oturmalarını ister. Okuyacakları kitabı ortaya koyar, kapağını incelemelerini söyler ve içinde neler olabileceğini sorar. Gelen cevaplardan sonra birlikte kitabı açıp görsellerini inceleyip yorumlarlar ve öğretmen görsellere ait yazıları okur. Okuma esnasında kitaptaki görselleri vücutları ile oluşturmaları istenir. Ardından 'Kek Yapıyoruz' adlı hikayeyi çocuklara anlatır. Oyun için rol dağıtımı yapar. Her öğrenciye bir elektrikli alet görevi verir. Oyun görevleri: Elif, Elif'in annesi, şeker kavanozu, süt şişesi, yağ şişesi, un kavanozu, 3 yumurta, fırın, buzdolabı, elektrik süpürgesi, mikser, klima, saat, radyo, kapı zili.

Kek Yapıyoruz

Elif'in annesi okuldan geldikten sonra yemesi için Elif'e kek yapacakmış. Mutfağa girmiş **(sizce önce ne yapmıştır? diye çocuklara sorulur).** Kek yapmak için buzdolabından aldığı yumurtaları ve kavanozdan aldığı şekeri bir kaba koymuş. (**Ne ile karıştırırsa daha çabuk çırpabilir?)** Mikseri almış, fişi prize takmış ve mikser ile yumurtaları çırpmış. Sırayla diğer kek malzemelerini (süt, yağ) kaba dökmüş. Bu arada müzik dinlemek için radyoyu açmış. Kekin ununu koymak için un paketini açtığı sırada paket birden elinden düşmüş ve her yer un olmuş. Anne yerleri temizlemek için elektrik süpürgesini getirmiş ve süpürgeyi çalıştırmak için düğmesini basmış ancak süpürge çalışmamış (**sizce süpürge neden çalışmıyordur?)**, birden süpürgenin fişini prize takmadığını fark etmiş ve fişi prize takmış. Yerleri temizleme işini bitirince kek hamurunun kalan malzemelerini de ekleyip keki fırına vermiş. Fırın uzun süredir çalıştığı için mutfak çok sıcak olmuş ve Elif'in annesi odayı serinletmek için klimayı çalıştırmış. Aradan biraz zaman geçince anne kekin pişip pişmediğini kontrol etmiş ve kekin piştiğini görüp fırını kapatmış. O an gözü saate takılmış ve kızının okuldan gelmesine henüz vakit olduğunu

düşünürken kapının zili çalmış; gelen Elif'miş. Annesi saate tekrar bakmış ve saatin durduğunu görmüş (**sizce saat neden durmuştur?).** Hemen saati duvardan indirmiş ve pilleri değiştirmiş. Elif annesine pillerin neden bittiğini sormuş. **(Sizce annesi ne demiştir?)** Annesi pillerin, içinde elektrik olan minik kutucuklar olduğunu ve içindeki elektrik bitince çalışmadığını söylemiş. Hava kararmaya başlamış, Elif lambayı açmak için prize basar ama lambadaki ampul yanmaz. Elif 'anne elektrikler kesilmiş' demiş. Annesi çalışan klimayı ve buzdolabını göstermiş, elektriklerin kesilmediğini, **(sizce ampul neden yanmıyor?**) ancak lambadaki ampulün içindeki tellerin kopmuş olabileceğini söylemiş. Annesi ve Elif birlikte ampulü değiştirmişler. Elif sormuş 'peki anne, elektrik eve nasıl geliyor?' 'Elektrik telleri sayesinde evlerimize gelir.' Demiş annesi. 'Mikserin kablosu gibi tellerle mi anne?' diye tekrar sormuş Elif. 'Evet kızım o kablonun içindeki teller gibi. Ardından annesi Elif'e o gün okulda neler yaptıklarını sormuş, Elif de annesine okulda yaptıkları rüzgar gülünü göstermiş.

DEĞERLENDİRME - TARTIŞMA:

Değerlendirme aşamasında öğretmen öğrencilere evlerinde elektrikle çalışan aletlerden örnekler vermelerini ister. Ardından

-Evde annelerinizin en çok kullandığı elektrikli alet sizce hangisi?

-Annenizin en çok kullandığı alet olmasaydı sizce neler olurdu?

-Annenizin en çok kullandığı elektrikli aleti anneniz sizce ne zaman kullanamaz?

