

**OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARINA  
BAĞLAM TEMELLİ FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİ İLE  
TEMEL BECERİLERİN KAZANDIRILMASINA  
YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA**

Hatice ALTINOK  
Yüksek Lisans Tezi  
Danışman: Doç. Dr. Bülent AYDOĞDU  
Aralık, 2020  
Afyonkarahisar

**T.C.**  
**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI**  
**EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARINA BAĞLAM TEMELLİ**  
**FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİ İLE TEMEL**  
**BECERİLERİN KAZANDIRILMASINA**  
**YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA**

**Hazırlayan**  
**Hatice ALTINOK**

**Danışman**  
**Doç. Dr. Bülent AYDOĞDU**

**AFYONKARAHİSAR 2020**

## YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum **“Okul Öncesi Çocuklarına Bağlam Temelli Fen ve Doğa Etkinlikleri ile Temel Becerilerin Kazandırılmasına Yönelik Bir Araştırma”** isimli araştırmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı olacak bir yardım almadan tarafımca yazıldığını ve yararlanılan eserlerin Kaynakça’da belirtilen eserlerden oluşmakta olup bu eserlere atıf yaparak yararlandığımı beyan eder ve bunu onurumla doğrularım.

04/12/2020

İmza

Hatice ALTINOK

**T.C.**  
**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**ENSTİTÜ ONAYI**

<b>Öğrencinin</b>	<b>Adı- Soyadı</b>	Hatice ALTINOK
	<b>Numarası</b>	170628111
	<b>Anabilim Dalı</b>	Eğitim Bilimleri
	<b>Programı</b>	Eğitim Programları ve Öğretim
	<b>Program Düzeyi</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> Doktora <input type="checkbox"/> Sanatta Yeterlik
<b>Tezin Başlığı</b>	Okul Öncesi Çocuklarına Bağlam Temelli Fen ve Doğa Etkinlikleri ile Temel Becerilerin Kazandırılmasına Yönelik Bir Araştırma	
<b>Tez Savunma Sınav Tarihi</b>	04.12.2020	
<b>Tez Savunma Sınav Saati</b>	10:00	

Yukarıda bilgileri verilen öğrenciye ait tez, Afyon Kocatepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek oy birliği – oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

**Prof. Dr. Elbeyi PELİT**  
**MÜDÜR**

## ÖZET

# OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARINA BAĞLAM TEMELLİ FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİ İLE TEMEL BECERİLERİN KAZANDIRILMASINA YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Hatice ALTINOK

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

Aralık, 2020

**Danışman: Doç. Dr. Bülent AYDOĞDU**

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi çocuklarına bağlam temelli fen ve doğa etkinlikleri ile temel becerilerin kazandırmaktır. Araştırma, 2019-2020 eğitim-öğretim yılı ikinci döneminde bir devlet anaokulunun dört yaş çocuklarının olduğu bir sınıfta uygulanmıştır. Çalışma grubu, dört (4) kız ve yedi (7) erkek öğrenci olmak üzere toplam 11 çocuktan oluşmaktadır. Araştırma nitel araştırma desenlerinden eylem araştırmasına göre desenlenmiştir. Araştırmada araştırmacının planladığı bağlam temelli fen ve doğa etkinlikleri uygulanmıştır. Uygulama öncesinde ve sonrasında çocuklara Aydoğdu ve Karakuş (2017) tarafından geliştirilen “Okul Öncesi Öğrencilerine Yönelik Temel Beceri Ölçeği” uygulanmıştır. Ayrıca, uygulama esnasında gözlem yapılmış, günlük tutulmuş ve uygulama sonrasında çocuklarla görüşme yapılmıştır. Elde edilen sonuçlardan; bağlam temelli öğrenmeye dayalı olarak geliştirilen fen ve doğa etkinliklerinin okul öncesinde temel becerilerin kazandırılmasında etkili olduğu tespit edilmiştir. Bağlam temelli öğrenmeye uygun etkinliklerin farklı ortamlarda uygulanması önerilebilir. Bağlam temelli öğrenmeye göre planlanan uygulamaların uzun zaman gerektirdiği düşünülerek zamanın iyi ayarlanması önerilebilir. Bağlam temelli etkinlikler hazırlarken aşamalar uygun bir şekilde ve birbiriyle bütün içinde hazırlanmalıdır. Temel becerileri kazandırmak isteyen okul öncesi öğretmenlerine bağlam fen ve doğa etkinliklerini kullanması önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Fen ve doğa etkinlikleri, Bağlam temelli öğrenme, Eylem araştırması, Okul öncesi.

## ABSTRACT

### A RESEARCH ON THE DEVELOPMENT OF BASIC SKILLS WITH CONTEXT-BASED SCIENCE AND NATURE ACTIVITIES FOR PRESCHOOL CHILDREN

Hatice ALTINOK

AFYON KOCATEPE UNIVERSITY  
INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES  
DEPARTMENT OF EDUCATIONAL SCIENCES

December, 2020

**Advisor: Assoc. Prof. Dr. Bülent AYDOĞDU**

The aim of this research is to teach preschool children basic skills with context-based science and nature activities. The research was applied in a classroom of four –year -old children of a state kindergarten in the second opinion period of the 2019-2020 academic year. The study group consisted of 11 children, four (4) girls and seven (7) boys. The research was designed according to action research, one of the qualitative research designs. This research, context-based science and nature activities planned by the researcher were applied. Before and after the application, "Basic Skills Scale for Preschool Students" developed by Aydoğdu and Karakuş (2017) was applied to children. In addition, observations were made during the application, a diary was kept, and interviews were made with the children after the application. From the results obtained; It has been determined that science and nature activities developed based on context-based learning are effective in teaching basic skills in preschool. It can be suggested that activities suitable for context-based learning be implemented in different environments. Considering that the applications planned according to context-based learning require a long time, it can be recommended to set the time well. While preparing context-based activities, the stages should be prepared appropriately and in a whole with each other. It may be suggested that preschool teachers who want to gain basic skills use contextual science and nature activities.

**Keywords:** Science and nature activities, Context-based learning, Action research, Preschool.

## ÖN SÖZ

Bir araştırma yapılması sırasında bilimsel yöntemler kullanılarak bilgiye ulaşmak için yapılan işlemler bilimsel süreç becerilerini tanımlamaktadır. Temel beceriler bilimsel süreç becerilerinin temelini oluşturmaktadır. Temel becerilerin kazanılması üst düzey becerilerin kazanılması ve günlük yaşamdaki becerilere temel oluşturması açısından önemlidir. Temel beceriler her öğretim kademesinde kullanılsa da kazandırılması noktasında okul öncesi kademesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Okul öncesinde kazanılan her türlü beceri ve kazanımlar ileriki yaşlar için temel oluşturmaktadır. Okul öncesi çocukların ilgi ve merak düzeyinin fazla olması, algılarının açık olması nedeniyle bu dönemdeki kazandırılacak her türlü bilgi, kazanım ve beceri çocukların sonraki yaşamları için daha yararlı ve kalıcı olmaktadır. Bu sebeple okul öncesinde temel becerilerin kazandırılması önemlidir. Bağlam temelli öğrenme, günlük hayattan örneklerle öğrencilere örnekler sunarak çocukların kendi yaşamlarıyla ilişki kurmalarını sağlayan bir yaklaşımdır. Öğrenciyi öğrenme sürecinde aktif kılan, sürecin kontrolünü öğrenciye bırakan ve günlük yaşamla bağlantı kuran bir yaklaşım olması nedeniyle öğrenmenin kalıcı olmasını sağlamaktadır. Okul öncesi; öğrencilerin daha aktif oldukları, yaparak ve yaşayarak öğrenmeleri destekleyen bir dönem olması bağlam temelli öğrenme yaklaşımını benimsenmenin yararlı olacağı düşünülmüştür. Bağlam temelli öğrenmenin her aşamasının bir bütünlük içinde olması, öğrenciyi aktif kılması, günlük yaşamla ilişkili ve etkinliği görsellerle desteklemesi okul öncesinde kullanılmasında etkili olmuştur. Bu araştırma ile bağlam temelli öğrenmeye dayalı fen ve doğa etkinlikleriyle okul öncesi çocuklarına temel becerilerin kazandırılması amaçlanmıştır. Fen ve doğa etkinliklerinde gerçek yaşam bağlamına yer verilerek çocukların temel becerileri geliştirilmeye çalışılmıştır.

Araştırma sürecinde yol gösteren, desteğini esirgemeyen ve araştırma için katkı sağlayan değerli tez danışmanım Doç. Dr. Bülent AYDOĞDU'na sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Değerli vakitlerini tezimi okumak ve incelemek için harcayan tez jüri üyeleri Doç. Dr. Koray KASAPOĞLU'na, Dr. Öğr. Üyesi Dilşat PEKER ÜNAL'a ve Dr. Öğr. Üyesi Hatice ÇİLSALAR SAĞNAK'a teşekkürlerimi sunarım.

Araştırma sürecinde her anlamda destek olan, alan bilgisi hakkında katkı sağlayan ve kendime yakın hissettiğim değerli hocam Araş. Gör. Dr. Fatma Betül ŞENOL'a teşekkürlerimi bir borç bilirim. Araştırmam için görüşleri ile katkı sağlayan değerli hocalarım Prof. Dr. Nil DUBAN'a ve Doç. Dr. Tuğba SELANİK AY'a çok teşekkür ederim. Etkinliklerimin uygulanmasına yardımcı olan, teknik katkı sağlayan Hatice KANTEKİN'e ve çalışma arkadaşım Seyfullah DİKİCİ'ye teşekkür ederim. Araştırmanın çalışma grubundaki öğrencilerimin her birine yardımcı oldukları için ayrı ayrı çok teşekkür ediyorum.

Üzerimdeki emekleri olan, maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, hiçbir zaman haklarını ödeyemeyeceğim annem Kamer SAYGILI ve babam Osman SAYGILI'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Her zaman yanımda olduğunu hissettiğim, beni her anlamda destekleyen sevgili eşim Koray ALTINOK'a sonsuz teşekkür ediyorum ve varlığını hep yanımda diliyorum.

Hatice ALTINOK  
2020, Afyonkarahisar

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
YEMİN METNİ.....	ii
ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ ONAY SAYFASI .....	iii
ÖZET .....	iv
ABSTRACT .....	v
ÖN SÖZ .....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLOLAR LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	xi
GİRİŞ.....	1

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### ALAN YAZIN TARAMASI

1. PROBLEM DURUMU.....	3
2. OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE FEN EĞİTİMİNİN YERİ VE ÖNEMİ .....	4
3. TEMEL BİLİM ALANLARI .....	6
3.1. FİZİKSEL BİLİMLER.....	6
3.2. YAŞAM BİLİMLERİ .....	6
3.3. DÜNYA VE UZAY BİLİMLERİ .....	7
3.4. EKOLOJİ .....	7
4. TEMEL BECERİLER .....	7
4.1. GÖZLEM .....	10
4.2. SINIFLAMA .....	11
4.3. ÖLÇME .....	12
4.4. TAHMİN ETME .....	13
4.5. ÇIKARIM YAPMA .....	14
5. BAĞLAM TEMELLİ ÖĞRENME .....	16
5.1. DÖRT AŞAMALI MODEL.....	21
5.2. REACT MODELİ .....	22
5.3. WIERİNGA, JONSSSEN VE DRIEL MODELİ .....	23
5.4. FEACA MODELİ .....	24

### İKİNCİ BÖLÜM

#### İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

1. TEMEL BECERİLER İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	26
1.1. TEMEL BECERİLER İLE İLGİLİ ULUSAL ARAŞTIRMALAR.....	26
1.2. TEMEL BECERİLER İLE İLGİLİ ULUSLARARASI ARAŞTIRMALAR .....	37
2. BAĞLAM TEMELLİ ÖĞRENME İLGİLİ ARAŞTIRMALAR .....	40
2.1. BAĞLAM TEMELLİ ÖĞRENME İLE İLGİLİ ULUSAL ARAŞTIRMALAR....	40
2.2. BAĞLAM TEMELLİ ÖĞRENME İLE İLGİLİ ULUSLARARASI ARAŞTIRMA- LAR.....	62



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### YÖNTEM

<b>1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ.....</b>	<b>66</b>
<b>2. SAYILTILAR .....</b>	<b>67</b>
<b>3. SINIRLILIKLAR .....</b>	<b>68</b>
<b>4. TANIMLAR.....</b>	<b>68</b>
<b>5. ARAŞTIRMANIN MODELİ .....</b>	<b>69</b>
5.1. ARAŞTIRMANIN PROBLEMİNİN BELİRLENMESİ .....	72
5.2. VERİLERİN TOPLANMASI .....	72
5.3. VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ VE YORUMLANMASI.....	73
5.4. EYLEM PLANININ GELİŞTİRİLMESİ .....	73
5.5. İZLEME PLANININ GELİŞTİRİLMESİ .....	81
5.6. EYLEM PLANININ UYGULANMASI.....	82
5.7. UYGULAMANIN İZLENMESİ.....	83
5.8. UYGULAMANIN ANALİZİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ.....	83
5.9. YENİ EYLEM PLANININ GELİŞTİRİLMESİ.....	85
<b>6. GEÇERLİK KOMİTESİNİN ROLÜ .....</b>	<b>85</b>
<b>7. ARAŞTIRMANIN BAĞLAMİ.....</b>	<b>86</b>
<b>8. KATILIMCILAR.....</b>	<b>87</b>
<b>9. ARAŞTIRMACI ROLÜ .....</b>	<b>88</b>
<b>10. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI .....</b>	<b>90</b>
10.1. KULLANILAN ÖLÇEK.....	90
10.2. GÖRÜŞME.....	91
10.3. GÖZLEM .....	91
10.4. ARAŞTIRMACI GÜNLÜĞÜ .....	91
<b>11. VERİ TOPLAMA SÜRECİ.....</b>	<b>92</b>
<b>12. VERİLERİN ANALİZİ .....</b>	<b>92</b>
<b>13. İNANDIRICILIK .....</b>	<b>92</b>
<b>14. ARAŞTIRMA ETİĞİ.....</b>	<b>95</b>
<b>15. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI .....</b>	<b>96</b>

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### BULGULAR VE YORUM

<b>1. TEMEL BECERİLERİN KAZANDIRILMASI SÜRECİNDE OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENİNİN VE ÇOCUKLARININ DENEYİMLEDİKLERİ MEVCUT SORUNLAR .....</b>	<b>98</b>
<b>2. BU MEVCUT SORUNLARI ÇÖZECEK BAĞLAM TEMELLİ FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİNİN TASARIM ÖZELLİKLERİ.....</b>	<b>99</b>
2.1. BİRİNCİ ETKİNLİK: FIRÇALARIM DIŞLERİMİ.....	99
2.2. İKİNCİ ETKİNLİK: KAN DOLAŞIMIMIZ .....	101
2.3. ÜÇÜNCÜ ETKİNLİK: KAZIYORUM, GÖZLEMLİYORUM.....	104
2.4. DÖRDÜNCÜ ETKİNLİK: GÖLGEM BENİM ARKADAŞIM .....	108
2.5. BEŞİNCİ ETKİNLİK: ÖRÜMCEĞİN HİKÂYESİ.....	110
2.6. ALTINCI ETKİNLİK: TAŞLARI İNCELİYORUZ.....	111
2.7. YEDİNCİ ETKİNLİK: BAŞKA NELER FAYDALI.....	112
2.8. SEKİZİNCİ ETKİNLİK: YÖNÜMÜ NASIL BULABİLİRİM.....	114

2.9. DOKUZUNCU ETKİNLİK: SÜTE NE OLDU.....	116
2.10. ONUNCU ETKİNLİK: BAŞKA NELER FAYDALI (REVİZE PLAN).....	117
2.11. ON BİRİNCİ ETKİNLİK: İKİ KULAĞIM .....	119
<b>3. BAĞLAM TEMELLİ FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİYLE OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARINA KAZANDIRILABİLECEK TEMEL BECERİLER.....</b>	<b>120</b>
<b>4. BAĞLAM TEMELLİ FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİNE İLİŞKİN OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARININ GÖRÜŞLERİ.....</b>	<b>123</b>
4.1. FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİNDEN AKILDAN KALANLAR.....	124
4.2. FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİNDE HİSSEDİLENLER .....	125
4.3. FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİNDE YAPILAN GÖREVLER .....	125
4.4. FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİ İLE GÜNLÜK YAŞAM ARASINDAKİ İLİŞKİLER .....	126
<b>5. BAĞLAM TEMELLİ FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİNİN GÜÇLÜ YÖNLERİ .....</b>	<b>128</b>
<b>6. BAĞLAM TEMELLİ FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİNİN GELİŞTİRMEYE YA DA DEĞİŞTİRMEYE AÇIK YÖNLERİ .....</b>	<b>128</b>
<b>SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....</b>	<b>133</b>
<b>EKLER DİZİNİ.....</b>	<b>159</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>142</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>194</b>

## TABLULAR LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
<b>Tablo 1.</b> Fırçalarım Dişlerimi Etkinlik Planı .....	75
<b>Tablo 2.</b> Gölgem Benim Arkadaşım Etkinlik Planı .....	76
<b>Tablo 3.</b> Taşları İnceliyoruz Etkinlik Planı .....	78
<b>Tablo 4.</b> Başka Neler Faydalı Etkinlik Planı .....	79
<b>Tablo 5.</b> Uygulanan Etkinlikler, Veri Bilgisi ve Veri Toplama Araçları .....	82
<b>Tablo 6.</b> Geçerlik Komitesi Toplantı Takvimi .....	86
<b>Tablo 7.</b> Öğrencilerin Demografik Özellikleri .....	88
<b>Tablo 8.</b> Kan Dolaşımımız Etkinlik Planı .....	102
<b>Tablo 9.</b> Kazıyorum, Gözlemiyorum Etkinlik Planı .....	105
<b>Tablo 10.</b> Temel Beceri Ölçeğinden Elde Edilen Veriler İçin Normallik Testi Sonuçları .....	121
<b>Tablo 11.</b> Okul Öncesi Çocuklarına Yönelik Temel Beceri Ölçeği Puanlarına İlişkin Betimsel Veriler .....	121
<b>Tablo 12.</b> Okul Öncesi Çocuklarının Temel Beceri Ölçeği Ön-Test ve Son-Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları .....	121
<b>Tablo 13.</b> Öğrenci Görüşleri Analizi Sonucu Ulaşılan Kod, Alt Tema ve Temalar .....	123
<b>Tablo 14.</b> Eş Gözlemci Güvenirlik Analizi Sonuçları .....	127

## ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1. Eylem Araştırması Süreci.....	71
Şekil 2. Uygulama Süreci Etkinlik Planı Döngüsü.....	74
Şekil 3. Uygulama Sınıfı Yerleşim Düzeni.....	87
Şekil 4. Diş Fırçalama Aile Katılımına İlişkin Fotoğraf .....	101
Şekil 5. Kan Dolaşımımız Aile Katılımında Stetoskop Yapımına İlişkin Fotoğraflar..	104
Şekil 6. Kazıyorum, Gözlemliyorum Aile Katılımında Kemik İncelemesine İlişkin Fotoğraf.....	107
Şekil 7. Aile Katılımıyla Gölge Resmi Yapıldığına İlişkin Fotoğraf.....	109
Şekil 8. Aile Katılımı Üçtaş Oyununa İlişkin Fotoğraflar.....	112
Şekil 9. Aile Katılımıyla Bitki Bakımı ve İncelemesini Gösteren Fotoğraflar.....	114
Şekil 10. Aile Katılımı ile Çim Yetiştirme ve Gözlemlmeyi Gösteren Fotoğraflar....	119

## GİRİŞ

Okul öncesi dönem, çocukların aileden sonra çevreyi ve olguları tanıdığı dönemdir. Çocuk anne karnında olduğu andan itibaren sesleri, doğduktan sonra ailesini, çevresini, maddeleri ve olguları tanımaya ve anlamlandırmaya çalışır. Okul ortamı, aileden sonra çocuğun çevreyi tanımasına ve anlamlandırmasına yardımcı olmaktadır. Bu bağlamda düşünüldüğünde çocuğun hayatında okul öncesi çağı önemli bir yere sahiptir. Çocuk, okul öncesi dönemde aileden ilk kez ayrılarak yeni ortamlara girmekte, bu ortamlarda yeni arkadaşlar edinmekte ve yeni olgularla tanışmaktadır. Bu olguların tanınmasında ve öğretiminde farklı yöntem ve teknikler kullanılmaktadır. Çocuklar yaşları itibariyle olgu, olay, madde ve materyalleri anlamlandırmakta zorlanmaktadır. Söz konusu olan bu zorlanmanın sebepleri şu şekilde sıralamak mümkündür:

- Çocuklar, okul öncesi dönemde alışkanlıkları veya tekrarladıkları işler haricinde herhangi bir olgunun değişimi hakkında inceleme veya uygulama yapmadan bunları anlamlandırma becerisine sahip değildir.

- Çocuklar, bu dönemde olayları veya nesnelere bir açıdan değerlendirdikleri için olayların ve nesnelere farklı bakış açısı ya da işlevi olabileceğini keşfedememektedirler.

- Olguların sıralaması değiştiğinde olguların önceki hali veya diğer işlemlerle ilişki kuramamaktadırlar (Harlen, 1985'den akt. Karamustafaoğlu ve Kandaz, 2006). Buna göre çocukların anlama ve kavramalarını sağlamak için etkinliğin içeriğine göre farklı yöntem ve tekniklerin kullanılması gerekmektedir.

Çocuklar dünyaya geldikleri andan itibaren çevreyi anlamak ve anlamlandırmak için dokunma, görme, işitme ve tatma duyularını kullanmaktadırlar. Sonrasında ise bu duyularını geliştirmek için birtakım bilimsel süreç becerilerini kullanmaları gerekir. Merak ettikleri bir durumu, olayı ve olguyu gözlemlerler. Sonrasında bunların ne ve nasıl olabileceği konusunda sorular sorarak ya da çeşitli denemeler yaparak farklı beceriler elde edebilirler. Bütün bunların sağlanması için ailenin yanı sıra okul öncesi öğretmenlerinin de önemli rolleri bulunmaktadır. Çocukların farklı deneyimler ve beceriler kazanmalarını sağlamak için onların ilgisini çekmek, onlarda merak uyandırmak ve onların yaşamla bağlantı kurmalarını sağlamak gerekmektedir (Ünal ve Akman, 2006: 251).

Okul öncesi çocuklarının dikkat sürelerinin kısa olması sebebiyle dikkatlerini sürdürürebilmek için birden fazla duyuya hitap eden yöntem ve tekniklerin kullanılması

gerekmektedir. Uygun yöntem ve tekniklerin kullanılmaması, çocukların etkinlik içinde merak ve ilgilerinin zaman içerisinde düşmesine neden olmaktadır. Bu sebeple fen etkinliğinde konu ile kavrama ilişkin ve aynı zamanda konu ile kavrama uygun yöntemler seçilmesi çocukların ilgisinin çekilmesi ve kalıcı öğrenme sağlanması noktasında oldukça önemli katkılar sağlamaktadır (Sağırlı, 2002).

Yüzyıllardan bu yana süregelen buluşlar ve keşifler, birtakım teknolojik gelişmeleri de beraberinde getirmiştir. Teknolojik gelişmelere ve buna bağlı olarak değişen dünya düzenine ayak uydurabilmek için fen bilimlerine olan ilgi sürekli canlı tutulmalıdır. Çünkü teknolojiyi kullanabilme bağlamında fen bilimlerindeki okuryazarlık ve anlama düzeyi oldukça önemli roller üstlenmektedir (Soylu, 2004: 15).

Fen bilimleri dersi anahtar yetkinlikleri (anadilde iletişim, yabancı dillerde iletişim, matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler, dijital yetkinlik, öğrenmeyi öğrenme, sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler, inisiyatif alma ve girişimcilik, kültürel farkındalık ve ifade), bilimsel süreç becerilerini (gözlem yapma, ölçme, deney yapma, verileri kaydetme, hipotez kurma, veri kullanma ve model oluşturma, değişkenleri değiştirme ve kaydetme), yaşam becerilerini (analitik ve yaratıcı düşünme, karar verme, girişimcilik, iletişim, takım çalışması ve iletişim) ve mühendislik ve tasarım becerilerini (yenilikçi düşünme) kazandırmayı amaçlamaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2017: 7). Fen bilimlerinde bilgi düzeyinin artması için de farklı tekniklerle bu becerilerin geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Çocukların fen etkinlikleri ile uğraşması, onların doğal ilgi ve motivasyonlarının artmasını sağlamaktadır. Ayrıca bu etkinlikler, çocukların fene ilişkin olumlu tutumlar sergilemelerine yardımcı olmaktadır. Dolayısıyla okul öncesi öğretmenlerinin fen uygulamaları ile çocukların iç içe olmalarını ve fen etkinliklerine karşı çocukların olumlu tutum sergilemelerini sağlama noktasında önemli rolleri bulunmaktadır (Eshach, 2006).

Okul öncesi dönem, genel anlamda düşünüldüğünde çocukların temel becerileri kazandıkları dönemdir (Büyüktaşkapu, 2010: 38). Bu becerilerin kazanılmasında da okul öncesi dönem deneyimlerinin önemli rolü bulunmaktadır (Kamay ve Özkan Kaşker, 2006). Bu dönemde kazanılanlar, öğrencilerin gelecek yaşamlarının temeli niteliğindedir. Çocuklar öğrendiklerini gelecek yaşamlarında karşılaştıkları durumlara transfer ederek gerçek olanı anlamlandırabileceklerdir.

# BİRİNCİ BÖLÜM

## ALAN YAZIN TARAMASI

### 1. PROBLEM DURUMU

Okul öncesi dönem, çocukların merak ve keşfetme duygularının yoğun olduğu bir dönemdir (Büyüктаşkapu, 2010: 43). Çocukların çevrede dikkatlerini çeken uyarıcıları daha iyi algılamaları ve anlamaları, genellikle bu dönemde kolay gerçekleşmektedir. Bu sebeple onlara sunulacak kavram, olgu ve olayların somutlaştırılarak aktarılması, çocukların bu unsurları derinlemesine öğrenmelerine katkı sağlamaktadır. Çocukların kavram, olgu ve olayları somutlaştırmalarında günlük yaşamla bağ kurulması da önemlidir.

Fen eğitimi okul öncesi dönemdeki eğitimin bir parçasıdır (Simsar ve Doğan, 2019). Okul öncesi dönemde fen eğitiminin, çocuklara yeni öğrenmelerin kapısını açan dahası çocukların deneyimleyerek öğrenmelerini sağlayan bir etkinlikler bütünü olduğunu söylemek mümkündür (Büyüктаşkapu, 2010: 43). Çocukların meraklarını ve keşfetme duygularını dikkate alarak fen etkinlikleri planlamak onların beceri ve deneyim kazanmalarında etkili olmaktadır. Kazanılan becerilerin çocukların günlük hayatta karşılaşılabilecekleri problemlerin çözümünde kullanabilmeleri hayati önem taşımaktadır.

Fen etkinlikleri, temel becerilerin kazandırılmasında büyük bir öneme sahip olup bunun yanında planların günlük hayat ile ilişkilendirilmesi noktasında da oldukça önemli bir role sahiptir. Çocuklukta kazanılan temel beceriler ile günlük yaşamda yardımcı olabilecek pek çok becerinin kazanılmasında da fen etkinlikleri etkili olmaktadır (Akman, 2003). Okul öncesi dönemdeki tüm etkinliklerin günlük hayatla bağlantılı olması gerektiği yönünde bir çıkarımda bulunulabilir. Bu arada fen disiplini, çocukların yaparak ve yaşayarak öğrendikleri, beceri kazandıkları, muhakeme ettikleri ve transfer ettikleri bir disiplin olması nedeniyle bu disiplinindeki etkinliklerin günlük hayattan bağımsız planlanması uygun değildir. Günlük hayatla bağlantılı etkinlikler geliştirilse de bazen eksik kalan ya da önemsiz ayrıntılar etkinlik planlarında olabilmektedir. Bunun için bağlam temelli öğrenme yaklaşımını temel alarak etkinliklerin düzenlenmesinin uygun olacağı düşünülmektedir. Çünkü bağlam temelli öğrenme yaklaşımı, öğretilecek konuların günlük yaşamla ilişkisine önem vermektedir. Böylece öğrenciler, bağlam

temelli yaklaşım sayesinde öğrenecekleri konuları daha iyi yapılandırma fırsatı yakalayacaklardır.

Uygulama yapılacak olan sınıfta çocukların okulda ilk dönemleri olması sebebiyle temel becerilerin tam anlamıyla kazanılmadığı görülmektedir. Okul öncesi dönemde kazanılan becerilerin ileriki dönemlere temel oluşturacağı gerekçesi ile okul öncesi sınıfında temel becerilerin kazandırılması amaçlanmıştır. Yapılan araştırmalarda bağlam temelli öğrenme ile temel becerilerin kazandırılmasına yönelik bir eylem araştırmasına rastlanmadığı için böyle bir çalışmanın yapılması gerekli görülmüştür. Buna göre çocukların becerilerini geliştirmek için fen etkinlikleri özelinde bağlam temelli öğrenme yaklaşım benimsenerek bazı etkinlikler yapılmıştır. Bu etkinliklerde bağlam temelli öğrenme yaklaşımının temel becerilerin kazandırılmasındaki rollerine odaklanılmıştır.

## **2. OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE FEN EĞİTİMİNİN YERİ VE ÖNEMİ**

Okul öncesi dönem, sosyal bir sistem olarak öğrenim hayatının başlangıç noktasıdır. Okul öncesi dönem çocukların kavramlar, olgular ve olaylarla daha yakın temas kurarak bunları merak ettikleri ve aynı zamanda da keşfetme ihtiyacı hissettikleri bir dönemdir. Bu dönemde öğrenilen bilgi ve tecrübeler ileriki yaşlarda karşılaşılan durumlar için temel oluşturmaktadır. Okul öncesi çocukları gelişim özelliklerine göre işlem öncesi dönemindedir. Çocuklar bu dönemde öğrenilecek bir konu, kavram ya da olayı soyut olarak düşünmekte zorlanmaktadırlar. Bunun yerine problem olan durumu, olayı ya da kavramı somut nesnelere görevler yükleyerek, küçük parçalar hâlinde benzerini yaparak ya da birebir deneyerek yani somutlaştırarak öğrenebilecekleri bilişsel yeterliliğe sahiptirler.

Okul öncesi dönemde kazanmaları istenilen tecrübeler, beceriler ve bilgiler için öncelikle yaşadıkları çevreyi kapsayan durum ya da olaylar ele alınarak öğretime başlanması gerekmektedir. Yakın çevreden sonra kademe kademe genişletilerek öğretime devam edilmesi, onların öğrendikleri üzerine sarmal olarak bilgileri, becerileri ve tecrübeleri öğrenmelerini sağlamaktadır. Çocuklar yapıları gereği merak duygusu yüksek bireylerdir. Onların merak duyguları, gelişim özellikleri de dikkate alınarak gerekli olan etkinlik düzenlemeleri yapılmalıdır. Çocukların merak duygularını geliştirmek, açık uçlu sorularla eleştirel düşüncelerini sağlamak fen eğitiminde önemlidir. Açık uçlu sorularla çocukların önce gözlem yapmaları, daha sonra da gözlemlerden yola çıkarak tahminlerde ve çıkarımlarda bulunmaları sağlanabilir. Bu bağlamda çocuklar, tahminlerini test etmek



için incelemelerde bulunup elde ettiklerini sınıflandırabilirler ve ölçüm yaparak karşılaştırabilirler. Böylece çocuklar araştırıp inceleyerek bilimsel temel oluşturabilirler. Fen eğitimi ile her konuda duyarlılık kazanabilir, deneyimlerle bilgi elde edebilirler (Erkoca Akköse, 2008: 21).

Fen eğitiminden bahsetmek için önce fen bilimlerinden başlamak gerekmektedir. Fen bilimleri; yaşadığımız çevreyi kapsayan teknik, düzenli ve durağan bilgiler toplamıdır (Çilenti, 1985: 4). Değişen dünya düzeninin ve özellikle teknolojinin de etkisiyle bu bilgiler toplamında sürekli artış olmaktadır. Bu artışla beraber bilginin gerçeklik boyutu ele alınarak incelemeler ve araştırmalar yapılmaktadır.

Fen bilimlerinin, insanların anlayabilmesi için doğal yaşamla hayatın içine alınmasının yanında eğitimle de hayatın içine alınması gerekmektedir. Bunun da fen bilimlerinin planlanmış programlanmış hâli olan fen eğitimi ile mümkün olduğu söylemek mümkündür. Fen eğitimi her kademedede öğrencilerin yaş özelliklerine göre kavram ve konuların belirlenip bireylere sadece bilgi aktarımının sağlandığı bir disiplin değil aynı zamanda öğrencilerin tecrübe edinerek doğayı anlamasını sağlayan bir disiplindir. Doğayı anlayan insan çevresine, insanlara ve topluma daha duyarlı olur. Edindiği bilgi ve tecrübelerle bütün bu unsurlara daha yararlı olabilir.

Okul öncesi dönemde fen etkinlikleri çocukların yakın çevresini araştırmalarını sağlayan oyunun temel alan, güvenli ve basit malzemeleri kullanan ve aynı zamanda da çocukların aktif rol aldığı ve bilimsel kavramların gelişmesini sağlayan bir etkinlik olarak planlanmalıdır. Bu sayede çocuklar yaparak-yaşayarak öğrenirken öğrenmeleri de kalıcı olmaktadır (Aktaş Arnas, 2009: 40).

Okul öncesi fen etkinlikleri çocukların bilimsel yöntem kullanmalarını sağlayarak problem çözme becerilerini geliştirmeyi, çevreye duyarlı bireyler olarak merak ettiklerini deneme-yanılma yoluyla öğrenmelerini sağlamayı, fen kavramları için temel oluşturmayı, yaratıcı ve bilimsel düşünmeyi, iletişim becerisini geliştirmeyi ve çocuklara süreç becerilerini kazandırmayı amaçlamaktadır (Şahin, 2000: 62-63). Hamurcu (2003: 72)'ya göre okul öncesi dönemdeki fen eğitimiyle bireyin çevresinde ve doğada gelişen olayları tanıması, ilişkileri kavraması, gözlem yapması, bilgileri yorumlaması ve bilimsel süreç becerilerini kazanması amaçlanmaktadır.

Okul öncesi dönemde çocuklar fen eğitimi ile koruma, yaşama ve çevreye saygı gibi çeşitli kazanımlar elde edebilmektedir. Hazırlanan fen etkinliklerinin yaşamın sınırlı

kaynaklarını koruma, bireyin kendi dışındaki canlı ve cansız varlıkların oluşuna saygı duyma ve çevre kirliliğine duyarlı olma konularını kapsayacak şekilde düzenlenmesi çocukların bu tutumları kazanmalarını sağlayabilir (Adak, 2006: 8).

Deneyimleyerek öğrenmek okul öncesi dönemde çocukların temel özelliklerinden birisidir. Yapararak ve aynı zamanda yaşayarak öğrenme sayesinde çocukların araştırma, inceleme ve gözlem becerileri gelişmektedir. Çocukların temel becerileri kazanmaları için her zaman açık uçlu sorularla merakları aktif tutulmalıdır. Fen etkinlikleri bu nedenle çocukların ilgilerini çekmektedir. İlgi çekici ve merak uyandırıcı doğal bir ortam ile çocukların kendilerini keşfetmesi sağlanabilir. Onların ilgi duydukları, merak ettikleri konular üzerinde de araştırmalar yapılması çocukların gözlem, inceleme, araştırma, soru sorma, tahmin etme ve çıkarımda bulunma becerilerinin gelişmesini sağlamaktadır (Özbek, 2009: 12).

### **3. TEMEL BİLİM ALANLARI**

Charlesworth ve Lind (2010) şu dört temel bilim alanını ifade etmişlerdir: Fiziksel bilimler, yaşam bilimleri, dünya ve uzay bilimleri ile ekoloji.

#### **3.1. FİZİKSEL BİLİMLER**

Çocukların günlük hayatlarında genel olarak karşılaştıkları nesnelere, cansız varlıkları ve olayları kapsamaktadır. Çeşitli maddelerin yapısı, hareketleri, sıvılar, ısı, ışık, gölge, elektrik gibi konu içeriklerine sahiptir. Fiziksel bilimler ile çocuklar basit deneylerle veri toplayıp, olaylar ve sonuçlarla ilgili çizimler yapabilir, sorular sorarak tahminde bulunabilir. Cansız nesnelere ve materyalleri farklı şekillerde birleştirerek ya da kullanarak gözlemler yapabilir veya incelemeler yaparak yeni keşiflerde bulunabilir (Eliason & Jenkins, 2003'ten akt. Kandır vd., 2010: 62).

#### **3.2. YAŞAM BİLİMLERİ**

Organizma özellikleri, yaşam döngüsü ve canlı-organizma ilişkisi gibi konuları incelemektedir. Okul öncesi dönemde en çok üzerinde durulan alanlardandır. Bu alanın geleneksel yapıda olması ve alanın somut materyallere dayanması çocukların ilgisini çekmektedir. Çocukların bu alanla ilgili kavramları öğrenmeleri ve beceri geliştirmeleri için çeşitli uygulamalarla deneyim kazanmaları gerekmektedir (Adak, 2006: 9).

Worth ve Grollman (2003) yaşam bilimlerini; canlı özellikleri, canlıların temel gereksinimleri, canlıların yaşam döngüsü ve canlı-çevre ilişkisi olarak sınıflandırmıştır.

Canlı özellikleri, bitki ve hayvanların renk-doku-şekil farklılıkları yani çeşitliliklerini; canlıların temel gereksinimleri, canlılarda büyüme-gelişme-yaşamını sürdürmeleri için gerekenleri; canlıların yaşam döngüsü, bir canlının doğumundan itibaren geçirdiği süreci ve canlı-çevre ilişkisi ise, canlıların yaşamlarına devam edebilmeleri için çevrelerinde ihtiyaç duydukları canlıları-cansızları kapsamaktadır.

### 3.3. DÜNYA VE UZAY BİLİMLERİ

Dünyanın oluşumu, dünya materyallerinin özellikleri, gökyüzü nesnelere, hava olayları, toprak oluşumu, güneş sistemi ve ayın değişimleri gibi konuları kapsamaktadır (Charlesworth & Lind, 2010: 85). Çocuklarla hava olayları, Güneş ve Ay hareketleri ile gece-gündüz değişimleri gözlemlenebilir. Deprem, gökkuşağı, sel gibi durumlar birtakım örneklerle öğrenilebilir. Ayın şeklini ve uzay sistemini örneklerle gözlemleyebilir ve kayıt tutabilirler. Durumlar arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları inceleyip sınıflama yapabilirler (Worth & Grollman, 2003: 159).

### 3.4. EKOLOJİ

Çocukların çevreye yönelik tutumlarının değiştirilmesi, çevredeki nesne ve olayları anlamaları, keşfetmeleri ve aynı zamanda da bu nesne ve olaylara saygı duymaları için okul öncesi dönemden itibaren konuşulması ve deneyimlenmesi gereken önemli konulardan biri ekolojidir. Ekoloji bağlamındaki yaklaşımların bilinçlilik, çevre kavramı ve sahip çıkma olduğu görülmektedir. Bilinçlilik yaklaşımı; çocukların çevreye olan duygusu ve çevresindeki dünyayı anlayıp değerlendirmesidir. Çevre kavramı yaklaşımı; çevresel konuları öğretecek düşünceler anlamına gelmektedir. Sahip çıkma yaklaşımı ise; çocukların bilinçlenip kavramları öğrenmesi ile çevreye daha duyarlı olarak harekete geçmelerini ve çalışmalarının sonuçlarını görmelerini içeren bir konudur (Dighe, 1993'den akt. Charlesworth & Lind, 2010: 540). Çocukların bu değer, tutum ve deneyimleri kazanabilmeleri farklı yöntem, teknik ve materyaller ile öğrenme ortamlarını kullanmaları ile mümkün olmaktadır (Mayesky, 2002: 432).

## 4. TEMEL BECERİLER

Bilimsel süreç becerileri, çocukların tecrübeyle bilgi edinmelerine, bilgiyi anlamlandırmalarına ve geliştirerek öğrenmelerine katkı sağlayan becerilerdir. Bilimsel süreç becerileri, bilimsel araştırmaların temelidir. Çocukların içinde buldukları

araştırmalar, projeler, tartışmalar ile aktif olarak edindikleri becerilerdir (Kandır vd., 2012: 15).

Bir eyleme yol açan dışınme yollarının olması, duygu yönetimi ve dışıncelerin aktarımı fonksiyonlarının birleşimi olarak bilimsel süreç becerilerini tanımlamaktadır (Taylor, 1990'dan akt. Büyüktaşkapu, 2010: 19).

Bilimsel yöntem, bir çalışmanın yürütülmesi ve problemin çözülmesi noktasında akıl yürütme süreci olarak durumlara mantıksal açıdan bakmaktadır. Bu süreç, içerisinde farklı işlemler barındırmaktadır. Bu işlemler bilgiye ulaşmak ve bilgiretmek için yapılan bilimsel süreç becerileridir. Bilimsel süreç becerileri çocukların süreç içinde aktif olmalarını, öğrenmede sorumluluk almalarını ve bilgilerini yapılandırmalarını sağlayan becerilerdir (Grsel Arslan ve Tertemiz, 2004).

Birçok araştırmada bilimsel süreç becerilerinin temel beceriler ve üst düzey beceriler olmak üzere iki grupta incelendiği görülmektedir (Wellington, 1994; Saat, 2004; zgelen, 2012). Amerikan Fen Eğitimi Geliştirme Komisyonu (AAAS), erken yaşlardan itibaren çocuklara salt bilgi aktarmaktan ziyade çocukların bilimsel dışınme becerilerini geliştirecek ve aynı zamanda da onlara temel becerileri kazandıracak Şekilde etkinlikler planlamanın daha önemli olduğunu vurgulamaktadır. Temel beceriler, okul öncesi dönemde bilimsel etkinliklerin temelini oluşturur. Basit düzeyde yapılabilecek bilim etkinlikleri; çocukların gözlem, lme, veri kaydetme, tahmin etme, sınıflama ve çıkarım yapma gibi becerilerinin gelişmesini sağlamaktadır (Büyüktaşkapu, 2010: 39). Süreç becerilerine genel olarak bakıldığında her basamağın birbiriyle etkileşim halinde olduğu görmek mümkündür. Bu bağlamda temel beceriler, üst düzey becerilere göre düzenlenmiş etkinliklerde de kullanılabilmektedir.

Okul ncesi dönemde çocuklar, gelişimleri ve algıları itibariyle gözle göremedikleri, varlığından emin olamadıkları nesne, olay ya da durumların üzerine yapılacak işlemleri kestirememektedirler. Çünkü ocuklar bu dönemde işlem öncesi dönemdedir. Çocuklar somut olarak algılayabildikleri olay ya da olguların üzerine yapılan işlemleri, gözle görebildikleri için kavrayabilmektedirler. Bunun sonucunda da karmaşık olmayan temel becerileri kazanmış olmaktadır. Temel beceriler, çocukların günlük hayatlarında farkında olmadan kazandıkları ya da kazanabilecekleri becerilerdir. Okul ncesi dönem için karmaşık sayılabilecek üst düzey becerileri ise soyut işlemler

döneminde edinebilecekleri becerilerdir. Çünkü üst düzey beceriler daha çok soyut düşünmeyi gerektiren bilişsel becerileri kapsamaktadır (Büyüktaşkapu, 2010: 38-42).

Çocuklar doğdukları andan itibaren çevreyi keşfetme ihtiyacı duyarlar. Yeni geldikleri dünyada nesnelere, olayları ve çevreyi keşfederek öğrenmek istemektedirler. Öğrendikçe tepki vermeye, anlamaya ve sormaya başlamaktadırlar. Okul öncesi döneme geldiklerinde de soru sorma, araştırma yapma, keşfetme ve öğrenme istekleri artarak devam etmektedir. Tıpkı bir bilim insanı edasıyla her konuda ve durumda bilgi sahibi olma, bildiğini aktarma, bilmediğini sorma ve araştırma yapma eğilimindedirler. Genel olarak bakıldığında edindikleri tecrübeler, bilgiler ve keşifler fen konularında olmaktadır (Büyüktaşkapu, 2010: 46-53). Bu konular günlük yaşamlarında kullanabilecekleri ve ileriki yaşamlarına aktarabilecekleri bilgiler içermektedir. Çocukları aktif bir şekilde sürece dâhil etmek, onların özgüvenlerinin gelişmesini ve farklı bilimsel beceriler edinmelerini de sağlamaktadır. Bu beceriler çocukların bilimsel okur-yazar olmalarını sağlamakta ve bunun yanında araştırma, eleştirel düşünme, doğru karar verme ve problem çözme becerilerini geliştirmektedir. Bu nedenle bilimsel süreç becerileri, okul öncesi dönemden itibaren çocukların gelişimleri için önemli katkı sağlamaktadır (Büyüktaşkapu, 2010: 47).

Bilimsel süreç becerilerinin kazanılmasında çocukların yanı sıra okul öncesi öğretmenlerine de önemli görevler düşmektedir. Öğretmenler çocukların ilgi ve merak düzeylerini yüksek tutmalı; onları öğrenmeye istekli hâle getirmeli ve aynı zamanda da onlara gerçeğe ulaşma konusunda rehberlik etmelidir (Brewer, 2007). Öğretmenler, çocukların zihinlerini zorlayacak ortamlar hazırlamalı, bunun yanı sıra meraklarından yararlanarak onları sorgulamaya, gözlem yapmaya, tahmin etmeye ve yorumlamaya teşvik etmelidirler. Dahası bilgiyi aktarmayı bırakarak süreçte becerileri öğrencilerin kendilerinin kazanmalarına fırsat verecek etkinlikler düzenlemelidirler (Arnas, 2002: 2).

Harlen'e (1999: 133) göre çocukların bilimsel süreç becerilerini gözlemlemek için onlara açık uçlu sorular sormak, becerilerini kullanmaları için onlara ortam hazırlamak ve onlarla iletişim kurup öğrendiklerini farklı şekilde yansıtma istemek önemlidir.

Okul öncesi çocuklarında bilimsel süreç becerilerinin gözlemlenebilmesi için temel becerilere bakmak gerekmektedir. Temel becerilerin okul öncesi dönemde kazandırılmasının çocukların düzeylerine uygun olduğu düşünülmektedir. Temel beceriler, ana hatlarıyla aşağıda açıklanmaktadır:

#### 4.1. GÖZLEM

Bilimsel süreç becerilerinin temelini oluşturmaktadır. Çocukların doğdukları andan itibaren merak ettiklerini inceleyerek yaptıkları işlemdir. Çocuklar, duyu organlarını kullanarak maddelerin şekil ve boyut gibi farklı fiziksel özelliklerine bakarak gözlem yapabilmektedirler (Arthur, 1993'ten akt. Nuhoğlu ve Ceylan, 2012: 114).

Gözlemin etkili olabilmesi için bir amaç çerçevesinde dikkatin yoğunlaştırılarak bakılması gerekmektedir. Bu yönüyle gözlem, bakmaktan farklılaşmaktadır. Gözlem yapmak, biyolojik bir temel olarak birincil ihtiyaçları karşılayabilmek adına ihtiyaç duyulan bir beceridir (Temiz ve Tan, 2003: 19).

Gözlem, eğitimde bilgi toplamak için kullanılan temel bir tekniktir. Bilgi edinebilmek için önce çevre ve sunulan nesnelere incelenir. Önceki bilgilerin üzerine gözlemler aracılığıyla yeni bilgiler inşa edilir (Gürsel Arslan ve Tertemiz, 2004: 485). Bilimin temeli gözlemdir. Gözlem olmadan gözlem yapılmadan bilimden bahsetmek güçtür (Aydoğdu, 2009: 16).

Çocuklar gözlem yaparken duyu kayıtlarının yapılmasını ve sonra uyarıcılarla gözlemlerin depolanması işlemi için de tüm duyularını kullanmayı keşfetmektedirler. Uzun süreli belleğe depolanan kayıtlar yeni öğrenmeler için temel oluşturmaktadır. Çocukların farklı şekillerde gözlem yapabilme alanlarının ve aktivitelerinin artırılması sonucu çocuklar yeni durumlara transfer ederek yeni öğrenmeler sağlayabilmektedirler. Bu durumda uzun süreli bellekteki kayıtları artırılabilir (Martin, 2009).

Çocukların çevrelerinde yaşanan olayları, gelişen durumları, olguları ve kavramları anlamlandırabilmeleri ve bilimsel açıdan açıklayabilmeleri için sergilemeleri gereken ilk beceri gözlemdir. Fen etkinliklerinde nesnelere, olayları ve durumları yakından inceleyebilecekleri araç-gereç sağlanarak çocukların bunları gözlemlemeleri sağlanabilir ya da benzer yapay ortamlar oluşturularak gözlem becerilerinin gelişmesine katkı sağlanabilir (Ünaldı, 2012: 16-17).

Çocukların tüm bilimsel süreç becerilerini kazanabilmeleri ve aynı zamanda da bu süreçlerde aktif olabilmeleri için gözlem becerisi anahtar rol oynamaktadır. Diğer temel beceriler ve üst düzey becerilerin geliştirilmesi için gözlem becerisini çok yönlü şekilde farklı materyaller ve etkinliklerle doğal ortamlarda öğrenilmesi gerekmektedir.

Bunun için okulda, ailede ve çevrede bu olanakların çocuklara sağlanması gerekmektedir (Kefi, 2014: 73). Örneğin çocuklar okulda öğretmenleri, evde aileleri tarafından aktif olarak gözlem yapmaya teşvik edilmelidirler. Çocukların gözlem ile bilgi edinebilmeleri için öğrenme ortamları gerekli şekilde düzenlenmeli, bireysel farklılıklar da göz önünde bulundurularak çocuklara yeterli süre tanınıp çocukların bu beceriyi kazanmalarını sağlanmalıdır (Üstündağ, 2019: 24).

Gözlem, gözlemlenen nesne ya da olguların durumlarına göre kendi içerisinde nicel gözlem ve nitel gözlem olarak gruplandırılmaktadır. Nesne ya da olgular, gözlem sonucu ölçüm gerektiriyorsa nicel gözlem, ölçüm gerektirmiyorsa nitel gözlem yapılmaktadır. Nicel gözlemde standart ya da standart olmayan ölçme araçlarını kullanılarak sonuç sayısal olarak ifade edilmektedir (Dökme ve Ozansoy, 2004: 3). Nitel gözlem ise bir nesnenin özellikleri (suyun kaynaması ve havanın soğuması gibi) ölçüm gerektirmeyen ve ölçme araçlarının kullanılmadığı gözlemler şeklinde açıklanmıştır (Büyüktaşkapu, 2010: 94).

Brenneman ve Louro (2008) çalışmalarında okul öncesi dönem çocuklarında gözlemlerin sistematik olması amacıyla bilim defteri kullanmanın önemine işaret etmiştir. Çocukların yaptıkları gözlemi bilim defterine kaydetmelerinin kendi öğrenmelerinin farkında olarak neyi nasıl yaptıklarını görmeleri ve öğrenmelerini değerlendirmeleri açısından çok önemli olduğunu savunmaktadırlar. Çocuklar, bilim defteri kullanarak yeni düşünceler keşfetmekte ve aynı zamanda da yeni öğrenmeler sağlamak adına yeni sorular sormaktadırlar.

#### 4.2. SINIFLAMA

Sınıflama; nesne, olay ya da durumları belirli özelliklerine göre gözlemleyerek bir düzene koyma süreci olarak tanımlanabilir (Abruscato, 2000'den akt. Aydoğdu, 2009: 16). Sınıflama yapılabilmesi için nesnelerin, olayların ve durumların özelliklerinin karşılaştırılması ve bunların arasındaki benzerliklerin ya da farklılıkların ortaya konulması gerekmektedir. Böylelikle çocuklar sistematik bir şekilde düşünebilmekte; nesne, olay ya da olguların ilişkilerini daha iyi anlamakta; bütüne dışarıdan bakarak daha anlamlı öğrenme gerçekleştirmektedirler (Öcal, 2018: 11). Çocuklar sınıflama becerisini gözlemledikleri olay, nesne veya durumları zihinlerinde organize ederken kullanırlar. Bu organize ettikleri bilgileri gözlemlerken benzerliklerden ve farklılıklardan yeni kavramlar ve yeni şemalar oluştururlar (Yıldız, 2019: 28).

Okul öncesi dönemde çocuklar gelişimleri itibariyle nesne, olay ya da durumları tek bir özelliğe göre ayırt edebilmektedirler. İlkokul ve ortaokul kademelerindeki çocukların ise birden çok özelliğe göre sınıflama yapmaları mümkündür. Farklı şekillerde ve boyutlarda sınıflama yapabilmek çocukların esnek düşüncelerine ve nesne, kavram, olay ya da olgulara çok yönlü bakabilmelerine yardımcı olmaktadır (Kandır vd., 2011: 32). Sınıflama becerisi ile çocuklar, nesnelere özelliklerine göre sıralayabilme ve gruplayabilme becerilerini de kazanmaktadır (Kuru, 2015: 24). Çocuklar, sınıflama becerisi ile sıralama ve gruplamanın yanı sıra yeni öğrenmelerle eski öğrenmeleri karşılaştırarak yeni şemalar oluşturabilmektedirler (Alabay, 2013: 77).

Kandır ve Orçan (2010), çocukların sınıflandırma yapabilmeleri için yedi temel becerinin önemli rol oynadığını ileri sürmektedirler. Bu beceriler;

- Nesnelerin özelliklerine göre benzer ve farklı yönlerini tanımlama
- Şekilleri ayırt etme
- Sıralama ve karşılaştırma
- Nesneleri farklı yollarda kullanma
- Bir defada birden çok özelliği akılda tutma
- “Bazı” ve “hepsi” kavramlarını ayırt edebilme
- Bir nesnenin ait olmadığı sınıfı belirtme

Bu becerilerin ilk dördü daha basit olduğu için gözlemlenebilmektedir. Son üçü ise ilkököl ve ortaoköl kademelerindeki çocukların bilişsel becerilerinde görülmektedir. Çocuklar, sınıflandırma becerisini kazanırken kendi düşüncelerini fark etmeleri için onlara sorular sorularak değerlendirme yapılması gerekmektedir. Çünkü çocuklar yapılacak bu değerlendirme aracılığı ile yaptıkları sınıflandırmadaki farklılıkları daha net özümseyebilirler (Martin, 2009: 93).

#### 4.3. ÖLÇME

Ölçme, gözlemlenen nesne, olay ya da olgulardan elde edilen sonuçların nicel olarak açıklanmasıdır (Kandır vd., 2011: 33). Ölçme önce bardak, avuç, kürek, kaşık gibi standart olmayan araçlarla başlar, cetvel ve terazi gibi standart araçlarla devam eder. Bunun nedeni çocukların farklı yaşlarda farklı bilişsel yapılarda olmalarıdır (Yağcı, 2016: 16; Kunt, 2016: 19). Ölçme karşılaştırma ile başlamaktadır. Ağırlık, uzunluk, sıcaklık



gibi niteliklerin anlaşılması için önce ölçüm sonuçları karşılaştırılmalıdır. Karşılaştırma sonunda ölçümlerle nitelikler daha net anlaşılabilir (Kandır ve Orçan, 2010: 118).

Okul öncesi dönemde çocuklar sayıları ve kavramları yeni öğrendikleri için ölçme becerilerini edinme noktasında zorlanmaktadırlar. Çocukların standart olmayan ölçme araçlarını kullanmalarına rehberlik edilerek onların ölçüm yapma noktasındaki gelişimlerine katkı sağlanmaktadır. Bunun için farklı bilim etkinlikleri düzenlenerek çocukların etkinliklere katılım sağlamaları yararlı olacaktır. İlk ölçme çalışmaları için uzunluk kavramına yönelik nesnelere karşılaştırıp sıralamaları beklenebilir. Bu bağlamda çocuklar adım, karış, parmak, ip, bardak vb. standart olmayan ölçme araçlarıyla nesnelere fiziksel özelliklerini ölçebilirler ve aynı zamanda kendileri de farklı ölçme yöntemi keşfederek ölçme yapabilirler. Çocukların farklı bilim etkinliklerine katılım sağlamaları, onların yeni öğrenmelerle transferler yaparak ölçme becerilerini de geliştirmektedir (Büyükaşkapu, 2010: 29-30).

Okul öncesi dönemde ölçme becerisinin çocuklara kazandırılmasındaki amaç çocukların merak ettikleri ya da onlara sunulan nesnelere ölçümleri üzerine fikir edinebilmelerini, karşılaştıkları problemlerde tahmin yürütebilmelerini, farklı fikirler ortaya koyabilmelerini ve karşılaştırma yapabilmelerini sağlamaktır. Bu dönemde kazanılan ölçme becerisi ve kullanılan ölçme araçları ileriki dönemlerdeki çocukların kullanabileceği standart ölçme araçlarının kullanımına da önemli yarar sağlamaktadır (Kefi, 2014: 76-78).

#### 4.4. TAHMİN ETME

Bilimsel araştırmalar yapmak sürekli bir tahmin işlemi gerektirmektedir. Tahmin; bir olayın ya da durumun sonucu hakkında önceki öğrenmeler ve tecrübeler ışığında önceden kestirme yapmadır (Büyükaşkapu, 2010: 27). Gözlemler sonucu elde edilen verilere dayanılarak yapılan değerlendirme, tahmin etme sürecidir ve mantıklı tahminler yapılması için çocukların gerekli veriler hakkında önceden bilgi edinmeleri gerekmektedir. Bu nedenle öğretmenler çocuklara tahmin becerisi kazanmaları için fırsat sunmalıdırlar. Öğretmenler çocuklara gün içinde gözlemledikleri durumlar hakkında neden ve nasıl sorularını sormaları için onları tahmin etmeye yönlendirebilir, çocukların dikkatlerini çekebilir ve çocukların kişisel isteklerini artırabilir (Aktaş Arnas, 2009: 39). Çocukların süreç içindeki tahminleri kaydettikleri bilgiler ile işlemler sonucu elde edilen

bilgileri karşılaştırmaları tahmin becerisinin kalıcı olarak kazanılmasında önemli rol oynamaktadır (Demir, 2019: 38).

Çocukların uygulama, araştırma ve deney yapmadan önce çalışmanın sonuçlarını bilimsel açıdan tahmin etmeleri gerekmektedir. Bunun için eski öğrenmeleri ile elde ettikleri gözlemleri kullanmaktadırlar (Kandır vd., 2011: 34). Tahminlerin güvenilir olması için gözlemlerin dikkatli yapılması ve bağlantıların iyi kurulması gerekmektedir (Karamustafaoğlu ve Yaman, 2006). Tahminde bulunmak; bir olayın ya da durumun gelecekte nasıl olacağı üzerine yorum yapmaktır. Bir başka ifade ile çocukların gözlemlerden elde ettiği veriler neticesinde bir görüş geliştirerek sunmalarıdır (Kandır vd., 2012: 19).

Harlen'e (1999) göre çocuklarda tahmin yapabilme becerisinin geliştiğine dair göstergeler vardır. Bu göstergeler bir sorun ile ilgili tahminde bulunma, kanıtlara göre tahmin etme, tahmin ederken kanıtların nasıl kullanılacağını açıklama, bilgi ve gözlemlerde kalıplara göre uygun tahminde bulunma ve kanıtları aşan kalıpları genelleyerek tahminde bulunmadır.

Tahmin becerisi, üst düzey becerilerden biri olan hipotez kurma becerisinin temelini oluşturmaktadır. Hipotez kurma deney işlemlerinde deneye geçmeden önce sonucu tahmin etmek işlemidir (Kefi, 2014: 74). Tahmin becerisi için gözlemlenen bir olay ya da durum olması gerekmektedir. Buna göre, tahminin yapılabilmesi için öncelikle gözlem koşulu aranmaktadır. Gözlem tek başına olabilir fakat tahmin yapmak için gözlem işleminin olması gerekir (Öcal, 2018: 12).

Gözlemlerden elde edilen verilerin ileriki durumlar için temel oluşturması, yapılan tahminlerin kuvvetli olmasını sağlamaktadır (Taşdemir, 2016). Çocuklardan tahminlerinin sebeplerini anlatmalarının istenmesi, tahmin etme becerilerinin gelişmesini sağlamaktadır. Böylelikle çocuklar veriler arasındaki ilişkiyi daha iyi çözümleyebilirler. Fikir yürüterek tahminlerinin ve seçimlerinin sebeplerini daha iyi kavrayabilirler (Carin vd., 2005'ten akt. Atik, 2019: 17).

#### 4.5. ÇIKARIM YAPMA

Çıkarım yapmak, durum ya da olaylardan elde edilen gözlemlerden ve birtakım tecrübelerden yararlanarak genellemeye varmaktır. Sonuç çıkarma, uygulama sürecinin birebir gözlemlenemediği durumlarda elde edilen veriler ile olaylar ve durumlar hakkında

neden sonuç ilişkisi kurmaktır (Bozkurt ve Olgun, 2005: 61). Bilim insanları olayların nedenleri hakkındaki gözlemlerinden elde ettikleri veriler ışığında kurdukları hipotezlere dayalı çıkarımlar yapmaktadırlar. Hayatın her alanında sıklıkla kullandığımız çıkarım becerisi çocukların etraflarındaki olayları açıklama ve durumları anlama bağlamında önemlidir.

Tahmin ile çıkarım birbirine benzer gibi görünse de birbirinden farklı bir süreç becerisidir. Tahmin, yapılacak işlemin, olayın, deneyin, sonucunun vb. nasıl olacağı yönünde, sonuç çıkarma ise olmuş olanlar hakkında açıklama yapmadır. Yani tahmin bir bakıma mevcut bir durumun, olayın, deneyin veya işlemin sebebini bulma becerisidir. Bu ayrımların doğru yapılması, başta yapılan gözlemin anlaşılmasına ve aynı zamanda elde edilen verilerin net olmasına bağlıdır (Büyüktaşkapu, 2010: 38). Çıkarımların verilere dayanması gerektiğinden gözlemlerdeki durumlar hakkında elde edilen bilgilere göre çıkarım yapılmalıdır (Önder, 2015: 22). Bunlara bağlı olarak çıkarıma dayalı mantıklı düşünce bir bakıma bilimsel anlamının da temelini oluşturmaktadır (Aydoğdu, 2009: 19).

Çocuklar etrafta gelişen durumları ve olayları gözlemleyerek bunlar ile eski öğrenmeleri karşılaştırıp aralarında bağlantı kurar ve tahmin yürütür. Sonra tahminleri neticesinde bir sonuca ulaşır. Böylelikle de çıkarım yaparlar (Nuhoğlu ve Ceylan, 2012: 116). Çıkarım yapma becerisinin bir çocukta geliştiğini gösteren kazanımların olduğunu söylenmektedir. Bilimsel ilkeler ya da kavramlara uygun açıklama yapan, sonucu açıklarken eski öğrendiklerinden yararlanan, belirli şartlarda kanıtlara göre açıklama yapan, önceki tecrübelerine dayanarak sonuç açıklayan ve sonucun nasıl olduğunu anlatan, sonuçların kanıtlara göre birden fazla olabileceğini söyleyen ve durumların nasıl olduğunu ve nasıl test edilebileceğini öneren çocukların çıkarım becerileri gelişmiş kabul edilmektedir (Arslan, 1995'ten akt. Ünaldı, 2012: 22).

Çıkarım yapma becerisinin geliştirilmesi için çocuklara sorulan soruların niteliği önemlidir. Mesela; “neden öyle olabileceğini düşünüyorsun, bunun sebebi nedir, bu sonuç neden tahmin ettiğimiz gibi olmadı” gibi sorularla olay ya da durumların gerçekleşme sebeplerini açığa çıkarmak hedeflenmelidir (Alabay, 2013: 82). Süreç sonunda sorulara göre elde edilen çıkarımlar; olayın, deneyin en başında belirlenen sorunun cevabı niteliğinde olmalıdır (Kefi, 2014: 89).

Çıkarım yapma becerisi bağlamında deneyler önemlidir. Deneyden önce, deney sürecinde ve deneyden sonra elde edilen bilgilerle çocuklar farklı açıklamalar

yapmaktadırlar. Deney sürecinde bireysel farklılıklara göre yeterli süre tanınması durumunda çocuklar farklı ya da hedeflenenden fazla bilgiler keşfedebilmektedirler (Şahin, 2000: 16). Çocuklar, çıkarım yaparken bazı işlemlerin olabileceğine dair bir örüntü düşünmektedirler. Çocukların çıkarım yapabilmeleri için gözlem yaparak tecrübe edinmeleri ve bunları sınıflandırarak kavramaları gerekmektedir (Demir, 2019: 38).

## 5. BAĞLAM TEMELLİ ÖĞRENME

Bağlam; “birlikte örmek” anlamı taşımaktadır. Halatı oluşturan ipliklere benzetilerek onların birbirleriyle olan etkileşimine benzetilmektedir. Buna göre öğrenmenin de onu betimleyen, yönlendiren ve şekillendiren bağlamları ile birlikte bir bütün olarak değerlendirilebileceği düşünülmektedir. Öğrencilerin konuları ve kavramları öğrenmeleri için belirli bir bağlama ihtiyaç duyulmaktadır. Bağlamın merkeze alındığı öğrenme ortamında kavramlar bir bütün olarak öğrenilerek bağlamın da bu öğrenme ortamında yeni anlamlar kazanacağı savunulmaktadır (Finkelstein, 2001). De Jong (2008: 1), bağlamı kaynağıyla beraber değerlendirip açıklamanın bağlama katkı sağlayacağını düşünmektedir. Bunun için de De Jong bağlam kaynaklarını dörde ayırarak değerlendirmiştir. İlki olan kişisel alan bağlamını; bireyi doğrudan etkileyen ve bireyin gelişimine katkı sağlayan bağlamlar olarak ifade etmektedir. İkincisi sosyal ve toplumsal kaynaklı bağlamı; toplumsal roller, ders konuları ve çevreye etkiler olarak açıklamaktadır. Üçüncüsü olan mesleki uygulama kaynaklı bağlamını; özel bir alan uzmanı olarak yetişmeyi destekleyen bağlam olarak açıklar. Dördüncüsü olan bilimsel ve teknolojik kaynaklı bağlamı ise; bilimsel ve teknolojik okuryazar olabilmeyi sağlayan bağlamlar olarak açıklamaktadır. De Jong (2008: 1), ayrıca bağlamın bilinenden yola çıkılarak yaş özelliklerine göre seçilmesi, kavramla ilişkili olması, kavramın önüne geçerek başka konuları düşündürmemesi, öğrencilerin anlayabileceği türden gayet net ve anlaşılır olması ve herhangi bir karışıklığa sebep vermemesi gerektiğini ifade etmiştir.

1600’lerin başında bağlam temelli öğrenmeyi ilk kez açıklayan isim olan Jan Amos Comenius, birçok duyuya hitap etmesi gereken materyaller ile sürece başlamanın önemli olduğunu vurgulamıştır (Millî Eğitim Bakanlığı, 2011: 1862). Bundan sonra bağlam temelli öğrenmenin temeline 1983 yılında bir grup eğitimci tarafından öğrencilerin kimya derslerinde daha başarılı olmaları için ortaya atılan Salters yaklaşımı ile katkı sağlanmıştır. Kimya dersinin öğrencilerin ilgisini çekmesi ve öğrencilerin doğal çevreyi iyi özümseyerek anlamaları için program geliştirmişlerdir. Sonrasında bu

yaklaşımına dayalı farklı disiplinlerde farklı yaş gruplarını kapsayan programlar geliştirilmiştir (Bennett & Lubben, 2006: 1000). Ülkemizde bağlam temelli öğrenme, 2006 yılında 7. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Kongresinde Gilbert'in sunduğu bildiriyle çalışmalara dâhil edilmeye başlanmıştır. 2007'de 1.Ulusal Kimya Eğitimi Kongresinde, Sözbilir ve diğer katılımcılar “Context-Based Learning” teriminin anlamı üzerine çalışmışlar ve nihayetinde “Yaşam Temelli Öğrenme” üzerinde hemfikir olmuşlardır (Çam ve Özay Köse, 2008).

Bağlam temelli öğrenme; bilgilerin öğrenilmesi, anlaşılması, eski bilgilerin hatırlanması ve uzun süreli hafızaya alınması için öğrenenlerin dikkatlerinin konuya çekilmesi ile sağlanan öğrenmedir (Yolcu, 2014: 15). Bağlam temelli öğrenmenin amacı, öğrenilecek olan bilimsel kavramları günlük hayattan örnekler, olaylar ve durumlar ile sunarak öğrencilerin kendi yaşamlarıyla ilişki kurmalarını sağlamak ve onların öğrenmeye olan isteklerini artırmaktır (Gilbert, 2006).

Whiteleggy ve Parry (1999: 68), bağlam temelli öğrenmeyi; öğretmen, öğrenci ve öğretimi kapsayan sosyal ve kültürel çevre olarak tanımlamaktadırlar. Çevre ile iletişim araçları kastedilmektedir. Bu iletişim araçları herhangi bir haberin aktarılmasını sağlamaktadır. Farklı bir açıyla bağlam temelli öğrenme, öğretimin merkezine alıp gerçek hayatın fene uyarlanıp uygulanmasıdır (King vd., 2011: 3). Öğrenilecek bir konuyu veya kavramı soyut biçimde öğrenmeye karşın bağlamlarla somutlaştırarak öğrenmenin bağlam temelli öğrenmeyi açıklayacağı düşünülmektedir (Binnie, 2004'ten akt. Kumaş, 2015: 22). Bağlam çevredeki bir olay, durum veya nesne olabileceği gibi doğa olayları ve iletişim araçları da olabilmektedir. Bunlar ve bunun gibi her şey bağlam için konu olarak ders içinde yerini alabilmektedir. Bağlam kullanılarak bir konunun öğrenilmesi ve aynı zamanda konunun canlandırılarak özümsemesi amaçlanmaktadır. Ayrıca öğrencinin bilgileri nerede kullanacağı ve bilgilerin nasıl işine yarayacağı konusunda ikileme düşmesinin de önüne geçmektedir. Bağlamın etkinliğini artırmak amacıyla uygun yöntem ve tekniklerle etkili bir öğrenme ortamı oluşturulabileceği düşünülmektedir (Bülbül ve Aktaş, 2013: 383).

Bağlam temelli yaklaşım, öğretim programlarının yaşama uyarlanması ve yaşam ile ilişki kurulması noktasındaki 1994 yılı programındaki eksiklikler nedeniyle 2004 yılı programının temelinde yer alan unsurlardan biri olmuştur (Millî Eğitim Bakanlığı, 2005: 9). Yenilenen öğretim programları sayesinde öğrenciler bilgileri yaşamlarıyla

ilişkilendirebilirler. Öğrenciler bilgilerini tecrübeleriyle anlamlandırarak yeni öğrenmeler gerçekleştirmekte, kolay ve kalıcı öğrenme adına önemli kazanımlar elde etmektedirler (Topuz vd., 2013: 241). Ramsden (1997: 697), bağlam temelli öğrenme modeline göre düzenlenen etkinliklerin öğrencilerin ilgilerini çekebileceğini ve aynı zamanda anlamlı öğrenebilecekleri için de çalışma motivasyonlarının artacağını ifade etmektedir.

Bağlam temelli öğrenme yaklaşımı, bireylerin günlük hayatta karşılaştıkları veya karşılaşılabilecekleri problemlere karşı hazırlıklı olup öğrendiklerini aktarabilmelerini ve bu öğrendiklerini uygulayabilmeleri de için bağlamlarla kavramlar arasında ilişki kurulması gerektiğini savunmaktadır (Ayvacı vd., 2016: 55). Bağlam temelli öğrenme yaklaşımında öğrenciler yaşamlarından örneklerle bağlam oluşturmakta, tecrübe kazandıkça da bağlam içerisinde öğrenmektedirler (Choi & Johnson, 2005). Teorik bir dersin ya da etkinliğin sadece sınıfta anlatılması yeterli değildir. Bu nedenle derslerin veya etkinliklerin günlük hayattan seçilen bağlamlarla aktarılması ya da farklı ilişkiler kurulup tartışılması öğrenmeye daha fazla katkı sağlayacaktır (Yıldırım, 2018).

Bir kavramın, durumun, problemin nasıl anlam kazanacağı bağlama, içinde bulunduğu durum, ortam ve içeriğe göre şekillenmektedir. Bağlamın alanı sınırlı olduğunda ona göre şekillenen kavramlar bir problemi çözme konusunda yeterli olmayabilir (Sağlam vd., 2012: 132).

Bağlam temelli yaklaşım bazı kaynaklarda yaşam temelli yaklaşım olarak da ifade edilmektedir. Bazı kaynaklarda ise yaşam temelli yaklaşım bağlam temelliden farklı olup bağlam temelli yaklaşımın içinde, daha dar kapsamlı bir yaklaşım olabileceği belirtilmektedir. Çekiç Toroslu (2011: 30), yaşam temelli yaklaşımı bağlam temelli yaklaşımdan ayırarak yaşam temelli yaklaşımın bireyin daha yakın çevresindeki bağlamlarla ilgili olduğunu, bağlama ise doğrudan ulaşılabileceğini ve bağlamın yaşamı kapsadığını belirtmektedir.

Bağlam temelli öğrenmeye göre yapılan araştırmalarda, etkinliklerde ve derslerde dikkat edilmesi gereken bazı ilkeler bulunmaktadır. Problem çözmeye odaklanma, farklı bağlam yollarıyla öğretme-öğrenme ihtiyacını fark etme, öğrencilerin kendi öğrenmelerini ve düzenlemelerini sağlama, grup çalışması yapılarak karşılıklı öğrenmeler oluşturma ve alternatif çözüm, ölçme, değerlendirme vb. beceriler kullanma bu ilkelerin arasında yer almaktadır (Yam, 2005). Bunların yanında araştırmalarda bağlam temelli öğrenme yaklaşımı kullanılırken bağlamların günlük hayattan seçilmesi, çocukların

düzeyine uygun olması ve çocukların kavramlarla yaşam arasında ilişki kurarak bağlam ile kavramları bir bütün olarak düşünebilecekleri şekilde olması gerekmektedir (Kumaş, 2015: 4).

Bağlam temelli öğrenme, her geçen gün değişen ve dönüşen dünyada özellikle de sanayi devriminden sonra bilgi daha fazla ön plana çıktığı için önem kazanmıştır. Öğrencilerin soyut öğrenmelerden olumsuz etkilenerek derse ilgilerinin azalması sonucunda somut öğrenmeye yönelik yeni bir öğretim yöntemi arayışına girilmiştir (Kutu, 2011: 5).

Bağlam temelli öğrenmenin, disiplinler arası öğrenmeyle benzer yönlerinin olduğu düşünülmektedir. Disiplinler arası öğrenme yaklaşımında birden fazla disiplin beraber değerlendirilirken bağlam temelli öğrenme yaklaşımında ise seçilen bağlamın içinde bulunduğu durum, olgu ya da olay ile açıklanabilmesi yeterlidir (Uzun, 2013: 48). Bağlam temelli öğrenme çoğunlukla uygulamalara, açık uçlu sorulara, grup tartışmalarına ve öğrenci raporlarına yer verilir. Bu yönüyle bağlam temelli öğrenme geleneksel öğretim yöntemlerinden farklı bir yol izlemektedir (Kortland, 2005: 7).

Bağlam temelli yaklaşımda, öğrenme sürecinde öğretmen ve öğrencilerin rolleri düşünüldüğünde öğrencilerin öğretmenlerden daha aktif olduklarını ifade etmek mümkündür. Bu yaklaşımda süreci kontrol etme, yönetme, denetleme, değerlendirme ve genişletme gibi eylemler öğrencilerin sorumluluğundadır. Öğretmenler ise yardımcı rolde bulunarak öğrenmenin kolay olmasını sağlamaktadırlar. Öğrenciler bilgiyi ve bilginin ilişkili olduğu kavramları kendileri çözümleyerek bilgiye ulaşmakta, isterlerse takımlar oluşturarak birbirlerinden de bilgiyi öğrenmeye çalışmaktadırlar (Çekiç Toroslu, 2011: 34).

Bağlam temelli öğrenmenin sekiz temel bileşeni şunlardır: Anlamayı sağlayan ilişkilendirmeler yapma, bireysel öğrenme, kalıcı işler yapma, iş birliği, eleştirel-yaratıcı düşünme, kendini yetiştirme, yüksek standartlara uyma ve gerçekçi ölçme-değerlendirme yapma. Bunların hepsinin bir bütün olarak kullanılması çocukların öğrendikleri ile yaşamları arasında bağ kurmalarını sağlamaktadır. Bunların yanında bağlam temelli öğrenmeye başlayabilmek için seçilen problem durumunun sınıfta farklı cevapları karşılayabilecek nitelikte olması gerekmektedir (Çepni vd., 2019: 123).

Bağlam temelli öğrenmede öğrencilerin bilime gereken değeri verebilmeleri için gerçek hayatlarıyla öğrenilecek kavramlar arasında ilişki kurmaları gerekmektedir. İlişki

kurdukça anlayıp öğrenmek için tam olarak istekli olabilecekler ve böylelikle de öğrendiklerine genel durumlarda karşılık aramaktansa doğrudan hayatlarındaki gelişmelerden başlayarak kavram öğrenmeyi tercih edeceklerdir (Güneş Koç, 2013: 19).

De Jong (2008: 3), bir araştırmasında bağlam temelli öğrenmenin üç türünden bahsetmektedir. Bunlar; geleneksel yaklaşım, modern yaklaşım ve son zamanlarda kabul gören bağlam temelli yaklaşımdır. Bu yaklaşımların öğrenme sürecindeki sunum sıralarıyla fonksiyonları farklıdır. Geleneksel yaklaşımda bağlam kavramdan önce sunulmaktadır. Öğrencilerden kavrama örnek göstermeleri ve kavramı uygulamaları istenmektedir. Modern yaklaşımda bağlam kavramlardan önce verilmektedir. Öğrenciler, bağlamdan yola çıkılarak kavrama yönlendirilmekte ve öğrencilerin motivasyonları sağlanmaktadır. Bu şekilde bağlamın kavramı mantık çerçevesinde öğretmesi söz konusu olmaktadır. Son zamanlarda kabul gören bağlam temelli yaklaşımda ise bağlam kavramdan önce tanıtılarak diğer kavramlar bağlamı takip etmektedir. Diğer iki yaklaşımın fonksiyonlarını kapsamaktadır. Önce bağlam verilir, sonra kavram gelir fakat farklı kavramlar da dâhil edilerek süreç genişletilir. Kavramlar birbirini takip edebilir ve kavramlar bağlam önüne geçerek farklı bağlamlar oluşturulabilir.

Bağlam temelli öğrenmenin temel ilkelerini Güneş Koç (2013: 19) araştırmasında şu şekilde açıklamıştır: Konulara gerçek hayat örnekleri ile başlanmalı, öğrenileceklerin bir ihtiyaç olduğunu öğrenciye hissettirilmeli, kavramlarla yaşam arasında ilişki kurulmalı, öğrenilenlerin gerçek hayatta kullanarak yorumlanmasına olanak sağlayan etkinlikler düzenlenmeli, bilimin toplumdaki yerinin ve öneminin anlaşılması sağlanmalı, bağlamlar öğrencilerin sosyo-kültürel çevrelerinden seçilmeli, yeni öğrenileceklerin neden ve nasıl kullanılacağı bilinmeli, bağlamlar derse karşı olan ilgiyi ve motivasyonu artırmalı ve iktisat, bilim ve teknoloji arasındaki bağ öğrencilere anlatılmalıdır.

Eğitimde karşılaşılan beş önemli sorun bulunmaktadır. Bunlar aşırı yükü müfredat, gerçeklerden uzaklık, transfer eksikliği, ilişki eksikliği ve vurgu eksikliğidir. Bunların eğitim içerisinde yeterince vurgulanmaması, anlamlandırılmaması ve bunlara fazla yer verilmemesi bağlam temelli öğrenme için araştırmalar yapılmasına ve bağlam temelli öğrenmenin yaygınlaşmasına sebep olmuştur (Gilbert, 2006).

Bağlam temelli öğrenmede kullanılan materyaller uygulama yöntemi kadar öğrenme üzerinde de önemli yere sahiptir. Bu materyaller bağlam temelli öğrenmenin kullanıldığı her alanda kullanılabilir. Bağlam temelli öğrenme materyalleri konusu, ilk



olarak kimya disiplini bağlamında çalışılmıştır (Schwartz, 2006: 993). Materyaller dört grupta incelenmektedir. İlk grupta özel içeriklerin bilimsel bilgisi, anlatımı tutarlı ve sistematik olan dersler bulunmaktadır. Bunlara örnek olarak yükseköğretim kaynakları verilebilir. İkinci grup öğretimin merkezinde bilimsel bilginin ve uygulamaların yer aldığı dersler yer almaktadır. Bu şekilde alt ve üst düzey sosyal alan öğrencileri için geliştirilen materyaller ortaya çıkmıştır. Üçüncü grupta belli bir içerik ve uygulamalarla ilgili geliştirilen, geleneksel fen konuları yerine konulması amaçlanana materyaller yer almaktadır. Bunlara küçük ölçekli uygulamalar örnek gösterilebilmektedir. Dördüncü grupta ise konularda belli bir yerde kullanılan kısa bölümlerden oluşan materyaller yer almaktadır (Bennett, 2003'ten akt. Çam, 2008: 18).

Kavramların ve yasaların hayat içerisinde uygulandıkları yerler herkes için aynı değildir. Konunun nasıl uygulanabilir olduğu ve neleri kapsadığı herkesin ilgi alanına aynı oranda girmeyebilir. Buna karşın derse başlamadan önce uygun bağlamlar seçilerek düzenlenen bir eğitim ortamının uygulamanın verimli geçmesini sağlayacağı ve derse ilgiyi artıracacağı düşünülmektedir. Bağlam temelli öğrenmenin benimsendiği ülkelerde bu şekilde yapılan uygulamaların sonuçlarının önemli ölçüde olumlu olduğu görülmüştür (Gürsoy Köroğlu, 2011: 28).

Bazı araştırmacılar bağlam temelli öğrenmenin yeni olmadığını geçmiş araştırmalara dayandığını öne sürmektedir. Örneğin; Ingram (2003), bağlam temelli öğrenmeyi Dewey'in deneyimsel öğrenme modeliyle ilişkilendirmektedir. Bazı araştırmacılar bağlam temelli öğrenmenin alan yazına yeni girmesine rağmen daha önce teorik olarak tanımlanmadan kullanılmakta olduğunu belirtmektedirler. Tanımlanmadan yararlanılan bağlam temelli öğrenmede, sınıf ortamında farklı araçlar kullanılarak günlük hayattan konu edinilen bir durum çözümlenmektedir (Yıldırım, 2015: 12).

Sınıf ortamı düşünüldüğünde bağlam temelli öğrenmenin farklı uygulama modelleri bulunmaktadır. Alan yazında bağlam temelli öğrenme sürecinde dört farklı uygulama modeli kullanılmaktadır. Bunlar; Dört Aşamalı Model, Wieringa-Jonssen ve Driel Modeli, FEACA Modeli ve REACT Modelidir.

### 5.1. DÖRT AŞAMALI MODEL

Bu model giriş, merak-planlama, geliştirme ve ilişki kurma olmak üzere toplamda dört basamaktan oluşmaktadır.

*Giriş aşamasında;* konu ve günlük hayatla ilişkili olan, içinde uygun kavramları bulunduran görseller ya da hikâyeler ile derse başlanmaktadır. Öğrenci bu şekilde sunulan görsel, hikâye, konu veya oyun içinde sürece dâhil olmaktadır.

*Merak-planlama aşamasında;* öğrenciler soru sormaya yönlendirilerek onların öğrenme durumları ortaya çıkarılmaktadır. Öğrenciler arasında tartışma ortamı oluşturulmaktadır.

*Geliştirme aşamasında;* girişte sunulan görsel, hikâye veya olay içindeki kavramlar ile ilgili etkinliği öğrencilerin yapmaları sağlanmaktadır. Öğrencilerden tartışmadan edindikleri bilgileri anlamlandırmaları istenmektedir. Bu süreçte model oluşturma, deney yapma, sayısal problemler ve farklı çalışma sayfaları gibi etkinlikler yapılabilmektedir.

*İlişki kurma aşamasında ise;* girişteki etkinlikte geçen görsel, hikâye, konu ve kavramlar ile gelişmedeki etkinlikler arasında ilişki kurulmaktadır. Günlük yaşamdaki fiziksel olaylarla ilişkiler kurulmakta ve anlaşılmayan yerleri öğretmen açıklamaktadır. Öğrenciler sözlü bir şekilde öğrendiklerini sunarak rapor etmektedirler. Kendi yaşamları ile öğrendikleri yeni bilgileri ilişkilendirmektedirler. Ancak ilişkilendirebilecekleri bir durum, olay ya da tecrübe bulunmuyorsa modelin etkinliği azalmaktadır (Çepni vd., 2019: 125).

## 5.2. REACT MODELİ

Bu model; CORD organizasyonu tarafından geliştirilmiş olup beş basamaktan oluşmaktadır. Bu basamaklar ilişkilendirme, tecrübe etme, uygulama, iş birliği ve transfer etme aşamalarıdır.

*İlişkilendirmede;* öğretmenler yeni öğretecekleri konu, kavram, olay ya da durumu öğrencilerin günlük hayatta karşılaşılabileceği durum, olay ya da önbilgilerle ilişkilendirerek sunmaktadırlar (Ültay ve Çalık, 2011: 206). Öğrenciler hayatlarındaki bağlamlarla öğrendiklerini ilişkilendirmeleri üzerine bazı tepkiler vermektedirler. Öğrencilerin bu tepkileri “anlamayı hissetmek” olarak betimlenmektedir (Caine & Caine, 1993). Öğrenciler için bu durum önemli olup öğrencilerin bu durumu tecrübe etmeleri için öğretmenlerin de uygun öğrenme ortamı sağlamaları gerekmektedir (Tütüncü, 2016: 22).

*Tecrübe etmede;* laboratuvar çalışmaları, problem çözme çalışmaları ve projeler gibi etkinliklerle öğrenciler tecrübe kazanarak öğrendiklerini anlamlandırmaya başlamaktadır. Öğretmen rehberliğinde yapılan bu etkinliklerle öğrenciler bilgilerini modelleyerek ve soyut kavramları somutlaştırarak öğrenme fırsatı bulmaktadırlar (Ültay ve Çalık, 2011: 206). Öğrencilerin keşfetmeye ve aktif öğrenmeye yönelik öğrenme ortamlarında bulunmaları öğrendikleri konu ile ilgili deneyim kazanmalarını sağlamaktadır (Aktaş, 2013: 13). Öğrencilerin keşfederek aktif öğrenmeleri kendilerine özgü biçimde öğrenmelerini sağlamakta ve bu da yeni bilgilerinin kalıcı olmasını sağlamaktadır (Ingram, 2003).

*Uygulamada;* öğrenciler öğrendiklerini gerçek hayatlarında kullanarak kendilerine yarar sağlamaktadırlar. Günlük hayatlarındaki herhangi bir olay, teknolojik bir unsur veya herhangi bir durum ile öğrendikleri arasında bir ilişki olabileceğini düşünüp farklı örnekler ortaya koyarak günlük hayatlarındakilerle öğrendikleri arasındaki bağlantıyı sorgulamaktadırlar. Bu aşamada öğrenmelerini sorgulamaları, ilişkileri fark etmeleri ve neyi neden yaptıklarını anlamlandırmaları önemli olmaktadır (Yayla, 2010: 16).

*İşbirliğinde;* öğrencilerin karmaşık bir durum, problem, proje ya da etkinlikleri grup hâlinde yapmaları kendilerinin daha motive olmalarını sağlamaktadır. Grup çalışmasında herkes kendi görüşünü sunarak çözüme katkı sağlamakta ve eksik noktalar gözden geçirilmektedir. Bu sayede öğrenciler birbirlerinin görüşlerini dinleyerek iletişimlerini artacak ve karşılıklı saygı duymayı öğreneceklerdirler (Ültay, 2014: 21).

*Transfer etmede;* öğrenciler öğrendikleri konuları ve kavramları farklı durum, olay ve örneklere transfer ederek öğrendiklerini derinleştirmekte ve anlamlı öğrenme sağlamaktadırlar (Yiğit, 2015: 4).

### 5.3. WIERİNGA, JONSSSEN VE DRIEL MODELİ

2011 yılında Wieringa, Jonssen ve Driel tarafından yapılan araştırmada bağlam temelli öğrenme ile ilgili farklı bir model oluşturulmuştur. Model dört basamaktan oluşmaktadır. Bunlar; bağlamı uyarılama, bağlama göre problem-soru oluşturma, soruları cevaplama ya da bahsedilen problemler için öğrenci etkinliği ve yansıma aşamalarıdır.

*Bağlamı uyarılama aşamasında;* derse bir bağlam seçilerek başlanmaktadır. Bağlamların, öğrencilerin çevresinden, yaşadığı toplumda ya da mesleki ve bilimsel

çalışmalarda geçen gerçek konulardan seçilmesi gerekmektedir. Problem olarak bir konu seçilir ve konunun bağlamla arasındaki ilişki izlenir. Öğrencilerin hayal gücü bu aşamada önemlidir.

*Bağlama göre problem ve soru aşamasında;* öğrenciler bağlama dayanarak sorunun temelindeki soruyu cevaplamaya ya da sorunu çözmeye yoğunlaşmaktadırlar.