-Yanımızda bir büyüğümüz olmadan elektrikli aletleri kullanır mısınız? Sorularını sorar.

Soru cevap etkinliğinin ardından öğretmen öğrencilere rüzgar gülü yapım malzemelerini sunar ve rüzgar gülü yapılır.

EK-3

Etkinliğin Adı : Işığın Getirdiği Sürpriz!

Yaş Grubu **:** 60-72 Ay

Yöntem : Yaratıcı Drama

Teknik : Rol oynama

Materyaller **:** Tübitak Bilimle Tanışalım Işık ve Ses kitabı, ayçiçeği ve renkli bitki kostümleri, güneş kostümü, bulut kostümü, el feneri, ışık konulu bilmeceler.

Sözcükler ve Kavramlar : Işık, güneş ışığı, karanlık, aydınlık, gündüz, gece, yapay ışık, lamba, el feneri

KAZANIMLAR GÖSTERGELER

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.

Kazanım 2: Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur.

Göstergeleri: Nesne/durum/olayla ilgili tahminini söyler.

Tahmini ile ilgili ipuçlarını açıklar.

Gerçek durumu inceler.

Kazanım 17: Neden-sonuç ilişkisi kurar.

Göstergeleri: Bir olayın olası nedenlerini söyler.

Bir olayın olası sonuçlarını söyler.

Kazanım 19: Problem durumlarına çözüm üretir.

Göstergeleri: Probleme çeşitli çözüm yolları önerir.

Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir.

Dil Gelişimi :

Kazanım 5: Dili iletişim amacıyla kullanır.

Göstergeleri: Konuşma sırasında göz teması kurar.

Jest ve mimikleri anlar.

Konuşurken jest ve mimiklerini kullanır.

Kazanım 6: Sözcük dağarcığını geliştirir.

Göstergeleri: Dinlediklerinde yeni olan sözcükleri fark eder ve sözcüklerin anlamını sorar.

Sözcükleri hatırlar ve sözcüklerin anlamını söyler.

Yeni öğrendiği sözcükleri anlamlarına uygun olarak kullanır.

Kazanım 7: Dinlediklerinin/izlediklerinin anlamını kavrar.

Göstergeleri: Sözel yönergeleri yerine getirir.

Dinlediklerini/izlediklerini açıklar.

Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.

Kazanım 8: Dinlediklerini/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder.

Göstergeleri: Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorular sorar.

Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir.

Dinlediklerini/izlediklerini resim, müzik, drama, şiir, öykü gibi çeşitli yollarla sergiler.

Kazanım 10: Görsel materyalleri okur.

Göstergeler: Görsel materyalleri inceler.

Görsel materyallerle ilgili sorular sorar.

Görsel materyalleri açıklar.

Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir.

Motor Gelişimi :

Kazanım 1: Yer değiştirme hareketleri yapar.

Göstergeleri: Isınma ve soğuma hareketlerini bir rehber eşliğinde yapar.

Sosyal Duygusal Gelişim :

Kazanım 3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.

Göstergeleri: Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder.

Kazanım 5: Bir olay veya durumla ilgili olumlu/olumsuz duygularını uygun yollarla gösterir.

Göstergeleri: Olumlu/olumsuz duygularını sözel ifadeler kullanarak açıklar.

Olumsuz duygularını olumlu davranışlarla gösterir.

ÖĞRENME SÜRECİ

ISINMA-HAZIRLIK :

Öğretmen sınıfa girer, gece gündüz oyunu oynayacaklarını söyler. Oyunun kuralı şöyledir; öğretmen gece dediğinde öğrenciler çömüp kafalarını kollarının arasına saklarlar, gündüz dediğindeyse başlarını kaldırıp ayağa kalkarlar. Hareketi komuta uygun şekilde yapmayan öğrenci yanar. Bende sende havada hop oyunu oynanır. Isınma çalışmaları tamamlanır.

CANLANDIRMA :

Isınma çalışmalarının ardından hep birlikte kitap okumak için çember şeklinde yere otururlar. Öğretmen okunacak kitabı çemberin ortasına koyar ve kapak görselleri ile ilgili çocukların yorum yapmalarını sağlar. Yorumların ardından kitap görsel okuması ve yazıların okunması yapılır. Kitaptaki görsellerin canlandırması yapılır. Ardından öğretmen Karanlık Ülkesi adlı masalı öğrencilere anlatır.