*Soruları cevaplama ya da bahsedilen problemler için öğrenci etkinliği aşamasında;* öğrencilerin bir ya da birden fazla düşünceyi anlamaya çalışması gerekmektedir. Öğrenmeye çalıştıkları düşüncelerle sorunu çözmeye çalışmaktadırlar.

*Yansıma aşamasında;* öğretmen ve öğrenciler cevapları yansıtmaktadırlar. Ders hakkındaki düşünceler konu etrafında tekrar edilerek düşüncelerin bağlamdan bağımsız olarak özetlenmesi gerekmektedir (Wieringa vd., 2011: 34).

#### 5.4. FEACA MODELİ

Panprueksa 2012’de bağlam temelli öğrenmeye ilişkin FEACA modelini geliştirmiştir. Beş aşamadan oluşan modelin basamakları; odaklanma, keşfetme, analiz etme, kavramsal gelişim ve uygulama aşamalarıdır. Her aşama bir sonraki aşamayı destekler niteliktedir.

*Odaklanma aşamasında;* gerçek hayattan alınan bağlamlarla öğrenci tutumları ile ilgili olan ön bilgiler arasındaki ilişki ortaya konulmaktadır. Günlük hayattan seçilen durumlarla öğrenilmesi istenen konunun ön bilgilerini anımsatmak ve bunları kontrol etmek amaçlanmaktadır. Öğretmen bu esnada soru sorarak öğrencileri düşünmeye sevk etmektedir. Öğrenciler birbirlerinin cevaplarını karşılaştırıp anlamlandırmaktadırlar. Son olarak öğrenciler cevapların doğruluğunu değerlendirmeden bir sonraki aşama için cevapları problem olarak sunmaktadırlar.

*Keşfetme aşamasında;* öğrencilerin önceki aşamadan edindikleri psikomotor ve bilişsel keşifleri araştırmaları amaçlanmaktadır. Küçük gruplara ayrılarak ilk aşamadaki soruların cevaplarından geliştirdikleri keşifleri üzerine, deney, etkinlik ve inceleme yapmaktadırlar. Öğretmen öğrencilerin bilgilerini kontrol ederek sorun yaşadıkları noktalarda onlara rehberlik etmektedir.

*Analiz etme aşamasında;* öğrencilerin bir önceki aşamadan edindikleri bilgileri, öğretmen desteğiyle analiz edip yapılandırmaları amaçlanmaktadır. Yapılandırdıkları

bilgileri özetleyip soruları cevaplandırarak ön bilgileriyle ilişki kurmaya çalışmaktadırlar. Hepsi düşüncelerini birbiriyle paylaşmaktadır.

*Kavram gelişimi aşamasında;* öğretmen desteğinin alındığı konular ile ilişkili kavramsal anlayışları doğru yapılandırmak amaçlanmaktadır. Öğrenciler önceki aşamalarda elde ettikleri sonuçları tartışarak öğretmenin desteğiyle kavramsal anlayışları paylaşmaktadırlar. Ayrıca öğrenciler kaynaklardaki konular üzerine incelemeler yaparak ilk aşamadaki kavramlarla öğretmen desteğinin alındığı konular arasında ilişki kurmaktadırlar. Öğretmen, yanlışları gidermek ve kavramsal anlayışları yapılandırmaya yardımcı olma rollerini üstlenmektedir.

*Uygulama aşamasında;* yeni bağlamlar kullanılarak bilimsel kavramların uygulanması amaçlanmaktadır. Öğrenciler öğrendikleri kavramsal anlayışlara uygun olarak seçilen yaşam durumlarını yeni bağlamlara uygulamakta ve sınıf içinde birbirleriyle paylaşmaktadırlar. Öğrenciler bilgilerinin kabul görmesi için nedenlerini açıklamaktadırlar. Diğer gruplar da kendi savundukları anlayışlarda bulunan hataları açıklayıp düşüncelerin uygulama üzerindeki geçerliğini incelemektedirler (Panprueksa, 2012: 8-10).

Bu araştırmada bağlam temelli öğrenmenin dört aşamalı modeline göre etkinlikler hazırlanmış ve uygulanmıştır. Dört aşamalı modelin bu araştırmada seçilmesinin nedeni aşamalarda görsel destekli materyallerin kullanılabilmesi, aşamaların sade ve anlaşılır bir yapıda olması, diğer modellere göre bu modelin aşamalarının daha kısa olması modelin okul öncesinde daha uygulanabilir olması ve doğrudan aktif öğrenmeyi desteklemesidir.

## İKİNCİ BÖLÜM

### İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

#### 1. TEMEL BECERİLER İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

##### 1.1. TEMEL BECERİLER İLE İLGİLİ ULUSAL ARAŞTIRMALAR

Tok (2020), okul öncesi eğitime devam eden 5 yaş grubu çocukların yılmazlık düzeyleri ile matematik ve bilimsel süreç becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi adıyla bir araştırma yapmıştır. Araştırmacı araştırmasında betimsel tarama ve korelasyonel araştırma yöntemini kullanmıştır. Normal gelişim gösteren 384 çocukla yapılan araştırmanın sonuçlarına göre; okul öncesi eğitime devam eden 5 yaş grubu çocukların yılmazlık, matematik ve bilimsel süreç beceri düzeylerinin genel olarak yüksek olduğu görülmüştür. Araştırmacı bu araştırmasında bilimsel süreç becerileri ile yılmazlık düzeyi arasında pozitif yönde ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Abanoz (2020), STEM yaklaşımına uygun fen etkinliklerinin okul öncesi çocuklarının bilimsel süreç becerilerine etkisinin incelenmesi üzerine bir araştırma yapmıştır. Öntest sontest kontrol gruplu yarı deneysel desenin benimsendiği araştırmada orta sosyoekonomik bölgedeki 38 öğrenci ve öğretmenleri ile çalışılmıştır. 12 haftalık yapılan araştırma sonunda sontest puanlarına göre deney grubunun lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Buna göre STEM yaklaşımına uygun fen etkinliklerinin çocukların tahmin etme, çıkarım yapma, bilimsel iletişim kurma ve gözlem becerileri üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Özoğlu (2020), okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine ilişkin yeterlilikleri ile 60-72 ay çocukların temel bilimsel süreç becerileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. İlişkisel tarama yönteminin kullanıldığı araştırmada 500 öğrenci ile çalışılmıştır. Araştırma sonunda okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine ilişkin yeterlilikleri ile 60-72 ay çocukların temel bilimsel süreç becerileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Turan ve Aydoğdu (2020), robotik kodlama eğitiminin okul öncesi çocuklarının bilimsel süreç becerilerine etkisini belirlemek amacıyla bir araştırma yapmıştır. Çalışma grubu 30 çocuktan oluşmaktadır. Araştırmada öntest-sontest ve kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma sonunda deney grubundaki çocukların sontest puanlarında

anlamli düzeyde farklılık olduğu tespit edilmiştir. Robotik kodlama eğitiminin bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Koçoğlu ve Tanrıseven (2020), ilkokul öğrencilerinin temel bilimsel süreç becerilerin belirlenmesi için karma yöntemde bir araştırma yapmıştır. Nicel veriler için 348 öğrenciye ulaşılmıştır. Nitel verileri için ise 12 öğrenci ile görüşme yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda temel bilimsel süreç becerilerinin istenilen düzeyde olmadığı ve dördüncü sınıfların sınıf düzeyine göre bilimsel süreç becerilerinde lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Saygılı (2019), okul öncesi dönemde oyun tabanlı öğrenme yönteminin bilimsel süreç becerilerine etkisini incelemiştir. Zayıf deneysel desenin benimsendiği araştırma altı hafta sürmüştür. Uygulamada çocukların bilimsel süreç becerilerini destekleyici oyunlar yer almıştır. Oyun tabanlı öğretim yönteminin çocukların bilimsel süreç becerilerini geliştirmede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Buldur (2019), montessori eğitim programına devam eden okul öncesi dönem çocuklarının bilimsel süreç becerilerindeki değişimin incelenmesi için bir araştırma yapmıştır. Montessori sınıflarında eğitim alan 60 çocuk çalışma grubunu oluşturmaktadır. Ön uygulama ve son uygulama yapılan araştırma sonunda son uygulama lehine anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Montessori sınıflarındaki eğitim sonrası eğitim öncesine göre çocuklarda önemli bir değişim olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ayvacı (2010), okul öncesi çocuklarının bilimsel süreç becerilerini kullanma yeterliliklerini geliştirmek amacıyla pilot bir araştırma yürütmüştür. Araştırma için okul öncesi dönemine uygun etkinlikler hazırlanarak becerilerin gelişme durumları tespit edilmiştir. Çalışmaya göre hazırlanan etkinliklerle çocukların bilimsel süreç becerilerini kullanma yeterliliklerini geliştirebildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Yıldız (2019) dijital ve sınıf içi eğitsel oyunlarla gerçekleştirilen fen eğitiminin okul öncesi öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerine ve bilişsel gelişim düzeyine etkisi üzerine bir araştırma yapmıştır. Araştırma için yarı deneysel model tercih etmiştir. Araştırma neticesinde eğitsel dijital oyunlar ve sınıf içi eğitsel oyunlar ile gerçekleştirilen fen uygulamalarının okul öncesi öğrencilerinin bilişsel gelişim düzeylerini ve bilimsel süreç becerilerini artırmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sezer (2019), araştırmasını 60-72 aylık çocukların öğrenme stilleri ile bilimsel süreç becerileri arasındaki ilişki üzerine yapmıştır. Araştırma ilişkisel tarama modeline uygun olarak düzenlemiştir. Veriler farklı araştırmacılar tarafından hazırlanan öğrenme stilleri ölçeği, bilimsel süreç becerileri ölçeği ve kişisel bilgi formu ile toplamıştır. Analizlere göre, farklı değişkenlerin farklı bilimsel süreç becerileri üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanında öğrenme stilleri ile bilimsel süreç becerileri arasında olumlu yönde farklılık olduğu tespit etmiştir.

Vurucu (2019), erken çocukluk döneminde bilim ve mühendislik uygulamalarının öğrencilerin bilimsel süreç, karar verme ve problem çözme becerilerine etkisini araştırmıştır. Araştırmayı zayıf deneysel desen ile durum çalışmasına göre hem nitel hem nicel olarak yapmıştır. Araştırma sonucunda bilim ve mühendislik uygulamalarının çocukların bilimsel süreç ve problem çözme becerisi üzerinde genel anlamda pozitif yönde etkisi olduğu, karar verme becerisi konusunda da sınırlı etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Üstündağ (2019), montessori yönteminin okul öncesi dönemdeki çocukların bilimsel süreç becerilerine etkisini incelemiştir. Veri toplama aracı olarak demografik bilgiler içeren kişisel bilgi formunu ve okul öncesi öğrencilerine yönelik temel beceri ölçeğini kullanmıştır. Uygulanan testler ve yapılan analizler neticesinde montessori eğitim programının okul öncesi çocukların bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesinde olumlu yönde katkısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Alabay vd. (2018), Sciencestart!™ Destekli Bilim Eğitim Programının 60-72 aylık çocukların bilimsel süreç becerilerine, bilimsel inanca ve yönelime etkisi üzerine çalışmışlardır. Veri toplamada ilgili ölçek, genel bilgi formu ve gözlem formu kullanılmıştır. Bu uygulama neticesinde programın, çocukların bilimsel inanca olan güveni ile yönelimini artırdığı ve bilimsel süreç becerilerinin gelişmesine olumlu yönde katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Alabay ve Özdoğan (2018), okul öncesi çocuklara dış alanda uygulanan sorgulama tabanlı bilim etkinliklerinin bilimsel süreç becerilerine etkisini incelemiştir. Öntest-sontest yarı deneysel desene göre yapılan araştırmada 24 tane dış alan sorgulama tabanlı bilim etkinliği 8 haftada uygulanmıştır. 15 çocuk deney, 12 çocuk kontrol grubuna seçilmiştir. Uygulanan araştırma sonunda uygulamanın deney grubundaki çocukların gözlem, sınıflama, tahmin, ölçme, verileri kaydetme, sonuç çıkarma ve genel bilimsel



süreç beceri puanlarında sontest puanlarının lehine bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yılmaz (2017), aile katımlı fen etkinliklerinin 5-6 yaş grubu çocukların bilimsel süreç becerilerine etkisini incelemiştir. Araştırma için gömülü karma model kullanmıştır. Veri toplama aracı olarak ilgili bilimsel süreç beceri ölçeği, genel bilgi formu, çocuklarla görüşme soruları, veli görüşme soruları ve gözlem kullanmıştır. Bu araştırmada aile katımlı fen etkinliklerinin deney grubu çocuklarının bilime karşı tutumlarını olumlu yönde etkilediği ve bilimsel süreç becerilerinin deney grubu çocuklarda anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Kuru ve Akman (2017), okul öncesi dönem çocuklarının bilimsel süreç becerilerinin öğretmen ve çocuk değişkenleri açısından incelenmesi için bir araştırma yapmışlardır. Verileri gözlem formu ve katılımcı bilgi formu ile toplamışlardır. Bu araştırmada, çocukların yaşı, okul türü ve okul öncesi eğitim alma durumları değişkenlerine göre bilimsel süreç becerilerinde anlamlı düzeyde farklılık olduğu sonucuna ve öğretmenlerin mesleki süreleri ve yaptıkları fen etkinlikleri değişkenleriyle çocukların bilimsel süreç becerileri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Kefi (2017), okul öncesi eğitimde proje yaklaşımı uygulamalarının temel bilimsel süreç becerilerini kapsama durumu konusunda bir çalışma yapmıştır. Çalışma için araştırmacı 6 tane örnek proje geliştirmiştir. Projeler, seçilen sınıflarda öğretmenleri tarafından uygulanmıştır. Uygulama esnasında fotoğraf, video, deney, sunum ve oyun gibi yöntemlerle veriler toplanmıştır. Uygulama neticesinde proje yaklaşımlarının bilimsel süreç becerilerini kapsadığı ve çocukların becerilerini kullanmaları yönünde çocuklara katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Demir (2019), “Becerikli Eller Aktif Zihinler Bilim Eğitimi Programı”nın 5-6 yaş çocuklarının bilimsel süreç becerileri üzerinde etkisinin nasıl olduğunu incelemek amacıyla 2019’da bir araştırma yapmıştır. Veri toplama aracı olarak Büyüktaşkapu’nun (2010) “Okul Öncesi Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği” ile Aydoğdu ve Karakuş’un geliştirdikleri “Okul Öncesi Öğrencilerine Yönelik Temel Beceri Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma için uygulanan programın deney grubu için pozitif yönde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Deney grubundaki çocukların bilimsel süreç becerileri de olumlu yönde etkilenecek beceri düzeylerinde artış meydana gelmiştir.

Civelek (2016), araştırmasında açık alan etkinlikleri ile desteklenmiş okul öncesi eğitimin çocukların bilimsel süreç becerilerine etkisini incelemiştir. Araştırmacı bu çalışmasında açık alan eğitim modülü hazırlayarak temel becerilerden gözlem, tahmin, sonuç çıkarma, sınıflama ve ölçme becerilerine yer vermiştir. Deney grubuna bahçede modül uygulanıp kontrol grubuna sınıfta öğretmen tarafından bilimsel süreç becerileri ile ilgili etkinlikler uygulanmıştır. Araştırma için bilimsel süreç beceri testi, gözlem formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanmıştır. Nitel ve nicel verileri bir arada kullanarak yapılan analizlerde deney grubunda kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Beceri testi sonuçlarına göre genelde gözlem, sınıflama, tahmin ve ölçme becerilerinde deney grubunun becerilerinin daha fazla geliştiği gözlemlenmiştir. Her iki grupta da sonuç çıkarma becerilerine uygulanan eğitimin etkili olmadığı görülmüştür. Araştırmacıya göre bunun sebebi bu becerinin kazandırılmasında uygulanan süre ile ilişkilidir.

Kunt (2016), 60-72 aylık okul öncesi öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerinin belirlenmesi amacıyla bir araştırma yapmıştır. Veri toplama aracı olarak kendi hazırladığı, geçerlik-güvenirlik çalışmalarını yaptığı bilimsel süreç beceri testini kullanmıştır. Bilimsel süreç becerileri testinde gözlem, tahmin, sınıflama, ölçme, iletişim, sonuç çıkarma olarak temel becerileri almıştır. Yaptığı araştırma neticesinde, farklı değişkenlere göre (özel-devlet okulu, okul öncesi eğitimini daha önce almış olma, öğretmenin örgün eğitim mezunu olması) bilimsel süreç becerilerinin anlamlı düzeyde yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Yağcı (2016), okul öncesi çocuklarının bilimsel süreç becerilerinin gelişmesinde doğa ve çevre uygulamalarının etkisini incelemek amacıyla bir araştırma yapmıştır. Araştırma için öntest-sontest kontrol gruplu model kullanmıştır. Grupları yansız atamayla belirlemiştir. İlgili bilimsel süreç beceri testi öntest-sontest olarak ve arada geçen sürede 16 etkinlik uygulamıştır. Uygulanan etkinlikler sonunda yapılan son testte deney grubunda anlamlı farka rastlamıştır. Buna bağlı olarak; okul öncesi çocuklarının bilimsel süreç becerilerinin gelişmesinde doğa ve çevre uygulamalarının olumlu yönde etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Toprakkaya (2016), 55-72 aylık çocuklara okul öncesi eğitim programı kazanım ve göstergelerine göre hazırlanan sorgulama tabanlı bilim etkinliklerinin dış alanda uygulanarak çocukların bilimsel süreç becerilerine etkilerini incelemek amacıyla bir

araştırma yapmıştır. Bu amaç doğrultusunda sorgulama tabanlı bilim etkinlikleri uzman görüşlerine sunulmuş ve değerlendirilmiştir. Araştırma için öntest-sontest kontrol gruplu deneme modeli kullanılmıştır. Çalışma, deney grubundaki çocuklara destek programı olarak uygulanmıştır. Hazırlanan sorgulama tabanlı bilim etkinliklerinin dış alanda uygulanması okul öncesi çocuklarının bilimsel süreç becerilerine olumlu yönde katkı sağlayarak söz konusu becerileri geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Sağirekmeççi (2016), yaptığı araştırmasında “Tahmin-Gözlem-Açıklama” stratejisine dayalı fen-doğa etkinliklerinin, okul öncesi öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerine ve bilişsel alan yeteneklerine etkisini incelemiştir. Etkisini incelemek için doğrulama laboratuvar yaklaşımı ile karşılaştırmıştır. Öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel yöntem, yarı yapılandırılmış mülakat ve yapılandırılmamış gözlem olarak karma yöntemli bir araştırma yapmıştır. Uygulanan etkinliklerin okul öncesi öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri üzerinde etkili olduğu, bilişsel alan yeteneklerinde etkili olmadığı, çocuklar okuma-yazma becerisine sahip olmadıkları için uygulama zorluğu yaşandığı, bu sebeple fazla zaman gerektirdiği ancak kontrol grubuna göre katılım-merak ve ilgi konusunda olumlu etkiye sahip olduğu gibi birtakım sonuçlara ulaşılmıştır.

Öztürk (2016), sorgulama temelli bilim eğitimi programının 60-72 aylık çocukların bilimsel süreç becerileri, dil ve kavram gelişimlerine etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Araştırmada genel bilgi formu, bilimsel süreç becerileri değerlendirme ölçeği, kavram becerilerini ölçmek için form ve dil becerisi için de ilgili testi kullanmıştır. Kontrol grubu rutin programına devam ederken deney grubuna sekiz haftalık süreçte sorgulama temelli bilim eğitim programı uygulamıştır. Uygulamalar sonucunda okul öncesi bilimsel süreç becerileri, kavram ve dil becerileri konularında deney grubunda pozitif yönde anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Özkan (2015), 60-72 aylık çocuklar için bilimsel süreç becerileri ölçeğinin geliştirilmesi ve beyin temelli öğrenmeye dayanan fen programının bilimsel süreç becerilerine etkisini araştırmıştır. Araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu deneysel araştırma modelini kullanmıştır. Araştırma için ölçek geliştirmiş olup bunun yanında öntest-sontest olarak “Okul Öncesi Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği” uygulanmıştır. Deney grubunda kontrol grubuna göre anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Buna göre uygulanan programın etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kuru (2015), 48-66 aylık çocukların bilimsel süreç becerileri ile matematik kavramları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla bir araştırma yapmıştır. Araştırma için farklı kaynaklardan ulaştığı geçerlik-güvenirlilik çalışmaları yapılan ilgili temel kavramlar ölçeği, fen süreçleri gözlem formu ve kişisel bilgi formu kullanmıştır. Yapılan analizler sonucunda çocukların bilimsel süreç becerileri ile matematik kavramları arasındaki ilişkinin yüksek olup pozitif yönde anlamlı olduğuna ulaşılmıştır.

Turan (2015), ortaokul 8. sınıf fen ve teknoloji öğretim programı ile ders kitabının bilimsel süreç becerileri açısından karşılaştırılması ve uygulanabilirliğine yönelik öğretmen görüşlerini araştırmıştır. Öğretmenler için görüşme formlarını ve öğretmenlerin bilimsel süreç becerileri hakkındaki görüşlerini değerlendirmiştir. Kitapta; öğretim programına göre bilimsel süreç becerilerinin alt boyutlarının hepsini kapsamadığı, kitapla programın bilimsel süreç becerileri açısından örtüşmediği ve öğretmenlerin bilimsel süreç becerileri hakkında çok fazla bilgisi olmadığı için derslerde uygulamaya almadıkları sonuçlarına ulaşılmıştır.

Tekerci (2015), duyu temelli bilim eğitimi programının 60-66 aylık çocukların bilimsel süreç becerileri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Programın etkililiğini belirlemek amacıyla araştırmacı hazırladığı değerlendirme formunu, bilimsel süreç becerilerinin gelişimini değerlendirmek için 2013 yılında hazırladığı “48-66 aylık çocuklar için bilimsel süreç becerilerini değerlendirme ölçeği” kullanarak incelemelerde bulunmuştur. Yapmış olduğu bu araştırmada duyu temelli bilim eğitimi programının çocukların bilimsel süreç becerileri üzerinde olumlu yönde anlamlı farklılık oluşturduğu sonucuna ulaşmıştır.

Kefi (2014), destekleyici bilim etkinlikleri eğitim programının okul öncesi öğretmenlerinin temel becerileri kullanma düzeylerine etkisini incelemek amacıyla bir araştırma yapmıştır. Temel becerileri artırma amacıyla “ destekleyici bilim etkinlikleri programı” düzenlemiştir. Deney ve kontrol grupları ile ilgili ölçek ve öntest-sontest yapmıştır. Araştırma sonucunda, hazırlanan programın okul öncesi öğretmenlerinin temel becerileri kullanma düzeylerini olumlu yönde etkilediğini ve kalıcılığı sağladığını tespit etmiştir.

Gürsel Arslan ve Tertemiz (2014), ilköğretim öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerini kazanmaları ve geliştirmeleri için bir çalışma yapmışlardır. Bilimsel süreç becerileri kapsamını burada bilişsel ve duyuşsal beceri olarak almışlardır. Bu çalışma ile

becerileri geliştirmek için neler yapılması gerektiği konusunda bazı noktalar tespit etmişlerdir. Teknoloji ve bilimdeki gelişmeleri çocukların kendi yararına kullanmalarını, çocukların geleceklei için önemli bir basamak olduğunu düşünmektedirler. Bunun için ilköğretim yıllarından itibaren programlara bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesi için uygun etkinlikler, kazanımlar dâhil edilmesinin doğru olacağı düşünölmektedir. Bilimsel süreç becerilerinin gelişmesi ile çocuklarda bilimsel kavramların da geliştirebileceği vurgulanmıştır.

Alabay'ın (2013) araştırması Sciencestart!<sup>TM</sup> destekli fen eğitimi programı çocukların bilimsel süreç becerilerine, bilimsel tutuma güvenme ve yönelime etkisi üzerinedir. Araştırmada bilgi formu, ilgili bir ölçek ve gözlem formu veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Uygulanan programın çocukların bilimsel tutuma güvenme ve yönelimini artırdığı, bilimsel süreç becerilerini olumlu yönde geliştirdiği tespit edilmiştir. Deney ve kontrol grupları arasında, güven ve yönelim puanlarında anlamlı fark görölmüştür.

Yıldız Feyziöğlu ve Tatar (2012), fen ve teknoloji ders kitaplarındaki etkinliklerin bilimsel süreç becerilerine ve yapısal özelliklerine göre incelemek amacıyla bir araştırma yapmıştır. İlköğretim altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf fen ve teknoloji ders kitaplarındaki etkinlikler araştırmaya konu edilmiştir. Yaptıkları incelemeler sonucunda programa göre önerilen öğrenme alanlarına ait bilimsel süreç becerilerinin bazı kitaplarda bulunmadığını gözlemlenmişlerdir. Etkinliklerin genellikle metinden önce yer alması, konuyu önceden keşfetmelerine olanak tanırken aynı öğretimsel iş üzerine çalışmalarını artırmakta; bu da grup çalışmasına dayalı öğrenme ortamlarını oluşturmaları için sınırlı kalmaktadır. Kitaplardaki beceriler sınıflara göre giderek kapalı uçlu bir hal almaktadır ve bu durum kitaplardaki etkinliklerin kılavuzlu araştırma yaklaşımına yönlendirdiği sonucuna ulaştırmaktadır.

Ünalrı (2012), bilimsel süreç becerilerine dayalı fen eğitiminin öğrencilerin fen ve teknoloji dersine karşı tutumlarına ve bilimsel süreç becerileri üzerine olan etkisini incelemek amacıyla bir araştırma yapmıştır. Araştırmada deney ve kontrol gruplarına tutum ölçeği ve bilimsel süreç becerileri testi uygulamıştır. Uygulama bir ay sürmüş olup deney grubundaki öğrenciler günlük tutmuştur. Uygulama sonucunda bilimsel süreç becerilerini temel alarak hazırlanan eğitimin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları ve bilimsel süreç becerilerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Turan (2012), okul öncesi çocukları için bilimsel süreç becerilerini değerlendirme aracı geliştirmek amacıyla bir araştırma yapmıştır. “Okul Öncesi Çocuklar için Bilimsel Süreç Becerilerini Değerlendirme Aracı” ve “Öğretmenler için Çocuğun Bilimsel Süreç Becerilerini Gözlem Formu” olarak iki araç geliştirmiştir. Araştırma için beş yaş grubu çocukları örneklem olarak alınmıştır. Araştırma için uygulanan testler ve analizler neticesinde geliştirilen iki aracın da güvenilir bir ölçme aracı olduğu ve araçların tutarlı bir yapıda olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Büyüktaşkapu vd. (2012), Yapılandırmacı Bilim Eğitimi Programı'nın 6 yaş çocuklarının bilimsel süreç becerilerine etkisi üzerine bir çalışma yürütmüşlerdir. Program araştırmacılar tarafından hazırlanarak çocukların bilimsel süreç becerilerini etkili ve kalıcı bir şekilde kazanabilmeleri hedeflenmiştir. Veri toplama aracı olarak araştırmacıların hazırlamış olduğu “Okul Öncesi Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği” kullanılmıştır. Elde edilen bulgularda, deney grubundaki çocukların becerilerinde kontrol grubundaki çocuklara göre anlamlı düzeyde farklılık olduğu gözlemlenmiş ve programın bilimsel süreç becerilerinin kazandırılmasında etkili olduğunu görülmüştür.

Nuhoğlu ve Ceylan (2012), öğretim programında yer alan amaç ve kazanımları temel bilimsel süreç becerileri açısından değerlendirmek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Temel becerileri gözlem, sınıflama, bilimsel iletişim, ölçme, tahmin ve çıkarım yapma olarak ele almıştır. Bilişsel alana göre olan 21 amaç ve 97 kazanım belirlenmiş; bunlar alanda uzman akademisyenlerin değerlendirmesine sunulmuştur. En fazla gözlem ve ölçme becerilerine yönelik amaç olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Mutlu (2012), fen ve teknoloji dersinde bilimsel süreç becerilerine odaklı bir eğitimin 7. sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri, bilimsel tutumları, fen öğrenme motivasyonları ve akademik başarıları üzerindeki etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Nitel ve nicel verilere ilişkin uygulanan eğitimin deney ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılık oluşturduğu ve bilimsel süreç becerileri, motivasyon, tutum ve başarı üzerine olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Şahin vd. (2011), proje temelli eğitim uygulamalarının okul öncesi çocuklarında bilimsel süreç becerilerinin gelişimine etkisi konusunda bir incelemede bulunmuştur. Araştırma için bilimsel süreç beceri testi ve okul öncesi çocuklarına uygun fen projeleri geliştirip uygulamışlardır. Projelerin çocukların bilimsel süreçleri kullanmalarında

anlamli düzeyde farklılık oluşturduğu ve çocukların projeler sırasında süreçleri başarılı bir şekilde yaptıkları tespit edilmiştir.

Kula (2011), yaptığı araştırmada okul öncesi eğitimin lise 9., 10. ve 11. sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerine etkisini incelemiştir. Fen bilimlerinde öğrenmeye ve öğrenciye yardım eden, derste etkin olmayı sağlayan, öğrencilerin kendini geliştirmelerine katkı sağlayan ve öğrenilenleri üst sınıfta kullanarak kalıcılığı artıran bilimsel süreç becerileri ile okul öncesi dönemde karşılaşmanın etki durumunu araştırmayı hedeflemiştir. Araştırma için nicel araştırma yöntemlerinden nedensel karşılaştırma ve tarihsel yöntem karma olarak kullanılmıştır. Uygulanan test, sınav ve analizlerde öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinde okul öncesi eğitim alanların, almayanlara göre daha iyi gelişim gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Büyükaşkapu (2010), okul öncesi eğitimine devam eden 6 yaş çocuklarının bilimsel süreç becerilerini etkili bir şekilde kazanabilmeleri üzerine araştırma yapmıştır. Araştırma için “Bilimsel Süreç Becerilerini Geliştirmeye Yönelik Yapılandırıcı Yaklaşım Dayalı Bilim Öğretim Programı” hazırlayarak programın etkisini ortaya koymayı amaçlamıştır. Öntest-sontest kontrol gruplu deneme modelini kullanmıştır. Araştırma için “Okul Öncesi Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği” hazırlamış ve veri toplamıştır. Araştırma için uygulanan testler ve elde edilen gözlemler neticesinde kontrol ve deney grupları arasında anlamlı fark olduğunu tespit etmiştir. Sonuçlar, uygulanan programın, çocuklara bilimsel süreç becerilerini kazandırmada etkili ve kalıcı bir program olduğunu göstermektedir.

Keskinkılıç (2010), ilköğretim 7. sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde uygulanan yansıtıcı düşünmeye dayalı etkinliklerin, öğrencilerin bilimsel süreç becerileri üzerindeki gelişim ve başarı konusundaki etkisini araştırmak amacıyla bir araştırma yapmıştır. Veri toplamak için bir başarı testi geliştirmiştir. Bunun yanı sıra ilgili bilimsel süreç beceri ölçeğini de kullanmıştır. Kontrol gruplu öntest-sontest modelini kullanmıştır. Gerekli veri analiz testleri, öğretmen ve öğrenci görüşleri sonucunda deney grubundaki başarının kontrol grubundaki başarıya göre daha yüksek olduğunu tespit edilmiştir. Yansıtıcı düşünmeye dayalı öğretimin uygulaması sonucunda bilimsel süreç becerileri ölçeğinden elde edilen verilere göre iki grup arasında anlamlı fark bulunduğu tespit edilmiştir. Becerilerin gelişimi açısından ise fark görülmediği tespit edilmiştir. Öğretmen ve öğrenci görüşleri olumlu yönde seyir etmiştir. Öğrenci görüşlerine göre uygulanan etkinlikler

kolayca benimsenebilmiş ve öğretmen görüşlerine göre de uygulanabilir olduğu fakat uygulamada birtakım sorunlar oluşabileceği belirtilmiştir. Oluşabilecek bu sorunlar için de çözümler önerilmiştir.

Aydoğdu (2009), fen ve teknoloji dersinde kullanılan araştırmaya dayalı ve açık uçlu deney tekniklerinin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine, bilimin doğasına yönelik görüşlerine, laboratuvara yönelik tutumlarına ve öğrenme yaklaşımlarına etkileri üzerine bir araştırma yapmıştır. Araştırmayı açık uçlu deney tekniği ile birinci deney grubu, araştırmaya dayalı deney tekniği ile ikinci deney grubu ve fen ve teknoloji öğretim programının uygulandığı kontrol grubu olarak uygulamıştır. Araştırma için öntest-sontest uygulamış, deney gruplarından beşer kişi ile görüşmelerde bulunmuştur. Araştırmaya dâhil olan deney gruplarındaki öğrencilerin bilimsel becerilerini gözlem formu ile gözlemiştir. Araştırma sonucunda deney gruplarında kontrol grubuna göre anlamlı farklılık olduğu ve bilimsel süreç becerileri düzeylerinin kullanımlarında olumlu yönde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Dökme ve Ozansoy (2004), fen öğretiminde bilimsel iletişim kurabilme becerisi üzerine bir çalışma yapmıştır. Fen öğretimi için öğretmenlerin becerileri önce kendilerinin kazanmaları gerekmektedir. Çalışmada iki etkinlik planlanarak bu etkinlikler daha sonra fen öğretmenlerinin uygulamasına sunulmuştur. Öğretmenlerin etkinliği kendileri hazırlamaları için bir şablon olarak sunulan çalışma, bilimsel iletişim becerisine odaklanan bir çalışmadır.

Temiz ve Tan (2003), ilköğretim fen öğretiminde bilimsel süreç becerileri üzerine bir araştırma yapmıştır. İlköğretim kademesinde fen öğretimi yapılarak temel bilimsel süreç becerilerinin gelişim durumlarını incelemiştir. Bir test geliştirip bunu 1999-2000 yılında eğitim-öğretime devam eden lise 1.sınıf öğrencilerinden rastgele seçilerek uygulanmıştır. Sonuçlara göre ilköğretim kademesinde fen öğretiminin temel bilimsel süreç becerilerinin gelişimine yeterli düzeyde katkı sağlamadığına ulaşılmıştır.

Tan ve Temiz (2003), fen öğretiminde bilimsel süreç becerilerinin yerinin ve öneminin ne olduğu sorusu ile ilgili çalışmaları inceleyerek bir çalışma yapmışlardır. Bilimsel süreç becerilerini bilim insanlarının araştırmalarda kullandıkları beceriler olarak genel bir tanım yapmışlardır. Bilimsel süreç becerilerinin önemini; problem çözme, zihinsel gelişime katkı, kalıcı öğrenme, bilimsel okur-yazarlık ve laboratuvar yaklaşımı konularına vurgu yaparak belirtmişlerdir.



## 1.2. TEMEL BECERİLER İLE İLGİLİ ULUSLARARASI ARAŞTIRMALAR

Juhji ve Nuangchalerm (2020), bilimsel tutumlar ile teknolojik pedagojik alan bilgisine yönelik bilimsel süreç becerileri arasındaki etkileşimi incelemeyi amaçlamışlardır. Bu araştırmada ex facto tasarımından bir anket kullanılmıştır. Doğrudan gözlem, öğrenme çıktıları, bilimsel süreç becerileri anketi ve bilimsel tutum anketi veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Analizler sonucu teknolojik pedagojik alan bilgisiyle temel bilimsel süreç becerileri ve bilimsel tutumlar arasında olumlu etkileşim olduğu tespit edilmiştir.

Safaruddin vd. (2020), elektronik medya destekli proje tabanlı öğrenmenin öğrenme motivasyonu ve bilimsel süreç becerilerine etkisini araştırmışlardır. Araştırmada 59 öğrenci ile çalışılmıştır. Öntest-sontest yarı deneysel desen kullanılmıştır. Gözlem ve anketlerle yapılan ölçümler sonucunda elektronik medya destekli proje tabanlı öğrenmenin bilimsel süreç becerileri ve öğrenme motivasyonu üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Su (2020), yaptığı araştırmada öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine yönelik öğrenme performanslarını belirlemede kavram haritalama yaklaşımı ile birlikte yanan tütsü olarak argümantasyon temelli vaka çalışmasını kullanmayı amaçlamıştır. 139 katılımcıyla yapılan araştırma sonunda argümantasyon temelli metinlerin öğretmen tarafından öğrencilerin öğrenme rehberliği için başarıyla tasarlandığı görülmüştür. Deney grubundaki iki öğrencinin argümantasyon becerilerinin son test sonuçlarında anlamlı farklılık oluştuğu ve becerilerinin geliştiği tespit edilmiştir.

Nurjannah vd. (2020), soru web tabanlı öğrenmenin öğrencilerin harmonik hareket konusunda bilimsel süreç becerileri ve bilimsel sorgulama becerileri üzerine bir araştırma yapmışlardır. Eşdeğer olmayan kontrol grubu tasarımı ile yarı deneysel yöntemin kullanıldığı araştırmada öntest ve sontest puanlarına göre kazanç değerleri tespit edilmiştir. Deney grubunun bilimsel sorgulama beceri puanlarının yüksek olduğu ve bilimsel süreç becerilerini soru web tabanlı öğrenmenin geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Pohan vd. (2019), tuz hidrolizi kavramında öğrencilerin kavram ustalığını ve bilimsel süreç becerilerini teşvik etmek için metinler arası temelli öğrenme stratejisinin kullanılması üzerine bir araştırma yapmışlardır. Ön deneysel bir grup öntest-sontest araştırma desenine göre yapılan araştırmada 31 öğrenci ile çalışılmıştır. Bu çalışma

neticesinde elde edilen sonuçlara bakıldığında metinler arası temelli öğrenme stratejisinin bilimsel süreç becerilerinin ortalamasını yükselttiği görülmüştür.

Hernawati vd. (2018), öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmede öğrenme materyali olarak ansiklopediyi kullanmasının etkisini araştırmışlardır. Ansiklopedinin bir açıklamayı temsil etmek için görseller kullandığı görülmüştür. Araştırmaya omurgalılar kursuna katılan 30 biyoloji öğrencisi katılmıştır. Analiz sonuçlarına göre öğrenme yaklaşımının temel bilimsel süreç becerileri üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturduğu görülmüştür.

Yunos vd. (2017), otantik ortam uygulamalarında iş birliğine dayalı öğrenmeyle okul öncesi temel bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesi üzerine bir araştırma yapmışlardır. Mobil öğrenme öğrenciler arasında popülerlik kazanarak öğrencilerin öğrenme stillerini etkilemektedir. Mobil öğrenme materyallerinin öğrenme üzerindeki etkililiğini vurgulayarak gerçek öğrenme ortamında iş birliğine dayalı olan AKSES adında bir okul öncesi uygulaması geliştirilmiştir. Yedi hafta boyunca uygulanan araştırma sonuçlarına göre uygulamanın okul öncesi öğrencilerin temel bilimsel süreç becerileri üzerinde olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Zeidan ve Jayosi (2015), ortaokul öğrencilerinin bilimsel süreç beceri düzeylerini, bilim hakkındaki düşüncelerini ve bunların cinsiyet açısından farklılık gösterme durumunu belirlemek için bir araştırma yapmışlardır. Araştırma sonunda bilimsel süreç beceri düzeylerinin gözlem ve tahmin becerilerinde yüksek olduğu gözlemlenirken değişkenleri belirleme ve deney yapma becerilerinde düşük olduğu görülmüştür. Cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde kızların bilimsel süreç beceri düzeylerinin erkeklere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

McLean vd. (2015), okul öncesi dönemde çocuk edebiyatı kullanarak çocukların oyun temelli bilimsel anlamda keşif yapması ve buna istinaden öğretmenlerin fen öğretimi konusundaki endişelerinin azalması üzerine bir araştırma yapmışlardır. Çalışmada okul öncesi dönemde fen etkinliklerinin öneminden bahsederek nitelik ve nicelik konusunda nasıl olabileceği ile ilgili problemin hala önemli olduğunu vurgulamışlardır. Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme, öğretmen bilim defteri ve video kayıtları kullanılmıştır. Sonuçlara göre; çocukların bilimsel bağlam oluşturmaları, öğretmenlerin fen öğretim yeterliliklerini artırmada olumlu yöndeki etki ettiği bilgisine ulaşılmıştır.

Andersson ve Gulberg (2012), okul öncesi dönemde fen eğitiminin amaçlarını belirlemek ve okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerini uygulamak için ihtiyaç duydukları yeterlilikleri belirlemek için bir çalışma yapmışlardır. Eylemsel desene göre yaptıkları araştırmada batma-yüzme deneyini uygulamışlardır. Uygulama ve araştırma sonunda okul öncesi çocuklarının kavramsal anlayışlarının gelişimi, bilimsel kavramları öğrenmeleri için buldukları bağlamın önemi ve buna öğretmenlerin etkisi incelenmiştir. Sonuç olarak beklenildiği ölçüde çocukların kavram bilgisine ulaşamadıkları, öğretmenlerin kavramsal öğrenmeyi destekleme konusunda yeterli olmadıkları ve etkinliklerin başarısız olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Buna karşın çocuklardaki bilimsel yeterliliklerin buldukları bağlam ve öğretmen pekiştirmelerinden etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Melhuish vd. (2008), yaptıkları çalışmada çocukların bilişsel gelişimleri, okul öncesi ve ilkokuldaki eğitimleri üzerinde ev ortamının etkisini incelemiştir. Çalışmada “Ev Ortamı Öğrenme Envanteri” ile “Okul Öncesi ve İlkokul Etkililiği Envanteri” uygulamışlardır. Çalışma neticesinde; çocuğun doğum ağırlığı, ekonomik durum, anne-babanın eğitim durumu, ailenin gelir düzeyi, ev öğrenme ortamı, okul öncesi ve ilkokul eğitiminin etkisinin çocukların sonraki yaşlarındaki matematik becerilerini etkilediğine ulaşılmıştır.

Teo vd. (2007), “Science Alive” programının uygulandığı bir kursu kullanarak öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini kazanmaları ve günlük hayatta bilim ile ilgili algılarına etkisini açığa çıkarmak için bir çalışma yapmışlardır. Programda laboratuvar çalışmaları, alan gezileri gibi doğrudan tecrübe edinme sağlayan stratejiler kullanılmıştır. Çalışma, 13 hafta verilen kurs sonrasında yapılmıştır. Araştırma sonunda öğrencilerin bilimsel araçları kullanma, bunlarla araştırmalarda bulunma, sorgulama, planlama, analiz yapma ve araştırma yürütme gibi bilimsel becerilerinde artış gözlemlenmiş ve aynı zamanda da öğrencilerin günlük hayatlarında bilime karşı farkındalık kazandıkları tespit edilmiştir.

Downing ve Filer (1999), öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri ve fene karşı tutumları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Elde ettikleri bulgularda bilimsel süreç becerileri yüksek olan adayların fene karşı tutumlarının da yüksek olduğu ve aralarında orta derece pozitif yönde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

## 2. BAĞLAM TEMELLİ ÖĞRENME İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

### 2.1. BAĞLAM TEMELLİ ÖĞRENME İLE İLGİLİ ULUSAL ARAŞTIRMALAR

Nasırlıel (2020), 8. sınıf öğrencilerinin bağlam temelli basınç sorularını çözme süreçlerini incelemiştir. Bu çalışmada öğrencilerin basınç konusunda bağlam temelli sorularla karşılaştıklarında ne düşündükleri, sorular ile ilgili nasıl yorumlar yaptıkları, hangi bilgi ve tecrübelerini kullanarak çözüm yolu buldukları açıklamaya çalışılmıştır. Durum çalışmasına göre desenlenen çalışmada 12 öğrenci ile çalışılmıştır. Çoktan seçmeli basınç konulu teste göre görüşmeler yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre akademik ortalaması düşük öğrencilerin yüksek olanlara göre bağlam temelli soruları çözerken zorlandıkları ve çeşitli kavram yanılgılarının olduğu görülmüştür. Akademik başarıları yüksek olanların soruların çözümünde fen bilimleri ile kolay bir şekilde ilişki kurarak bilimsel açıklamalarda buldukları tespit edilmiştir.

Erdoğan Kardeş (2020), 7. sınıf “Hücre ve Bölümler” ünitesinin REACT stratejisi ile öğretilmesinin öğrenmeye etkisini incelemek amacıyla bir araştırma yapmıştır. Yarı deneysel desene göre yapılan çalışmada 60 öğrenci ile çalışılmıştır. Bulgulardan elde edilen sonuçlara göre öntest, sontest ve kalıcılık testi puanları arasında deney grubunun lehine bir farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Yurtyapan vd. (2020), REACT+G öğretim yaklaşımına göre “Thales’in Engelleme Teoremi” konusu öğretimine yönelik hazırlanan uygulamaların yansımalarını incelemek için bir eylem araştırması yapmışlardır. 11. sınıftaki 10 öğrenci ile yapılan çalışmada gözlem, video, ses kaydı ve öğrenci çalışma kâğıtlarıyla veriler toplanmıştır. Uygulanan öğretim stratejisinin REACT stratejisinden farklı bir şekilde yapılandırma öğrencilerin öğrenmeye göre öğrencilerin eksikliklerinin giderilmesinde yararlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Güngör Cabbar ve Şenel (2020), biyoloji eğitimi araştırmaları içerik analizinde kullanılan bağlam temelli yaklaşımları incelemiştir. Bağlam temelli öğrenme öğrenci merkezli ve günlük yaşamla bilimsel bilgi arasında bağ kurmaktadır. Bu çalışmada Türkiye’de bağlam temelli yaklaşımın kullanıldığı 19 tez ve makale karşılaştırılmıştır. Farklı yaş gruplarıyla çalışılan çalışmalarda bağlam temelli öğrenmenin akademik başarı ve motivasyonlar üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Dağıstanlı ve Yıldırım (2020), yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitiminin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutum, davranış ve başarı düzeylerine etkisini incelemişlerdir. Araştırma öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desene göre yapılmış olup 29 öğrenci deney grubunu, 28 öğrenci kontrol grubunu oluşturmuştur. Araştırmada yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitiminin 7. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutum, davranış ve başarı düzeylerinin geliştirilmesinde olumlu bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İnci (2019), araştırmasında bağlam temelli öğrenme ortamı algısı, derse ilgi, derse katılım ve akademik güdülenme etkileşiminin ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri başarısına etkisini araştırmıştır. Nedensel desene göre yapılandırılan araştırmanın örneklemini 572 öğrenciden oluşmaktadır. Bu araştırmada bağlam temelli öğrenme ortamı algısının derse ilgi, katılım ve akademik güdülenme üzerinde olumlu etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Tulum (2019), fen bilimleri dersi ışık konusuna yönelik geliştirilen bağlam temelli materyalin akademik başarı üzerine etkisini araştırmıştır. Işık konusuyla ilgili bağlam temelli yaklaşımın temel alındığı bir materyal geliştirilmiştir. Deney ve kontrol gruplu yarı deneysel desenin kullanıldığı araştırma iki hafta sürmüştür. Araştırmada ışık konusunun öğretiminde öğrencilerin akademik başarılarının artırılmasında deney grubunun daha başarılı olduğu, derse ilgilerinin arttığı ve derse karşı motive oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Karaman (2019)'ın, bilimin doğasına ilişkin unsurların yaşam temelli yaklaşım ile öğretilmesi üzerine bir araştırması bulunmaktadır. Öntest-sontest deney gruplu yarı deneysel modele göre çalışılmıştır. Işığın yayılması ve gölge konuları ile sınırlandırılan araştırma bağlamı sekiz etkinlik olarak hazırlanmış ve uygulanmıştır. Yaşam temelli yaklaşımın diğer uygulamaya göre daha etkili olduğu görülmüştür.

Ermiş (2019), yaşam temelli tasarım eğitiminin öğrencilerin uygulama becerisine etkisini araştırmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme, öğrenci günlükleri, araştırmacı günlükleri ve öğrenci uygulama ürünleri ile veriler toplanmıştır. Verilerin içerik analizine göre konular hayatla bağ kurularak işlendiğinde öğrencilerin farkındalık kazandıkları ve yaratıcılıklarının arttığı bilgisine ulaşılmıştır.

Dinçer (2019), dijital hikâye temelli matematik öğretiminin ortaokul öğrencilerinin kavram öğrenmeleri üzerine etkilerini araştırmıştır. Tam sayılar ve cebirsel

ifadeler konusu ile sınırlandırılan araştırma deney-kontrol gruplu yarı deneysel ve karma yönteme göre desenlenmiştir. Veri toplama aracı olarak başarı testi, güdülenme ölçeği, görüşme formu ve kavramsal anlama-örneklendirme formu kullanılmıştır. Sekiz haftalık uygulama sonunda tutum ölçeği ve kavramsal anlama-örneklendirme formu puanları açısından deney grubunun lehine bir farklılık tespit edilmiştir.

Kasım (2019), üretim, dağıtım, tüketim öğrenme alanına yönelik REACT modeline göre hazırlanan rehber materyallerin etkililiğinin değerlendirilmesini yapmıştır. İki aşamalı test, görüşmeler, gözlemler ve çizim testi veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Çalışma sonucunda uygulamanın öğrencilerin öğrenmelerinin daha anlamlı olmasını sağladığı, derse ilgilerini ve katılımlarını artırdığı görülmüştür.

Ünveren Kapanadze (2019), bağlam ve süreç temelli yazma becerisinin gelişiminde söylem çözümleme yönteminin etkisini araştırmıştır. Karma desene göre yapılan araştırmada; yazma uygulaması, değerlendirme formu ve görüşme ile veriler toplanmıştır. Öğrencilerin söylem çözümlemeyi metinlerde nasıl kullandıkları ve bağlam yapılarını anlamadaki etkilerinin ne olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır.

Tağ (2019), “maddenin yapısı ve özellikleri” ünitesinin işlenmesinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının etkisini incelemiştir. Yarı deneysel desene göre yapılan araştırma 5 hafta sürmüştür. Veriler başarı testi, tutum ölçeği ve motivasyon ölçeği ile toplanmıştır. Sonuç olarak başarı düzeyleri açısından deney grubunda olumlu yönde farklılık olduğu gözlemlenmiştir. Tutum ve motivasyon açısından anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Mustafaoğlu (2019), kimya öğretmenlerinin bağlam temelli etkinlik hazırlama ve uygulama becerilerinin geliştirilmesi üzerine bir araştırma yapmıştır. Araştırma durum çalışmasına göre çalışılmıştır. Gözlemler, kayıt altına alınan görüşmeler ve bunların yanında alan notları ile veriler toplanmıştır. Sonuç olarak iki öğretmenle yürütülen araştırmada birinin beş, diğerinin iki bağlam temelli öğretim yeterliliklerinin geliştiği görülmüştür.

Demir (2019), yaşam temelli öğretimin ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin ağız ve diş hijyeni konusunda kavram öğrenmelerine, fen bilimlerine tutumlarına ve motivasyonlarına etkisini araştırmıştır. Yaşam temelli öğretim için farklı teknikler kullanılarak yapılan araştırmada tutum ölçeği, kavram öğrenme testi, yarı yapılandırılmış

görüşme ve motivasyon ölçeği veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Sonuç olarak deney grubunun lehine bir farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Sak (2018), ortaokul öğrencilerinin ışık konusunda bağlam temelli sorular ile geleneksel soruları cevaplama düzeylerinin karşılaştırılması üzerine bir inceleme yapmıştır. Her iki soru türünü içeren bir başarı testi geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Uygulama sonucunda 6. ve 8. sınıfların bağlam temelli sorularda olumlu yönde farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Yıldırım (2018), bağlam temelli öyküleştirme yöntemi ile yapılan öğretimin fen bilimleri dersindeki başarı, yaratıcılık ve tutumlara etkisini araştırmıştır. Araştırma deney kontrol gruplu yarı deneysel desene göre yapılmıştır. Veriler başarı testi, yaratıcılık testi, tutum ölçeği ve görüşmeler ile toplanmıştır. Ulaşılan sonuçlarda uygulanan yöntemin öğrencilerin başarısını, derse tutumlarını ve yaratıcılıklarını önemli ölçüde etkilediği tespit edilmiştir.

Altay (2018), bağlam temelli öğretim yaklaşımının 9.sınıf öğrencilerinin kimya bilimi ünitesine ilişkin başarılarına, tutumlarına ve bilimin doğası anlayışlarına etkisini araştırmıştır. Araştırma öntest-sontest yarı deneysel desene göre modellenmiştir. Veri toplama aracı olarak başarı testi, anket, görüşme ve tutum ölçeği tercih edilmiştir. Sonuç olarak bağlam temelli yaklaşımın başarıyı, tutumları ve bilimin doğası anlayışlarını olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

Bülbül Şoltan (2018), blok tabanlı programlama dili ile bağlam temelli öğrenme ortamında oyun geliştiren öğrencilerin kodlama becerilerindeki gelişim düzeylerini incelemiştir. Deney ve kontrol gruplu deneysel bir çalışma olarak yapılan araştırmada tutum ölçekleri, hazırbulunuşluk anketi, kodlama becerisine sahip olma durumları anketi ve kodlama becerisi gelişim değerlendirme formu ile veriler toplanmıştır. Verilerden elde edilen bulgular neticesinde bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin kodlama becerilerine olumlu yönde etkisi olduğu görülmüştür.

Hoşgören (2018), bu çalışmasında bağlam temelli kavram karikatürlerinin asit-baz konusunun öğretimindeki etkisini incelenmiştir. Yarı deneysel model kullanılan araştırmada başarı testi, kavram karikatürleri ve motivasyon ölçeği ile veriler toplanmıştır. Nitel verilerin de bulunduğu araştırmada elde edilen sonuçlar uygulamanın başarı ve motivasyon düzeylerini deney grubunda daha fazla artırdığını göstermektedir.

Gül ve Konu (2018), yaşam temelli probleme dayalı öğretim uygulamalarının öğrenci başarısına etkisini araştırmak için “Sindirim Sistemi” ve “Dolaşım Sistemi” konularında bir incelemede bulunmuşlardır. Araştırma için konularla ilgili başarı testleri hazırlamışlar ve bu testleri veri toplamada kullanmışlardır. Uygulama sonrasında başarı testlerindeki puanlarda artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerde öğrencilerin uygulamaya yönelik genelde olumlu yönde görüş bildirdikleri görülmüştür.

Ürek ve Dolu (2018), gaz yasalarıyla ilgili geleneksel ve bağlam temelli problemlerin çözülebilirlik durumuna yönelik bir araştırma yapmışlardır. Zayıf deneysel desen çerçevesinde yapılan araştırmada fen bilgisi öğretmenliği öğrencileriyle çalışılmıştır. İçerik ve nicel analizler sonucunda bazı yasalarda bağlam temelli öğrenmeye göre anlamlı farklılık tespit edilirken bazılarında farklılık görülmemiştir.

Sak ve Kaltakçı Gürel (2018), öğrencilerin ışık konusundaki bağlam temelli sorular ile geleneksel soruları cevaplama düzeylerinin cinsiyete göre karşılaştırılması üzerine incelemede bulunmuşlardır. Nedensel karşılaştırmalı desene göre yapılan araştırmada 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin seviyelerine göre ışık konusunda başarı testleri geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre cinsiyete göre anlamlı farklılığa ulaşamamıştır.

Aydın Ceran (2018), yaşam temelli bağlamlarla desteklenmiş 5E modelinin farklı bilişsel stillerdeki öğrencilerin kavramsal anlama düzeyleri ve bilimsel süreç becerilerine etkisini araştırmıştır. Araştırma, öntest-sontest yarı deneysel model çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Uygulamalar ve analizler sonucunda uygulanan modelin, kuvvet ve enerji ünitelerinde kavramsal anlama düzeylerine olumlu etki ettiği ve deney grubunun test ve harita puanları ortalamalarının kontrol grubuna göre yüksek olduğu yani anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Gökçe (2018), yaşam temelli öğrenme yaklaşımının 6. sınıf öğrencilerinin elektriğin iletimi ünitesine yönelik başarı, tutum ve motivasyonları üzerine etkisini incelemiştir. Veri toplamada akademik başarı testi, motivasyon ölçeği ve tutum ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre uygulama sonrası deney grubunda akademik başarı puanı açısından anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bunların yanında motivasyon ve tutum düzeylerinde deney grubunun lehine bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.



Hoşbaş (2018), fen bilimleri öğretiminde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrenme çıktıları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Uygulama “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesi ile sınırlıdır. Veriler başarı testi, bilimsel süreç becerileri ölçeği ve bilimin doğası ölçeği ile toplanmıştır. Uygulama sonunda deney grubunun akademik başarısında olumlu yönde bir farklılık görülmüştür. Bilimin doğası ölçeği sonuçlarına göre de anlamlı fark görülürken bilimsel süreç becerilerinde sontest ve kalıcılık testi puanları açısından anlamlı düzeyde farklılık tespit edilememiştir.

Keskin (2017), yaşam temelli REACT öğretim stratejisinin 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarısı ve fen okuryazarlığı üzerine etkisini araştırmıştır. Araştırma tek grup öntest-sontest deneysel modele göre yapılmıştır. Araştırmada bilimsel okuryazarlık ölçeği, akademik başarı testi ve görüşme soruları ile veriler toplanmıştır. Araştırma sonucuna göre REACT stratejisine göre yapılan derslerin okuryazarlık ve akademik başarı üzerinde olumlu etkisi vardır.

Çilak (2017), derlem temelli materyallerin kelime öğrenimi üzerindeki etkisini incelemiştir. Corpus ve ders kitabı temelli testler ve görüşmelerle veriler toplanmıştır. Sonuç olarak deney grubunun lehine anlamlı farklılık olduğu bilgisine ulaşılmıştır.

Ruşuklu (2017), yaşam temelli öğrenme yaklaşımının 6. sınıf öğrencilerinin “maddenin tanecikli yapısı” ünitesindeki akademik başarılarına ve kalıcılıklarına etkisini araştırmıştır. Çalışma öntest-sontest eşitlenmemiş kontrol gruplu modele göre düzenlenmiştir. Yaşam temelli öğrenmenin dört aşamalı model stratejisinin kullanıldığı araştırmanın verileri nitel ve nicel veriler olarak toplanmıştır. Çalışmanın sonucunda uygulamanın akademik başarı ve kalıcı öğrenme üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Duran ve Bitir (2017), bağlam temelli kelime öğretim yönteminin kelime kazanımına katkısı konusunda bir araştırmada yapmışlardır. İlkokul 4. sınıf öğrencileri üzerinde yapılan araştırma nitel destekli nicel bir araştırma deseninde yapılmıştır. Veri toplama aracı olarak öntest-sontest, ilgili ölçek ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları incelendiğinde bağlam temelli kelime öğretiminin, öğrencilerin kelime kazanımlarında kalıcılığı sağlama noktasında etkili olduğu görülmektedir. Ayrıca görüşmeler neticesinde öğrenciler bu yöntemin eğlenceli, zevkli ve farklı olduğu yönünde çeşitli görüşler belirtmişlerdir.

Bilgin ve Yiğit (2017), öğrencilerin maddenin tanecikli yapısı konusu ile bağlamları ilişkilendirme durumlarının incelenmesi üzerine beraber çalışmışlardır. Öğrencilerin kavramları kendi yaşamları ile ilişkilendirmede sorun yaşamaları bağlam temelli öğrenme yaklaşımının ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Bu çalışmada bağlam temelli yaklaşımın bir modeli olan REACT modeli, her aşamasında bağlamı temel alarak öğrenme gerçekleştirmeyi hedeflemektedir. Bu modele göre geliştirilen öğretim materyalleri kullanılarak maddenin tanecikli yapısı konusunda bağlam oluşturmayı amaçlamışlardır. Materyaller animasyonlar, çalışma yaprakları ve örnek olaylardır. Öğretim materyali olan “sıcak hava balonu ve çalışma prensibi” bu modele göre geliştirilmiştir. İlgili testler ve mülakatlardan elde edilen bulgular neticesinde öğretim materyalinin etkili olduğu ve öğrencilerin yaşamlarında karşılaştıkları bağlamları tanecikli yapı çerçevesinden ziyade makroskobik çerçevede ilişkilendirdikleri görülmüştür.

Güneş ve Öner (2017), bağlam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarına etkisi konusunda bir araştırma yapmışlardır. Araştırma 8. sınıf fen bilimleri dersi “Canlılar ve Enerji İlişkileri” ünitesinde yapılmıştır. Çalışmayı yürütmek için deney ve kontrol grupları oluşturulmuş, bağlam temelli yaklaşım temelindeki uygulama ile çocukların çevreye yönelik tutumları incelenmiştir. Veri toplamak için tutum ölçeği ve yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Tutum ölçeği analizine göre gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı, görüşmelerin analizinde ise her iki grupta da önce ve sonraki öğrenmelere göre anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Derman ve Badeli (2017), 4. sınıf saf madde ve karışım konusu öğretiminde 5E modelle desteklenen bağlam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin kavramsal anlamalarına yönelik tutumlarına etkisini incelemiştir. İncelemede veri toplamak için tutum ölçeği ve alternatif ölçme araçları kullanılmıştır. Uygulamalardan sonra da öğrenciler ile mülakatlar yapılmıştır. Yapılan çalışmalar neticesinde 5E öğrenme modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretimin tutumların gelişmesi ve kavramsal anlamaların artması noktasında olumlu yönde katkısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İlter (2017), farklı okuma yeteneklerindeki öğrencilerin kelime anlamaları öğretimi üzerine bağlam temelli öğretimin okuduğunu anlama üzerinde kontrollü bir değerlendirmesini yapmıştır. Yaptığı bu çalışma ile sosyal bilgiler dersinde bağlam temelli öğretimin etkisini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Okuduklarını anlama

becerilerini tespit etmek için test geliştirmiş, uygulamış ve yarı yapılandırılmış görüşmeler yapmıştır. Elde edilen bulgular, okuduğunu anlama becerilerini desteklemek için geliştirilen bağlam temelli kelime öğretiminin orta ve iyi düzey okuma becerisine sahip olanlar için etkili bir yöntem olduğunu ve zayıf düzey okuma becerisine sahip olanlar için de önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Can (2017), farklı kavramsal değişim stratejileriyle zenginleştirilmiş bağlam temelli yaklaşımın madde ve özellikleri konusunun anlaşılmasındaki etkisini incelemiştir. Araştırma ile okul öncesi öğretmen adaylarının kavramsal bilgilerini belirlemek ve farklı kavramlarda kavramsal açıdan değişim sağlamak amaçlanmıştır. Ders materyalleri geliştirilip kavram testi hazırlanarak pilot çalışması yapılmıştır. Esas uygulama öntest-sontest olarak uygulanmış ve görüşmeler yapılmıştır. Test ve görüşmelerde ulaşılan veriler ışığında deney grubunun daha başarılı olduğu ve materyallerin kavramsal değişim açısından amaçlanan düzeye ulaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Materyallerin geleneksel öğrenme materyallerine göre alternatif kavramların giderilmesine daha çok katkı sağladığı tespit edilmiştir.

İlhan ve Hoşgören (2017), fen bilimleri dersine yönelik yaşam temelli başarı testi geliştirerek asit ve baz konusunda uygulama yapmışlardır. Yaşam temelli başarı testi geliştirirken testin önce kazanımlara uygun olup olmadığını belirlemek için uzman görüşünden yararlanmıştır. Ön uygulamasını yaparak gerekli düzenlemelerde bulunmuş ve esas uygulamayı yaparak testi analiz etmiştir. Görüşler ve analizler sonucunda test 17 madde olarak geliştirilmiştir.

Konu (2017), yaşam temelli probleme dayalı öğretim uygulamalarının öğrencilerin biyoloji dersindeki başarılarına, tutumlarına, motivasyonlarına ve problem çözme becerilerine etkisini araştırmıştır. Öntest-sontest kontrol gruplu çalışılan araştırmada testler, ölçekler, anketler ve görüşme formları ile veriler toplanmıştır. Uygulanan öğretim sisteminin sindirim sistemi konusunda gruplar arası farklılık göstermediği ve dolaşım sistemi konusunda deney grubunun lehine bir farklılık olduğu gözlemlenmiştir. Yaşam temelli probleme dayalı öğretim hakkında yapılan görüşmeler neticesinde genel olarak olumlu görüşler belirtilmiştir. Bunun yanı sıra bazı konularda ise uygulanabilir olmadığı yönünde görüşler belirtilmiştir.

Yıldırım ve Gültekin (2017), ilkokul 4. sınıf fen ve teknoloji dersinde bağlam temelli öğrenme uygulamaları üzerine bir araştırma yapmıştır. Araştırmada REACT

modeli kullanılarak etkinlikler hazırlanıp bu etkinliklerin öğrenme sürecine yansımaları incelenmiştir. İç içe karma yöntemine göre çalışılmıştır. Akademik başarı testi, bilimsel tutum ölçeği, motivasyon ölçeği, görüşmeler ve gözlemler yoluyla veriler toplanmıştır. Uygulama sonucunda REACT modeline göre yapılan etkinliklerin öğrencilerin akademik başarısı, akılda tutma düzeyleri ve motivasyonları üzerinde etkisi anlamlı olmasına karşın bilimsel tutumlar üzerindeki etkisinin anlamlı olmadığı görülmüştür.

Yeşilyurt (2017), yaşam temelli öğrenme modeli ile ortaokul 5. sınıf öğrencilerine sağlıklı beslenme farkındalığı kazandırılmasını araştırmıştır. “Vücudumuzun bilmeceğini çözelim” ünitesi ile sınırlandırılan araştırma öntest-sontest yarı deneysel modele göre yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre deney grubunun lehine farklılık olduğu ve uygulanan modelin beslenme farkındalığı kazandırmada etkili olduğu görülmüştür.

Sarı Ay (2017), yaşam temelli fen eğitiminin öğrenci başarısına ve çevre bilinci üzerine etkisini araştırmıştır. Fen bilimlerinin bazı konuları ile sınırlandırılan araştırmada ilgili başarı testleri, çevre bilinci ölçeği ve görüşmelerle veriler toplanmıştır. Elde edilen sonuçlar neticesinde uygulanan yöntemin başarıyı, çevre bilinci düzeyini ve öğrenmede kalıcılığı artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Temel (2017), gerçek yaşam temelli değerler eğitimi programının ilkökul 1.sınıf öğrencilerinin sosyal yeterlik ve okula uyum becerileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Öntest-sontest kontrol gruplu deneysel modele göre yapılan araştırma için ölçme aracı olarak bir program geliştirmiş ve uygulamıştır. Gerçek yaşam temelli değerler eğitimi programının; öğrencilerin sosyal yeterlik ve okula uyum becerileri konusunda olumlu etki yarattığı ve bu eğitim programının öğrenmede kalıcı etkiye sahip olduğu görülmüştür.

Karlı ve Saka (2017), 5. sınıf öğrencilerinin “Besinleri Tanıyalım” konusundaki kavramsal anlamalarına bağlam temelli yaklaşımın etkisini araştırmışlardır. Yarı deneysel desene göre yapılan araştırmada veri toplama için kavram testi ve yarı yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır. Sonuç olarak bağlam temelli yaklaşımın 5E öğrenme modeline göre kavramsal anlamalar üzerinde daha etkili olduğu belirlenmiştir.

Can (2017), ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin sayı duyularının bağlam temelli ve bağlam temelli olmayan problem durumlarında incelenmesi üzerine çalışmıştır. Tarama desenine göre yürütülen araştırmada bağlam içeren ve içermeyen iki ölçek veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. İnceleme sonunda; bağlam içeren sorularda çocukların çoğunlukla kural temelli çözüm yollarını tercih ettikleri görülmüştür. Farklı çözüm

yollarına göre düşündüklerinde soru yapısı ve sayı özelliklerinin bağlama göre değişebileceği tespit edilmiştir.

Badeli (2017), ilkokul 4. sınıf “saf madde ve karışım” konusunun öğretiminde 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretimin öğrencilerin kavramsal anlamalarına, fen dersine yönelik tutumlarına ve bilgilerinin kalıcılığına etkisini incelemiştir. Karma yönetime göre yapılan araştırma on hafta sürmüştür. Sonuçlardan elde edilen bulgular uygulanan öğretimin deney grubunun fen dersine yönelik tutumlarına ve kavramsal anlamalarına olumlu etki ettiğini gösterirken öğrenilenlerin kalıcılığını sağlamada ise etkili olmadığını göstermiştir.

Demircioğlu vd. (2018), sıvıların özellikleri konusunun bağlam temelli yaklaşımla öğretiminin öğrenci başarısı üzerindeki etkisini incelemiştir. Sıvıların özellikleri testi ve açık uçlu anketle veriler toplanmıştır. Verilerin analizi sonucunda öğretimin deney grubunda başarıyı ve derse olan ilgiyi artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Şensoy ve Gökçe (2017), yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin başarı ve motivasyonları üzerine etkisini araştırmışlardır. Araştırma deney ve kontrol gruplu yarı deneysel modele göre yapılmıştır. Altı hafta süren araştırmada öntest-sontest olarak kullanılan başarı ve motivasyon ölçekleri ile veriler toplanmıştır. Uygulama sonucunda başarı ve motivasyon düzeylerinin deney grubunda olumlu yönde farklılık oluşturduğu tespit edilmiştir.

Konu ve Gül (2017), biyoloji dersinde yaşam temelli probleme dayalı öğretim uygulamalarının tutum, motivasyon ve problem çözme becerilerine olan etkisini araştırmışlardır. Öntest-sontest yarı deneysel modele göre yapılan araştırmada tutum ölçeği, motivasyon anketi ve problem çözme envanteri ile veriler toplanmıştır. Toplanan verilerin analizi sonucunda grupların tutum, problem çözme beceri ve motivasyon düzeylerinin yüksek seviyede olduğu ve aralarında anlamlı farklılığın olmadığı tespit edilmiştir.

İçöz (2016), bağlam temelli öğretimin 10. sınıf öğrencilerinin fosil yakıtlar ve temiz enerji kaynakları konusunu anlamalarına ve çevreye yönelik tutumlarına etkisini araştırmıştır. Yarı deneysel desene göre yapılan araştırmada başarı testi, tutum anketi, bilimsel işlem becerileri testi ve görüş anketi veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Uygulama neticesinde bağlam temelli yaklaşımın genel olarak deney grubunda anlamlı bir farklılık sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Kütük (2016), okul öncesi ile ilkokul çağı çocuklarının ve aynı zamanda da üniversite öğrencilerinin video oyunu oynayıp oynamamalarını bağlam etkisi açısından incelemiştir. Araştırma nicel bir araştırma olarak yürütülmüştür. Araştırma sonunda aksiyon video oynayanların diğer gruplara göre daha çok illüzyon gördükleri anlamlı ölçüde görülmektedir. Resim puanları incelendiğinde büyük yaşların resimsel derinlik ipuçları yüksek seyir ederken illüzyonlarının düşük düzeyde olduğu görülmüştür.

Tütüncü (2016), bu araştırmasında lise 10. sınıf müfredatında yer alan gazlar konusu ile ilgili bağlam temelli yaklaşıma dayalı hikâyelerle desteklenen bir öğretim materyali geliştirerek uygulamıştır. Araştırmasında başarı testi, gözlem ve görüşmeler ile veri toplamıştır. Uygulama sonunda deney grubunun lehine bir farklılık olduğu ve derse karşı ilgiyi artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ültay ve Dönmez Usta (2016), öğretmen adaylarının bağlam temelli problem yazabilme becerilerinin belirlenmesi konusunda beraber çalışmışlardır. Bu araştırmacı Radyo aktive konusunun kavramları üzerine bağlam yazılabilmesi üzerine yapılmıştır. Öğretmen adaylarının yazdıkları bağlam temelli sorular ile veriler toplanmıştır. Sonuçlara göre bağlam seçebilmede öğretmen adaylarının yeterli bilgi ve düzeyde olmadıkları görülmüştür.

Gül (2016), yaşam temelli öğretim modeliyle “fotosentez” konusunun öğretiminde REACT stratejisine dayalı bir uygulama yapmıştır. Uygulama ile öğrencilerin derse karşı tutumları, motivasyonları, fotosentez konusunu anlamaları ve sorgulayıcı öğrenme beceri algıları üzerinde ne kadar ve nasıl etkisi olduğunu incelenmeye çalışılmıştır. Durum çalışmasına göre yapılan çalışma REACT stratejisine göre işlenmiştir. Ölçekler, anket, test ve yarı yapılandırılmış görüşme ile veriler toplanmıştır. Bulgular neticesinde yöntemin; öğrencilerin tutumları, sorgulayıcı öğrenme beceri algıları ve motivasyonları üzerine anlamlı bir etkisi olmamasına rağmen kalıcı öğrenme sağladığı görülmüştür.

Elmas ve Geban (2016), çalışmalarında bağlam temelli kimya eğitiminin 9. sınıf öğrencilerinin temizlik maddeleri konusunu öğrenmelerine ve çevreye karşı tutumlarına etkisini incelemiştir. Çalışma grubunun bilimsel süreç becerilerini bir ön test çalışması ile belirlemiştir. Deney ve kontrol grubu olarak çalışma yürütülmüştür. Deney grubuna bağlam temelli, kontrol grubuna ise öğretmen merkezli yaklaşıma göre öğretim yapılmıştır. Elde edilen analizler sonucunda gruplar arasında temizlik maddeleri

konusunda öğrenmede anlamlı farklılık olduğu, çevreye karşı tutumda ise farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Mete (2016), lisansüstü öğrencilerin yaşam temelli öğrenme yöntemi hakkındaki düşüncelerinin bazı demografik özellikler bakımından karşılaştırılması üzerine bir araştırma yapmıştır. Araştırma nicel araştırma yöntemi olan survey modeline göre yürütülmüştür. Lisansüstü eğitim alan katılımcılarla gerçekleştirilen araştırmada, araştırmacının hazırladığı ölçek kullanılmıştır. Bu çalışma sonucunda program, meslek ve öğrenim gördüğü bölüm değişkenlerine göre öğrencilerin yaşam temelli öğrenme hakkındaki düşüncelerinde anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Can (2016), yaşam temelli ısı ve sıcaklık konusu öğretiminin sekizinci sınıf öğrencilerinin kavramsal anlamalarına etkisini araştırmıştır. Öncelikle kavramsal anlama testi geliştirilerek ön uygulaması ve düzenlemesi yapıldıktan sonra esas uygulama yapılmış olup veriler alınmıştır. Sonrasında yarı yapılandırılmış görüşmeler uygulama öncesi ve sonrası yapılarak kayıt altına alınmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, yapılan uygulama öncesinde ve sonrasında öğrencilerin konu ile ilgili kavramları öğrenmelerinin yeterli düzeyde olmadığını göstermektedir. Bunun yanında uygulamanın derse katılım ve ilgi düzeyini artırdığı ve öğrenmenin anlamlı olmasını sağladığı yönünde bulgular da tespit edilmiştir.

Gül vd. (2016), yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin madde bağımlılığı konusundaki bilgi düzeylerine etkisini incelemek amacıyla bir araştırma yapmışlardır. Veri toplamak için bağımlılık konusunda test geliştirilerek uygulanmıştır. Veriler yapılandırılmış görüşmelerle desteklenmiştir. Sonuç olarak yaşam temelli öğrenme yaklaşımına göre uygulama yapılan grupta bilgi düzeyinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Kara (2016), 5. sınıf müfredatında yer alan “maddenin değişimi” ünitesinde kullanılan bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri, akademik başarıları ve fen dersine yönelik tutumlarına etkisini incelemiştir. Gerçek deneme modellerinden öntest-sontest kontrol gruplu modele göre çalışılan araştırmada, ünite ile ilgili araştırmacının hazırladığı bağlam temelli öğrenme çerçevesinde 5E öğrenme modeline göre günlük hayatla bağlantılı hikâyeleri içeren planlar kullanılmıştır. Veriler testler, ölçek ve yarı yapılandırılmış görüşmelerle toplanmıştır. Analizler sonucunda deney grubunun akademik başarı, günlük hayatla

ilişkilendirebilme düzeyleri ve fen dersi tutumlarına yapılan çalışmanın olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Ünal (2016), biyoloji dersi çevre konularının öğretiminde yaşam temelli yaklaşıma dair örnek olay inceleme ve araştırma-sorgulama temelli bilim öğrenme yöntemlerinin etkisini incelemiştir. Araştırma deseni öntest-sontest kontrol gruplu olup veri toplama aracı da olarak akademik başarı testi ve güncel çevre problemleri tutum ölçeği kullanılmıştır. Sonuç olarak uygulamadan önce gruplar arasında akademik başarı ve grupların çevreye karşı tutumları benzer seviyedeyken uygulamadan sonra deney grubunun akademik başarısında ve çevre tutumlarında grupların lehine bir farklılık görülmüştür.

Ayvacı vd. (2016), bağlam temelli rehber materyallerin öğrencilerin kavramsal anlamalarına etkisini iletken ve yalıtkan maddeler örneği üzerine çalışmışlardır. Araştırma, yarı deneysel modele göre yapılmıştır. Kavramsal anlama testi ve yarı yapılandırılmış görüşmeler veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Deney grubunda araştırma için hazırlanan bağlam temelli rehber materyaller kullanılmış, kontrol grubunda ise mevcut öğretime devam edilmiştir. Analizlere göre rehber materyaller kullanılan deney grubunun kavramsal anlamalarının kontrol grubuna göre anlamlı farklılık gösterdiği, yani bağlam temelli rehber materyallerin kavramsal anlamalar üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Şengül (2016), farklı bağlamlardaki bilgisayar destekli uygulamaların lise öğrencilerinin mantık bilgisine ve eleştirel düşünme eğilimlerine etkisini araştırmıştır. Farklı stratejilere göre öğretim düzenlenmeleri çocukların derse etkin katılım göstermelerine ve somutlaştırarak öğrenmelerine katkı sağlamaktadır. Bu öğretime göre hazırlanan etkinliklerde hikâyenin az olayla mı yoksa çok olayla mı bağlantılı olacağı konusunda yeterli araştırma bulunmaması bu araştırmanın yapılmasını gerekli kılmıştır. Öntest-sontest kontrol gruplu modele göre yapılan araştırmada tekli-çoklu bağlamların kullanıldığı iki deney grubu bulunmaktadır. Çoklu bağlam temelli bilgisayar destekli öğretimin yapıldığı 1. deney grubunun mantık öntest-sontest puanları arasında anlamlı farklılık görülmüştür. Eleştirel düşünme eğilim testinde ise hikâyeleştirme ile geleneksel yöntemle çalışılan kontrol grubunda deney gruplarına göre anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir.



Mete ve Yıldırım (2016), yaşam temelli öğrenme yaklaşımının kimya derslerindeki uygulamaları hakkında öğretim elemanlarının görüşleri üzerine birlikte çalışmışlardır. Durum çalışmasına göre yapılan araştırma dört katılımcının görüşleri alınarak ve içerik analizi yapılarak değerlendirilmiştir. Analizlere göre yaşam temelli yaklaşımın öğrenme açısından yararlı olduğu düşünülürken uygun bağlam hazırlama ve çok zaman gerektirmesi açısından tercih edilmediği sonucu elde edilmiştir.

Kirman Bilgin (2015), “maddenin yapısı ve özellikleri” ünitesi kapsamında REACT stratejisine yönelik tasarlanan öğretim materyallerinin etkisi üzerine bir çalışma yapmıştır. Geçmişten günümüze yapılan araştırmalarda öğrencilerin günlük hayatlarında karşı karşıya geldikleri durumları fen kavramlarıyla açıklayarak anlamlandıramadıkları görülmektedir. Bu araştırma ile bağlam temelli yaklaşımın bir uygulaması olan REACT stratejisi ile hazırlanan materyallerin etkisi incelenmiştir. Konu ile ilgili başarı testi, kavram testi ve görüşmelerle veriler toplanmıştır. Verilerin ön uygulaması, düzenlemeleri ve esas uygulaması yapıldıktan sonra analizleri yapılmıştır. Bu analizlerden elde edilen sonuçlara göre REACT temelinde hazırlanan materyallerin deney grubunda akademik başarı, kavramsal değişim ve fen kavramlarıyla bağlamları ilişkilendirmelerine olumlu katkı sağladığı görülmüştür.

Kumaş (2015), fizik öğretiminde REACT öğretim stratejisine dayalı olarak geliştirilen yenilikçi teknoloji destekli zenginleştirilmiş öğretmen rehber materyallerinin değerlendirilmesini yapmıştır. Yaptığı değerlendirme ile öğrencilerin kavramsal değişim yapma düzeyleri, öğrenme güçlükleri, uygulama becerileri ve başarı düzeylerine geliştirilen rehber materyallerin etkisini incelemiştir. Eylem araştırmasına göre yapılan araştırmanın verileri kavram testi, bilgi testi, gözlem ve görüşmeler ile toplanmıştır. Uygulamalar sonunda rehber materyallerin kavramsal değişimlere, anlama seviyelerine ve uygulama becerilerine olumlu katkı sağladığı görülmüştür. Ama araştırmaların uzun sürmesi öğrencilerin derse karşı motivasyonlarını negatif yönde etkilediği sonucunu göstermektedir.

Karslı ve Yiğit (2015), 12. sınıf öğrencilerinin alkanlar konusundaki kavramsal anlamalarına bağlam temelli öğrenme yaklaşımının etkisini yapmış oldukları bir araştırma ile incelemişlerdir. Kimya dersindeki alkanlar konusu ile ilgili öğrencilerde tespit edilen yanlışların giderilmesine ve öğrencilerin kavramsal başarılarının artırılmasına yönelik araştırma yapmışlardır. Öntest-sontest tasarımlı yarı deneysel yöntemle göre araştırmayı

yürütüp kendi geliştirdikleri “Alkanlar Kavram Testi” ve yarı yapılandırılmış görüşmeleri veri toplama aracı olarak kullanmışlardır.

Şenyiğit ve İnce (2015), “yabancılara Türkçe öğretirken kullanılan ‘Yeni Hitit’ kitabındaki sözcük öğretimine bağlam temelli bir bakış” adında bir çalışma yapmışlardır. Kelime öğretiminde en zor noktalardan birisi kelimelerin nasıl öğretileceği meselesidir. Bu çalışma aracılığı ile Türkçe öğretiminde kitaplarda kullanılan sözcükleri öğrencilerin anlamaları için hangi tekniklerden yararlanılabileceği tespit edilmeye çalışılmıştır. Doküman taraması ile incelenen kitapta sözcük öğretimi bağlam, yarı bağlam ve bağlamdan bağımsız tekniklere göre yapılmıştır. Yapılan çalışma neticesinde bu tekniklerin hemen hemen eşit ölçüde kitapta yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Karslı ve Yiğit (2015), 12. sınıf müfredatında yer alan alkenler konusunda bağlam temelli öğrenme yaklaşımının REACT stratejisine göre bir çalışma yaprağı geliştirmişlerdir. Bazı araştırmalarda öğretmenlerin bağlam temelli öğrenme yaklaşımıyla öğretimde zorluk yaşadıkları, bilgi konusunda yetersiz kaldıkları ve yeterli içerikler elde edemedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada araştırmacılar 12. sınıf müfredatında yer alan alkenler konusunda çalışma yaprağı geliştirerek bir konu üzerine içerik sunmayı amaçlamışlardır. Çalışma yaprağı aracılığıyla öğrencilere yarı yapılandırılmış mülakat yapılmıştır. Elde edilen analizlere göre materyalin ilgi çekici, akılda kalıcı ve zevkli bir kullanım olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yiğit (2015), 12. sınıf öğrencilerinin hidrokarbon bileşikleri konusundaki kavramsal anlamalarına bağlam temelli öğrenme yaklaşımının REACT stratejisine göre hazırlanmış materyallerin etkisi üzerine bir araştırma yapmıştır. Öntest-sontest tasarımlı basit deneysel yöntemle göre yapılan araştırmada, kavramsal değişimin kalıcılığını belirlemek için geciktirilmiş son test, REACT stratejisine göre hazırlanan çalışma yaprakları, hidrokarbon kavram testi ve yarı yapılandırılmış mülakat kullanılarak veriler toplanmıştır. Analizler sonucunda son test verilerinde ön teste göre olumlu yönde anlamlı farklılık görülmüştür. Kullanılan materyallerin uygulanabilir olduğu ve kalıcı öğrenme üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İlhan vd. (2015), fen bilimleri öğretmen adaylarının “Özel Öğretim Yöntemleri” dersindeki yaşam temelli öğretim uygulamaları konusunda bir araştırma yapmışlardır. Eylem araştırması olarak yapılan araştırmada görüşmeler, gözlemler ve doküman incelemesi ile veriler toplanmıştır. Uygulama sonunda görüşmeler yapılmıştır. Bu

görüşmeler neticesinde adayların ders motivasyonunu artırmada kendilerine güvendikleri ve etkinliklere daha fazla yer verecekleri sonucuna ulaşılmıştır.

Korsacılar ile Çalışkan (2015), yaşam temelli öğretim ve öğrenme istasyonları yönetiminin 9. sınıf fizik ders başarısı ve kalıcılığına etkileri konusunda bir çalışma yapmışlardır. Öntest-sontest yarı deneysel model çerçevesindeki araştırmanın verileri ünite sınavı ile toplanmıştır. Öğrenme istasyonları grubu başarısının diğer deney ve kontrol grubu başarısına göre yüksek seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Üç grubun da öğrenmelerinin kalıcı olduğu ve aralarında anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür.

Akdaş (2014), ilköğretim 7. sınıf fen ve teknoloji dersi “İnsan ve Çevre” ünitesinde yaşam temelli öğrenme modelini kullanmanın akademik başarı, tutum ve kalıcılık üzerine etkisini incelemiştir. Öntest-sontest kontrol gruplu modele göre yapılan araştırma dört hafta devam etmiştir. Araştırma sonunda uygulanan modelin akademik başarı, tutum ve kalıcı öğrenme üzerinde pozitif yönde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Çetin (2014), bağlam temelli öğrenme ile lise fizik derslerinde kullanılabilir günlük hayattan konular üzerinde çalışmıştır. Araştırma, nitel araştırma olarak yapılmış olup konular sınıflara ve cinsiyetlere göre sınıflandırılmıştır. Veri olarak çocuklardan konularla ilgili poster hazırlamaları istenmiştir. Sınıf seviyelerine göre öğrencilerin gökyüzü ve astronomi konularına yoğunlaşarak çalıştıkları görülmüştür. Cinsiyete göre bakıldığında erkeklerin uçan cisimler, mekanik, astronomi ve uzay konularına; kızların ise dalgalar konusuna ilgileri olduğu tespit edilmiştir.

Ültay (2014), “itme, momentum ve çarpışmalar konusuyula ilgili bağlam temelli öğrenme yaklaşımına dayalı açıklama destekli REACT stratejisine göre geliştirilen etkinliklerin etkisinin araştırılması” adında bir araştırma yapmıştır. İki aşamalı karma yönteme göre yapılan bu çalışmada kavram testi, klinik mülakat ve tarama formu soruları kullanılmıştır. Yapılan etkinliklerin deney grubunda iyi performans sağladığı ve hazırlanan materyallerin kavramsal açıdan farklılaşmayı amaçlanan düzeye ulaştırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bağlam temelli yaklaşımın açıklama destekli REACT stratejisi kavramlarının öğrenilmesinde kalıcılığa etkisi olduğu görülmüştür.

Korsacılar (2014), 9. sınıf müfredatında yer alan fiziğin doğası ünitesindeki temel kavramların öğretiminde yaşam temelli öğretim ve öğrenme istasyonları yönteminin etkisini incelemiştir. Araştırma öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel modele göre desenlenmiştir. Ölçek, anket ve sınav ile veriler toplanmıştır. Akademik başarı düzeyine

göre öğrenme istasyonları yönteminin uygulandığı grupta diğer gruplara göre akademik başarının yüksek olduğu, kalıcılık açısından da gruplar arası anlamlı farklılığın olmadığı tespit edilmiştir.

Kistak (2014), ilköğretim 8. sınıf fen ve teknoloji dersi ses ünitesinin yaşam temelli yaklaşımla öğretimi üzerine bir araştırma yapmıştır. Bu çalışmada kavramsal anlama testi ve yarı yapılandırılmış görüşme soruları geliştirilerek uygulanmıştır. Bu uygulama neticesinde kullanılan yöntemin geniş bir zaman diliminde anlamlı öğrenme gerçekleştirdiği, derse karşı ilgi ve katılımı artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ültay ve Ültay (2014), bağlam temelli fizik çalışmaları konusunda literatürdeki çalışmaların içerik analizini yapmışlardır. Öğrenciler için bağlam temelli bir öğretim yaşadıkları çevreye duyarlı olmalarını ve merak duymalarını sağlamaktadır. Yapılan bu çalışmanın literatür taramasında bağlam temelli fizik çalışmaları incelenmiştir. Toplamda 32 çalışmanın içerikleri hakkında bir değerlendirme yapılmıştır. Çalışmaların çoğunda, öğrencilerin anlamlı öğrenmelerini sağlayacak gerçek hayatı temel alan planlamaların yapıldığı tespit edilmiştir.

Yolcu (2014), ortaöğretimde beslenmeye yönelik bilgilerin bağlam temelli öğrenme düzeyine etkisi ve uygulama oranları üzerine bir çalışma yapmıştır. Bağlam temelli öğrenmeye göre başarı testi geliştirilmiştir. Betimsel model kullanılan çalışmada gerekli testler uygulanarak analizleri yapılmıştır. Genel olarak, canlıların temel bileşenleri konusunda öğrencilerin bağlam temelli olarak öğrenebildikleri ancak bunları günlük hayatlarında beslenme alışkanlıklarına yansıtma yeterli olmadıkları tespit edilmiştir.