Karanlık Ülkesi

Karanlık ülkesi diye bir yer varmış. Bu ülkede yaşayan insanlar çok mutsuzmuş. Bu ülkede bitkiler büyümezmiş. İnsanlar işlerini yapmakta çok zorlanırlarmış. İnsanların bildiği renkler siyah beyaz ve griymiş. Bir gün ülkeye elinde bastonuyla yaşlı bir dede gelmiş. İnsanlara neden ülkeye hiç güneşin doğmadığını sormuş. İnsanlar güneşin kendilerine kızdığını ve bu nedenle uzun zamandır ülkelerine gelmediğini söylemişler ve yaşlı dededen güneşin tekrar ülkelerine getirmek için yardım istemişler. Dede insanlara güneş tekerlemesini öğretmiş;

Gel gel güneş
Gel güneş,
Işık ver bize güneş.
Gel gel güneş
Gel güneş,
Isı ver bize güneş

Hep birlikte söylerlerse güneşin seslerini duyabileceğini ve tekrar ülkelerine gelebileceğini söylemiş. İnsanlar hep birlikte dedenin öğrettiği tekerlemeyi söylemeye başlamışlar. Aradan biraz zaman geçince yavaş yavaş gökyüzü aydınlanmaya ve güneş insanları ısıtmaya başlamış. Bitkiler canlanmış, çiçekler rengarenk açmış, tüm canlılar mutlu mesut yaşamış. Masalı anlatıldıktan sonra rol dağıtımı yapılır ve canlandırma yapılır.

DEĞERLENDİRME-TARTIŞMA :

Değerlendirme aşamasında çocuklara;

-Güneş olsan neler yapmak isterdin?

-güneşe ne sormak/ söylemek isterdin? Soruları yöneltilir.

Işık konusunda hazırlanmış bilmeceler çocuklara sorulur ve ders sonlandırılır.

- Ben varmadan o varır

Her şeyden çok yol alır.

(ışık)

- Ateşe girer yanmaz,

Suya girer ıslanmaz

(ışık-güneş)

- Yazın sönmez

Kışın görünmez

(güneş)

- Gökte gördüm bir köprü

Rengi var yedi türlü

(gökkuşağı)

- Camı kırmadan içeri giren şey nedir

(ışık)

EK-4

Etkinliğin Adı : Dede ile Turp

Yaş Grubu : 60-72 Ay

Yöntem : Yaratıcı Drama

Teknik : Rol oynama

Materyaller : Turp, dede, nine kostümü, köpek maskesi, kedi maskesi, oyuncak balta, Tübitak Bilimle Tanışalım Kuvvet ve Hareket kitabı, atlama ipi.

Sözcükler ve Kavramlar : Kuvvet, hareket, hareketsizlik, itme, çekme, şekil değiştirme, yer değiştirme

KAZANIMLAR GÖSTERGELER

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.

Kazanım 2: Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur.

Göstergeleri: Nesne/durum/olayla ilgili tahminini söyler.

Tahmini ile ilgili ipuçlarını açıklar.

Gerçek durumu inceler.

Kazanım 10: Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular.

Göstergeleri: Yönergeye uygun olarak nesneyi doğru yere yerleştirir.

Mekânda konum alır.

Kazanım 19: Problem durumlarına çözüm üretir.

Göstergeleri: Probleme çeşitli çözüm yolları önerir.

Dil Gelişimi :

Kazanım 5: Dili iletişim amacıyla kullanır.

Göstergeleri: Konuşma sırasında göz teması kurar.

Jest ve mimikleri anlar.

Konuşurken jest ve mimiklerini kullanır.

Kazanım 6: Sözcük dağarcığını geliştirir.

Göstergeleri: Dinlediklerinde yeni olan sözcükleri fark eder ve sözcüklerin anlamını sorar.

Sözcükleri hatırlar ve sözcüklerin anlamını söyler.

Yeni öğrendiği sözcükleri anlamlarına uygun olarak kullanır.

Kazanım 7: Dinlediklerinin/izlediklerinin anlamını kavrar.

Göstergeleri: Sözel yönergeleri yerine getirir.

Dinlediklerini/izlediklerini açıklar.

Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.

Kazanım 8: Dinlediklerini/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder.