Özay Köse ve Çam (2014), biyoloji dersi için yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ve içerikleri konusunda bir araştırma yapmışlardır. Çalışma için hazırlanan yaşam temelli içerikler uygulanmıştır. Uygulama sonucundaki gözlemler neticesinde dersler eğlenceli geçtiği için sınıf yönetiminde sorun yaşanmamıştır. Öğrenciler içerikleri dikkatle okuyarak cevaplamışlardır. Bu çalışmada öğrencilerin günlük yaşam ile fen kavramları arasında ilişki kurabildikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Kocayusuf (2014), ilköğretim matematik eğitiminde yaşam temelli senaryolarla desteklenmiş tam öğrenme stratejilerinin öğrencilerin öğrenme ürünleri üzerine etkisini incelemiştir. Öntest-sontest kontrol gruplu çalışılan çalışmada bir ölçek geliştirilmiştir.

Uygulama sonrası deney grubunun akademik başarı testinde anlamlı farklılık tespit edilirken, tutum puanlarında anlamlı farklılık tespit edilememiştir.

Sadi Yılmaz vd. (2014), yaşam temelli öğrenme yaklaşımına göre elektrik, madde ve ısı konularının işlenmesinin öğrenci başarısına etkisini araştırmışlardır. Son test denkleştirilmemiş gruplu zayıf deneysel modele göre araştırma desenlenmiştir. Uygulama sonucunda gruplar arasında anlamlı farklılığın olmadığı tespit edilmiştir.

Aktaş (2013), maddenin tanecikli yapısı ve ısı konusunda REACT öğretim stratejisine yönelik geliştirilen bilgisayar destekli öğretim materyalinin öğrenci başarısına etkisini araştırmıştır. Yarı deneysel yapılan araştırmada başarı testi, görüşmeler ve çalışma yaprakları ile veriler toplanmıştır. Öğrencilerin süreç içinde aktif olmaları ve aşamaları kontrol edebilmeleri sonucu başarılarının artmasına etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenmeye yardımcı olarak günlük hayat bağlamların seçilmesinin etken olduğu söylenmektedir.

Sadi Yılmaz (2013), kimyasal değişimler ünitesinin işlenmesinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının etkilerini incelemiştir. Yaklaşımın motivasyona ve öğrenme ortamına etkisini incelemek için yapılan anketler sonucunda anlamlı bir fark bulunamamıştır. Öğrencilerin kimya dersi başarılarına etkisini incelemek için yapılan testte anlamlı farklılık tespit edilmemiştir fakat öğrendiklerini transfer edebilmelerine etkisini incelemek için yapılan sınav sonucunda deney grubunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Bülbül ve Aktaş (2013), fizik dersleri için bağlam temelli drama uygulamaları üzerine bir araştırma yapmışlardır. Bu araştırma ile bağlam temelli yaklaşımın drama ile uyumlu olarak uygulanabilmesini amaçlamışlardır. Bağlam temelli drama konusunda açıklama yapmışlar ve drama önerileri üzerine konuşmuşlardır. Bağlam temelli drama uygulamalarının sağladığı yararları ve uygulanma aşamasındaki diğer önemli noktaları vurgulamışlardır.

Güneş Koç (2013), 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli yaklaşımın 7. sınıf öğrencilerinin ışık ünitesindeki başarılarına, bilgilerinin kalıcılığına ve fen dersine karşı olan tutumlarına etkisini araştırmıştır. Uygulamalar ve analizler sonunda 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli yaklaşımın başarıyı ve tutumu artırmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ulusoy (2013), bağlam temelli öğrenme ile desteklenen bütünleştirici öğrenme modelinin öğrencilere kimya öğretimine yönelik tutum, motivasyon ve başarılarına etkisini araştırmıştır. Öntest-sontest kontrol gruplu modele göre araştırma yapılmıştır. Araştırmada; motivasyon ölçeği, tutum ölçeği, konu ile ilgili başarı testi ve yarı yapılandırılmış görüşme formu ile veriler toplanmıştır. Sonuçlara göre bağlam temelli yapılan etkinlikler, öğrencilerin motivasyonlarına, tutumlarına ve başarılarına olumlu katkı sağlamıştır.

Topuz vd. (2013), bağlam temelli yaklaşım hakkında fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleri ve uygulayabilme düzeyleri konusunda bir çalışma yapmışlardır. Araştırma nitel araştırma çerçevesinde yürütülmüştür. Sekiz tane fen ve teknoloji öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmış ve açık uçlu anket ile ders içi gözlemlerden veri toplamada yararlanılmıştır. Analizlere göre fen ve teknoloji öğretmenlerinin bağlam temelli yaklaşıma istenilen düzeyde önem vermedikleri ve bağlam temelli yaklaşımı sadece günlük yaşam örnekleri olarak düşündükleri sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanında bağlam temelli yaklaşımı kısmen uygulamaya çalıştıkları ve bağlam temelli yaklaşımın öğrencileri bazen olumlu yönde etkilediğini gözlemlediklerini belirtmişlerdir.

Bülbül'ün (2013), bireysel öğrenme materyallerinden tam kaynaştırmalı öğrenme ortamlarına; evrensel tasarım, bağlam temelli yaklaşım ve bilgelik çağı konusunda bir araştırma yapmıştır. Derleme olarak yaptığı bu araştırmada eğitim sorunları bütün bir çerçevede incelemiştir. Sorunların temeli olarak toplumsal değişim kademeleri ile örtüşmeyen eğitim yapısını göstermiştir.

Sunar (2013), öğrenme döngüsü modeli ile desteklemiş yaşam temelli öğretimin öğrencilerin maddenin halleri konusundaki başarılarına ve bilgilerinin kalıcılığına etkisini incelemiştir. Yarı deneysel öntest-sontest kontrol gruplu model kullanılmıştır. Veri toplamak için başarı testi ve duyuşsal karakteristik testi kullanılmıştır. Uygulama altı hafta sürmüştür. Sonuç olarak uygulamanın öğrencilerin başarısını, kalıcı öğrenmelerini ve derse karşı tutumunu olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Akbulut (2013), 9. sınıf kuvvet ve hareket ünitesine yönelik bilgisayar destekli bağlam temelli öğretim etkinliklerini incelemiştir. Açıklayıcı tasarım modeline göre araştırma desenlenmiştir. Kavram testi, tutum ölçeği, öğrenci deneyimleri, görüş anketi, öğretmen değerlendirme formu, yarı yapılandırılmış görüşme ve gözlemler ile veriler

toplanmıştır. Veriler analiz edildikten sonra araştırmanın kavramsal anlamalar, derse tutum, ilgi ve yaşamla ilişki düzeyini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Hırça (2012), bağlam temelli öğrenme yaklaşımına uygun etkinliklerin öğrencilerin fizik konularını anlamasına ve fizik dersine karşı tutumuna etkisini araştırmıştır. Çalışma grubu olarak seçilen 9. ve 10. sınıf öğrencilerine fizik dersinde basit materyallerle gerçek yaşamla ilişki kurularak bağlam oluşturmaları için öğrenciler tarafından sunulmasının öğrencilerin ilgi, tutum ve bilgi seviyelerine etkisi incelenmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşmeler ve katılımcı gözlem ile veriler toplanmıştır. Yapılan betimsel analizler sonucunda basit araç ve gereçlerin kullanılmasının fizik derslerini daha anlaşılır hale getirdiği gözlemlenmiştir.

Elmas (2012), bağlam temelli yaklaşımın 9. sınıf öğrencilerinin temizlik maddeleri konusunu anlamalarına ve çevreye karşı tutumlarına etkisini incelemiştir. Bilimsel işlem beceri testi, tutum anketi ve başarı testi ile veriler toplanmıştır. Araştırma sonunda çevreye karşı tutum dışında uygulamanın deney grubunun lehine bir farklılık oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Akpınar (2012), bağlam temelli yaklaşımla yapılan fizik eğitiminde kavramsal değişim metinlerinin öğrenci erişimine etkisini incelemiştir. Eşleştirilmiş kontrol gruplu öntest-sontest modeline göre desenlenmiştir. Üç farklı çoktan seçmeli test ve görüşmeler ile veriler toplanmıştır. Sonuç olarak bağlam temelli testlerde öğrenci başarısında olumlu yönde farklılık olduğu ve metinler açısından farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Kurnaz (2012), fizik öğretmenlerinin bağlam temelli fizik problemleriyle ilgili algılamalarını incelenmiştir. Çalışma için gönüllü bir grup fizik öğretmenine açık uçlu sorular sorulmuş, analizi içerik analizine göre yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin bağlam temelli problemin ne olduğu ve nasıl hazırlanabileceği hakkında tam olarak bilgi sahibi olmadıkları ve fizik derslerindeki uygulamalarını rastgele planlayarak ilerledikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Bülbul ve Matthews (2012), bağlam temelli eğitim olası geleceği üzerine bir araştırma yapmışlar ve 10. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunmuşlardır. Bu araştırma ile bağlam temelli yapılan eğitimin sonraki süreçlerde nasıl bir yapıda olacağını öngörmek amaçlanmıştır. Üç aşama olarak gerçekleştirilen çalışmada ilk olarak öğretim programları incelenmiştir. Sonra programlar sınıflandırılmış ve son

aşamada ileride olması öngörülen programla örnek uygulama yapılmıştır. Programda uygulanan farklı bağlamları içeren bir anketle öğrenci görüşleri değerlendirilmiştir.

Acar ve Yaman (2011), bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin ilgi ve bilgi düzeylerine etkisini incelemiştir. Mikroorganizmalar konusu çeşitli bağlamlarla öğrencilere aktarılmış ve öğrencilerin derse karşı ilgi ve bilgi düzeyleri incelenmiştir. Model olarak öntest-sontest kontrol gruplu modele göre çalışılmıştır. Bilgi testi ve ilgi testi veri toplamada kullanılmıştır. İlgi düzeylerinin uygulama sonrası her iki grupta da anlamlı olmasına karşın deney grubunda olumlu, kontrol grubunda ise olumsuz yönde olduğu tespit edilmiştir. Bilgi düzeylerinde ise deney grubunun daha anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Gürsoy Köroğlu (2011), yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğretmen adaylarında çevreye yönelik ilgi, tutum ve çevre bilinçli tüketici davranışlarını incelemiştir. Araştırma öntest-sontest kontrol grupsuz yarı deneysel model ve karma yönteme göre desenlenmiştir. Uygulama süreci on üç hafta sürmüştür. Veriler tutum ölçeği, davranış ölçeği, ilgi ölçeği, açık uçlu sorular ve görüşmeler ile toplanmıştır. Uygulamaya göre öğretmen adaylarının çevreye yönelik ilgi, tutum ve çevreye karşı bilinçli tüketici davranışlarını olumlu etkilediği ve artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yavuz ve Kepceoğlu (2011), bağıntı konusunda bağlam temelli ile geleneksel öğretimin öğrencilerin başarıları üzerinde etkilerini incelemiştir. Araştırmada deney ve kontrol grubu oluşturulmuştur. Uygulama sonunda her iki gruba da “Bağıntı Öğrenme Testi” uygulanmıştır. Analizler neticesinde bağlam temelli öğretimin deney grubunda başarıyı artırmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çekiç Toroslu (2011), yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile desteklenen 7E öğrenme modelinin öğrencilerin enerji konusundaki başarı, kavram yanlışlığı ve bilimsel süreç becerilerine etkisini araştırmıştır. Araştırma deseni öntest-sontest kontrol gruplu modeldir. Veri toplama aracı olarak kavram yanlışlığı testi, enerji öğrenme alanı bilgi testi ve bilimsel süreç beceri testi kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre uygulanan modelin öğrencilerin kavramsal başarılarına ve bilimsel süreç becerilerine katkısının anlamlı düzeyde olduğu ve kavram yanlışlıklarına etkisinde bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ayvacı (2010), fizik öğretmenlerinin bağlam temelli yaklaşım hakkındaki görüşlerini araştırmıştır. Bu çalışmada özel durum yöntemine göre araştırma



yürütülmüştür. Öğretmenlerin görüşlerini belirlemek için açık uçlu anket kullanmıştır. Çalışma sonunda öğretmenlerin konu ile ilgili yeterli bilgi birikimlerinin bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tekbıyık (2010), bağlam temelli yaklaşımla ortaöğretim 9. sınıf enerji ünitesine yönelik 5E modeline uygun ders materyallerinin geliştirilmesini araştırmıştır. Tek gruplu öntest-sontest modeli kullanılmıştır. Kavramsal başarı testi, tutum ölçeği, anket ve görüşmelerle veriler toplanmıştır. Ders materyalleri ve öğretmen kılavuzu geliştirilmiştir. Uygulama ve analizler sonunda materyallerin kavramsal başarıyı artırdığı, alternatif düşünce sorununu çözdüğü, olumlu tutum geliştirdiği ve ilgiyi artırdığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

İlhan (2010), kimyasal denge konusunun öğrenilmesinde yaşam temelli öğretim yaklaşımının etkisini araştırmıştır. Karma yöntemle göre araştırma yapılmıştır. Veriler nicel veri toplama araçları ve iki öğretmen görüşünün alındığı nitel veri toplama araçlarıyla toplanmıştır. Tüm uygulamalar ve verileri sonucunda öğretimin öğrencilerin başarıları ve motivasyonları üzerinde olumlu etkisi olduğu ve oluşturmacı öğrenme ortamına katkısının büyük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tekbıyık ve Akdeniz (2010), yaptıkları çalışma ile bağlam temelli ve geleneksel fizik problemlerini karşılaştırmışlardır. Bağlam temelli yaklaşıma göre hazırlanan problemlerin geleneksel fizik problemlerine göre etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla test geliştirilmiştir. Uygulama sonrasında yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Nitel veriler içerik analizi, nicel veriler de bağımlı t testi ile analiz edilmiştir. Bağlam temelli problemlerin geleneksel problemlere göre daha anlaşılır, somutlaştırabilir ve ilgi çekici olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Değermenci'nin (2009), bağlam temelli dokuzuncu sınıf dalgalar ünitesine yönelik materyal geliştirme, uygulama ve değerlendirme üzerine bir çalışması bulunmaktadır. Değişen yeni programın doğasına uygun materyal geliştirilmiştir. Geliştirilen materyal öğretmen ve öğrencilerin faydasına sunulmuştur. Video kayda alınan gözlemler ve yarı yapılandırılmış görüşmeler ile veriler toplanmıştır. Toplanan verilerin analizine göre; bağlam temelli yaklaşımın öğretmen ve öğrenciler tarafından yeterli düzeyde anlaşılmadığı ve bu yüzden materyale uyum sağlayamadıkları tespit edilmiştir.

Yaman (2009), solunum ve enerji kazanımı konusunda öğrencilerin ilgisini çeken bağlam ve yöntemler üzerine bir inceleme yapmıştır. Bahsi geçen konular öğrencilerin ilgi düzeylerinin düşük olduğu konulardır. Öğrencilerin başarılarını ve motivasyonlarını etkileyebilecek bağlam ile yöntemlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Veri toplamada anketten yararlanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre çeşitli bağlamların kullanılmasıyla öğrencilerin ilginin arttığı tespit edilmiştir. Sağlık, spor ve insan biyolojisi bağlamlarına olan ilgiler ile görsel, işitsel, materyal destekli, aktif ve gözlemci oldukları etkinliklere olan ilgi seviyelerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Ünal (2008), ilköğretim fen ve teknoloji dersinin yaşam temelli yaklaşıma uygun olarak yürütülmesinin “madde ve ısı” konusunun öğrenilmesine etkisini araştırmıştır. Uygulama sınıfında rastgele deney ve kontrol grupları olarak ayrılan çalışmada başarı testi, tutum ölçeği ve görüşmelerle veriler toplanmıştır. Verilerin analizi sonucu deney grubunun başarı testi sonuçlarında anlamlı bir farklılık tespit edilirken derse tutumlarında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Görüşmelere göre öğrencilerin yaklaşım hakkında düşüncelerinin olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çam (2008), biyoloji derslerinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının etkileri konusunda bir çalışma yapmıştır. Karma desene göre araştırma yürütülmüştür. Testler, ölçek ve görüşme testi ile veriler toplanmıştır. Uygulama sonunda yaşam temelli öğretimin öğrenci başarısını, derse karşı tutumu ve bilimsel süreç becerilerini olumlu yönde artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

## 2.2. BAĞLAM TEMELLİ ÖĞRENME İLE İLGİLİ ULUSLARARASI ARAŞTIRMALAR

Broman vd. (2020), açık uçlu kimya problemlerinin hangi yönlerinin lise öğrencilerin ilgisini çektiğini analiz etmek için ilgi ve uygunluk yapılarını araştırmışlardır. Hem nitel görüşme verileri hem nicel anket verileri ile veriler toplanmıştır. Sonuçlara göre öğrencilerin ilgisini çekmek için kimyanın kişisel boyutlarla bağlantıların önemli olduğu vurgulanmıştır. Öğrenciler algıladıkları ilgi ve alaka düzeyini etkileyen kelimeleri belirtmeleri sebebiyle bağlam temelli problemlerin dilinin de önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gürdal ve Gürdal (2020), yabancılara Türkçe öğretiminde kullanılan Yedi İklim ve Lale Türkçe ders kitapları B1 düzeyi okuma metinlerinde bağlam kullanımını karşılaştırmışlardır. Yabancılara Türkçe öğretiminde bağlam çeşitlerini aktif olarak

kullanmak gerekmektedir. Bu araştırmada bahsedilen kitaplarda baēlam turlerinin ne kadar uygulandıēının belirlenmesi amacıyla kitap içerikleri incelenmiştir. Yabancılara Türkçe ğretimi üzerine yayın hazırlayan yazar ile yabancılara Türkçe ğretimi yapan yazarların baēlam kullanımından daha fazla yararlanmaları gerektiēi sonucuna ulaşılmıştır.

Stanisavljevic vd. (2016), program ieriēinin gerçekleştirilmesinde baēlam temelli öğretimin etkinliēini analiz etmek için “Tozlayıcıların Düşüşü” konusunda araştırma yapmışlardır. Paralel gruplarla pedagojik deney modeline göre yapılan araştırmanın sonuçlarına göre sontest puanlarında deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılık olduēu tespit edilmiştir. Öğrencilerin öğrendikleri bilginin nicelik ve kalitesi açısında baēlam temelli öğrenmenin deneysel didaktik modelinin daha etkili olduēu sonucuna ulaşılmıştır.

Yu vd. (2014), baēlam temelli öğrenmeyle öğrencilerin problem çözme becerilerinin geliştirilmesini araştırmışlardır. Araştırma baēlama dayalı problem çözme için dedektif filmleri izleme, baēlam simülasyon aktivitesi oluşturma ve olanak saēlamak için bir proje tasarımını tanıtma aşamalarından oluşmaktadır. 103 ğrenci ile 14 hafta süren araştırma sonuçlarına göre baēlam simülasyonunun öğrencilerin soru oluşturma, analiz etme, zmler seçme ve geliştirme becerileri üzerinde yararlı olduēu sonucuna ulaşılmıştır.

Vos vd. (2011), baēlam temelli öğrenme ile desteklenmiş olan “Chemie in Kontext (CHiK)” ğretim materyallerinin sınıf ortamı ve öğretmenlerin üzerindeki etkisini çalışmalarında araştırmıştır. Uygulamalar ve analizler sonucunda öğretmenlerin odak olabilecek olayı bulma ve ğretim etkinliklerini belirleme konusunda zorluk yaşadıkları, baēlamların önemini tam anlamıyla kavrayamadıkları ve bunun üzerine uzmanlaşmaları gerektiēi sonucuna ulaşılmıştır.

Khishfe ve Lederman (2006), doērudan öğretime dayanan baēlam temelli ve baēlam temelli olmayan ğretim yöntemlerinin bilimsel bilginin doēasıyla ilgili görüşler üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Araştırma dokuzuncu sınıf öğrencileri ile yapılmıştır. İki farklı grup oluşturulmuş ve gruplarda evre konusu farklı şekillerde işlenmiştir. Her iki yaklaşımın da bilimin doēasıyla ilgili görüşler üzerinde olumlu etkisinin olduēu sonucuna ulaşılmıştır.

Bennett vd. (2005), çalışmalarında Salters İleri Kimya öğretmenleri ile geleneksel kurs öğretmenlerin tecrübelerini karşılaştırarak incelemiştir. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler sonunda bağlam temelli kurslarda çalışmanın, öğretmenin motivasyonunu daha artırdığı ve öğrencilerin kimyaya karşı olan ilgilerinin arttığı için bu durumun onlarda doyumunu sağladığı, kimya üzerine üniversitede okumak ve çalışmak için istekli hale geldikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Benckert ve Petterson (2005), üniversite fizik bölümü öğretmen yetiştirme programındaki öğrencilere bağlam temelli sorular yönelterek problem çözme süreçlerini incelemiştir. Bağlam temelli sorular Minnesota Üniversitesi fizik bölümü hocaları tarafından geliştirilmiş olup çalışmada kullanılmıştır. Sorular, bağlam temelli anlayışı yansıtması ve öğrencinin kendi yaşamıyla bağ kurması için sen dili ile hazırlanmıştır. Çözüm aşamasında öğrencilerden gruplar halinde çalışmaları istenmiştir. İncelemeler ve analizler sonucu katılımcıların görüşlerinden grup çalışmasının soru çözümünde verim sağladığı ve kendilerini de bu sayede geliştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Bağlam temelli video ve geleneksel öğretim yönteminin öğrencilerin öğrenme ve motivasyonlarına etkisini Choi ve Johnson (2005), bir çalışma ile araştırmıştır. Elde edilen bulgular ve analizler sonucunda bağlam temelli videoların öğrencilerin öğrenmelerini ve motivasyonlarını artırdığı, etkisinin olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Park ve Lee (2004), elektrik güvenliği hakkında öğretmen ve öğrencilere bağlam temelli ve geleneksel sorular yönelterek hangi soruların çözülebildiğini bir çalışma ile araştırmışlardır. Öğrencilerden soruları çözerken sesli düşüncelerini istemişler ve süreci gözlemlemişlerdir. Elde edilen sonuçlarda fizik öğretmenleri ve öğretim üyelerinin bağlam temelli soruları öğrencilere göre daha fazla benimsedikleri tespit edilmiştir. Bağlam temelli sorularla fizik öğrenmenin daha iyi olabileceğini düşünmektedirler. Bunun yanında genel itibarıyla tüm grup görüşlerinde geleneksel soruların çözümünün bağlam temelli olanlara göre daha kolay olduğu ve bağlam temelli soruların fazla düşünme gerektirdiği için çözümünün zaman aldığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Ingram (2003), bağlam temelli öğretim yaklaşımının fen performansı, fen tutumları ve öğrenci motivasyonlarına etkisini araştırmıştır. Uygulamalar ve analizler sonucunda cinsiyet faktörü yönünden bilimsel başarılar ve fene karşı tutumlarda anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bağlam temelli öğretim kullanılması sonucu öğrencilerin

motivasyonları, ders başarıları ve derse karşı ilgilerinde pozitif yönde farklılık oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır.

Temel beceriler ile ilgili yapılan ulusal ve uluslararası araştırmalar incelendiğinde temel beceriler kazandırılmasına etki edecek farklı yöntem tekniklerin kullanıldığı görülmüştür. Farklı yöntemlere otantik ortam uygulamaları, drama yöntemi, proje tabanlı öğrenme, yansıtıcı düşünme, destekleyici bilim etkinlikleri, beyin temelli öğrenme ve sorgulama tabanlı öğrenme örnek gösterilebilir. İncelenen araştırmalarda okul öncesinden, lisans öğrencilerine kadar her kademedeki öğrenci grubuyla çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Temel beceriler bilimsel süreç becerilerinin temeli olarak her kademe de kullanılmaktadır. Her çalışmanın, her disiplinin içinde yer alabilen temel becerilerin kazandırılması önemlidir. Bunun için de farklı yöntem ve teknikler kullanılabilir. İncelenen araştırmalarda temel becerilerin kazandırılması için uygulanan yöntemlerin çoğunlukla sorunun çözümüne katkı sağladığı, temel becerilerin kazandırılmasında etkili olduğu sonuçları elde edilmiştir. Okul öncesinde yapılan çalışmalarda da uygulanan yöntemlerin temel beceriler üzerinde olumlu etkisi olduğu sonuçlarına rastlanmıştır.

Bağlam temelli öğrenme ile ilgili ulusal ve uluslararası yapılan çalışmalar incelendiğinde bağlam temelli öğrenmenin farklı kademelerde kullandığı görülmüştür. Genellikle ortaokul ve lise kademesinde çalışmaların yoğunlukta olduğu görülmektedir. Bağlam temelli öğrenmenin genellikle öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini, öğrenme motivasyonunu ve derse karşı ilgilerini geliştirmek için kullanıldığı bilgisine erişilmektedir. Farklı yöntemlerle bağlam temelli öğrenmenin bir arada ya da karşılaştırmalı bir şekilde kullanılıp sorunun çözümüne etkilerinin ortaya koyulduğu araştırmalar bulunmaktadır. Bağlam temelli öğrenme üzerine okul öncesi açısından bakıldığında herhangi bir araştırmaya rastlanamamıştır. Hatta okul öncesi dönemde bağlam temelli öğrenme, bilimsel süreç becerileri ile fen ve doğa etkinliklerini birlikte kapsayan araştırmalara rastlanmamıştır. Bu sebeple okul öncesinde bağlam temelli öğrenme üzerine bir araştırma yapılması gerektiğine karar verilmiştir. Bağlam temelli öğrenme yaklaşımının fen ve doğa etkinliklerinde kullanılmasının temel becerilerin gözlemlenmesi için verimli olacağı kanaatine varılmıştır. Okul öncesi çocuklarına bağlam temelli fen ve doğa etkinlikleriyle temel becerilerin kazandırılmasının yeni araştırmalara kaynak oluşturabileceği ve literatüre katkı sağlayabileceği düşünülmüştür.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### YÖNTEM

#### 1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi çocuklarına bağlam temelli fen ve doğa etkinlikleri ile temel becerileri kazandırmaktır. Bu amaç doğrultusunda yapılan bu araştırmada temel olarak şu sorulara yanıt aranmaktadır:

1. Temel becerilerin kazandırılması sürecinde okul öncesi öğretmenin ve çocuklarının deneyimledikleri mevcut sorunlar nelerdir?
2. Bu mevcut sorunları çözecek bağlam temelli fen ve doğa etkinliklerinin tasarım özellikleri nelerdir?
3. Bağlam temelli fen ve doğa etkinlikleriyle okul öncesi çocuklarına hangi temel beceriler kazandırılabilir?
4. Bağlam temelli fen ve doğa etkinliklerine ilişkin okul öncesi çocuklarının görüşleri nelerdir?
5. Bağlam temelli fen ve doğa etkinliklerinin güçlü yönleri nelerdir?
6. Bağlam temelli fen ve doğa etkinliklerinin geliştirmeye ya da değiştirmeye açık yönleri nelerdir?

Günümüz eğitim anlayışı oluşturmacı yaklaşımı temel almaktadır. Bu yaklaşımda çocukların öğrenme sürecinde daha aktif olmaları önemlidir. Bağlam temelli yaklaşım oluşturmacı yaklaşımı temel alarak öğrenilecek konu, kavram, olay ve olguları günlük hayatla bağ kurarak aktarmakta, çocukları sürece aktif olarak dâhil etmekte ve çocukların kendi yaşamlarıyla bağlantı kurmalarını sağlamaktadır (Jonassen vd., 1999). Çocukların bu şekilde öğrenmeleri anlamlı ve kalıcı olmaktadır. Bu dönemde çocuklar kendilerine kavramların anlatılmasından çok onlara dokunarak, onları görerek, yaparak veya yaşayarak kavrayabilmektedirler. Özellikle bağlam temelli öğrenmenin uygulama modellerinden Dört Aşamalı Modeli okul öncesinde daha uygun olduğu düşünülmektedir. Dört aşamalı model dört basamaktan oluşmaktadır. Etkinlikler bu aşamalara göre planlanmaktadır. Modelin giriş aşamasında günlük hayatla ilişkili görseller ile etkinliğe başlanmaktadır. Merak-planlamada öğrenciler soru sormaya yönlendirilerek öğrenme durumları hakkında bilgi edinilmektedir. Geliştirme aşamasında girişte sunulan görseller ile ilgili etkinliği öğrencilerin yapmaları sağlanmaktadır. Öğrencilerin tartışarak

bilgilerini anlamlandırmaları istenmektedir. İlişki kurmada ise girişteki görseller ile geliştirmedeki etkinlikler arasında ilişki kurulmaktadır. Kendi yaşamlarıyla öğrenilen yeni bilgiler ilişkilendirilmektedir. Bu modelde aşamaların uygulanabilirliğinin okul öncesinde daha kolay olması, görsellerle desteklenmesi, aşamaların bütüncül olması ve çocukların daha aktif olabileceği aşamaları içermesi gibi nedenlerle kullanımının uygun olacağı düşünülmüştür (Çepni vd., 2019: 125). Okul öncesi dönemde çocukların bilgi, olgu, olay ve kavramları günlük yaşam ile ilişkilendirmeleri derinlemesine ve kalıcı öğrenme için son derece önemlidir. Diğer modellere göre Dört Aşamalı Model okul öncesi dönemde çocukların kavramları daha rahat öğrenebilmesini sağlayan aşamalar içermektedir.

Okul öncesi dönemdeki çocukların özellikle temel becerileri tam anlamıyla kazanmaları beklenmektedir (Aydoğdu, 2009: 14). Bu becerilerin kazandırılmasında da bağlam temelli öğrenme yaklaşımının daha yararlı olabileceğini söylemek mümkündür. Temel beceriler konusunda yapılan araştırmalar incelendiğinde okul öncesi alanında bağlam temelli yaklaşımın temel becerilerin kazandırılmasına yardımcı olacağı görüşü ön plana çıkmaktadır. Okul öncesi çocuklarının nesnelere, olgu, kavram ve olayları anlamlandırabilmeleri için etkinliklerin bağlam temelli gibi farklı yaklaşımlarla sunulması gerekmektedir. Okul öncesi dönemde kazandırılması düşünülen temel beceriler ise şu şekilde sıralanabilir; gözlem, sınıflama, ölçme, tahmin ve çıkarım yapma (Büyüktaşkapu, 2010: 89).

Bu araştırma, okul öncesinde temel becerilerin kazandırılmasına yarar sağlayacağı düşünüldüğü için alan yazın için önemlidir. Temel beceriler ya da okul öncesi konularında karşılaşılabilecek benzer sorunların çözümünde bağlam temelli öğrenmenin kullanılması araştırmacılara ilham olacağı düşünülmektedir. Araştırma eylem araştırması olduğu için sonuçların genellenmesi mümkün olmasa da benzer araştırmalara yön vermesi açısından önem arz etmektedir.

## **2. SAYILTILAR**

Araştırma aşağıda belirtilen sayılılar düşünülerek gerçekleştirilmiştir.

- Öğrencilerin etkinlik sürecine etkin katıldığı,
- Araştırmacının süreçte öğrencilere yansız davranarak öğrencileri sürece dâhil ettiği,

- Gözlem ve görüşmelerin öğrencilerin gelişim düzeylerini tespit etmede yeterli olduğu,

- Denetim dışında olan etmenler (hastalık, devamsızlık gibi) grubu olumsuz etkilemediği, varsayılmıştır.

### **3. SINIRLILIKLAR**

- Temel beceriler bu araştırmada çocukların dönemsel özellikleri gereği gözlem yapma, ölçme, sınıflama, tahmin ve çıkarım yapma becerileri ile sınırlandırılmıştır (Büyüктаşkapu, 2010: 27).

- COVID-19 salgını nedeniyle çocuklarla yapılan görüşmeler uygulamadan bir ay sonra yapılmıştır. Bu sebeple öğrenciler uygulamaları tam olarak hatırlamakta güçlük çekmiştir.

- Burdur ilinde 2019-2020 eğitim-öğretim yılında bir devlet anaokulunda devam eden on bir çocukla sınırlıdır.

- Araştırma bağlam temelli fen ve doğa etkinlikleri ile sınırlıdır.

- Araştırma için on altı bağlam temelli fen ve doğa etkinliği hazırlanmıştır. Ancak dünya genelinde etkili olan küresel salgın COVID-19 nedeniyle on etkinlik ile sınırlandırılmıştır.

### **4. TANIMLAR**

#### **4.1. BİLİMSEL SÜREÇ BECERİLERİ**

Fen bilimlerinde öğrenmeyi kolaylaştıran, öğrencilerin aktif olmasını sağlayan, kendi öğrenmelerinde sorumluluk alma duygusunu geliştiren, öğrenmenin kalıcılığını artıran ayrıca araştırma yol ve yöntemlerini kazandıran temel becerilerdir (Çepni vd., 1996: 31).

#### **4.2. TEMEL BECERİLER**

Bireyin düşünme becerisinin gelişmesiyle beraber oluşan, bilimsel araştırmalarda olayları ve nesnelere tanımlama, düzenleme gibi bilimsel ön hazırlık çalışmaları için gerekli olan becerilerdir (Başdağ, 2006). Her bireyin kazanması gereken, günlük yaşamda kullanılan ve bireylere üst düzey becerilerin kazandırılmasında önemli rolü olan becerilerdir. Temel beceriler gözlem, sınıflama, ölçme, tahmin ve çıkarım yapma gibi birtakım becerilerden oluşmaktadır (Büyüктаşkapu, 2010: 27).



**Gözlem:** Eğitimde gözlem, genel olarak bireyin girmiş olduğu ilk ortamlarda çeşitli davranışlar hakkında bilgi toplama tekniğidir. Bir başka ifade ile gözlem, duyu organlarını kullanarak bir nesnenin ya da olayın özelliklerini belirlemektir. Bilgi gözlemlerle başlar ve her zaman önceki bilgi birikimini temel alır (Arslan ve Tertemiz, 2004: 6).

**Sınıflama:** Nesne ya da olay koleksiyonunu bir düzene koymak için kullanılan süreç olarak tanımlanmaktadır (Abruscato, 2000'den akt. Aydoğdu, 2009: 93).

**Ölçme:** Nesnelere standart olan ya da olmayan keyfi birimlerle karşılaştırma olarak tanımlanmaktadır (Ostlund, 1992'den akt. Aydoğdu, 2009: 96).

**Tahmin etme:** Bireyin verilen bir durum karşısında ne olacağı hakkında görüş bildirmesidir (Martin, 2009).

**Çıkarım yapma:** Kişilerin bazı şeylerin ne için olduğunu en iyi biçimde tahmin etmesine denir (Martin, 2009).

#### 4.3. BAĞLAM TEMELLİ ÖĞRENME

Öğrencilerin kavram, olay, olgu, terim, bilgi ve ilişkileri günlük hayatlarında karşılaştıkları problemlerle bağlantı kurarak öğrenmeleridir (Glynn & Koballa, 2005).

**Bağlam:** Öğrencilerin süreçte öğrenecek oldukları bilginin başında sunulan bir haber, hikâye, problem, etkinlik ya da konu ile ilgili görseldir (Wieringa vd., 2011).

### 5. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Bu nitel araştırmanın deseni eylem araştırmasıdır. Bir devlet anaokuluna devam eden okul öncesi çocuklarına bağlam temelli fen ve doğa etkinlikleri ile temel becerilerin kazandırılması amaçlanmıştır.

Eylem araştırması, günlük yaşamda karşılaşılan problemlere yararlı çözümler bulunmasını sağlayan, insanın bulunduğu her ortamda iş verimini artıran ve insan refahını artırmaya çalışan sistematik bir araştırma yaklaşımıdır (Stringer, 2013: 27). Eylem araştırması nitel araştırma yöntemidir. Günlük hayattaki problemlerin çözümüne odaklanarak küçük gruplar üzerinde uygulanabilen ve başta öğretmenler olmak üzere birçok eğitim çalışanı tarafından kullanılabilen özel bir araştırma yöntemidir (Beyhan, 2013: 66). O'Brien (2001: 3), eylem araştırmasını belli bir grubun bir sorunu tanımlaması, sorunun çözümü için yollar araması, eylemlerin soruna ne derece etki ettiğini görmesi ve sonucu yeterli bulmadıklarında tekrar denemesi, yaparak ve yaşayarak öğrenmesi olarak

tanımlamıştır. Bir eğitimci, okul müdürü, öğretmen ve insan kaynakları uzmanı gibi doğrudan uygulama içinde yer alan, başka bir araştırmacı ile beraber yapılan süreç içinde oluşan sorunun açığa çıkarılması veya var olan bir sorunu çözmek için sistematik bir şekilde veri toplama, uygulama ve analiz etmeyi kapsayan bir yaklaşım olarak da açıklanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 307).

Johnson (2015: 19-22), eylem araştırmasının bir süreç olduğunu, adımların birbirini takip ettiğini ve bazen de döngüye girdiğini belirtmektedir. İlk adımı bir problemi veya ilgi alanı belirlemek, sonrasında bununla ilgili veri toplamayı planlamak, veri toplayıp analiz etmek, bunlara uygun eylem planı hazırlamak, eylem planı ile bulguları paylaşmak ve son adımı da alan yazın incelemek olan bu sürecin bir döngü olarak da ilerleyebileceğini savunmaktadır. Bazı anahtar özellikleri bulunan eylem araştırmalarının genel olarak sistematik bir yapısı bulunmaktadır. Bir yanıtla araştırmaya başlanamaz çünkü yanıtın bilinmesi araştırmayı gereksiz kılmaktadır. Eylem araştırması olabilmesi için çalışmanın kesin bir yargı içermesi veya etkili olması beklenmemelidir. En önemli özelliklerinden biri veri toplamadan önce yapılacak planlamadır. Eylem araştırması çerçevesinde yapılan projelerin süresi içeriğine göre değişmektedir. Gözlemlerin süresi yerine sadece düzenli olmasına dikkat edilmelidir. Eylem araştırmaları basit, karmaşık, resmi olmayan, detaylı veya resmi olan geniş bir aralıkta yürütülebilmektedir. Eylem araştırması bazen kuram içine gömülü şekilde olabilir. Araştırmanın sorularını, bulgularını ve sonuçlarını elde ettikten sonra araştırmayı anlamak bağlamı oluşturmakta ve araştırmanın nasıl eylem araştırması olabileceği nedenlerle açıklanarak anlamlandırılmış olmaktadır. Eylem araştırması bir sonuç kanıtlamaya çalışmadığı için nicel verilerden yararlı olsa da nicel araştırma olmayıp nitel bir araştırma desenidir. Eylem araştırması nicel yöntemler kullansa bile araştırma sonucunu genellemekte tereddüt etmek gerekmektedir.

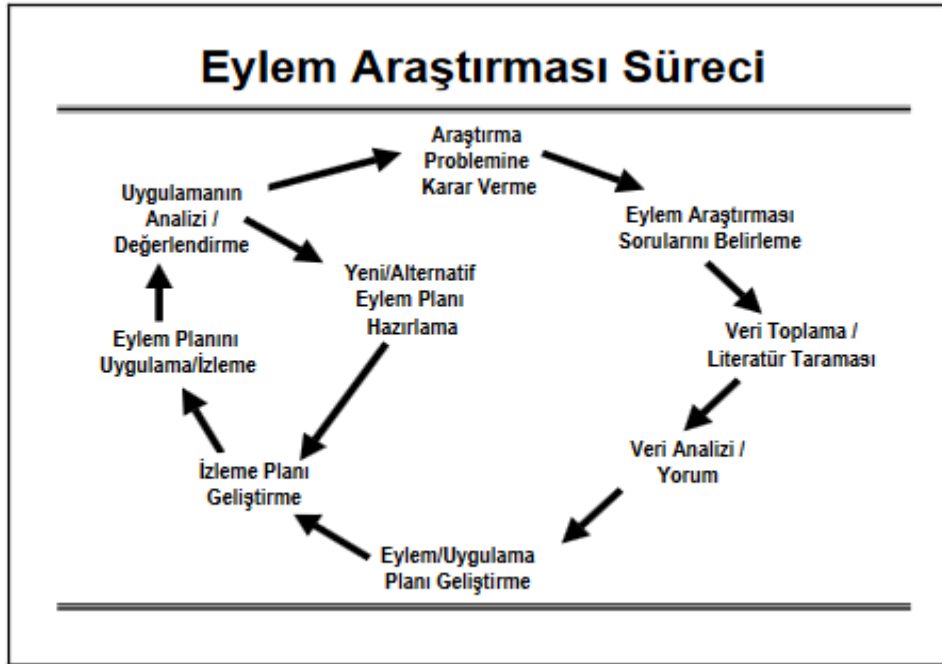
Bir eylem araştırmasında katılımcıların iş birliği hâlinde olmaları ile onların gelişimleri sağlanıp iletişimlerinin daha güçlü hâle gelmesi sosyal değişimin oluşması için önemlidir (Aksoy, 2003: 478). İş birliği temelli hazırlanan ve uygulanan eylem araştırmaları öğretmenlerle beraber yöneticilerin ve çalışanların da gelişimlerine katkı sağlamaktadır (Gürgür, 2016: 21).

Eylem araştırmasının on aşamadan oluştuğunu belirten Johnson (2015: 43-45), bu aşamaları şöyle sıralamıştır:

- Problem veya araştırma konusu belirlenerek başlanması
- Kavramsal olarak problem veya araştırma konusunun ortaya koyulması
- Verilerin nasıl toplanacağına ilişkin planlama yapılması
- Veri toplama ve analiz etme sürecine geçilmesi
- İhtiyaç haline gerekirse soruların ya da problemlerin değişmesine izin verilmesi
- Verilerin düzenlenip analiz edilmesi
- Verilerin rapor edilmesi
- Yargılarda ve önerilerde bulunulması
- Bir eylem planı hazırlanması
- Planın eyleme geçirilmesi ve değerlendirilmesi.

Eylem araştırmaları farklı araştırmacılar tarafından farklı türlere ayrılmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2016: 308-309), diğer eylem araştırması türlerine araştırmacının aynı zamanda uygulayıcı olduğu eylem araştırması türünü eklemiştir. Bu çalışmada da bu eylem araştırması türü benimsenerek araştırmacının aynı zamanda uygulayıcı olduğu bir eylem araştırması yapılmıştır.

*Şekil 1. Eylem Araştırması Süreci*



Kaynak: Yıldırım ve Şimşek (2016: 309).

Eylem araştırması süreci için Şekil 1’de verilen süreç takip edilmiştir.

## 5.1. ARAŞTIRMANIN PROBLEMİNİN BELİRLENMESİ

Eylem araştırmaları bir problemi, alanı ya da süreç içinde incelenmesi gereken bir durumu belirleyerek başlamaktaadır. Bir sınıfta veya bir topluluk üzerinde yapılacak olan uygulama için öncesinde uygulayıcı rahatsız olunan bir olay, durum veya uygulayacağı yeni bir yaklaşımı denemek gibi eylem araştırmasının konusuna kaynak bulmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 309). Olası sorunlardan eylem araştırması için problem belirlemenin üç farklı yolu bulunmaktadır. Bunlar; bir öğretim stratejisini değerlendirmek ya da çalışmak, bir sorunu belirleyerek araştırmasını yapmak ve bir ilgi alanı seçerek ona yönelik incelemede bulunmaktır (Johnson, 2015: 45). Bu araştırma bağlam temelli öğrenme yaklaşımına dayalı yürütüldüğü için bir öğretim stratejisini çalışmak kategorisine girmektedir. Araştırmacı görev yaptığı okulda kendi sınıfı olan okul öncesi grubunun okula yeni başlamaları ve küçük yaş grubu olmalarının da etkisiyle yaptığı etkinliklerle temel becerilerde eksiklik olduğunu fark ederek bu konuyu araştırmanın problemi olarak belirlemiştir.

Araştırmacı, bilimsel süreç becerileri üzerine yaptığı alan yazın taraması sonucunda okul öncesi çocuklarına temel becerilerin kazandırılması için bağlam temelli öğrenme yaklaşımının kullanıldığı araştırmalara rastlamamıştır. Bu sebeple bağlam temelli öğrenme yaklaşımına uygun etkinlikler ile okul öncesi çocuklarına temel becerilerin kazandırılabilmesine yönelik bir ihtiyaç olduğunu düşünmüştür. Buna göre okul öncesi fen etkinliklerinde bağlam temelli öğrenme yaklaşımı kullanarak temel becerilerin kazandırılmasını amaçlamıştır.

## 5.2. VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırma problemi belirlendikten sonra problemin olgunlaştırılması için alan yazın taraması yapılmıştır. Alan yazın taraması için ilgili tezler, makaleler ve kitaplar taranmıştır. Taramalara göre uygulamanın nasıl yapılacağı planlanmıştır. Araştırmalar esnasında bilimin temel bilim alanlarından bahsedildiği görülmüştür. Etkinlikler hazırlanırken temel bilim alanlarına göre düzenlenmesine karar verilmiştir. Bağlam temelli öğrenmeyle ilgili araştırmalar incelendiğinde okul öncesi ile ilgili bir araştırmaya rastlanmadığından etkinlik örneğine rastlanmamıştır. Bağlam temelli öğrenme modelleri incelenerek bir model üzerinde karar verilmiştir. Uygulama modeli dört aşamalı modeldir. Bu modelin diğer modellere göre daha sade ve anlaşılır bir yapıda olması, basamakların okul öncesi çocuklarının düzeyine uyarlanabilir olması, doğrudan aktif

öğrenmeyi desteklemesi ve görsel içerikli materyallerin kullanılabilir olması bu araştırmanın uygulama modeli olarak seçilmesinde etkili olmuştur.

Uygulama modeli olan dört aşamalı model için kullanılacak materyal örnekleri araştırılmıştır. Bu konuda okul öncesi uzmanının desteği alınmıştır. Görsel destekli hikâyeler, videolar, kuklalar, maskeler ve konu ile ilgili geliştirilen materyaller etkinliklerde kullanılmıştır.

Eylem araştırması sürecinde alan yazın taraması ve görüşmelerle veriler toplanmıştır.

### 5.3. VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ VE YORUMLANMASI

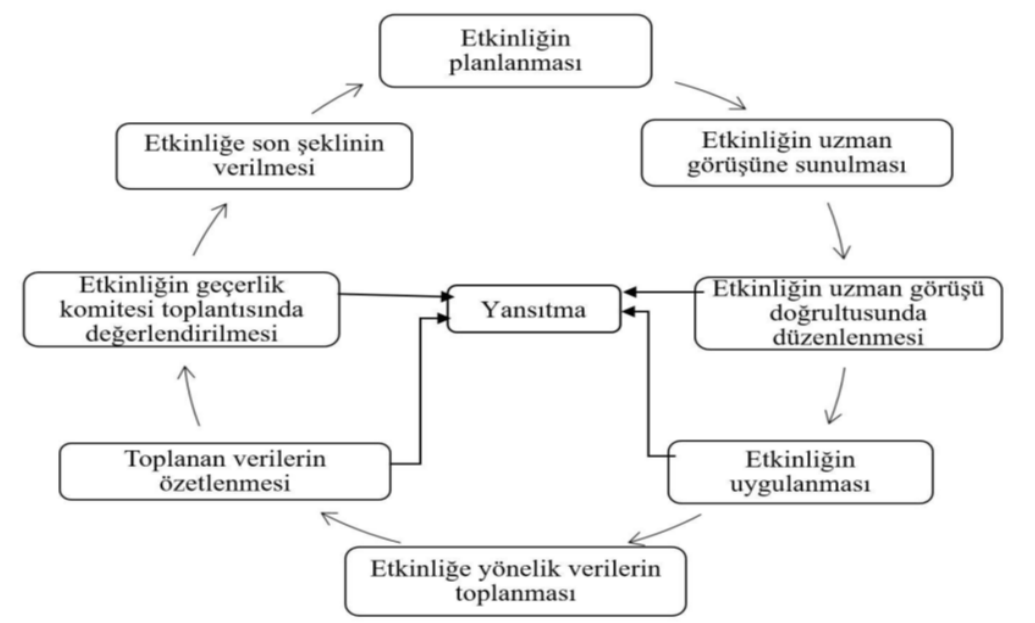
Araştırmacı topladığı verilere göre farklı kaynaklardan temel beceriler ve bağlam temelli öğrenme üzerine araştırmalara ulaşmıştır. Bu kaynaklarda okul öncesi alanında bağlam temelli öğrenme ile ilgili yapılmış bir kaynağa rastlamamıştır. Araştırmacı alan yazın taraması ve görüşmeler sonucu edindiği bilgilere göre eylem araştırmacı sürecinde öncelikle eylem planlarını nasıl geliştireceğine odaklanmıştır. Uzmanlar ve danışmanın görüşleriyle araştırmacının bağlam temelli olarak planlayacağı etkinliklerin temel bilim alanlarını da kapsamının yararlı olacağını düşünülmüştür. Alan yazında okul öncesi alanında bağlam temelli öğrenme ile ilgili bir araştırmaya rastlanmaması araştırmacıyı zorlasa da uzmanlarla yaptığı görüşmeler araştırma için katkı sağlamıştır. Araştırmacı uygulama için bağlam temelli öğrenmenin dört aşamalı modeline karar vermiştir. Yaptığı araştırmalar sonucu dört aşamalı modele göre girişte bir görsel ya da oyunla dikkat çekmek için bağlama göre çalışmalar yapmıştır. Girişte planladığı çalışmalara göre öğrencilerde merak uyandırıp planlama yaptıracağı çalışmalar hazırlamıştır. Girişte planladığı çalışmaya uygun geliştirme etkinliğini düzenlemiştir. İlişki kurma için giriş ve geliştirme arasında öğrencilerin bağ kurmasına ve günlük yaşamlarıyla ilişki kurmalarını planlamıştır.

### 5.4. EYLEM PLANININ GELİŞTİRİLMESİ

Verilerin analizine göre araştırmacının uygulama için eylem planı geliştirmesi gerekmektedir. Eylem araştırmasında eylem planı geliştirilirken araştırmacının probleme bulunduğu çözümü uygulamaya aktarması önemlidir (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 314). Araştırmacı, temel becerileri kazandırmada yaşadığı soruna ilişkin bağlam temelli öğrenmeye karar verirken farklı uygulama modellerini ve yöntemlerini incelemiştir.

Temel becerilerin kazandırılması için alan yazında sorgulama temelli yaklaşım, proje temelli yaklaşım, duyu temelli yaklaşım, drama yöntemi ve eğitsel oyun yöntemi gibi farklı yaklaşım ve yöntemlerin kullanıldığı görülmüştür. Alan yazında bağlam temelli öğrenmeyle temel becerilerin kazandırılmasına yönelik bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu durumda temel becerilerin kazandırılmasında bağlam temelli öğrenmeye ilişkin alan yazında bir boşluk olduğu düşünülerek bağlam temelli öğrenmenin temel becerilerin kazandırılmasını nasıl sağlayacağı merak edilmiştir. Bu sebeple bağlam temelli öğrenmenin problemin çözümü olabileceğine karar verilmiştir. Bu araştırma için alan yazına göre 16 bağlam temelli fen ve doğa etkinliği geliştirilmiş olup 10 tanesi uygulanmıştır ve bir etkinliğin de gözden geçirilmiş planı uygulanmıştır. Etkinlikler geliştirilirken okul öncesi eğitim uzmanından uzman görüşü alınarak planlar düzenlenmiştir. Planların bilim alanlarında dengeli dağılım göstermesi için her bilim alanında dört eylem planı geliştirilmiştir. Bilim alanları yaşam bilimleri, fiziksel bilimler, ekoloji ve dünya-uzay bilimleri olarak alan yazında incelenmiş ve etkinlikler bunlara göre dengelenmiştir.

**Şekil 2.** Uygulama Süreci Etkinlik Planı Döngüsü



Kaynak: Türe (2018).

Süreç içinde etkinlik planı geliştirilirken yukardaki Şekil 2'deki döngüye göre hareket edilmiştir (Türe, 2018: 90). Her etkinlik sonunda döngü tekrarlanarak bir sonraki etkinlik planlanmıştır. Aşağıda dört bilim alanına ilişkin birer tane etkinlik planı verilmiştir. Diğer etkinlik planları EK 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1. Fırçaların Dişlerini Etkinlik Planı**

<b>Etkinliğin Çeşidi</b>	Fen-Dil Etkinliği (Bütünleştirilmiş Büyük Grup)
<b>Bilim Alanı</b>	Yaşam Bilimleri
<b>Bilimsel Süreç Becerileri</b>	Gözlem, Tahmin, Sınıflama, Çıkarım Yapma
<b>Yaş Grubu-Sınıfı</b>	4 Yaş A Sınıfı
<b>Saat</b>	11.30-13.00
<b>Kazanım-Göstergeler</b>	B.G.K.1: Nesne/ durum/ olaya dikkatini verir. (Dikkat edilmesi gereken nesne/ durum/ olaya odaklanır. B.G.K.2: Nesne/ durum/ olayla ilgili tahminde bulunur. (İpuçlarını birleştirerek tahminini söyler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.) B.G.K.5: Nesne ya da varlıkları gözlemler. (Nesne/ varlığın adını söyler.) B.G.K.7: Nesne ya da varlıkları özelliklerine göre gruplar. (Nesne/ varlıkları faydasına göre gruplar.) B.G.K.17: Neden-sonuç ilişkisi kurar. (Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.) B.G.K.18: Zamanla ilgili kavramları açıklar. (Olayları oluş zamanına göre sıralar.) D.G.K.8: Dinledikleri/ izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder. (Dinledikleri/ izlediklerini drama yoluyla sergiler.) D.G.K.10: Görsel materyalleri okur. (Görsel materyalleri inceler. Görsel materyalleri açıklar.) Ö.B.K.1: Bedeniyle ilgili temizlik kurallarını uygular. (Dişini fırçalar.) Ö.B.K.8: Sağlığı ile ilgili önlemler alır. (Sağlığını korumak için yapması gerekenleri söyler. Sağlığına dikkat etmediğinde ortaya çıkabilecek sonuçları açıklar.)
<b>Materyaller</b>	Sağlıklı-sağlıksız ağız-diş kartları (10 tane, 10 tane de öykünün kartları), Sağlıklı-sağlıksız panosu, 3 tane diş maketi, diş macunu, diş fırçası
<b>Sözcükler</b>	Sağlık
<b>Kavramlar</b>	Sağlıklı-Sağlıksız
<b>Öğrenme Süreci</b>	<b>Giriş</b> Çocuklar sınıfa gelmeden önce öğretmen, daha önceden hazırlamış olduğu sağlıklı ve sağlıksız ağız-diş sağlığını anlatan,10 tane olan kartı yerlere dağıtır (Sağlıklı dişler, sağlıksız dişler, diş fırçası, macun, çikolata, süt, peynir, şeker, yumurta, kola). Çocuklar sınıfa girer. Öğretmen çocuklara kumsalda olduklarını söyler ve müzik açılır. Çocuklar kumsalda yürüyoruz, hava çok sıcak, çok terledik, kumlar da sıcak olduğu için ayaklarımız yanyor bu nedenle hızla koşalım, ayağımıza bir şeyler takıldı ve ne olabilir bunlar, diyerek kartlara bakarlar. Kartları incelerler. Müzik durur ve çocuklar birer donuk imge olurlar. Tekrar müzik açılır, her çocuk farklı kartları alıp inceler ve farklı kartlardaki görsellerin donuk imgeleri oluncaya kadar devam ederler. <sup>1</sup> <b>Merak-Planlama</b> En son durulduğunda öğretmen çocuklara kartlar hakkında sırayla sorular sorar. (Elindeki kart sizce ne anlatıyor, sizce peynir nasıl bir yiyecek, sizce kola nasıl bir içecek, bu karttaki nasıl bir ağız sizce (sağlıklı –sağlıksız dişler), şimdi bu kartlarımızla sağlıklı bir tabak oluşturmaya ne dersiniz, der ve sağlıklı olanlarla el ele tutuşurlar. Şimdi de sağlıksız bir tabak oluşturalım, der ve sağlıksız olanlarla el ele tutuşurlar. Sonra öğretmen öykünün resimlerinden oluşan kartları gösterir ve ‘bu resimlerimiz de neler var, burada ne olmuş olabilir, sonra ne olmuştur, bu resimleri bir sıraya koyalım’ der ve çocukların düşüncelerine göre sıraya koyarlar. <sup>2</sup> Bu kartlarımızdaki resimlerini içeren bir öykümüz var onu size okuyayım, der ve öyküyü okur. <sup>3</sup> <b>Geliştirme</b> Öykü okunduktan sonra “bu kitaptaki Derya hikâyeden çok etkilenmiş ve ailesine diş doktoruna giderek dişlerini kontrol ettirmek istediğini söylemiş, acaba Derya’ya doktor ne söylemiş olabilir, biraz düşünelim ve ne demiş olabileceğini canlandırarak söyleyelim” der. Çocuklar anne, baba, çocuk ve doktor olarak rolleri paylaşır ve canlandırırlar. Çocuklar biz kartlarımızı nasıl sıralamıştık, şimdi de öykünün resimlerine bakarak bir karşılaştıralım, der. Sırayla öykünün sayfalarına göre karşılaştırırlar. <sup>4</sup> <b>İlişki Kurma</b> Öğretmen daha önceden 3 tane diş maketini hamurlarla bazı yerlerini kaplayarak ve keçeli kalemle boyayarak sağlıksız-kirli-çürük diş maketi haline getirir. “Çocuklar sınıfımızdaki dişlerimiz ne hale gelmiş ne yapmalıyız, onları fırçalamaya ne dersiniz” der.

<sup>1</sup>Etkinliğin bu kısmında Arş. Gör. Dr. Fatma Betül Şenol’un görüşlerinden yararlanılmıştır.

<sup>2</sup>Etkinliğin bu kısmında Doç. Dr. Tuğba Selanik Ay görüşlerinden yararlanılmıştır.

<sup>3</sup>Ayşe Turla, *Ağzı Kokan Ejderha Masalı*, 2. Baskı, Hedef CS Yayıncılık, Ankara 2017.

<sup>4</sup>Etkinliğin bu kısmında Prof. Dr. Nil Duban ve Dr. Öğr. Üyesi Koray Kasapoğlu’nun görüşlerinden yararlanılmıştır.

**Tablo 1. (Devam) Fırçaların Dişlerimi Etkinlik Planı**

	<b>İlişki Kurma</b>
	İkişer kişi olarak çocuklar diş maketlerini alır ve fırçalamaya başlarlar “Dişlerimizi nasıl fırçalıyoruz, söyler misiniz? Dişlerimizi yukardan aşağıya fırçalıyoruz, arka dişlerimizi de unutmayalım. Ama hemen fırçalayıp bitirmeli miyiz, ne kadar fırçalamamız daha temiz olmasını sağlar? Çocuklar dişleri iki dakika ve hem sabah hem akşam yemeklerden sonra fırçalamalıyız, bunu şimdi sizin için getirdiğim kum saatine göre anlayabiliriz, kum saatinin kumları aşağı bitip tekrar çevirip tekrar bitinceye kadar fırçalamalıyız. Sonrasında ağzımıza bol su ile alıp çalkalayıp tüküremeliyiz. Çocuklar, kahvaltıda neler yemiştik, peki sonrasında dişlerimizi fırçaladık mı, hep beraber kendi dişlerimizi de fırçalayalım mı?” diye konuşulur, çocuklar malzemelerini alır ve dişlerini fırçalar. Çocuklar sizin için bir de düzenli olarak diş fırçaladığımızı takip etmemiz için bir tablo getirdim. Bunu da sınıfımızda asarak her gün diş fırçaladığımızı da tabloya bir gülen yüz ekleyebiliriz. Bakalım en sonunda kimin gülen yüzü daha çok olacak, diyerek takip çizelgesini çocuklara gösterir ve günlük olarak fırçalama durumlarına göre gülen yüz yapıştırırlar. <sup>5</sup>
<b>Değerlendirme</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Öğretmen önceden sağlıklı-sağlıksız diş panosu hazırlar ve baştaki kartlara öykünün resimlerinden olan kartları da ekler. “Çocuklar kartlarımıza tekrar bakmaya ne dersiniz? Kartlarımızda neler var? Sizin için okula gelmeden bir çalışma yapmıştım ama biraz yarım kaldı bana yardım ederseniz tamamlayabiliriz bana yardım etmeniz için kartlardan sırayla alıp kartı arkadaşlarınıza göstererek uygun tarafa yapıştırabilir misiniz?” Çocuklar sırayla bir kart alır ve uygun yere yapıştırır.</li><li>• Dişlerimizin sağlıklı olması için ne yapmalıyız?</li><li>• Diş maketini fırçalarken neler hissettiniz?</li></ul>
<b>Aile Katılımı</b>	Çocuklar aileleriyle diş doktoruna gidip gitmedikleri hakkında sohbet ederler. Evlere gönderilen diş fırçalama çizelgelerini aileleri ile doldururlar.
<b>Uyarılama</b>	Sınıfta otizm spektrum bozukluğu olan çocuk için; diş maketiyle diş fırçalama çalışması esnasında çocukla göz teması kurmaya çalışarak, birebir tekrar edilerek yardımcı olunur.

**Tablo 2. Gölge Benim Arkadaşım Etkinlik Planı**

<b>Etkinliğin Çeşidi</b>	Fen-Dil-Oyun Etkinliği (Bütünleştirilmiş Büyük Grup)
<b>Bilim Alanı</b>	Fiziksel Bilimler
<b>Bilimsel Süreç Becerileri</b>	Gözlem, Tahmin, Ölçme, Çıkarım Yapma
<b>Yaş Grubu-Sınıfı</b>	4 Yaş A Sınıfı
<b>Saat</b>	11.00-13.30
<b>Kazanım-Göstergeler</b>	B.G.K.1: Nesne/ durum/ olaya dikkatini verir. (Odaklanılması gereken nesne/ durum/ olayı söyler.) B.G.K.2: Nesne/ durum/ olayla ilgili tahminde bulunur. (Nesne/ durum/ olayla ilgili tahminini söyler.) B.G.K.5: Nesne ya da varlıkları gözlemler. (Nesne/ varlığın rengini söyler. Nesne/ varlığın şeklini söyler. Nesne/ varlığın büyüklüğünü söyler. Nesne/ varlığın uzunluğunu söyler.) B.G.K.8: Nesne ya da varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Nesne/ varlıkların uzunluğunu ayırt eder, karşılaştırır.) B.G.K.11: Nesnelere ölçer. (Standart olmayan birimlerle ölçer. / Ölçme sonucunu söyler.) B.G.K.17: Neden-sonuç ilişkisi kurar. (Bir olayın olası nedenlerini söyler. / Bir olayın olası sonuçlarını öğretmen rehberliğinde söyler.) D.G.K.6: Sözcük dağarcığını geliştirir. (Dinlediklerinde yeni olan sözcükleri fark eder ve sözcüklerin anlamlarını sorar.) D.G.K.3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder. (Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder.) M.G. K.3: Nesne kontrolü gerektiren hareketleri yapar. (Bireysel ve eşli olarak nesnelere kontrol eder.)
<b>Materyaller</b>	Fener, perde ve gölge sahnesi, asetattan hazırlanan hayvan kuklaları (kedi –köpek-kuş), oyuncak bebek, araba, blok, ışık kutusu ve farklı şekilde resim (10 tane)
<b>Sözcükler</b>	Fener
<b>Kavramlar</b>	Uzun, kısa, gölge
<b>Öğrenme Süreci</b>	<b>Giriş</b> Öğretmen sınıfın pencerelerini koyu renk kartonlarla kapatır; sonrasında çocukların masasına fener, hayvan kuklaları ve oyuncak materyallerden koyar. Feneri nesnelere arkasında açarak sahnede gölge oluşmasını sağlar. Çocuklar neler oluştu görebiliyor musunuz, ne yapıyorum ve nasıl oluyor, diyerek çocuklar tahminlerini söyler.

<sup>5</sup>Etkinliğin bu kısmında Arş. Gör. Dr. Fatma Betül Şenol'un görüşlerinden yararlanılmıştır.



**Tablo 2. (Devam) Gölge Benim Arkadaşım Etkinlik Planı**

	<b>Giriş</b>
	Sonra öğretmen eliyle farklı şekiller yapar, farklı oyuncakları perde arkasından yansıtır ve çocukların bilmelerini ister. Düşüncesini söylemek isteyen var mı, şimdi sırayla herkes istediği bir nesneyle ya da eliyle gölge yapmaya çalışsın, diyerek çocukların gölge oluşturmalarını ister.
	<b>Merak-Planlama</b>
	Evet, teşekkür ediyorum, biz ne yaptık sorusunu isteyenler cevaplar. Gelin, şimdi Ceren'in Arkadaşı aldı bir hikâyemiz var, burada Ceren de bu gördüklerinizi görmüş, size okuyayım ve ne olduğunu beraber bulalım, der ve öyküyü okur <sup>6</sup> . Öyküyü gölge sahnesi kullanarak, öyküde geçen durumlara göre sahneye asetattan hazırlanan güneş, Ceren ve gölgesi ve annesinin kuklalarını hazırlar ve öyle anlatır. Öyküden sonra "çocuklar acaba bu karartılar ne olabilir" diyerek merak uyandırır ve çocuklar tahminlerini söyler. Şimdi bu tahminlerimizi yere keçeli kalemlerle çizebilirsiniz, diyerek çocuklar tahminlerini yere resmeder. <sup>7</sup> "Bunun ne olduğunu nasıl anlayabiliriz, neler kullanalım, hikâyede şekil ne zaman oluyorsa biz de ona göre hangi malzemeyi seçmeliyiz" diyerek planlama yapmalarını destekler. "Fener kullanabilir miyiz, Fenerle nasıl gölge yapabiliriz" der ve çocuklardan planlama yapmalarını ister. Çocuklar tahminlerini defterlerine çizer. Bunu bir arkadaşımıza doğru açalım ve deneyelim, diyerek planlamalarını destekler.
	<b>Geliştirme</b>
	Çocuklar şimdi de bu çizdiklerimizi anlatalım der ve sırayla anlatırlar. Ceren'in gördüğü ve bizim yaptığımız da oluşan bu karartılar neymiş, üzerine nasıl oluşuyor, Ceren'in gölgesi nasıl oluştu, bizim yaptığımız gölge nasıl oluşuyor, soruları ile çocukların düşüncelerini söyler. Öğretmen "şimdi sırayla siz de gölge oluşturmak ister misiniz, nasıl yapalım, neleri/ neden kullanalım" der ve daha önceden her çocuğa farklı şekil içeren ışık kutusu verir. <sup>8</sup> Bunu nasıl kullanabileceklerini sorar. Feneri göstererek "acaba bu nedir, biliyor musunuz" diye fark etmelerini sağlar ve "ne olduğunu sorabilirsiniz" diyerek sormaya teşvik eder. "Karanlıkta yolumuzu aydınlatmak için kullandığımız bir alet" diye açıklar. Sırayla önce çocuklar feneri kullanır, sonra öğretmen yapar, arkadaşlarıyla gölgenin şekli üzerine sohbet ederler. Her çocuk yapana kadar devam ederler. Çocuklara "her gölgenin rengi, şekli, büyüklüğü nasıl" sorularını ister ve çocuklar düşüncelerini söyler. Peki, neden rengi böyle, büyüklüğü değişebilir mi, soruları ile tahminlerini söylerler.
	<b>İlişki Kurma</b>
	Sonra "çocuklar şimdi de kendi gölgelerimizi oluşturalım, ne dersiniz" diyerek sırayla feneri bir çocuk tutar, diğer çocuk fenerin önünde durur. Sonra her çocuğun gölge boylarına göre ipe ölçerler. Hangilerinin kısa-hangilerinin uzun olduğunu sorar ve çocuklar gözlemleriyle hangisi uzun/ kısa olduğunu söyler. Çocuklar şimdi legolarla hep beraber bir oyun oynayalım, ikişer kişi grup olalım, her gruba eşit sayıda lego vereceğim, müzik eşliğinde gruplar bir kule yapacak, müziği durduğum anda herkes ellerini bırakacak, sonra iplerimizle grupların kulesinin gölgesini ölçeceğiz, hangi gölgesi en uzunsa onu tebrik edeceğiz, diyerek oyunu açıklar ve müzik açar. Oyun sonunda kulelerin gölgeleri ölçülür. Sonra gölgesinin uzun olması için kulenin nasıl olması gerektiği konuşurlar. "Feneri biz niçin kullandık, gölgenin yerine göre ışık kaynağının nerde olduğunu nasıl anlarız" diye sorar ve çocuklar çıkarım yaparlar. Düşüncelerini defterlerine çizerler.
<b>Değerlendirme</b>	Öğretmen çocuklara bahçeye belirli saat aralıklarıyla çıkıp seçtikleri bir nesnenin veya kendilerinin farklı saatlerdeki gölge boylarını çizmelerini ister. <sup>9</sup>
<b>Aile Katılımı</b>	Aileler ile güneşli bir vakitte dışarıya çıkarak gördükleri bir gölgenin ve gölgenin kaynağının resmini yaparlar.
<b>Uyarılama</b>	Sınıfta otizm spektrum bozukluğu olan çocuk için öğretmen; gölge oyununda nesnelerin hepsini önden gösterir, elleriyle yaptığı gölgeyi daha basit seçer ve bilmesine yardımcı olur. Işık kutusunu kullanırken arkadaşına bakmasını ister. Legolarla kule yaparken arkadaşıyla beraber yapmasını sağlar. Sınıflama, ölçme, çıkarım için birebir göz teması kurarak daha basit şekilde sorar. Kısa olan soruları tercih ederek sorar.

<sup>6</sup> Adalet Kandır vd., *Etkinliklerle Bilim Eğitimi*, Efil Yayınevi, Ankara 2012, s. 155.

<sup>7</sup>Etkinliğin bu kısmında Arş. Gör. Dr. Fatma Betül Şenol'un görüşlerinden yararlanılmıştır.

<sup>8</sup>Etkinliğin bu kısmında Arş. Gör. Dr. Fatma Betül Şenol'un görüşlerinden yararlanılmıştır.

<sup>9</sup>Etkinliğin bu kısmında Arş. Gör. Dr. Fatma Betül Şenol'un görüşlerinden yararlanılmıştır.

**Tablo 3. Taşları İnceliyoruz Etkinlik Planı**

<b>Etkinliğin Çeşidi</b>	Fen-Oyun-Dil Etkinliği (Bütünleştirilmiş Büyük Grup)
<b>Bilim Alanı</b>	Dünya ve Uzay Bilimleri
<b>Bilimsel Süreç Becerileri</b>	Gözlem-Tahmin-Ölçme-Sınıflama-Çıkarım Yapma
<b>Yaş Grubu-Sınıfı</b>	4 Yaş A Sınıfı
<b>Saat</b>	11.00-13.30
<b>Kazanım-Göstergeler</b>	B.G.K.1: Nesne/ durum/ olaya dikkatini verir. (Dikkatini çeken nesne/ durum/ olayı ayrıntılarıyla açıklar.) B.G.K.2: Nesne/ durum/olayla ilgili tahminde bulunur. (Nesne/ durum/ olayla ilgili tahminini söyler. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.) B.G.K.7: Nesne ya da varlıkları özelliklerine göre gruplar. (Nesne/ varlıkları rengine göre gruplar. Nesne/ varlıkları büyüklüğüne göre gruplar. Nesne/ varlıkları dokusuna göre gruplar.) B.G.K.8: Nesne ya da varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Nesne/ varlıkların büyüklüğünü ayırt eder, karşılaştırır. Nesne/varlıkların dokusunu ayırt eder, karşılaştırır. Nesne/ varlıkların sesini ayırt eder, karşılaştırır.) B.G.K.11: Nesnelere ölçer. (Ölçme sonucunu tahmin eder. Standart olmayan birimlerle ölçer. Ölçme sonucunu söyler. Ölçme sonuçlarını tahmin ettiği sonuçlarla karşılaştırır.) B.G.K.14: Nesnelere örüntü oluşturur. (Modele bakarak nesnelere örüntü oluşturur.) B.G.K.17: Neden-sonuç ilişkisi kurar. (Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını öğretmen rehberliğinde söyler.) D.G.K.6: Sözcük dağarcığını geliştirir. (Dinlediklerinde yeni olan sözcükleri fark eder ve sözcüklerin anlamlarını sorar.) S.D.G.3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder. (Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder.) S.D.G.K.10: Sorumluluklarını yerine getirir. (Sorumluluk almaya istekli olduğunu gösterir. Üstlendiği sorumluluğu yerine getirir.) M.G. K.2: Denge hareketleri yapar. (Tek ayak sıçrayarak belirli mesafe ilerler.)
<b>Materyaller</b>	20 tane farklı boyutlarda taş (10 pütürlü, 10 kaygan), tasarım için farklı renk ve boyutlarda taşlar (en az 50 tane), iki resim sayfası (iki gruba bir sayfada çiçek ve ev resmi olacak), Taş Masalı hikâyesi (taşlar kullanılarak anlatılacak), kese, büyüteç (5 tane), terazi, deney gözlem defterleri, kuru boyalar
<b>Sözcükler</b>	Kefe, Yüzey
<b>Kavramlar</b>	Pütürlü-kaygan
<b>Öğrenme Süreci</b>	<b>Giriş</b> Öğretmen çocuklara iki grup olacaklarını söyler, resimleri gösterir. Gruplara 25 tane taş ve resim verir. “Çocuklar şimdi gruplar sıra olsun, her grup kendi içinde sırayla taşlardan bir tane alacak, tek ayakla sekerek karşıdaki resmin üzerine koyacak. Yalnız taşları çizgilerin üzerine koyacağız ve taşlarla bir resim oluşturacağız. Resmi önce bitiren grubu alkışlayarak tebrik edeceğiz.” Diyerek oyunu açıklar. İstekli olarak oyuna katılıp oyundaki sorumluluğu yerine getirmek için öğretmen çocuklara hareketli bir şekilde anlatır. Her çocuk sırayla görevini yerine getirir. Resim tamamlanana kadar devam ederler. Oyundan sonra öğretmen çocuklara taşlardan oluşturdukları resimlerine bakarak gözlemlenmelerini ister. <b>Merak-Planlama</b> “Çocuklar burada taşlarla neler yaptık, ne resmi bunlar, üzerinde nasıl taşlar var” diye öğretmen sorar. Taşlarla neler yaptıklarını çocuklar anlatır. “Çocuklar şimdi de bununla ilgili size Yalnız Taşın Masalı’nı okuyacağım” <sup>10</sup> der. Öğretmen masa etrafına alır ve oyunda kullandıkları taşlarla masalı anlatır. Öğretmen masalı anlattıktan sonra “çocuklar masalda anlatılanlara göre biz taşlar ile nasıl şekiller yapabiliriz, eşya olarak nasıl kullanabiliriz, nasıl oyun oynayabiliriz” diye sorar ve çocuklar düşüncelerini söyler. Çocuklar daire biçiminde oturur. Öğretmen kesenin içinden farklı taşlardan ikiye tane, çocuklar görmeyecek şekilde her birinin arkasına koyar. Öğretmen “şekilleri nasıl, yüzeyi pürüzlü mü, birbirine vurunca nasıl ses çıkıyor” diye sorarak merak uyandırır. Çocuklar elleri arkada taşlara dokunarak incelerler ve tahminlerini söyler. “Şimdi bu taşları nasıl kullanalım, neler yapabiliriz, hangilerini alalım, nasıl sıraya koyalım” soruları ile planlama için fikir yürütürler. Sonrasında “önce önümüze alarak inceleyelim, sonrasında farklı şekillerde sınıflandıralım, renklerine göre örüntü oluşturalım” diyerek planlamayı düzenler.

<sup>10</sup>Ümit Yaşar Özkan.- Elif Konar Özkan, *Taş Masalları/ Yalnız Taşın Masalı*, 4. Baskı, Erdem Çocuk Yayınevi, İstanbul 2016.

**Tablo 3. (Devam) Taşları İnceliyoruz Etkinlik Planı**

	<b>Geliştirme</b>
	<p>Çocuklar şimdi taşlar önümüze alalım, renklerini bir bakalım, ne renkler var, aynı olanları bir araya getirerek sınıflayalım, der ve çocuklar sınıflama yaparlar. “Şimdi de yüzeylerini inceleyelim, dokunalım, büyüteçlerle bakalım, yüzeyleri pütürlü mü kaygan mı ve buna göre sınıflayalım” diyerek çocuklar tekrar sınıflama yaparlar. Öğretmen yüzey sözcüğünü sorar, bilmiyorlarsa sorabileceklerini söyler. Nesnelerin dokunabildiğimiz yüzleri, diyerek açıklar. Taşların yüzeylerine dokunarak hissetmelerini ister. Hangisi daha pütürlü, hangisi daha kaygan diye konuşurlar. Çocuklar taşları birbirine vuralım, sesleri nasıl benziyor mu, diyerek sırayla farklı taşları vurarak seslerine göre ayırt ederler. “Çocuklar şimdi de büyüklüklerine bakalım, hangileri ağır hangileri hafif, sırayla terazinin bir kefesine beraber seçtiğimiz bir taş, diğer kefesine başka bir taş koyalım” diyerek ağırlıklarına bakarak da sınıflama yaparlar. Öğretmen terazi kefesinin ne demek olduğunu sorar. Sorarlarsa açıklayabileceğini söyler. Kefe, terazinin nesnelere ölçmek için konduğu parçasıdır, diyerek açıklar. Ağır olduğunu anlamak için kefenin aşağıya inmesi gerektiğini söyler. Beraber seçtikleri ve merak ettikleri taşları teraziye koyarak ölçerler. Ağır-hafif olanları sınıflandırır. Sonra renklerine göre örüntü oluşturmaya çalışırlar. Çocuklar yaptıkları sınıflamaları, ölçmeleri deney gözlem defterlerine kaydederler.</p>
	<b>İlişki Kurma</b>
	<p>Çocuklar masalda taşlar neler yapıyorlardı, birleşerek ne resimleri yapıyorlardı, şimdi biz de onların yaptıklarını yapmayı deneyelim, diyerek taşlarla resim oluştururlar. Sonra “çocuklar masalda anlatılanlardan farklı olarak, etrafınızda taşlarla eşyalar, objeler, süsler var mı, neler olabilir, nasıl eşyalar, niçin yapılmıştır” diyerek çocuklar kendi çıkarımlarını gözlem defterlerine çizerler ve sonra anlatırlar.</p>
<b>Değerlendirme</b>	<p>Öğretmen çocuklara “şimdi kendimizi ve arkadaşlarımızı bir taş gibi düşünelim, bedenimiz ile hayal ettiğimiz taşın şeklini alalım ve o taş gibi yuvarlanalım, bir kayaya çarpınca nasıl ses çıkarırız” diye söyler, çocuklar drama ile hayallerindeki taşı anlatır.</p>
<b>Aile Katılımı</b>	<p>Aileler ile üçtaş oyunu öğrenmelerini, evde oynamalarını ve sınıfta anlatmalarını ister.</p>
<b>Uyarılama</b>	<p>Sınıfta bulunan otizm spektrum bozukluğu olan çocuk için öğretmen; oyun oynarken tek ayakla sekebildiği kadar yapması ister, önünde model olur. Tahmin yapması için birebir soru sorar, göz teması kurmaya çalışır. Sesleri ayırt etmesi için tekrar tekrar denemesine fırsat verir. Ölçüm yaparken ağır olan tarafın aşağı ineceğini anlaması için kendisinin ellerine poşetler alarak denemesini sağlar. Çıkarım için nelerde gördüğünü anlatması için, ev, park, bahçeler diyerek yönlendirici sorular sorar.</p>

**Tablo 4. Başka Neler Faydalı Etkinlik Planı**

<b>Etkinliğin Çeşidi</b>	Fen-Dil-Oyun Etkinliği (Bütünleştirilmiş Büyük Grup)
<b>Bilim Alanı</b>	Ekoloji
<b>Bilimsel Süreç Becerileri</b>	Gözlem, Tahmin, Ölçme, Çıkarım Yapma
<b>Yaş Grubu-Sınıfı</b>	4 Yaş A Sınıfı
<b>Saat</b>	11.00-13.30
<b>Kazanım-Göstergeler</b>	<p>B.G.K.1: Nesne/ durum/ olaya dikkatini verir. (Dikkat edilmesi gereken nesne/ durum/ olayı söyler.) B.G.K.2: Nesne/ durum/ olayla ilgili tahminde bulunur. (Nesne/ durum/ olayla ilgili tahminini söyler. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.) B.G.K.5: Nesne ya da varlıkları gözlemler. (Nesne/ varlığın uzunluğunu söyler. Nesne/ varlığın kokusunu söyler.) B.G.K.8: Nesne ya da varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Nesne/ varlıkların uzunluğunu ayırt eder, karşılaştırır. Nesne/ varlıkların kokusunu ayırt eder, karşılaştırır.) B.G.K. 9: Nesne ya da varlıkları özelliklerine göre sıralar. (Nesne/ varlıkları uzunluklarına göre sıralar.) B.G.K.11: Nesnelere ölçer. (Ölçme sonucunu tahmin eder. Standart olmayan birimlerle ölçer. Ölçme sonucunu söyler. Ölçme sonuçlarını tahmin ettiği sonuçlarla karşılaştırır.) B.G.K.17: Neden-sonuç ilişkisi kurar. (Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.) B.G.K.18: Zamanla ilgili kavramları açıklar. (Olayları oluş zamanına göre sıralar.) B.G.K.23: Karşılaştığı bir olay/ durum/ nesne ile ilgili plan yapar. (Olay/ durum/ nesne ile ilgili nasıl yapılması gerektiği konusunda düşüncesini söyler.) D.G.K.6: Sözcük dağarcığını geliştirir. (Dinlediklerinde yeni olan sözcükleri fark eder ve sözcüklerin anlamlarını sorar.) D.G. K.10: Görsel materyalleri okur. (Görsel materyallerle ilgili sorular sorar. Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir.)</p>

**Tablo 4. (Devam) Başka Neler Faydalı Etkinlik Planı**

<b>Kazanım-Göstergeler</b>	M. G. K.4: Küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapar. (Nesneleri kaptan kaba boşaltır.) S.D.G.3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder. (Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder.) S.D.G.K.10: Sorumluluklarını yerine getirir. (Sorumluluk almaya istekli olduğunu gösterir. Üstlendiği sorumluluğu yerine getirir.)
<b>Materyaller</b>	Bitki oluşumu sıralama kartları 4 tane, tahta kalemi, 2 tane saksı da solmuş çiçek, rol kemerleri (Anne- baba-erkek çocuk-kız çocuk-2 dede-anneanne- babaanne-2 kuzen: toplamda 10 tane rol kemeri), yumurta kabukları, muz kabukları, deney gözlem defterleri, kurdele
<b>Sözcükler</b>	Gelişim
<b>Kavramlar</b>	Uzun-kısa
<b>Öğrenme Süreci</b>	<b>Giriş</b> Öğretmen sabahtan sınıf zeminine masaya doğru bir sek-sek oyunu çizer. Çocuklar geldiğinde önce “şimdi el ele tutuşalım, hepimizin küçük birer tohumuz, büyümeyi bekliyoruz, toprağın altındayız. Yağmur yağıyor, biraz güneş de ısıttı, hava mis gibi tertemiz, o da ne, biraz büyümüşüz. Bizi suluyorlar, güneş daha çok ısıtıyor, toprağa sığamıyoruz, çıkıyoruz, büyüyoruz, kocaman olduk, çiçekler açtık (gülümseme), meyve veriyoruz.” diye öğretmen açıklar, beraber canlandırma yaparlar. Sonra sırayla sek-sek oynayarak gelip masadaki bitkinin oluşum kartlarını sıralamalarını ister.
	<b>Merak-Planlama</b> Çocuklar kartlarda neler olduğunu ve kartların sırasının nasıl olması gerektiğini gözlemleri ve düşünceleri ile söyler. Sonra çocuklar bitkilerin büyüüp gelişmesini neler etkiliyor, diyerek çocuklar düşüncelerini belirtir. ‘Gelişim’ sözcüğünü vurgulayarak söyleyip çocukların sormasını sağlar, bilmiyorlarsa sorabileceklerini söyler. “Gelişim; bitkinin gerekli olan besin maddelerini yeterli şekilde alarak sağlıklı bir şekilde büyüüp değişmesidir” diye sözcüğü açıklar. Peki, su-hava-ısıdan başka neler faydalı olabilir, diyerek çocuklar tahminlerini söyler. “Şimdi gelin sizlerle bir canlandırma yapalım, neler faydalı olduğunu birlikte anlayalım” der ve roller (Anne- baba-erkek çocuk-kız çocuk-2 dede-anneanne- babaanne-2 kuzen) için resimli kemerler (kartondan yapılmış) dağıtır. Çiçekleri de kullanacaklarını söyler. Çocuklara kemerleri dağıtırken sorumluluklarını istekli bir şekilde yerine getirmeleri için istedikleri rolleri seçmelerini sağlar. “Annemiz her gün sabah kahvaltıyı hazırlar, oğlunu okula, eşini de işe gönderir, küçük kızıyla da oyunlar oynar. Kızı uykuya yatınca çiçeklerini de çocuğu gibi sevdiği için onları sular, onlara güzel sözler söyler ve sever. Yarıyıl tatili gelir. Okuldan karnesini alıp gelen çocuk çok sevinçlidir, çünkü tatilde oyunlar oynayacak dinlenecektir. Anne ve baba bu tatil için büyüklerinin yanına ailecek ziyarete gitmeye karar verirler. Hazırlanıp yola çıkarlar. Ailecek bütün tatili dedeler, anneanne ve babaanne ile geçirirler ve çocuklar da kuzenleri ile oyunlar oynar. Tatil çok güzel geçip bitmiştir. Herkesle vedalaşıp eve dönmek için yola çıkarlar. Uzun bir yoldan sonra çok yorgundurlar. Eve girdiklerinde baba odaya önce girer ve çiçekleri unuttuklarını fark eder. Çiçekleri evde havasızlıktan, susuzluktan solmuşlar. Eşinin bu duruma çok üzüleceğini bilir ve o da üzülür. Anne içeri girdiğinde çiçekleri görür ve çok üzülür. Ne yapacağını bilemez ama sonra geçenlerde komşusuyla konuştuklarını hatırlar. Bitkilere yumurta kabuğu ve muz kabuğunun iyi geldiğini hatırlar. Hemen bir yumurta kırarak kabuğunu alır. Muz kabuğunu da bir bardak içinde suya koyar, bir gün beklettiği muz kabuğu posasını suya bırakır. Çiçeklerin önce topraklarını kabartır. Sonra kabukları ufalayarak toprağa karıştırır. Sonra yavaş yavaş sular, onlara güzel sözler söyleyerek sever. Tam yerlerine koymaya oğlu ne yaptığını sorar. ‘Anne çiçeklere ne yapıyorsun öyle, neden yaptın’ der. Anne ‘oğlum, çiçeklerimiz biraz solmuşlar, ben de yumurta ve muz kabuğunun iyi geldiğini duymuştum, topraklarını kabartıp kabuklardan koydum, suladım, bunlar çiçeklerimizin canlanmasını sağlayacak. Yumurta kabuğunun içinde kalsiyum, muz kabuğunun içinde ise potasyum adında vitamin var. Biz nasıl kendilerini yediğimizde kuvvetleniyorsak, kabukları da bitkilerimiz için faydalı olacak’ der. Oğlu buna çok şaşırır. Havanın, suyun ve güneş ışınlarının bitkiler için olması gereken temel etkenler olduğunu biliyordu. Ama bunları hiç duymamıştı. Bir hafta boyunca çiçeklere daha iyi bakarak gözlemlerler.” Öğretmen teşekkür eder. Çocuklar bitkiler için en temel şeyler nelerdi, başka neler faydalıymış, acaba yumurta ve muz kabukları gerçekten çiçekler için faydalı olabilir mi diyerek çocuklar merak uyandırır ve çocuklar tahminlerini söyler. “Bunların faydalı olup olmayacağını biz nasıl anlayabiliriz, neler yapalım, kabukları nasıl kullanalım, ikisini beraber mi ayrı mı verelim, az/ çok nasıl koyalım” diye sorar. Planlama için düşüncelerini belirtirler. Görüşlere göre “ayrı koyarak deneyelim, ikisini ayrı gözlemleyelim” diye öğretmen planlamaya katkı sağlar.

**Tablo 4. (Devam) Başka Neler Faydalı Etkinlik Planı**

	<b>Geliştirme</b>
	Öğretmen iki tane saksıda solan çiçekleri gösterir ve nasıl yapabileceklerini sorar. Çocuklar tahminlerini söyler. Sonra getirdiği yumurta ve muz kabuklarını ayrı ayrı tabaklara ufalarlar. Bir çiçeğe yumurta kabuklarını, bir çiçeğe muz kabuklarını koyarlar. Sırayla azar azar sularlar. Çocuklar sizce bunlar çiçeklerin canlanması, gelişmesi için faydalı olabilecek mi, diyerek tahminlerini alır. Öğretmen “çiçeklerin bir hafta sonraki durumları nasıl olur” diye sorar ve çocuklar tahminlerini sırayla anlatır.
	<b>İlişki Kurma</b>
	Bitkilerin şimdiki boylarını bir kurdele yardımı ile ölçerek karşılaştırırlar. Bir hafta sonunda tekrar ölçüm yaparak farklarına bakarlar. Kokularını, boylarını ve görünüşlerini karşılaştırıp gözlem yaparlar. Bitkilerin mevcut görünüşlerini deney gözlem defterlerine çizerler. Bir hafta sonunda bitkilerin son durumlarına bakarak (boylarına, görünüşlerine, kokularına) yan taraflarına çizerler. “Çocuklar yumurta ve muz kabuklarını niçin kullandık, geliştiğini nasıl anlarız, etrafınızdaki kişiler çiçeği varsa ona nasıl bakıyorlar, büyümesi-gelişmesi için neler veriyorlar” diye öğretmen sorar ve çocuklar çıkarımlarını söyler.
<b>Değerlendirme</b>	“Sen bir çiçek olsaydın, seni ne ile beslemelerini, büyütmelerini isterdin” diye öğretmen sorar. Çocuklar düşüncelerini söyler. Sonra deney gözlem defterlerine çizerler.
<b>Aile Katılımı</b>	Aileler ile bitkileri gelişip büyümesi için başka nelerin faydalı olduğunu araştırırlar ve buldukları ile çiçekte nasıl etki ettiğini denerler. Aşamalarıyla fotoğraflama yaparlar.
<b>Uyarılama</b>	Sınıfta otizm spektrum bozukluğu olan çocuk için öğretmen; giriş kısmında model olur. Drama çalışması yaparken rolünün gerektirdiği hareketleri açıklayarak yapmasını sağlar. Tahminleri söylerken yönlendirir, tahminlerini etkinlikte kullandığını belirtir. Bitkileri yakından inceleyerek, koklayarak gözlem ve çıkarım yapmasını destekler, defterine neler çizebileceğini birebir anlatır.