Göstergeleri: Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorular sorar.

Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir.

Dinlediklerini/izlediklerini resim, müzik, drama, şiir, öykü gibi çeşitli yollarla sergiler.

Kazanım 10: Görsel materyalleri okur.

Göstergeler: Görsel materyalleri inceler.

Görsel materyallerle ilgili sorular sorar.

Görsel materyalleri açıklar.

Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir.

Motor Gelişimi :

Kazanım 1: Yer değiştirme hareketleri yapar.

Göstergeleri: Isınma ve soğuma hareketlerini bir rehber eşliğinde yapar.

Belli bir yüksekliğe zıplar.

Kazanım 3: Nesne kontrolü gerektiren hareketleri yapar.

Göstergeleri: Bireysel ve eşli olarak nesneleri kontrol eder.

Nesneleri kaldırır, taşır, iter, çeker.

Kazanım 4. Küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapar.

Göstergeleri: Nesneleri toplar.

Sosyal Duygusal Gelişim :

Kazanım 3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.

Göstergeleri: Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder.

Özgün özellikler taşıyan ürünler oluşturur.

ÖĞRENME SÜRECİ

ISINMA- HAZIRLIK:

Öğretmen sınıfa girer, öğrencilere atlama ipini göstererek iple ne yapacaklarını tahmin etmelerini ister. Gelen tahminlerden sonra halat çekme oyunu oynayacaklarını söyler. Bir tekerleme ile sınıfı iki gruba ayırır orta nokta belirlenir ve start komutuyla yarışma başlar. Oyun birkaç defa tekrarlanır ve ısınma çalışmaları tamamlanır.

CANLANDIRMA :

Isınma çalışmasının ardından öğretmen çocuklardan çember şeklinde oturmalarını ister. Herkes yerini alınca öğretmen kitabı ortaya koyar ve kapak görselini birlikte incelerler ve öğretmen öğrencilere kitabın içinde neler olabileceğini sorar. Gelen cevapların ardından Tübitak Bilimle Tanışalım Kuvvet Hareket kitabının görsel okuması ve görsellere ait yazıların okuması yapılır. Kitabın incelenmesinin ardından öğretmen çocuklara 'Turp ile Dede' masalını anlatır;

Turp ile Dede

Zamanın birinde bir köyde dede ile nine yaşarmış. Dede bir gün tarlasına turp ekmiş. Aradan günler haftalar geçmiş dede bir gün tarlaya turbu çıkarmaya gitmiş. Tarlaya gittiğinde ne görsün; ektiği turp kocaman dev bir turp olmuş. Dede çuvalını kenarı koymuş turbu saplarından tutmuş ve başlamış çekmeye; çekmiş, çekmiş; turp çıkmamış. Turbu çıkaramayınca dede nineye seslenmiş 'Nine nineeee turbu çıkaramıyorum gel yardım et birlikte çıkaralım' diyerek nineden yardım istemiş. Ninecik de işini bırakmış koşa koşa tarlaya gitmiş ancak tarlada koca turbu görünce çok şaşırmış. Dede turbu saplarından tutmuş nine dedeye tutunmuş başlamışlar çekmeye; çekmişler çekmişler turp çıkmamış. Nine toruna seslenmiş ve 'Toruun, torun biz turbu çıkaramıyoruz, gel yardım et de birlikte çıkaralım' demiş. Torunu oyununu bırakmış koşa koşa tarlaya yardıma gitmiş. Tarlaya gidip turbu görünce gözleri fal taşı gibi açılmış. Sonra dede turbu saplarından tutmuş, nine dedeye tutunmuş torun ninesine tutunmuş ve başlamışlar çekmeye… Çekmişler, çekmişler; turp çıkmamış! Torun köpeğine seslenmiş, yardım istemiş. Köpeği de gelmiş yardıma, başlamışlar çekmeye; çekmişler, çekmişler; turp çıkmamış. Köpek kardeş kedi arkadaşından yardım istemiş ve kedi yardıma gelmiş. Hep birlikte başlamışlar çekmeye… Çekmişler, çekmişler, çekmişler ve kocaman bir turp çıkmış. Turbu hep birlikte kuvvetle iterek tarladan eve götürüp yerini değiştirmişler ve yıkayıp temizlemişler. Ardından dede baltasını eline almış ve tüm gücüyle turbu parçalamışlar ve turbu küçültüp şeklini değiştirmişler sonra da pişirip afiyetle yemişler.

Masal bir kez anlatılır ve öğretmen çocuklara masalı canlandıracaklarını söyler. Çocuklar ile oyunun kahramanlarının rol dağılımı yapılarak masal canlandırılır.

DEĞERLENDİRME-TARTIŞMA :

Değerlendirme aşamasında öğretmen öğrencilere :

-‘Turp hareketli miydi?

- Hareketli olan nesneler nelerdi?

- Dede tek başına asıldığında turbu neden çıkaramadı? Sorularını sorar.

Çocuklardan itme kuvveti, çekme kuvvetine örnek hareketler yapmaları istenir ve ders sonlandırılır.

EK-5

Etkinliğin Adı : Dünya Dönüyor

Yaş Grubu : 60-72 Ay

Yöntem : Yaratıcı Drama

Teknik : Rol oynama

Materyaller : İlk Bilgi Hazinem Uzay kitabı, gökyüzü görünümlü lamba, el feneri, güneş kostümü, gezegen kostümleri, üzerinde yörüngeleri temsil eden ipler bulunan siyah örtü, yıldız şekilleri, köpek ve astronot maskesi, makas, yapıştırıcı, mavi yeşil beyaz ve sarı renklerde oyun hamuru

Sözcükler ve Kavramlar : Dolunay, hilal, güneş sistemi, uzay, astronot, yörünge, teleskop, gezegen, uydu, ay, dünya, güneş, yıldız, küre, uzay mekiği, Mars

KAZANIMLAR GÖSTERGELER

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.

Kazanım 2: Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur.

Göstergeleri: Nesne/durum/olayla ilgili tahminini söyler.

Tahmini ile ilgili ipuçlarını açıklar.

Gerçek durumu inceler.

Kazanım 4: Nesneleri sayar.

Göstergeleri: İleriye doğru birer birer ritmik sayar.

Kazanım 10: Mekânda konumla ilgili yönergeleri uygular.

Göstergeleri: Yönergeye uygun olarak nesneyi doğru yere yerleştirir.

Mekânda konum alır.

Kazanım 19: Problem durumlarına çözüm üretir.

Göstergeleri: Probleme çeşitli çözüm yolları önerir.

Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir.

Dil Gelişimi :

Kazanım 5: Dili iletişim amacıyla kullanır.

Göstergeleri: Konuşma sırasında göz teması kurar.

Jest ve mimikleri anlar.

Konuşurken jest ve mimiklerini kullanır.

Kazanım 6: Sözcük dağarcığını geliştirir.

Göstergeleri: Dinlediklerinde yeni olan sözcükleri fark eder ve sözcüklerin anlamını sorar.

Sözcükleri hatırlar ve sözcüklerin anlamını söyler.

Yeni öğrendiği sözcükleri anlamlarına uygun olarak kullanır.

Kazanım 7: Dinlediklerinin/izlediklerinin anlamını kavrar.

Göstergeleri: Sözel yönergeleri yerine getirir.

Dinlediklerini/izlediklerini açıklar.

Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.

Kazanım 8: Dinlediklerini/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder.

Göstergeleri: Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorular sorar.

Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir.

Dinlediklerini/izlediklerini resim, müzik, drama, şiir, öykü gibi çeşitli yollarla sergiler.

Kazanım 10: Görsel materyalleri okur.

Göstergeler: Görsel materyalleri inceler.

Görsel materyallerle ilgili sorular sorar.

Görsel materyalleri açıklar.

Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir.

Motor Gelişimi :

Kazanım 1: Yer değiştirme hareketleri yapar.

Göstergeleri: Isınma ve soğuma hareketlerini bir rehber eşliğinde yapar.

Belli bir yüksekliğe zıplar.

Kazanım 4. Küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapar.

Göstergeleri: Nesneleri toplar.

Nesneleri yeni şekiller oluşturacak biçimde bir araya getirir.

Malzemeleri keser, yapıştırır.

Malzemelere elleriyle şekil verir.

Malzemelere araç kullanarak şekil verir.

Sosyal Duygusal Gelişim :

Kazanım 3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.

Göstergeleri: Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder.

Özgün özellikler taşıyan ürünler oluşturur.