### 5.5. İZLEME PLANININ GELİŞTİRİLMESİ

Eylem planını uygulandıktan sonra bu uygulamayı daha sonra tekrar izleyebilmek için video kaydına alacak olan kamera ve telefon hazırlanmıştır. Her uygulama sonunda araştırmacı günlüğünün tutulması ve uygulamadaki gözlemlerin araştırma sonunda kaydedilmesi planlanmıştır. Ayrıca her uygulamanın sonrasında, uygulamaları geçerlik komitesinde inceleyebilmek için video kontrol listesi hazırlanmıştır. Video kayıtlarının, gözlemlerin ve video kontrol listelerinin her uygulama için yapılması düşünülmüştür. Uygulamanın on altı etkinlik, ikişer ders saatinden toplam otuz iki saat olarak yapılması planlanmıştır. Uygulamaların sağlıklı yürütülebilmesi ve denetiminin sağlanması için geçerlik komitesi oluşturulmuştur. Geçerlik komitesi üyelerinin her uygulamanın kapsayıcılığını inceleyerek video kontrol listesini doldurmaları kararlaştırılmıştır.

2019-2020 eğitim öğretim yılında okulların açıldığı 9 Eylül 2019 itibariyle araştırmacı uygulamayı yapmayı planladığı kendi sınıfındaki çocukları bir dönem boyunca gözlemleyerek etkinliklerini planlamıştır. Uygulama öncesi ve sonrası Aydoğdu ve Karakuş'un (2017) hazırladığı ölçek için izin alarak öğrencilerin temel beceri düzeylerinin belirlenmesi için bu ölçeği uygulamayı düşünmüştür. Uygulamalara başlamadan bir gün önce öntest olarak, uygulamalar sonunda da sontest olarak yapmayı planlamıştır.

İki hafta arayla komitenin toplanarak uygulanan etkinlikleri incelemesi planlanmıştır. Her komite toplantısında uygulamalardaki eksiklikler ve yapılması gerekenler araştırmacıya bildirilmiştir. Araştırmacı sonraki etkinliklerini komite önerileri doğrultusunda düzenlemiş ve bir etkinliği tekrar gözden geçirerek uygulamıştır.

## 5.6. EYLEM PLANININ UYGULANMASI

3 Şubat 2020 tarihinde ikinci dönemin başlamasıyla araştırmacı ilk olarak çocukların temel becerilerinin düzeyini belirlemek amacıyla Aydoğdu ve Karakuş (2017) tarafından hazırlanan “Okul Öncesi Öğrencilerine Yönelik Temel Beceri Ölçeği” ile ön test çalışmasını yapmıştır. Sonrasında uygulamalar salı ve perşembe olmak üzere haftada iki gün uygulanmıştır. 4 Şubat 2020 tarihinde ilk uygulamaya başlanıp 13 Mart 2020 tarihinde on uygulama ve bir revize plan yapılarak toplamda on bir uygulama ile çalışma tamamlanmıştır. Uygulamalar, dünya geleninde etkili olan küresel salgın COVID-19 sebebiyle 11 uygulama ile sınırlandırılmış olup daha sonraki süreçte öğrencilerle telefonla görüntülü görüşülerek sontest çalışması yapılmıştır. Ardından telefonla bireysel görüşmeler yapılarak uygulamalar hakkında öğrencilerin görüşleri alınmıştır.

Araştırmadaki tüm uygulamaların ve etkinliklerin tarih, sıra, ortam ve veri toplama aracı olarak yapılan işlemler aşağıda Tablo 5’te gösterilmiştir.

**Tablo 5. Uygulanan Etkinlikler, Veri Bilgisi ve Veri Toplama Araçları**

Sıra No	Etkinlik	Uygulama Tarihi	Temel Beceri Ölçeği	Araştırmacı Günlüğü	Gözlem (Video Kayıtlar)	Görüşme Verileri
1	Öntest Çalışması (Temel Beceri Ölçeği)	03.02.2020	✓	✓		
2	Fırçalarım Dişlerimi	04.02.2020		✓	✓	
3	Kan Dolaşımımız	06.02.2020		✓	✓	
4	Kazıyorum Gözlemliyorum	11.02.2020		✓	✓	
5	Gölge Benim Arkadaşım	14.02.2020		✓	✓	
6	Örümceğin Hikâyesi	18.02.2020		✓	✓	
7	Taşları İnceliyoruz	21.02.2020		✓	✓	
8	Başka Neler Faydalı	28.02.2020		✓	✓	
9	Yönümü Nasıl Bulabilirim	03.03.2020		✓	✓	
10	Süte Ne Oldu	09.03.2020		✓	✓	
11	Başka Neler Faydalı (Revize Plan)	12.03.2020		✓	✓	
12	İki Kulağım	13.03.2020		✓	✓	
13	Son Test Çalışması	01.04-02.04.2020	✓	✓		
14	Bireysel Görüşmeler	21.04-25.04.2020		✓		✓

## 5.7. UYGULAMANIN İZLENMESİ

Geliştirilen izlem planı çerçevesinde sırayla her uygulama sonrası video kayıtlar incelenmiştir. Uygulama sürecinde öğrenciler gözlemlenerek not alınmıştır. Her uygulama için araştırmacı düşüncelerini günlüğe almıştır. Öntest-sontest verileri incelenerek öğrencilerin temel beceri düzeyleri hakkında yorumlar yapılmıştır. Geçerlik komitesinin uygulamalar hakkındaki görüşleri dikkate alınmış ve bu görüşler bağlamında etkinlikler düzenlenmiştir. Daha sonra da veriler tek tek analiz edilerek araştırmacının sonuçları çıkarılmıştır.

## 5.8. UYGULAMANIN ANALİZİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Uygulamalar ayrı ayrı ele alınarak analiz edilmiştir. Araştırmacı uygulamaya başlamadan önce bağlam temelli öğrenme konusunda araştırmalar yaparak eksiklerini gidermeye çalışmıştır. İlk uygulama olan “Fırçalarım Dişlerimi” etkinliği aracılığıyla temel becerilerden gözlem, tahmin, sınıflama ve çıkarım yapma becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Gözlem becerisinde tüm öğrencilerin başarılı olduğu, diğer beceriler konusunda bazılarının eksik kaldığı görülmüştür.

İkinci uygulama “Kan Dolaşımımız” etkinliğinde öğrencilere gözlem, tahmin sınıflama ve çıkarım yapma becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Bu etkinlikte öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun gözlem ve tahmin becerilerinde başarılı olduğu gözlemlenmiştir. Bazılarının sınıflama becerilerinde de başarılı olduğu fakat çıkarım yapma becerisinde ise eksiklik birtakım eksikliklerin olduğu fark edilmiştir.

Üçüncü uygulama “Kazıyorum Gözlemliyorum” adlı etkinlikte öğrencilere gözlem, tahmin, sınıflama, ölçme ve çıkarım yapma becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Giriş kısmında ve kazı işleminde gözlem becerisi konusunda öğrencilerin tümünün başarılı olduğu görülmüştür. Tahmin ve sınıflama becerilerinde öğrencilerin çoğunun başarılı olduğu, ölçme işlemini ise kısmen gerçekleştirdikleri tespit edilmiştir. Çıkarım yapma becerisiyle ilgili öğrencilerin genelinden tam anlamıyla yanıtlar alınamadığı görülmüştür.

Dördüncü uygulama “Gölgem Benim Arkadaşım” adlı etkinlikte öğrencilere gözlem, tahmin, ölçme ve çıkarım yapma becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Gözlem ve tahmin becerisinde tüm öğrencilerin başarı gösterdikleri tespit edilmiştir. Ölçme ve çıkarım yapma becerisinde öğrencilerin sorun yaşadıkları görülmüştür.

Beşinci uygulama “Örümceğin Hikâyesi” adlı etkinlikte öğrencilere gözlem, tahmin, sınıflama ve çıkarım yapma becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Öğrencilerin çoğunun gözlem, tahmin ve sınıflama becerilerinde başarılı olduğu fakat çıkarım yapma becerisinde ise birkaçının başarılı olduğu tespit edilmiştir.

Altıncı uygulama “Taşları İnceliyoruz” adlı etkinlikte öğrencilere gözlem, tahmin, ölçme, sınıflama ve çıkarım yapma becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Öğrencilerin çoğunun gözlem, tahmin, sınıflama ve ölçme becerilerinde gayet başarılı oldukları, çıkarım yapma becerisinde ise kısmen başarı gösterdikleri görülmüştür.

Yedinci uygulama “Başka Neler Faydalı” adlı etkinlikte öğrencilere gözlem, tahmin, ölçme ve çıkarım yapma becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Öğrencilerin çoğunun gözlem ve tahmin becerisini gösterebildikleri fakat ölçme ve çıkarım yapma becerisini gösteremedikleri tespit edilmiştir.

Sekizinci uygulama “Yönümü Nasıl Bulabilirim” adlı etkinlikte öğrencilere gözlem, tahmin, sınıflama, ölçme ve çıkarım yapma becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Bu uygulamada tüm öğrencilerin kazandırılmak istenen becerilerde başarılı oldukları görülmüştür.

Dokuzuncu uygulama “Süte Ne Oldu” adlı etkinlikte öğrencilere gözlem, tahmin, sınıflama ve çıkarım yapma becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Öğrencilerin çoğu gözlem, tahmin ve sınıflama becerilerinde başarı göstermişlerdir. Çıkarım yapma becerisinde ise öğrencilerin yarısının başarılı olduğu görülmüştür.

Onuncu uygulama “Başka Neler Faydalı” adlı etkinlik yeniden düzenlenerek yeni bir eylem planı olarak geliştirilmiştir. Bu etkinlikte öğrencilere gözlem, tahmin, ölçme ve çıkarım yapma becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Gözlem, tahmin ve çıkarım yapma becerilerinde öğrencilerin çoğunun başarılı oldukları fakat daha sonra süreçten kaynaklı olarak ölçme becerilerindeki durumları tespit edilememiştir.

On birinci uygulama “İki Kulağım” adlı etkinlikte öğrencilere gözlem, tahmin, sınıflama ve çıkarım yapma becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Gözlem, tahmin, sınıflama ve çıkarım yapma becerilerinde öğrencilerin çoğunluğunun başarılı olduğu görülmüştür.

Genel olarak uygulamanın problemin çözümünde yararlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte sürecin yarım kalması nedeniyle temel becerilerin



kazandırılması konusunda uygulamanın eksik kaldığı sonucuna da ulaşılmıştır. Bireysel farklılıklar nedeniyle her öğrencinin temel becerilerindeki gelişim farklılık göstermektedir. Uygulamalarda gösterdikleri katılım ve öntest-sontest ölçeğindeki farklılara göre öğrencilerin temel becerilerin önemli bir değişim söz konusu olmuştur. Bağlam temelli fen ve doğa etkinlikleri okul öncesi çocuklarına temel becerilerin kazandırılmasında yarar sağlamıştır.

#### 5.9. YENİ EYLEM PLANININ GELİŞTİRİLMESİ

Planlanan uygulamalar dışında yedinci uygulamanın ölçme ve çıkarım yapma becerilerini karşılamaması nedeniyle plan tekrar gözden geçirilerek düzenlenmiş ve uygulanmıştır. Onuncu uygulama olarak tekrar düzenlenmiş hâlinin uygulandığı planda merak-planlama ve geliştirme basamaklarında değişikliğe gidilmiş, diğer basamaklar aynı kalmıştır. Değiştirilen kısımlarda ölçme becerisinin daha kolay gözlemlenmesi ve öğrencilerin anlayabileceği düzeyde bir anlatım seçilmesi göz önüne alınmıştır.

### 6. GEÇERLİK KOMİTESİNİN ROLÜ

Araştırmanın sağlıklı yürütülebilmesi ve verilerin öncelikli olarak uzman görüşleriyle değerlendirilmesi için üye denetiminin sağlanması gerekmektedir. Üye denetimi, çoğu zaman deneyimli öğretmen ya da alan uzmanları tarafından oluşturulan geçerlik komitesi olarak da adlandırılabilir (Gürgür, 2016: 45).

Etkinlikleri planlarken ve uygularken üyeler alan uzmanı olarak görüş belirtmekte ve değerlendirme yapmaktadır. Bu çalışmada geçerlik komitesi uygulamalara ilişkin görüşler belirtmekte ve yapılan uygulamaların video kayıtlarını inceleyerek çeşitli önerilerde ve değerlendirmelerde bulunmaktadır. Geçerlik komitesi biri danışman, nitel araştırmalar üzerine araştırmaları olan üç uzman ve okul öncesi eğitim uzmanı olmak üzere beş üyeden oluşmaktadır. Geçerlik komitesi iki hafta aralıklarla toplanarak araştırmacının uygulamalarını video kontrol listesine göre izleyip değerlendirerek önerilerde bulunmuştur. Bu toplantılar ses kaydına alınmıştır. Konuşmalar doküman olarak EK 2’de sunulmuştur.

Planlarda yer alan temel becerilerin ve bağlam temelli öğrenmenin aşamalarının uygulamalarda nasıl yer aldığı incelenmesi ve değerlendirilmesi için video kontrol listesi oluşturulmuştur. Video kontrol listesi komite üyelerinin görüşleri dikkate alınarak bağlam temelli öğrenme aşamaları ve temel beceriler çerçevesinde düzenlenmiştir. Video

kontrol listesi EK 3’te sunulmuştur. Uygulamalar göz önüne alınarak düzenlenen video kontrol listesinin kapsayıcılığı konusunda komite üyeleri hemfikir olmuştur. Her etkinliğe göre önceden düzenlenen listelerde etkinlikte gözlemlenecek beceriler ve durumlar dakika aralıklı olarak belirlenerek komite üyelerine sunulmuştur. Video kontrol listesinde “video aralığı”, “evet”, “kısmet”, “hayır” ve “yer verilmedi” şeklinde seçenekler bulunmaktadır. Komite üyeleri video kayıtlarından edindikleri izlenimler doğrultusunda seçeneklere göre işaretlemeler yapmışlardır. Komite üyelerinin görüşlerine göre kodlayıcı uyum oranları EK 4’te rapor edilmiştir.

Geçerlik komitesinin toplantı takvimi aşağıda Tablo 6’da verilmiştir. Komite uygulama sürecinde altı kez toplanmış ve yedinci toplantı için ise komite küresel salgına neden olan COVID-19 sebebiyle bir araya gelememiştir.

**Tablo 6. Geçerlik Komitesi Toplantı Takvimi**

Toplantı Sırası	Toplantı İçeriği	Tarih
1	Araştırma hakkında bilgilendirme	02.10.2019
2	Etkinlik İçerik İncelemesi	23.10.2019
3	Etkinliklerin Modele Göre İncelemesi	06.11.2019
4	Fırçaların Dişlerimi } uygulamalarının	12.02.2020
	Kan Dolaşımımız } incelenmesi	
	Kazıyorum Gözlemliyorum }	
5	Gölgem Benim Arkadaşım } uygulamalarının	26.02.2020
	Örümceğin Hikâyesi } incelenmesi	
	Taşları İnceliyoruz }	
6	Başka Neler Faydalı } uygulamalarının	04.03.2020
	Yönümü Nasıl Bulabilirim } incelenmesi	

## 7. ARAŞTIRMANIN BAĞLAMI

Araştırma, 2019-2020 öğretim yılı bahar döneminde Burdur iline bağlı Ağlasun ilçesindeki bir devlet anaokulunda 4 Yaş B şubesinde uygulanmıştır. Uygulama okulu tek katlı betonarme yapıda olup şekil olarak yıldız tipi anaokuludur. Bina içinde dört tane anasınıfı, oyun odası, çok amaçlı salon, destek eğitim odası, müdür odası ve mutfak bulunmaktadır. Uygulama sınıfı aynı zamanda araştırmacının görev yaptığı sınıftır. Uygulamalar sınıf ortamında gerçekleştirilmiş ve video kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır. Kamera öğretmenin masasının köşesine konumlandırılmış ve uygulamalar özel eğitim öğretmeni tarafından kayıt altına alınmıştır. Şekil 3’te uygulama sınıfının



görüşmeler yapmıştır. Araştırmada gizlilik ilkesi sebebiyle katılımcıların isimleri yerine farklı isimler kullanılarak tanımlamalarda bulunulmuştur. Katılımcılar yani öğrenciler dört kız, yedi erkektir. Aşağıda katılımcıların demografik özellikleri Tablo 7’de verilmiştir.

*Tablo 7. Öğrencilerin Demografik Özellikleri*

<b>Öğrenci Kodu</b>	<b>Cinsiyet</b>	<b>Anne Eğitim Durumu</b>	<b>Baba Eğitim Durumu</b>	<b>Kardeş Sayısı</b>
Ayşe	Kız	İlkokul	İlkokul	1
Burcu	Kız	Lise	Lisans	1
Celal	Erkek	Lisans	Ön Lisans	1
Demir	Erkek	Lise	Lise	1
Ela	Kız	Ortaokul	İlkokul	-
Fethi	Erkek	Lise	Lise	1
Güray	Erkek	Lise	Lise	2
Halil	Erkek	Lisans	Lisans	-
İlgin	Kız	Lise	Lise	4
Kemal	Erkek	Lisans	Lisans	1
Levent	Erkek	Lise	Lisans	1

Katılımcıların yaşları, Eylül 2019 itibariyle 36-60 ay arasında değişim göstermektedir. 36-48 aylık 2 ve 48-60 aylık 9 katılımcı olmak üzere sınıfta toplamda 11 katılımcı bulunmaktadır. Genel olarak katılımcıların kardeş sayıları birdir. Katılımcıların ailelerinin eğitim durumlarına bakıldığında annelerde bir ilkokul, bir ortaokul, altı lise ve üç lisans mezunu; babalarda ise iki ilkokul, dört lise, bir ön lisans ve dört de lisans mezunu bulunmaktadır.

## 9. ARAŞTIRMACI ROLÜ

Araştırmacı lisans eğitimini okul öncesi öğretmenliği bölümünde tamamlamıştır. Araştırmacı, yedi yıldır Millî Eğitim Bakanlığına bağlı bir anaokulunda öğretmen olarak görev yapmaktadır. Eğitim Programları ve Öğretim alanında yüksek lisans eğitimine devam etmektedir. Yurt içinde yapılan bir kongreye katılarak program incelemesi üzerine ortak bir bildiri sunmuştur. Yüksek lisans eğitimi sırasında bilimsel araştırma yöntemleri, ileri araştırma teknikleri, test geliştirme, program geliştirme, çağdaş öğretim yöntemleri ve nitel araştırma yöntemleri derslerini almıştır. Gözlem, görüşme ve doküman incelemesi veri toplama yöntemlerini derslerindeki çalışmalarda kullanmıştır.

Araştırmacının araştırmaya başlamak için bağlam temelli öğrenme ile ilgili başta yeterli olmadığı geçerlik komitesi toplantısında belirtilmiştir. Araştırmacı bir sonraki komite toplantısına bağlam temelli öğrenme ile ilgili araştırma yaparak hazırlanmıştır.

Komite toplantısında bağlam temelli öğrenme ile ilgili araştırmalarını sunmuştur. Baēlam temelli öğrenmenin uygulama modellerinden bahsettiēinde komite üyeleri hangi modelin okul öncesinde uygulanabileceēini, buna neye göre karar vereceēini sormuşlardır. Araştırmacı önce REACT modelini benimsediēini, bu modelin araştırmalarda kullanımının fazla olduēunu belirtse de komite üyeleri ikna olmayıp tekrar araştırma yapmasını istemişlerdir. Araştırmacı yaptıēı araştırmalarda dört aşamalı modelin kullanımının az olduēunu fakat okul öncesinde bağlam temelli öğrenme ile ilgili çalışmaların olmadıēını fark etmiştir. Bu sebeple bir sonraki komite toplantısında bağlam temelli öğrenmenin dört aşamalı modelini okul öncesinde kullanmak istediēini belirtmiştir. Dört aşamalı modelin diēer modellere göre sade ve anlaşılır olması, basamakların okul öncesi öğrencilerinin düzeyine uyarlanabilir olması, aktif öğrenmeyi desteklemesi ve görsel içerikli materyallerin kullanılabilir olması araştırma için uygulama modeli olarak bu modeli seçmesinde etkili olduēunu vurgulamıştır. Komite üyeleri bu açıklamayı kabul ederek araştırmacının araştırmaya başlamak için yeterli olduēunu belirtmişlerdir. Araştırmacı aynı toplantıda hazırladıēı bağlam temelli fen ve doēa etkinliklerinden bir örneēi komite üyelerine sunmuştur. Fakat komite üyeleri etkinliēin uygulama basamaklarındaki çalışmaların bağlam temelli öğrenmeye uygun olmadıēını belirterek araştırmacının etkinliklerini tekrar gözden geçirmesini istemişlerdir. Komite üyelerinden olan okul öncesi uzmanı olan bir araştırmacıya örnek etkinlik hazırlamada araştırmacıya yardımcı olabileceēi belirtilerek toplantı sonrası için görüşme ayarlanmıştır. Görüşmede uzman araştırmacının bağlam temelli öğrenmenin aşamalarına uygun olarak bir tane fen ve doēa etkinliēi hazırlaması konusunda fikirler vermiştir. Bu doērultuda araştırmacı sonra hazırladıēı fen ve doēa etkinliklerini uzman görüşü için okul öncesi uzmanıyla paylaşmıştır. Uzman, araştırmacıya fen ve doēa etkinliklerinin okul öncesi düzeyine ve bağlam temelli öğrenmeye uygun olduēunu belirterek araştırmaya bařlayabileceēini söylemiştir.

Uygulama sınıfı araştırmacının görev yaptıēı sınıf olması sebebiyle okulu ve sınıfı tanıyor olması sürece katkı saēlamıřtır. Becker (1958: 652)'in de belirttiēi gibi araştırmacı uygulamayı kendi yaptıēı, arařtırdıēı ve uygulamanın verilerini kendi topladıēı için katılımcı gözlemci olarak süreçte rol oynamıştır. Araştırmacı uygulama öncesinde etkinlik planlarını hazırlamış olup danışman ve uzman görüşüyle planların düzenlemelerini yapmıştır. Yine uygulama öncesi aileleri bilgilendirip çocukların uygulamaya katılımları konusunda ailelerin katılım onam formlarını imzalamalarını

sağlamıştır. Süreç içinde gözlemlerini ve düşüncelerini günlüğe not etmiştir. Etkinliklerin evde desteklenmesi için ailelere her etkinlikten sonra aile katılım etkinliği notu göndermiştir. Çocuklara yaptığı öntest-sontest ile çocukların gelişimlerini gözlemlemiştir. Çocuklarla görüşmeler yaparak onların etkinlikler hakkındaki görüşlerini almıştır. Etkinlikleri iki hafta arayla geçerlik komitesinde sunmuştur ve komitenin önerilerine göre etkinliklerine yön vermiştir.

Araştırmacının görüşleri, değerleri, tecrübeleri ve yeterliği araştırma üzerinde önemli bir etkidir.

Araştırmacının öğrencileri yakından tanınması uygulamaya geçilirken öğrencilerin daha rahat olmalarını sağlamıştır. Araştırmacının öğrencilerle uygulama dışında da sürekli etkileşim hâlinde olması, araştırmayı oluşturan bağlamların gözlemlenmesi açısından önemli olmuştur. Araştırmacı her uygulama sonunda gözlemlerini, günlüklerini not altına almıştır. Notlarını sürekli gözden geçirip uygulamaların videolarının makro analizlerini yaparak öznel düşüncelerden uzak olmaya çalışmıştır. Bulguları yorumlarken önyargılardan uzak olup nesnel düşüncelerle verileri aktarmaya özen göstermiştir. Bağlam temelli öğrenmenin temel becerilerin kazandırılmasındaki yararı konusunda öğrencilerin öntest-sontest sonuçları analiz edilerek ayrıntılı olarak bulgularda açıklanmıştır. Uygulamaların video kayıtları komite üyeleri tarafından izlenerek değerlendirilmiştir. Komitenin görüşlerine göre uygulamalar hakkındaki görüşlerin uyumuna bakılmıştır.

## **10. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI**

Araştırmada nitel ve nicel veriler toplanmıştır. Veriler, Aydoğdu ve Karakuş (2017) tarafından geliştirilen “Okul Öncesi Öğrencilerine Yönelik Temel Beceri Ölçeği” ile öntest-sontest çalışması, gözlem notları, araştırmacı günlüğü ve öğrencilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler ile toplanmıştır.

### **10.1. KULLANILAN ÖLÇEK**

Aydoğdu ve Karakuş tarafından 2017’de geliştirilen “Okul Öncesi Öğrencilerine Yönelik Temel Beceri Ölçeği”, uygulama öncesinde çocuklara sırayla ve gruplar halinde ön test olarak uygulanmıştır. Böylelikle çocukların mevcut temel becerileri hakkında bilgi sahibi olunmuştur. Ardından uygulamalar gerçekleştirilmiş ve sonrasında tekrar aynı

ölçek son test olarak uygulanmıştır. Çocukların uygulama sonrasındaki temel becerileri gözlemlenmiştir. Ölçek EK 6'da sunulmuştur.

Ölçek gözlem, tahmin, sınıflama ölçme ve çıkarım yapma becerilerine yönelik yirmi soru olarak hazırlanmıştır. Ölçek rastgele belirlenen iki yüz yirmi sekiz okul öncesi öğrencisine uygulanmıştır. Ölçeğin güvenirlik analizi sonucu ise 0.743 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuca göre ölçeğin güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Aydoğdu ve Karakuş, 2017: 58).

## 10.2. GÖRÜŞME

Araştırma esnasında uygulamalardan sonra katılımcıların görüşlerine başvurularak süreç hakkındaki düşünceleri alınmaya çalışılmıştır. Bunun için öncelikle süreç öncesinde görüşme soruları hazırlanarak üç uzman görüşü alınmıştır. Uzmanlar biri danışman, biri okul öncesi eğitimi uzmanı ve diğeri eğitim programları uzmanıdır. Görüşme formu yarı yapılandırılmış olarak hazırlanmış ve uygulanmıştır. Ekiz (2020: 62)' göre, nitel araştırmalarda sıklıkla kullanılan görüşmeler bireylerin duygularını, düşüncelerini ve tutumlarını yansıtmaktadır. Öğrencilerle yapılan görüşme formu EK 7'de verilmiştir. Küresel salgın COVID-19 nedeniyle görüşmeler telefon aracılığıyla yapılmıştır. Görüşmeler bireysel olarak gerçekleştirilmiştir. Her görüşme on-on beş dakika sürmüştür.

## 10.3. GÖZLEM

Nitel araştırmaların temel veri toplama tekniklerinden olan gözlem tekniğinden bu araştırmada yararlanılmıştır. Bilindiği üzere gözlem tekniği kendi içerisinde çeşitli alt başlıklara ayrılmaktadır. Bu araştırmada katılımcı gözlem türü yani araştırmacının aynı zamanda hem katılımcı hem de uygulayıcı olduğu gözlem türü kullanılmıştır (Ekiz, 2020: 56). Süreç içinde uygulamalar video kayıtlara alınıp sonrasında araştırmacı tarafından incelenerek doküman haline getirilmiştir. Video kaydı için kamera öğretmenin kullandığı masaya öz çekim çubuğu ile sabitlenmiştir. Araştırmacı video kayıtların makro analizlerini yapmış ve geçerlik komitesi görüşmelerinde bu analizleri sunmuştur.

## 10.4. ARAŞTIRMACI GÜNLÜĞÜ

Araştırmacı günlüğü, araştırma esnasında oluşan her durumla ilgili araştırmacının duygu, düşünce, yorum, açıklama, gözlem ve olasılıklı durumlar gibi öznel notlarını içeren bir veri toplama tekniğidir (Johnson, 2015: 327).

Bu araştırma için araştırmacı gnlgne etkinlikleri nasıl planladığını, uygulamadaki gözlemlerini, katılımcıların davranışlarını, karşılaştığı zorlukları, düşüncelerini, duygularını, görüşmeler hakkındaki kısa notlarını ve geçerlik komitesinde alınan kararları yazmıştır.

## **11. VERİ TOPLAMA SRECİ**

Veri toplama sürecinde ilk olarak ölçek öntest olarak uygulanmış ve öğrencilerin mevcut temel becerileri hakkında bilgi alınmıştır. Sonra uygulamalara başlanmıştır. Her uygulama için gözlem notları ve araştırmacı gnlg uygulama gnnde tutulmuştur. Uygulamalar sonunda ölçek sontest olarak uygulanmış ve öğrencilerin uygulama sonunda temel beceri durumları incelenmiştir. Öntest-sontest karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Sonrasında öğrencilerle bireysel görüşmeler yapılmıştır. Öğrencilerin görüşleri doğrultusunda tema, alt tema ve kod oluşturulmuştur.

## **12. VERİLERİN ANALİZİ**

Eylem araştırmalarında analizler belirli bir süreç gerektirmektedir. Veri analizleri, süreklilik gerektirdikleri için araştırma devam ederken yani veriler toplanırken yapılmalıdır. Uygulamanın tam anlamıyla anlaşılabilmesi için verilerin analiz edilmesi önemlidir. Analiz sürecinde araştırmacı hem çeşitli fikirler ortaya atmakta hem de karşılaşılan problemlerle ilgili birtakım öneriler sunmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 314).

Bu araştırma için veri analizi süreç içinde ve süreç sonunda olmak üzere iki aşamalı gerçekleştirilmiştir. Her uygulama sonunda gözlem notları ve araştırmacı gnlg tutulmuştur. Uygulamaların video kayıtları incelenerek video kontrol listesi oluşturulmuştur. Her uygulama için gözlemler, günlük notları ve kayıtlar karşılaştırarak bu unsurların betimsel analizleri yapılmıştır.

Ölçeğin öntest ve sontest sonuçlarındaki farklar nicel olarak analiz edilmiştir. Görüşme soruları ve cevapları tema, alt tema ve kod şeklinde analiz edilmiştir.

## **13. İNANDIRICILIK**

Bir araştırmanın güvenilir ya da inandırıcı olmasından bahsedebilmek için yapılan araştırmanın gerçeği ne kadar yansıttığına ve farklı kişilere rağmen benzer sonuçlara ulaştırıp ulaştırmadığına bakılmalıdır. Eylem araştırmalarının az güvenilir olduğu yönünde birtakım eleştirilerin varlığından söz edilebilir (Ekiz, 2020: 39).



Eylem araştırmalarının geçerli olabilmesi için gözlemlerin detaylı bir Şekilde yapılarak verilerin toplanması gerekmektedir. Güvenilir olabilmesi için de mümkün olduğu kadar bol miktarda verinin toplanarak detaylı bir Şekilde bu verilerin analiz edilmesi gerekmektedir. Aşağıdaki sıralanan basamakları eylem araştırması sürecinde kullanmak onun geçerliği ve güvenirliği kanıtlanmış bir araştırma olmasını sağlamaktadır (Johnson, 2015: 109-110).

- Gözlemlerin dikkatli ve tam olacak Şekilde kaydedilmesi
- Verilerin toplanması ve analizi sürecinde kullanılan aşamaların açıklanması
- nemli olabilecek her Şeyin kaydedilip rapor edildiğinden emin olunması
- Verilerin nesnel bir biçimde açıklayarak yorumlanması
- Yeterli veri kaynağına ulaşılması
- Doğru kaynakların kullanılması
- Olayların derinlemesine ve olabildiğince uzun olarak incelenmesi

Araştırmacı, uygulamalarını sınıf ortamında video ile kayıt altına almıştır. Araştırmacı düzenli olarak günlük tutmuştur. Katılımcılardan elde ettiği farklı verileri düzenli olarak toplamış ve kaydetmiştir. Verileri yorumlarken nesneliğe zen göstermiştir. Katılımcıların görüşlerine doğrudan alıntılar ile yer vermiştir.

Araştırmanın inandırıcılığından bahsedebilmek için ilk olarak araştırmacının veri kaynakları ile uzun süreli etkileşim halinde olması gerekmektedir. Bu veri kaynakları katılımcılar, gözlenen ortam ve dokümanlar gibi araştırmacının doğrudan etkileşim sağlayabileceği faktörlerdir. Bir uygulama ile yapılan gözlemde araştırmacı veri kaynaklarıyla kısa süreli etkileşim kurduğundan yeterli sonuçlara ulaşmakta güçlük çekebilir. Araştırmacı birden fazla gözlemle ortamda uzun süre kalarak etkileşimi artırabilir ve yeterli sonuçlar elde edebilir. Sürecin uzamasıyla araştırmacının kaynaklar üzerindeki etkisi azalarak katılımcıların araştırmacıya güveni artacak ve bu da araştırmanın inandırıcılığını artıracaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 278). Bu bağlamda araştırmacı bu bağlamda veri kaynakları ile uzun süreli etkileşim hlindedir. Araştırma için araştırmacının on bir uygulama yapması kaynaklarla uzun süreli etkileşim hlindedir olduğunun göstergesidir. Araştırmacının aynı zamanda kendi çalıştığı sınıf olması da katılımcıların ona alışmasında önemli bir etkidir. Araştırmacı uzun bir zaman diliminde yaptığı araştırmasıyla katılımcıların güvenini kazanmıştır. Bu da araştırmacının bu çalışmasında yeterli sonuçlar elde etmesini sağlamıştır.

Derinlik odaklı veri toplama araştırmanın inandırıcılığı için gerekli olan bir yöntemdir. Uygulama alanı içinde araştırmacının uzun zaman kalması onun olay, olgu ve durumları katılımcıların gözünden yorumlayabilmesini sağlar. Araştırmacı bunun yanında araştırma sorularına göre olay ve olguların ilişki durumlarını da açığa çıkarmalıdır. Sürekli olarak sonuçlarını karşılaştırmalı ve yorumlamalıdır. Sonuçlara eleştirel bir gözle bakıp araştırma sonuçları açısından elindeki veriler yeterli olmadığında ek veri toplamalıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 279). Bu çalışmada araştırmacı aynı zamanda uygulayıcı olduğu için olaylara ve sonuçlara daha yakından bakabilmiştir. Gözlemler ve video kayıtlarıyla uygulamaları incelemiş uygulamalarda becerilerin kazanımı ile öntest-sontest sonuçlarını karşılaştırarak verileri doğrulamaya çalışmıştır.

Eylem araştırmalarının inandırıcılığının sağlanmasında veri çeşitlemesi önemli bir yoldur. Çeşitleme ile bir durumun, olayın ve araştırmanın farklı yönleri farklı bakış açıları ile ele alınabilmektedir. Araştırmacının uygulamaya katılanların farklı bakış açılarını irdeleyerek tek tip bir yöntemle veri toplamak yerine farklı veri toplama tekniklerine de başvurması gerekir. Farklı veri kaynakları ile de desteklenen araştırmanın inandırıcılığı, geçerliği ve güvenilirliği sağlanmış olmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 279). Bu çalışmada çeşitleme yöntemi olarak farklı veri kaynakları ve farklı veri toplama yöntemi kullanılmıştır. Her uygulama için veriler uygun zamanda toplanmıştır. Günlüklerle, ölçekle ve görüşmelerle verilerin çeşitliliği sağlanmıştır. Verilerin çeşitli olması inandırıcılığı artırmıştır.

Uzman incelemesi de bir araştırmanın inandırıcılığı açısından önemlidir. Araştırmanın deseninin, toplanan verilerinin, verilerin analizinin ve sonuçlarının araştırmanın başından sonuna eleştirel açıdan değerlendirilmesi için bir uzman kontrolüne ihtiyaç vardır. Söz konusu olan bu kontrol araştırmacının kendi yaptıklarını kontrol edebilmesi açısından faydalı olacaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 279). Bu çalışmada da araştırmacı sürecin başından itibaren aralıklı olarak yaptıklarını uzman görüşüne sunmuştur. Farklı uzmanların değerlendirmesinden geçen araştırmayı araştırmacı bu değerlendirmeler bağlamında geliştirmiştir.

Son olarak bir araştırmanın inandırıcılığı için katılımcı teyidi de önemlidir. Araştırmada elde edilen verilerin ve sonuçların katılımcılarla teyit edilmesi araştırmaya faydalı olacaktır. Araştırmacının farklı sonuçlara ulaşabileceğini göz önüne alarak

araştırmacının katılımcılar ile elde ettiklerini paylaşması sonuçların gerçeği ne kadar yansıttığını göstermesi bakımından önemlidir (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 280).

#### **14. ARAŞTIRMA ETİĞİ**

Araştırmalarda kullanılan etik, yürütülen çalışmalarda ahlaki ve profesyonellik yönünden standartları resmi olan bir kurallar çerçevesinde yapılmaktadır. İnsanların ve canlıların katıldığı her tür araştırmada etikten söz edilmesi ve uygulanması gerekmektedir. Araştırma esnasında veya sonrasında katılımcılarla nasıl bir iletişim halinde olduğu ve sonuçlara nasıl ulaşıldığı gibi konularda etik ilkeleri önemlidir. Araştırmada araştırmacı ve katılımcılar yakın olduğu için nasıl bir yol izlendiğinin açıkça belirlenmesi ve uygulanması gerekmektedir. Aksi durumlar söz konusu olduğunda katılımcıların hakları, özgürlükleri ve iradeleri ihlal edilmiş, araştırmanın güvenilirliği zarar görmüş ya da profesyonellikten uzak bir araştırma ortaya çıkmış olur (Ekiz, 2020: 41).

Bu araştırmanın etiğinin sağlanması için ilk olarak katılımcıların velilerinden bilinçli onay formunu kendi iradeleri ile doldurmaları sağlanmıştır. Form doldurulurken araştırma hakkında açıkça bilgilendirme yapılmıştır. Ailelerin, çocukların uygulamalara katılımları konusunda gönüllülük esasına göre onay verebilecekleri belirtilmiştir. Etik ilkelerinden gizliliğe uyarak araştırma esnasında katılımcı bilgileri gizli tutulmuştur.

Araştırmanın amacından katılımcılar uygulama öncesi haberdar edilmiştir. Araştırmacı, Uygulamalara başlamadan önce katılımcılara okumaya devam ettiğini, öğretmenlerinin ona ödev verdiğini ve bu ödevi onlarla yapacağını, kendisine yardımcı olmaları gerektiğini söyleyerek açıklama yapmaya çalışmıştır. Araştırma esnasında uygulamaların video kaydına alınacağını belirterek katılımcıları aldatmaktan uzak durmaya özen göstermiştir. Alınan gözlem notları, araştırmacı günlükleri, görüşmeler ve video kontrol listeleri dikkate alınıp birebir analiz edilerek verilere sadık kalınmıştır.

Araştırmanın izni için Afyon Kocatepe Üniversitesi Etik Kurul Komisyonuna ve Burdur İl Milli Eğitim Müdürlüğüne gereken başvurular yapılmıştır. Etik Kurul Komisyonu 11 Ocak 2019 tarihinde araştırmayı onaylamış, daha sonrasında da araştırmacıya onay belgesi ulaştırmıştır. Afyon Kocatepe Üniversitesi Etik Kurul Komisyonunun onay belgesi EK 8’de sunulmuştur. Araştırmanın yapılabileceğine dair Burdur İl Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından verilen onay belgesi de EK 9’da sunulmuştur.

## 15. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Araştırmada ilk olarak ilk dönemden farklı olarak uygulama sınıfına iki yeni öğrenci gelmiştir ilk dönem olan bir öğrenci de başka bir okula nakil gitmiştir. Bilinçli katılım onay formları ilk dönem sonunda alındığı için yeni gelen öğrenciler için aileleriyle görüşülerek uygulamaya katılabilecekleri belirtilmiş ve onların da onayları alınmıştır. Çocukların yeni olması ve birinin ortama daha yabancı olması araştırmacıyı tedirgin etmiştir. Öğrenci kısa zamanda arkadaşlarına alışmış araştırmacıyla da bağ kurarak sınıfa uyum sağlayabilmiştir.

Ailelerle her gün veya gün aşırı görüşülerek araştırma için çocukların devamsızlık yapmadan okula düzenli bir şekilde devam etmeleri gerektiği belirtilse de çocukların yaşlarının küçük olması, okulda ilk yıllarının olması ve hasta olmaları nedeniyle uygulamalarda düzenlilik tam anlamıyla sağlanamamıştır. Her uygulamada katılımcı sayıları değişmektedir. Geçerlik komitesinde katılımcı sayıları belirtilmiş olup bunun için farklı bir çalışma yapılmamıştır.

Bazı öğrencilerin karakterleri ya da o gün için öğrencilerin hassas olması nedeniyle uygulamalar esnasında birtakım zorluklar yaşanmıştır. Öğrencilerin farklı reaksiyonlar gösterdikleri anlarda uygulamaya ara verilerek uyum sağlamaları yönünde çaba sarf edilmiştir.

Her uygulama sonrası velilere gönderilen aile katılım etkinliklerinin düzenli bir şekilde uygulanıp fotoğraf ve video ile araştırmacıya dönüş yapılması istenmiştir. Her velinin aile katılımını uygulamadığı, bazılarının dönüş yaptığı ve bazılarının ise dönüş yapmadığı tespit edilmiştir. Aralıklı olarak velilere aile katılımları hatırlatılarak yapmaları yönünde ricada bulunulmuş fakat velilerden bu konuda fazla dönüş olmamıştır.

Öğrencilerin el becerisi gerektiren işlemleri yapabilecekleri düşünülürken bazılarının zorlandıkları ve yapamadıkları gözlemlenmiştir. Bu durumlarda sırayla çocukların yanına gidilerek yardımcı olunmuştur. Sorulan sorulara konudan bağımsız farklı cevap vermeleri durumunda sorular değiştirilerek farklı şekillerde sorulmuştur. Katılım göstermeleri için çoğunlukla yanlarında olunarak çabaları desteklenmiştir. Kendi aralarında eşleşme veya bireysel hazırlanan materyallerden seçmeleri konusunda birtakım anlaşmazlıklar yaşanmıştır. Bu durumlarda uygulamaya ara verilerek öğrencilere telkinde bulunulmuştur.

Araştırma için bağlam temelli on altı fen ve doğa etkinliği planlanmış olup sadece on etkinlik uygulanabilmiştir. Bu durumun da araştırmanın bir sınırlılığı olduğu düşünülmektedir. Temel becerilerin kazandırılması noktasında uygulanan etkinliklerin yararlı olduğu fakat her öğrenci de her etkinliğin aynı etkiyi göstermediği görülmüştür. Çocukların tümünde temel becerilerin tamamen kazandırılması için diğer etkinliklerin de yararlı olabileceği düşünülmüştür. Fakat COVID-19 küresel salgını nedeniyle araştırma sonlandırılmıştır. Uygulanan etkinlikler bağlamında on etkinliğin temel becerilerin kazandırılması noktasında yararlı olduğu fakat yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna sebep olarak çocukların her etkinlikte farklı katılım göstermeleri, düzenli devam etmemeleri, her etkinliğin farklı çocukların ilgisini çekmesi ve süreçteki salgın nedeniyle uygulamaların eksik kalması gösterilebilir.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### BULGULAR VE YORUM

Araştırma ve uygulama sürecinde toplanan verilerin analizi ile oluşturulan bulgular araştırma soruları ve süreç temel alınarak açıklanmıştır. İlk olarak temel becerilerin kazandırılması sürecinde öğretmenin ve çocukların deneyimledikleri mevcut sorunlar ele alınmıştır. İkinci olarak bu mevcut sorunları çözecek olan bağlam temelli fen ve doğa etkinliklerinin tasarım özellikleri verilmiştir. Üçüncü olarak bağlam temelli fen ve doğa etkinlikleriyle okul öncesi çocuklarına hangi temel becerilerin kazandırılacağı bulgularla açıklanmıştır. Dördüncü olarak bağlam temelli fen ve doğa etkinliklerine ilişkin okul öncesi çocuklarının görüşlerine yer verilmiş olup görüşmelerin tema, alt tema ve kodları verilmiştir. Beşinci olarak bağlam temelli fen ve doğa etkinliklerinin güçlü yönleri gözlemlere göre analiz edilmiştir. Altıncı olarak bağlam temelli fen ve doğa etkinliklerinin geliştirmeye ya da değiştirmeye açık yönlerinin günlükler ve komite görüşlerinden elde edilen bulgulara göre analizi yapılmıştır. Araştırmacı günlükleri EK 10'da sunulmuştur. Komite kodlayıcı uyum tablosu EK 4'de verilmiştir.