ÖĞRENME SÜRECİ

ISINMA-HAZIRLIK :

Öğretmen sınıfa girince perdeleri kapatır ve ışıkları söndürür ve karanlık bir ortam sağlar. Öğretmen çocukların ayağa kalkmalarını ister. Gece lambasını açar ve gece gökyüzü görünümünü odanın tavanına yansıtır. Öğretmen çocuklardan tavanda gördükleri yıldızlara uzanmalarını ve yıldızları toplamalarını ister. 10 yıldız toplayan çocukların uygun yere oturmalarını söyler. Tüm çocuklar 10'ar yıldız toplayıp yere oturunca ısınma çalışması tamamlanmış olur.

CANLANDIRMA :

Öğretmen siyah örtüyü yere serer ve öğrencilerin örtünün üzerine çember şeklinde yere oturmalarını sağlar. Okunacak İlk Bilgi Hazinem Serisinden Uzay adlı kitabı ortaya koyar ve kapak görselindeki şekillerin neler olduğunu sorar. Gelen cevapların ardından öğretmen kitabı çocuklarla birlikte okur. Okuma İşleminin bitiminde öğretmen Ay tekerlemesini öğrencilere hareketleriyle yaptırır.

Ay

Ay bazen dolunay (eliyle daire hareketi yapar)

Bazen hilal (eliyle C şekli yapar)

Bazen de yarım ay (eliyle D şekli yapar)

Okuma işlemi birkaç defa tekrarlanır, tekerleme söylenir ve rol dağılımı yapılarak görseller canlandırılır. Öğretmen güneş rolünde olan öğrencinin nereye geçmesi gerektiğini çocuklara sorar. Gelen cevaplara göre öğrenci örtünün merkezine yerleşir. Ardından dünya rolündeki öğrenciye aynı soru sorulur ve o da yerini alır. Dünyanın üzerinde bulunduğu ip üzerinde yürümesi istenir. Yürüdüğü o ipin ne olabileceği sorusu sorulur ve gelen cevapların ardından her gezegenin bir yörüngesi olduğu ve hepsinin aynı yörüngede hareket ettiği söylenir. Daha sonra dünyadan kendi etrafında dönmesi istenir. Dünya dönerken çocuklar 'dünya dönüyor' şarkısını söylerler. Dünyanın arkası güneşe dönükken dünyaya güneşi görüp görmediği sorulur.

Görmüyorsa günün hangi zamanları yaşanıyor olabileceği sorulur? Çocuktan/çocuklardan gece cevabının gelmesi üzerine gündüz olması için ne olması gerektiği sorulur. Daha sonra gece gökyüzüne baktığımızda her zaman gördüğümüz bir cisim olup olmadığı öğrencilere sorulur. Ay cevabının gelmesiyle ay rolündeki öğrenci dünyanın yakınına gider ve yün iple dünyaya bağlanır ve neden dünya ve ayı iple bağladığımız öğrencilere sorulur. Yörünge cevabının gelmesinden sonra Ay'ın Dünya'nın yörüngesinde döndüğü ve Dünyanın uydusu olduğu söylenir. Gökyüzünde başka neler olabileceği sorulur. Gelen cevaplar üzerine gezegenlerden bahsedilir ve diğer gezegenler rolündeki öğrenciler yerlerine yerleştirilir. Öğrencilere güneşe en yakın ve en uzak olan gezegenler sorulur. Gökyüzündeki bu cisimleri çıplak gözle görüp göremediğimizi sorarız, göremiyorsak ne ile/ nasıl görebileceğimiz sorusunu çocuklara yöneltiriz. Gelen cevaplardan sonra teleskoptan bahsederiz. Uzaya giden ilk köpeğin örtü üzerinde uygun yere geçmesi istenir.

DEĞERLENDİRME-TARTIŞMA :

Değerlendirme aşamasında öğretmen öğrencilere önce oyun hamuru ile güneş dünya ay figürü yapmaları istenir. Etkinlik sonrasında yapılan şekillerle çocukların oynaması sağlanır.

EK-6

Araştırmacının Almış Olduğu Drama Eğitimi Belgeleri



ULUSLARARASI EĞİTİMDE YARATICI DRAMA KONGRESİ

İZMİR 2-5 NİSAN 2015

KATILIM BELGESİ

Sayın, Hatice Koroğlu

Çağdaş Drama Derneği ve Ege Üniversitesi Devlet Türk Musiki Konservatuarı işbirliği ile 2-5 Nisan 2015 tarihlerinde düzenlenen "Dans ve Yaratıcı Dramada Yaklaşımlar" konulu 25. Uluslararası Eğitimde Yaratıcı Drama Kongresi kapsamında ...4.. saatlik "SOSYAL BİLGİLER/ MÜZİK VE YARATICI DRAMA" atölye çalışmalarına katılmıştır.

Prof. Dr. Ücal Özbilgin
Ege Üniversitesi Devlet Türk Musikisi Konservatuarı Müdürü

Doç. Dr. Ömer Adıgüzel
Çağdaş Drama Derneği
Genel Başkan

Atölye Lideri
Blm. Uzm. Songül Başbuğ



FOLKART ACADEMY

CERTIFICATE OF COMPLETION

HATİCE KÖROĞLU

This certificate is awarded to successful completion of

ACTING WORKSHOP WITH MASTERS

and demonstrating an understanding of the basic concepts of Stage Acting

VOLKAN SEVERCAN — ZİYA KÜRKÜT — YEŞİM ALIÇ — MURAT KODALLI — GÜROL TONBUL — HASAN ALPTEKİN — SİM TOLGA — ŞAFAK ERSÖZLÜ — CANDAN GÜNAY

BORA SEVERCAN — YÜKSEL AYMAZ — İBRAHİM RACİ ÖKSÜZ — MELTEM YORULMAZ — GILLES KANERT — BORA SEÇKİN — NÜKET SEVGEN — İBRAHİM SARITAŞ — HÜLYA SAVAŞ

EK-7

Araştırmacının Peabody Resim Kelime Eşleştirme Testi Kullanım Hakkı Sertifikası



SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SÜREKLİ EĞİTİM UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

UYGULAYICI SERTİFİKASI

Adı Soyadı : **Hatice KÖROĞLU**
T.C. Kimlik No : [redacted]
Sertifika No : **565-21-38**

11 – 12 Kasım 2017 tarihleri arasında Merkezimiz aracılığıyla düzenlenen 20 saatlik **"Çocuk Değerlendirme ve Dikkat Testleri Eğitimi Uygulayıcı Sertifika Programı"** nı başarı ile tamamlayarak bu belgeyi almaya hak kazanmıştır.

Prof. Dr. Birol GÜLNAR
Müdür

EK-8

Uygulama Fotoğrafları

Drama Isınma-Hazırlık Aşaması Fotoğrafları:



Kuvvet-Hareket Konulu Etkinlik



Elektrik Konulu Etkinlik



Elektrik Konulu Etkinlik



Madde-Su Konulu Etkinlik

Drama Canlandırma Aşaması Fotoğrafları:



Kuvvet-Hareket Konulu Etkinlik



Işık Konulu Etkinlik



Uzay ve Güneş Sistemi Konulu Etkinlik



Uzay ve Güneş Sistemi Konulu Etkinlik

Drama Değerlendirme-Tartışma Aşaması Fotoğrafları:



Madde-su Konulu Etkinlik



Madde-Su Konulu Etkinlik



Kuvvet-Hareket Konulu Etkinlik



Madde-Su Konulu Etkinlik



Kuvvet-Hareket Konulu Etkinlik



Uzay ve Güneş Sistemi Konulu Etkinlik

ÖZGEÇMİŞ

Hatice KÖROĞLU, 15/02/1984 tarihinde Bulgaristan'da doğdu. 1989 yılında zorunlu göç ile Türkiye'ye göç etti. İlkokulu Bilecik'te, ortaokul ve lise öğrenimini İzmir Bornova Anadolu Lisesi'nde tamamladı. 2006 yılında Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Programından mezun oldu. 2013 yılında Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde Okul Öncesi Öğretmenliği programında yüksek lisans yapmaya başladı.

2008-2011 yılları arasında Batman'da; 2011-2014 yılları arasında Ankara'da; 2014-2016 yılları arasında Tekirdağ'da sınıf öğretmeni ve müdür yardımcısı olarak görev yaptı. 2016 yılında İzmir'e tayin oldu ve halen İzmir'de Bornova Yaka Şengül Mustafa Karaca İlkokulu'nda müdür yardımcısı olarak görev yapmaktadır.