#### **1. TEMEL BECERİLERİN KAZANDIRILMASI SÜRECİNDE OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENİNİN VE ÇOCUKLARININ DENEYİMLEDİKLERİ MEVCUT SORUNLAR**

Öğrencilerin okulda ilk dönemleri olması nedeniyle öğretmene ve arkadaşlarına alışmaları zaman almıştır. Uygulama öncesi yaşanan mevcut sorunlar araştırmacıdan ve öğrenciden kaynaklanmıştır. Uygulama öncesinde araştırmacı bağlam temelli uygulama örneklerinden öğrencilere hiç uygulamamıştır. Öğrencilerin günlük yapılan etkinliklerde temel becerileri tam olarak sergileyemedikleri görülmüştür. Araştırmacı araştırma öncesinde temel beceriler üzerine çalışmalar yapmamıştır. Günlük kavramlar ve konular üzerinden yaptığı etkinliklerde öğrencilerin gözlem yapabildikleri fakat diğer temel becerilere dair deneyimleri olmadığı fark edilmiştir. Araştırmacının günlük etkinliklerde dikkat çekici fazla materyal kullanmaması öğrencilerin sık sık dikkatlerinin dağılmasına neden olmuştur. Araştırmacı konu veya kavramla ilgili hikâye okurken farklı materyallerden yararlanmamış ve hikâyeyi uzun şekilde okumuştur. Bu durumda öğrencilerin sıkılmalarına ve dikkatlerinin dağılmasına neden olmuştur. Araştırmacının günlük etkinlikleri bazen bütünlük içinde olmayıp araştırmacı gün içinde farklı konu ve

kavramlar içeren etkinlikler uygulamıştır. Etkinliklerle ilgili öğrencilerle sonraki günlerde konuştuğunda öğrencilerin öğrenmelerindeki kalıcılık düzeyinin düşük olduğunu gözlemlemiştir. Araştırmacı etkinlikleri uygularken öğrencilerin anlamalarına odaklansa da temel beceriler üzerine odaklanmamıştır. Öğrencilerin okula düzenli devam etmemeleri nedeniyle bazı öğrencilerin kazanımları eksik kalmıştır. Bazı etkinliklerde materyal kullanılsa da bazı öğrencilerin ilgisini çekmeyen durumlar olmuştur. Etkinlik girişlerinde araştırmacı kavram veya konuya dikkat çekmek için her zaman uygun materyal veya görsel kullanmamıştır. Araştırmacı etkinliklerine önce parmak oyunu veya bir hareketli oyunla başlamıştır. Sonra konuyla ilgili etkinliğe geçmiştir. Böyle olduğu için öğrenciler giriş ile etkinlik arasında ilişki kuramamışlardır. Bu da öğrencilerin dikkatinin dağılmasına ve motivasyonunun düşmesine neden olmuştur. Her etkinlikte kavrama uygun örnekler verilse de günlük yaşamdan bağlamlar kullanılmamıştır. Bu durumda öğrenciler yaşamlarıyla ilişki kuramamışlardır.

## **2. BU MEVCUT SORUNLARI ÇÖZECEK BAĞLAM TEMELLİ FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİNİN TASARIM ÖZELLİKLERİ**

Uygulama sürecinde bağlam temelli öğrenmeye göre toplam on bir fen ve doğa etkinliği yapılmıştır. Bunun biri revize plan olmak üzere diğer on etkinlik farklı bilim alanlarına göre yapılmış etkinliklerdir. Aşağıda isimleri sıralanan etkinlikler sınıf içinde uygulanmıştır. Etkinlik planları EK 2’de sıralı biçimde verilmiştir. Etkinliklerdeki geçen konuşmalar EK 11’de sunulmuştur. Etkinliklerden iki tanesi aşağıda etkinlik başlıkları altında verilmiştir.

- |                            |                                       |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 1. Fırçalarım Dişlerimi    | 7. Başka Neler Faydalı                |
| 2. Kan Dolaşımımız         | 8. Yönümü Nasıl Bulabilirim           |
| 3. Kazıyorum Gözlemliyorum | 9. Süte Ne Oldu                       |
| 4. Gölgem Benim Arkadaşım  | 10. Başka Neler Faydalı (Revize Plan) |
| 5. Örümceğin Hikâyesi      | 11. İki Kulağım                       |
| 6. Taşları İnceliyoruz     |                                       |

### **2.1. BİRİNCİ ETKİNLİK: FIRÇALARIM DİŞLERİMİ**

Araştırmacı uygulamaya olarak temel düzeyde bir etkinlikle başlayıp katılımcıların sürece alışmalarını istemiştir. Uygulama öncesinde katılımcılara çeşitli açıklamalar yapılmış ve sınıf içinde uygulama sürecinin kayıt altına alınacağını belirtilmiştir. Bağlam temelli öğrenmeye göre düzenlenmiş bu etkinlik ile öğrencilere

gözlem, tahmin, sınıflama ve çıkarım yapma becerileri kazandırılmak istenmiştir. Etkinlik 04.02.2020 tarihinde uygulanmıştır.

Önce öğretmen sınıfın ortasına gelerek çocukları yanına çağırmıştır. Araştırmacı etkinlik aşamalarını sırasıyla her aşama öncesinde açıklamıştır. Giriş aşamasına öğrencilere bir oyunla başlayacaklarını söylemiştir. Çocuklar, yönergelere göre kartlardaki resimlerin donuk imgelerinin şeklini almışlardır. Bunları yaparken zorlanmamışlardır. Katılımcılardan biri “*Öğretmenim ben kaslıyı aldım (Levent).*” diyerek gözlemini aktarmıştır. Bunları yaparken zorlanmamışlardır. Müzikli oyun olması sebebiyle çocuklar bu uygulamaya etkin katılım göstermiştir. Etkinliğin merak-planlama kısmında çocuklarla beraber kartlar gözlemlenmiştir Daha sonra kartlardaki resimlerin ne olduğu ve bunların sağlık açısından yaralı olup olmadıkları konuşulmuştur. Gözlemler sırasında katılımcılar “*Süt, büyümemiz için (Halil).* / *Şeker, bizi hasta yapar (Celal).* / *Dişleri çürütür (Burcu).*” gibi gözlemlerini aktarmışlardır. Sonrasında plana göre sağlıklı-sağlıksız tabaklar oluşturabilmek için kartlara göre gruplara ayrılarak el ele tutuşulmuştur. Bir öğrenci elindeki çikolata kartını düşünerek çikolatanın sağlıklı olduğu yönünde görüş belirtmiştir. Sonrasında öykü (Ağzı Kokan Ejderha Masalı) okunmuştur. Öykü kitaptan herhangi bir sayfası atlanmadan okunduğu için çocuklar bazen sıkılmıştır. Dolayısıyla da dikkatleri dağılmıştır. Geliştirme bölümünde, öyküdeki Derya’nın hikâyeden nasıl etkilendiğini ve doktora gittiklerinde geçen konuşmaları öğrencilerin canlandırmaları gerekmiştir. Araştırmacı ilk etkinliğin verdiği heyecanla canlandırma kısmını unutarak diş maketlerini temizleme kısmına geçmiştir. Sonrasında ilişki kurma için diş maketi ve diş fırçalama aşamaları bulunmaktadır fakat araştırmacı geliştirme bölümünde diş maketi kısmını uygulamıştır. Bu bölümde diş fırçalama için sınıf dışına çıkarak lavaboda hep beraber nasıl olacağını göstererek diş fırçalama yapılmıştır. Öncesinde değerlendirme bölümü çocukların dışarı çıkarlarsa dikkati dağılabileceğini düşünülerek yapılmıştır. Temiz ve kirli diş resimleri altına öykü kartları ve girişteki oyun kartları uygun yerlere her çocuğun sırayla görüşü alınarak sınıflama yapılması sağlanmıştır. Katılımcılar araştırmacının gösterdiği diş resimlerine toplu şekilde “*sağlıklı, sağlıksız*” olarak sınıflamışlardır. Sonra lavabo bölümüne çıkıp araştırmacı eliyle göstererek diş fırçalama tekniğini uygulamıştır.

Geçerlik komitesi, 12.02.2020 tarihinde toplanmıştır. Bu toplantıda üç etkinlik değerlendirilmiştir. İlk olarak video kontrol listesi tekrar gözden geçirilmiştir. Komite üyeleri listeyi kontrol ederek listenin tekrar düzenlenmesini istemiştir. Komite üyelerinin



görüşleri doğrultusunda liste tekrar düzenlenmiştir. Sonrasında etkinlik değerlendirmesine geçilmiştir. Gereksiz maddeler listeden çıkarılmıştır. Komite üyelerinin görüşleri doğrultusunda bağlam temelli aşamaları ve bilimsel süreç becerilerini temel alan maddeler kalmış ve eksik olanlar listeye eklenmiştir. Uygulamada gözlemlenebilecek beceri ve aktivitelere yönelik maddelerin yazılması gerektiği vurgulanmıştır. İlk etkinlik incelendiğinde komite üyelerin video kontrol listesinde gerekli yerlerin gösterilmesi gerektiğini söylemişlerdir.

Aile katılımı çalışması olarak evlere dış fırçalama çizelgesi gönderilmiştir. Çocuklar her gün, fırçalama durumlarını bu çizelgedeki ifadeleri boyayarak gerçekleştirmişlerdir. Aile katılımına ilişkin görsel aşağıda sunulmuştur:

*Şekil 4. Dış Fırçalama Aile Katılımına İlişkin Fotoğraf*



## 2.2. İKİNCİ ETKİNLİK: KAN DOLAŞIMIMIZ

Uygulamanın ikinci etkinliğinde kanın vücutta nasıl dolaştığı öğrencilere gösterilmek istenmiştir. Bağlam temelli öğrenmeye göre hazırlanan bu etkinlik ile öğrencilere gözlem, tahmin, sınıflama ve çıkarım yapma becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Etkinlik 06.02.2020 tarihinde uygulanmıştır.

**Tablo 8. Kan Dolaşımımız Etkinlik Planı**

<b>Etkinliğin Çeşidi</b>	Fen-Oyun Etkinliği (Bütünleştirilmiş Büyük Grup)
<b>Bilim Alanı</b>	Yaşam Bilimler
<b>Bilimsel Süreç Becerileri</b>	Gözlem, Tahmin, Sınıflama, Çıkarım Yapma
<b>Yaş Grubu-Sınıfı</b>	4 Yaş A Sınıfı
<b>Saat</b>	11.00-13.30
<b>Kazanım-Göstergeler</b>	B.G.K.1: Nesne/ durum/ olaya dikkatini verir. (Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır.) B.G.K.2: Nesne/ durum/ olayla ilgili tahminde bulunur. (Nesne/ durum/ olayla ilgili tahminini söyler.) B.G.K.3: Algıladıklarını hatırlar. (Nesne/ durum/ olayı bir süre sonra yeniden söyler.) B.G.K.7: Nesne ya da varlıkları özelliklerine göre gruplar. (Nesne/ varlıkları şekline göre gruplar.) B.G.K.17: Neden-sonuç ilişkisi kurar. (Bir olayın olası nedenlerini öğretmen rehberliğinde söyler. Bir olayın olası sonuçlarını öğretmen rehberliğinde söyler.) D.G.K.5: Dili iletişim amacıyla kullanır. (Sohbete katılır. Konuşmak için sırasını bekler.) D.G.K.6: Sözcük dağarcığını geliştirir. (Dinledikleri sözcüklerin anlamlarını sorar. Sözcükleri hatırlar ve sözcüklerin anlamını söyler.) D.G.K.8: Dinledikleri/ izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder. (Dinledikleri/ izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir.) S.D.G.K.3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder. (Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder.) M.G. K.1: Yer değiştirme hareketleri yapar. (Yönergeler doğrultusunda yürür. Yönergeler doğrultusunda koşar.) M.G. K.3: Nesne kontrolü gerektiren hareketleri yapar. (Bireysel ve eşli olarak nesnelere kontrol eder.) M.G. K.4: Küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapar. (Nesneleri ipe dizer. )
<b>Materyaller</b>	Boncuk makarna yapıştırılmış İnsan vücudu resmi (10 tane, boncuklar aralıklı yapıştırılacak), kırmızı ip, Şapkadaki Kedi-Kan dolaşımı videosu, düz renk tişört, boş sıvı sabun şişesi(şeffaf), kırmızı parmak boyası, ince hortum, koli bandı, deney gözlem defterleri
<b>Sözcükler</b>	Damar, kan, stetoskop
<b>Kavramlar</b>	Hızlı-yavaş
<b>Öğrenme Süreci</b>	<b>Giriş</b> Öğretmen önceden çocuk sayısı kadar insan vücudu resmi üzerine dolaşım oluşturacak şekilde boncuk makarnaları belirli aralıklarla yapıştırır. Masalara koyar. Çocuklar sınıfa geldiğinde elindeki kırmızı ipi ve plastik iğneleri göstererek “sizinle şimdi bir oyun oynayacağız. Hepiniz için hazırladığım resimlerde gördüğünüz deliklerden ipi geçirmeye çalışacağız. Ama geçirirken ipi aynı delikten bir kez geçireceğiz. En önce bitiren arkadaşımızı alkışlayacağız” diyerek açıklar ve müzik açar. Önce bitiren arkadaşlarını alkışlarlar ve öğretmen hepsine teşekkür eder. <b>Merak-Planlama</b> Çocuklar şimdi herkes resmine bakabilir mi, sizce ne olabilir, ipler neye benziyor, diyerek tahminlerini söylerler. Şimdi size bir çizgi film izleteceğim, iki kardeş oyun oynarlarken bir şeyi merak etmişler ve öğrenmek istemişler, <sup>11</sup> bakalım onların merak ettikleri şey sizin tahminlerinize benziyor mu der ve videoyu açar. Çizgi filmde sonra “ burada doktor onlara merak ettikleri şeyin ne olduğunu söylemiş, peki biz kan dolaşımını nasıl görebiliriz, diyerek çocuklar tahminlerini söyler. Çocuklar kan nedir, stetoskop nedir, damar nedir diye sorarak çizgi filmde geçen sözcükleri hatırlamalarını ister. “ Kan sağlığımız için vücudumuzda dolaşan bir sıvıdır; damar vücudumuzun her yerinde olan hortuma/kanala benzeyen sağlığımız için kanın dolaşmasını sağlayan borulardır; stetoskop ise vücudumuzun içindeki sesleri (kalp atışını, ciğerlerimizi) dinlememize yarayan alettir” diye açıklar. Sizin için bir tişört hazırlamıştım acaba bununla ne yapabiliriz, nasıl kullanmalıyız, diyerek merak uyandırır, cevaplara göre öğretmen yönlendirir. “Bu kan dolaşımı tişörtü, kan dolaşımını nasıl görebiliriz, nasıl yapalım önce/sonra nasıl yapalım, üzerindeki nasıl kullanalım, peki hepimiz nasıl deneyelim, sırayla mı deneyelim” diye öğretmen sorarak planlama için fikir yürütürler “Şimdi tişörtü sırayla giyerek deneyelim, tişörtü giydiğimizde pompaya basarak kanın nasıl hareket ettiğini görebiliriz” diye söyleyerek planlama yaparlar.

<sup>11</sup> Bahsedilen TRT Çocuk ‘Şapkadaki Kedi’ çizgi dizisi için Bkz. <https://www.youtube.com/watch?v=T1a9wg1WCLY>

**Tablo 8. (Devam) Kan Dolaşımımız Etkinlik Planı**

	<b>Geliştirme</b>
	Öğretmen önceden sıvı sabun şişesinin (kalp) ucuna hortumu (damarlar) geçirerek tişört (vücut) üzerine yapıştırır ve şişe içine sulandırılmış kırmızı parmak boyası (kan) koyar. Tişörtün üzerindeki materyallerin hikâyeye göre neler olabileceğini, nasıl yapacaklarını sorar. Çocuklar düşüncelerini söyler. Sırayla tişörtü giyerek öğretmen eşliğinde pompalama yaparlar. Şimdi hızlı pompalayalım, yavaşlayalım diyerek kanın hareketini izlerler. Nasıl hareket ediyor, nereleri dolaşıyor, sonra nereye geliyor diyerek çocuklar gözlemleri hakkında konuşurlar. Öğretmen vücudun damarlarını gösteren bir resim gösterir ve üzerine konuşurlar. Çocuklar bu kalp neye benziyordu, kalp gibi çalışan araç söyler misiniz, diye sorar. Çocuklar damarlar görevi neydi, damarlar gibi çalışan, damarlarımıza benzeyen bir araç söyler misiniz, sınıflama yapalım, diyerek çocuklarla sınıflama yaparlar. Sonra düşüncelerini ve gözlemlerini deney gözlem defterlerine resmederler.
	<b>İlişki Kurma</b>
	Öğretmen “şimdi ayağa kalkalım, yavaşça koşalım, şimdi hızlanalım, daha hızlan, şimdi yavaşlayalım” diyerek halıya oturmalarını söyler. “Çocuklar koşarken ne yaptık, nasıl nefes aldık, peki kalbimiz nasıl bir dinleyelim, diyerek herkes kalbine eline koyar. Sizce şimdi kan nasıl hareket ediyor, neden böyle düşündün” diyerek çocuklar sırayla çıkarımlarını söyler. Şimdi de defterlerinize kendi kalbinize göre kanın vücudumuzda nasıl dolaştığını anlatan bir resim yapmanızı istiyorum, der. Sonra çocuklar çizimlerini anlatır.
<b>Değerlendirme</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Çizgi filmdeki çocuklar neyi merak etmişler?</li><li>• Doktor onlara ne anlatmış?</li><li>• Dolaşım maketini giydiğinde ne hissettin?</li><li>• Çok küçük bir insan olup damarların içinde yüzebiliyor olsaydın, vücudunun neresini gezmek isterdin/ merak ederdin?</li></ul>
<b>Aile Katılımı</b>	Aileler ile beraber önce köpük/kâğıt bardak ve ince hortum parçaları ile stetoskop yapmalarını, sonra beraber hızlı ve yavaş koşmalarını, ardından stetoskop ile birbirlerinin kalp atışlarını dinlemelerini ister.
<b>Uyarılama</b>	Sınıfta otizm spektrum bozukluğu olan çocuk için öğretmen oyunda ipe dizmesi için fiziksel yardım sağlar. Kan dolaşımı tişörtünü giydiğinde kan pompalaması için fiziksel yardımda bulunur. Sınıflama, çıkarım yapması için soruları farklı şekillerde sorar.

Araştırmacı, etkinliğin giriş kısmında çocuklara ayrı ayrı hazırladığı vücut resimlerini, plastik iğneleri ve ipleri dağıtmıştır. Araştırmacı öğrencilerden vücut resimleri üzerine yapıştırmış olan makarnaların içinden iğnelerle ipleri geçirmelerini istemiştir. Öncesinde öğrencilere bu etkinlikte ne yapılacağı sorularak katılımcıların tahminleri alınmış ve “*Elbise (Burcu). / Mont (Ela).*” cevapları gelmiştir. Daha sonra araştırmacı müzik açmış ve çocuklar iğnelerle ipleri deliklerden geçirmeye çalışmışlardır. Makarna delikleri geniş olsa da iğneler kalın olduğu için bazı çocukların makarnaları kırılmıştır. Bu noktada araştırmacı öğrencilere yapabildikleri kadarıyla yapmalarını söylemiştir. Bazı çocuklar yapamayacağını düşünerek çalışmayı yarım bırakmıştır. Merak-planlama bölümünde çocuklar iplerin geçirildiği resimlerin neye benzediği hakkında tahminlerde bulunmuşlardır. “*İnsan, ip (katılımcılar). / Boya (Ela). / Kana benziyor (Ayşe). / Kırmızı kazağa benziyor (Burcu). / Öğretmenim yara bandına benziyor (Kemal). / Çubuğa (İlgin). / Kırmızı çileğe (Halil).*” şeklinde tahminler gelmiştir. Sonrasında çizgi filmin içeriği dikkatlerini çektiği için dikkatli bir şekilde çizgi filmi izlemişlerdir. Çizgi filminden sonra kan, damar ve stetoskop üzerine konuşulmuştur. Araştırmacının hazırladığı kan dolaşımı tişörtünü giydiklerinde önce nasıl yapılacağını

konuşmuşlar ve sırayla denemişlerdir. Araştırmacı tişörtü nasıl kullanacaklarını sorduğunda “*Giyerek (Burcu).*” cevabı gelmiştir. Tişört üzerindeki neye benzedikleri hakkında düşüncelerini belirtmişlerdir. Tişörtteki şişenin neye benzediğine “*Kalp (Kemal).*” cevabı gelmiştir. Kendi kalp seslerini dinlemek için koştuklarında güzel dönütler vermişlerdir. Kalbin nasıl attığıyla ilgili “*araba tekeri gibi (Güray).*” gibi dönütler gelmiştir.

Etkinlik geçerlik komitesinde değerlendirilmemiş olup ilk komite görüşmesinden önce üç etkinlik uygulandığı için ilk etkinliğin incelemesine göre düzenlenmesi gerektiği belirtilmiştir.

Evde yapılan aile katılımı etkinliğinde stetoskop yaparak aile bireyleri ile kalp atışlarını dinlemişlerdir. Etkinliğin yapıldığına ilişkin görsel aşağıda sunulmuştur:

**Şekil 5.** *Kan Dolaşımımız Aile Katılımında Stetoskop Yapımına İlişkin Fotoğraflar*



### 2.3. ÜÇÜNCÜ ETKİNLİK: KAZIYORUM, GÖZLEMLİYORUM

Uygulamanın üçüncü etkinliği olan kazı etkinliği ile toprak altında bulunan ve kazı çalışmaları ile gün yüzüne çıkarılan fosillerin ve tarihi eserlerin varlığına vurgu yapılmak istenmiştir. Bağlam temelli öğrenmeye göre düzenlenen bu etkinlik ile öğrencilere gözlem, tahmin, sınıflama, ölçme ve çıkarım yapma becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Etkinlik 11.02.2020 tarihinde uygulanmıştır.

**Tablo 9. Kazıyorum, Gözlemiyorum Etkinlik Planı**

<b>Etkinliğin Çeşidi</b>	Fen-Dil Etkinliği (Bütünleştirilmiş Küçük Grup)
<b>Bilim Alanı</b>	Yaşam Bilimleri
<b>Bilimsel Süreç Becerileri</b>	Gözlem, Tahmin, Ölçme, Sınıflama, Çıkarım Yapma
<b>Yaş Grubu-Sınıfı</b>	4 Yaş A Sınıfı
<b>Saat</b>	11.00-13.30
<b>Kazanım-Göstergeler</b>	B.G.K.2: Nesne/ durum/ olayla ilgili tahminde bulunur. (Nesne/ durum/ olayla ilgili tahminini söyler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.) B.G.K.5: Nesne veya varlıkları gözlemler. (Nesne/ varlığın büyüklüğünü söyler. Nesne/ varlığın dokusunu söyler.) B.K.K.6: Nesne ya da varlıkları özelliklerine göre eşleştirir. (Nesne/ varlıkları birebir eşleştirir.) B.G.K.8: Nesne ya da varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Nesne/ varlıkları birbirleri ile karşılaştırır. Nesne/ varlıkların büyüklüğünü ayır eder, karşılaştırır.) B.G.K.17: Neden-sonuç ilişkisi kurar. (Bir olayın olası nedenlerini öğretmen rehberliğinde söyler. Bir olayın olası sonuçlarını öğretmen rehberliğinde söyler.) B.G.K.11: Nesnelere ölçer. (Ölçme sonucunu tahmin eder.) B.G.K.19: Problem durumlarına çözüm üretir. (Probleme çeşitli çözüm yolları önerir. Çözüm yollarından birini seçer.) S.D.G.K.3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder. (Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder.) D.G.K.10: Görsel materyalleri okur. (Görsel materyalleri inceler. Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir.) M.G. K.3: Nesne kontrolü gerektiren hareketleri yapar. (Bireysel ve eşli olarak nesnelere kontrol eder.)
<b>Materyaller</b>	Bir yüzünde yuvarlak delik açılmış ayakkabı kutusu (giriş aşamasında malzemeler saklanacak), Film şeridi halinde hazırlanan Karınca öyküsü, 10 eldiven, 3 büyüteç, 3 kaşık, 3 çatal, 3 kalın çivi,3 çekiç, 3 fırça, 3 küre,3 bıçak (materyaller tehlikeli olmayacak) 4 seramik parçası, bozuk para, haşlanmış-temizlenmiş 4 'er tane tavuk-keçi-dana kemikleri (bire bir tanesi giriş aşamasından gözlem için kullanılacak, diğerleri geliştirme aşaması için önceden hazırlanacak olan çamur tabaka içine saklanacak), Tuz hamuru (değerlendirme için kullanılacak), 10 tane karınca maskesi, deney gözlem defterleri
<b>Sözcükler</b>	Fosil, tarihî eser
<b>Kavramlar</b>	Aynı-farklı
<b>Öğrenme Süreci</b>	<b>Giriş</b> Öğretmen masanın üzerine seramik parçası, bozuk para, tavuk-keçi-dana kemiği (temizlenmiş ve haşlanmış) koyar. Çocuklar geldiğinde “Şimdi masa üzerindekiyi inceleyelim, neler olduğuna, nasıl şekiller olduğuna iyi bakalım. Bunlarla şöyle bir oyun oynayalım, sırayla bir arkadaşımız yanıma gelerek arkasını dönecek, ben de kutuya masadaki malzemeleri saklayacağım ve arkadaşımız kutunun deliğinden eliyle dokunarak bir tanesine dokunacak ve bilmeye çalışacak” der. Önce çocuklar malzemeleri inceler, sonra sırayla bir çocuk öğretmenin yanına gelir, arkasını döner, öğretmen malzemeyi saklar, çocuk kutuya eline sokar ve dokunduğu bir tanesini bilmeye çalışır. Her çocuk oynayana kadar devam ederler. <b>Merak-Planlama</b> Çocuklar bu masamızın üzerindeki ne olabilir, neye benziyorlar, diyerek tahminlerini söylerler. Büyüteçleri sırayla dolaştırarak incelerler. Öğretmen hazırladığı film şeridini çıkarır ve “çocuklar size Muti adında bir karıncanın toprak altında giderken başından geçenleri anlatmak istiyorum” der. “Muti adındaki karınca bir gün toprağı kazarak yol çiziyormuş. Kazarak giderken sert bir cisme çarpmış ve ne olduğunu anlamlandırmak için arkadaşlarını çağırmış. Birisi öylesine bir taş olabileceğini söylemiş. Başka birisi “şu insanlar da canım yedikleri etin kemiklerini çöpe atacaklarına yere atmış, sonra toprağı karışmış. Ama sonra içlerinden bir tanesi bunun tarihi eser olabileceğini müzeye götürmeleri gerektiğini söyler. Sonra toprağından altından çıkarlar ve çimlere otururlar. Peki, nasıl çıkartabiliriz ki, diye Muti sorar. Ancak karıncalar bu durumu müzedeki görevlilere nasıl anlatacağını bilemezler, neden anlatamazlar, diye sorar ve çocuklar tahmin eder. Bu durumda ne yapabilirler, diyerek merak uyandırır. Karıncalar gibi konuşmadan farklı sesler çıkararak ne yapabileceklerini canlandıralım, diyerek çocuklar tahminlerini sergiler <sup>12</sup> .

<sup>12</sup>Etkinliğin bu kısmında Arş. Gör. Dr. Fatma Betül Şenol’un görüşlerinden yararlanılmıştır.

**Tablo 9. (Devam) Kazıyorum, Gözlemiyorum Etkinlik Planı**

	<b>Merak-Planlama</b>
	“Çocuklar sizin için bir çamurdan bir tabaka hazırladım, biz de birer karınca olalım, acaba bununla ne yapabiliriz, peki nasıl yapmalıyız, bunların içindekileri nasıl bulabiliriz, nasıl hareket edelim, hangi malzemelere ihtiyacımız olabilir” diyerek çocuklar planlama için düşüncelerini söyler. Karıncaların gördüklerini siz de görebilecek misiniz, şimdi üç grup olacağız, herkes karınca maskelerini takarak karınca olacak, her gruba kaşık, kürek, çivi, çekiç, bıçak, büyüteç, fırça, çatal vereceğim. İçinde ne olduğunu bilmediğimiz için bunlara zarar vermeden dikkatli bir şekilde çıkarmalıyız, malzemeleri nasıl kullanmak istediğinize siz karar verin, sadece içinden çıkabilecek eşyalar değerli olabilir, kırılmaması için dikkatli olmalısınız” diyerek planlamaya yön verir. Müzik açar, çocukların isteği üzerine rehberlik eder.
	<b>Geliştirme</b>
	Çocuklar grup olarak malzemeleri çıkarmaya çalışır. Çıkan malzemeleri incelerler. Öğretmen “çocuklar malzemelerimizin daha önce gördük mü, baştaki malzemelerimizle benziyor mu, acaba aynı olanlar var mı, varsa aynı olanları yan yana koyalım, der ve çocuklar çıkardıkları malzemeleri giriştekilerle eşleştirir ve deney gözlem defterlerine çizerler. “Çocuklar bu kemiklerden hangileri küçük hangileri büyük der ve çocuklar sınıflama yaparlar ve defterlerine kaydederler. Çocuklar bu çıkardıklarımızın yüzlerini nasıl, dokunduğunuzda nasıl hissediyorsunuz, diyerek dokunarak hissederler.
	<b>İlişki Kurma</b>
	“Çocuklar biz bugün ne çalışması yaptık, neden yaptık, neler bulduk, bunlara benzer daha önce bir yerde gördünüz mü” diyerek çocuklar sorulara tahminlerini söyler. Öğretmen “çocuklar hiç müzeye gittiniz mi, orda nelerle karşılaştınız” diye sorulara çocuklar gözlemlerini aktarır. Sonra “çocuklar müzelerdeki gördüğünüz eşyalar, materyaller, kemikler, kazı çalışmaları ile bulunuyor, bunlar çok eski zamanlarda yaşayan insanlar-hayvanların kullandığı eşyaları veya öldüklerinde kendi kemikleri olabilir. Biz de bugün o eşyaların nasıl çıkarıldığını anlamak için kazı çalışması yaptık. Bu seramik parçaları gibi kullanabildikleri eşyalara ne diyoruz duydunuz mu” diyerek çocuklar düşüncelerini söyler ve sonra tarihi eser olduğu, eski zamandaki insanların nasıl yaşadıklarını anlamak için bu eşyaların değerli olduğunu ve müzede korunduğunu öğretmen açıklar. “Çocuklar peki, bu kemiklere ne deniyor, biliyor musunuz” diyerek çocuklar düşüncelerini belirtir. Sonra öğretmen “bunlara da fosil deniyor, eski zamanlardaki hayvanların, insanların uzun mu kısa mı şişman mı zayıf mı ya da ne kadar eski yaşamış olduklarını anlamak için kazılarda bulunarak müzelerde saklanıyor. Bizler de müze ziyareti yaparak onları gözlemleyebiliriz” der. Peki, çocuklar bu kemikler nelerin kemikleri olabilir, diyerek çocuklar görüş, düşünce ve tahminlerini söyler. Şimdi sırayla resimlerimize bakalım ve aynı olan kemiği bulalım, siz ne söylemişsiniz, acaba doğru mu tahmin etmişsiniz, diyerek sırayla önce kemikler sonra ait oldukları hayvan resimleri ile beraber gösterir. Çocuklar tahminleri ile sonuçları karşılaştırarak ilişki kurarlar ve defterlerine çizerler. Çocuklar malzemeleri niçin kullandık, kazıyı neden yaptık, malzemeleri nasıl kullandık, neden böyle düşündük, diye sorar ve çocuklar çıkarım yapar.
<b>Değerlendirme</b>	Çocuklar şimdi de neler öğrendiğimizi dağıtacağım tuz hamuruyla yapabilirsiniz, etkinlikteki malzemeleri kullanarak, onlara bakarak hamura şekil verelim, der. Öğretmen sırayla neler çizdiklerini anlatmalarını söyler.
<b>Aile Katılımı</b>	Evde varsa kemik parçalarını ailenin gözlemi ile incelerler. Beraber sohbet ederler ve incelediklerini resmederek okulda anlatırlar.
<b>Uyarılama</b>	Sınıfta otizm spektrum bozukluğu olan çocuk için öğretmen; oyun esnasında dokunduğu nesneyi bilmesi için açık uçlu sorular yardımıyla söylemesini sağlar. Dikkati dağılmasını önlemek için malzeme dağıtımında yardım etmesini ister. Kazı yaparken fiziksel yardım sağlar. Çıkarım yapmasını desteklemek için birbir olarak açık uçlu sorularla destekler.

Etkinliğin giriş kısmında üstü delik olan kutu içerisine seramik parçaları, bozuk para ve farklı kemikler konulmuştur. Daha sonra her çocuk delikten elini sokarak dokunduğunun hangi materyal olduğunu bilmeye çalışmıştır. Sonra araştırmacı tasarladığı film şeridi ile hikâyeyi anlatmıştır. Muti adındaki karınca ve arkadaşlarının kendi aralarındaki konuşmalarını düşünerek her çocuk farklı bir yorum ve canlandırma yapmıştır. Araştırmacı karıncaların konuşup konuşmadığını sorduğunda “*Konuşamıyor (Fethi).*” cevabı gelmiştir. Karıncaların bulunduğu kemiği görevlilere nasıl anlatacaklarını

sorduğunda ise “*Vinçle (Kemal). / Yanına götürerek (Burcu). / Mesela üstüne tırmanıp ona veririz (Fethi).*” şeklinde katılımcılar tahminlerini söylemişlerdir. Birkaç tanesi arkadaşlarının görüşlerinden etkilenerek benzerlerini yapmıştır. Sonrasında araştırmacı maskeleri dağıtmış ve toprağı kazarak çalışmaya başlamışlardır. Grup halinde, yardımlaşarak ve farklı araçlar kullanılarak yapılan kazı çalışması ile topraktan girişteki materyallere benzer kemik, para ve seramik parçalar çıkarılmıştır. Girişteki materyaller ile topraktan çıkarılan materyaller karşılaştırmıştır. Karşılaştırmalara göre araştırmacı benzeyen malzemeleri sınıflandırmalarını istemiştir. Katılımcılardan biri “*Ama aynısı yok ki (Levent).*” diyerek düşüncesini belirtmiştir. Daha sonra etkinlik hakkında konuşulmuş ve aynı zamanda öğrencilere müzeye gidip gitmedikleri sorulmuştur. Müzede ne olabileceği hakkında onlara açıklamalar yapılmıştır. Sonra değerlendirme bölümü için çıkardıkları malzemelere benzer şekiller tuz hamurundan yapıp kurutmuşlardır. Yaptıkları şekillerin neye benzediklerini ve bunları nasıl düşünerek yaptıklarını anlatmışlardır.

Etkinlik geçerlik komitesinde ayrı olarak değerlendirilmemiştir. İlk komite görüşmesinden önce yapılması gerekçesiyle ilk etkinlik komitede incelenmiş ve bu etkinliğin ilk etkinliğe göre düzenlenmesi gerektiği belirtilmiştir.

Aile katılımı olarak evde kemik parçalarını gözlemleyip incelemeleri istenmiştir. Etkinliğin yapıldığını gösteren görsel aşağıda sunulmuştur:

**Şekil 6.** Kazıyorum, Gözlemliyorum Aile Katılımında Kemik İncelemesine İlişkin Fotoğraf



## 2.4. DÖRDÜNCÜ ETKİNLİK: GÖLGEM BENİM ARKADAŞIM

Uygulamanın dördüncü etkinliği olan gölge etkinliği ile öğrencilere gölgenin nasıl oluştuğu anlatılmak istenmiştir. Bağlam temelli öğrenmeye göre düzenlenen bu etkinlik ile öğrencilere gözlem, tahmin, ölçme ve çıkarım yapma becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Etkinlik 14.02.2020 tarihinde uygulanmıştır.

Etkinliğin hazırlık aşamasında ilk olarak araştırmacı sınıf penceresini siyah grafon kâğıtları ile kaplamıştır. Öncesinde hazırladığı asetattan kuklaları, feneri ve kukla sahnesini uygun bir masa üzerine yerleştirmiştir. Araştırmacı katılımcılara ne yaptığını sorduğunda “*Değiştirdiniz (Fethi). / Onları koydunuz (Kemal). / Camları kapattın (Ela). / Işık gelmesin etkinliğimizi güzel yapabilelim diye (Fethi).*” şeklinde gözlemlerini söylemişlerdir. Giriş kısmı için kuklalar, oyuncak materyaller ve elleriyle yaptığı şekilleri sahne arkasında oynatmış, bu şekiller hakkında çocukların tahminlerini almıştır. Çocuklar farklı bir materyal gördükleri için dikkatli bir şekilde sürekli sahneye ve kuklalara bakmışlardır. Sonrasında onlar da sırayla yapmıştır. Araştırmacı, anlattığı hikâyede Ceren’in arkadaşının ve bu yaptıklarının ne olduğu hakkında tahminde bulunmalarını istemiştir. “*Ben hayalet (Fethi). / Ben gölge (Burcu).*” gibi tahminler gelmiş ve birkaç kişi gölge cevabını vermiştir. Bunların ne zaman olabileceği ya da nasıl oluşabileceği sorulduğunda “*Güneş (Burcu). / Işık (Ela). / Ateş (Güray).*” şeklinde tahmin etmişlerdir. Tahminlerini sınıf zeminine çizerken bazıları gölgenin nasıl olduğunu ve bazıları ev yaşamlarından çizimler yaparak farklı yorumlar yapmışlardır. Sonrasında hikâyeyi dikkatli bir şekilde dikkatli izlemişlerdir. Gölge oluşturmak için ışık kutularını dağıttığında kutulardan herkes istediğini almıştır fakat araştırmacı fener hakkında tahminleri alırken çocuklardan birkaçı kutuları oynamış ve kutu zarar görmüştür. Bir tanesi biraz sorun çıkarsa da sonrasında süreci bozmadan ilerleyebilmişlerdir. Kendi gölgelerini oluşturma konusunda öğrenciler biraz zorlanmışlardır. Ölçümü nasıl yapacaklarını kestiremedikleri için araştırmacı onlara yardımcı olmuştur. Değerlendirme kısmı için bahçede bir çalışma yapılacakken olumsuz hava şartları sebebiyle bahçeye çıkılamamıştır. İkinci bir plan düşünemediği için değerlendirme kısmı eksik kalmıştır. Araştırmacı feneri niçin kullandıklarını sorduğunda “*Dışarda karanlıkta yolumuzu bulalım diye (Burcu). / Etkinlik yapmak için, karanlıkta ışık yapmak için (Burcu).*” şeklinde çıkarımda bulunmuşlardır. Araştırmacı gölgenin normalde nasıl oluştuğunu sorduğunda ise “*Güneşli havada (Halil).*” cevabıyla katılımcı çıkarım yapmıştır.



Geçerlik komitesi 26.02.2020 tarihinde toplanmıştır. Bu toplantıda üç etkinlik değerlendirilmiştir. Önce video kontrol listesi tekrar gözden geçirilmiş ve maddeler düzenlenmiştir. Komite görüşmelerini teze nasıl yansıtılabileceği konuşulmuştur. Maddelere göre becerilerin varlığı üzerine konuşulmuştur. Araştırmacı fazla yönlendirme yapmaması konusunda uyarılmıştır. Bağlam temelli öğrenmeye göre çocukları yönlendirip onların öğrenmelerini sağlaması gerektiği yönünde görüş bildirmişlerdir. Kamera çekiminin nasıl yapıldığı sorulmuş ve çekim için profesyonel bir kamera ayarlamının daha rahat ve doğru olacağı söylenmiştir. Video kontrol listesindeki maddelere göre bakılacak yerlerin süre aralığı olarak listelere not edilmesi ve üyelere de bu şekilde dağıtılması gerektiği araştırmacıya bildirilmiştir. Uygulamalarda en çok zirve yapan noktalar ve sorun yaşanan bölümlerin de not edilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Gölge ile ilgili transferin günlük yaşamda farklı bir noktaya uyarlanması gerektiğini ve bununla birlikte etkinliğin transferi içermediğini söylemişlerdir. Dönütlerle ilgili maddelere yönelik aralık belirlenmediği için bunların gözlemlenemediğini ve bunların da liste üzerinde belirtilmesi gerektiğini vurgulamışlardır.

Aile katılımı çalışması olarak güneşli bir zamanda dışarıya çıkıp gördükleri bir gölgenin ve kaynağının resmini yapmaları istenmiştir. Aile katılımı olarak bir öğrenci gölge incelemek yerine gördüğü bir gölgenin resmini yapmak istemiştir. Etkinliğe ilişkin görsel aşağıda sunulmuştur:

*Şekil 7. Aile Katılımıyla Gölge Resmi Yapıldığına İlişkin Fotoğraf*



## 2.5. BEŞİNCİ ETKİNLİK: ÖRÜMCEĞİN HİKÂYESİ

Uygulamanın beşinci etkinliği olan örümcekler ve ağlar hakkında öğrencilerin gözlemler yaparak incelemelerde bulunulması istenmiştir. Bağlam temelli öğrenmeye göre hazırlanan bu etkinlik ile öğrencilere gözlem, tahmin, sınıflama ve çıkarım yapma becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Etkinlik 18.02.2020 tarihinde uygulanmıştır.

Etkinliğin başında araştırmacı öğrencilere ip yumağı ile nasıl oyun oynayacaklarını anlatmıştır. Çocuklar iple oynayacakları oyun sebebiyle etkinliğe mutlu bir şekilde devam etmişlerdir. Bazı öğrenciler ipi ellerine geçirip arkadaşına atma konusunda zorlanmışlardır. Araştırmacı bu öğrencilere yardımcı olmuştur. Sonrasında öğrenciler lobutları koyarken zorlanmışlardır. Ardından araştırmacı sonraki aşamaya geçeceklerini belirterek açıklamada bulunmuştur. Çocuklar ip düzeneği hakkında düşüncelerini söylemişlerdir. Katılımcılar hep bir ağızdan “örümcek ağı” diye tahmin etmişlerdir. Örümcek belgeselini dikkatli bir şekilde izlemişlerdir. Belgeselin arkasında kukla ile araştırmacının konuşmaya başlaması dikkatlerini çekmiştir. Çocuklar kukla ile oynamak istemişlerdir. Araştırmacı örümceğin ne yaptığını sorduğunda “Örümcek ağı (Burcu).”, nasıl yaptığını sorduğunda “Önce uygun bir yer buluyormuş (Kemal).” ve ne çıkarttığını sorduğunda ise “İp (Burcu).” şeklinde düşüncelerini belirtmişlerdir. Köpük tabaklara kendi örümcek ağını yapmaya geçtiklerinde bazı çocuklar araştırmacı destek sağlaması gerekmiştir. Üzerine koyacakları örümcekleri her çocuk kendi isteğine göre seçmiştir. Araştırmacı örümcekleri ve kendi yaptıkları ağların birbirine benzeyip benzemediğini sorduğunda katılımcılar “hayır” diye cevap vermişlerdir. Nasıl benzediğini sorduğunda katılımcılardan biri “Hayır benzemiyor, sadece küçük olanlar, büyük olanlar kafası (Burcu).” şeklinde sınıflama yapmıştır. Gerçek örümcek ağlarını incelerken katılımcılardan bazıları ağlara bakmak istememiştir. Bazıları ağların çok ilginç olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların merak düzeyleri yüksek olsa da bazılarının hazırbulunuşlukları istenilen düzeyde olmadığı için bazen motivasyon düşüklüğü yaşamışlardır.

Geçerlik komitesi 26.02.2020 tarihinde toplanmıştır. Bu toplantıda sadece bir etkinlik incelenmiştir. Bu etkinlik toplantıda değerlendirilmemiştir. Bu etkinliği eksik yönlerinin bir önceki etkinliğe yapılan öneriler doğrultusunda düzeltilmesi ve eksikliklerin giderilmesi yönünde görüş bildirilmiştir.

Aile katılımı olarak kendi bahçelerinde örümcek ağı bulup zarar vermeden bu ağları incelemeleri ve fotoğraf çekmeleri istenmiştir. Fakat ailelerden etkinliğe yönelik dönüş yapılmamıştır.

## 2.6. ALTINCI ETKİNLİK: TAŞLARI İNCELİYORUZ

Araştırmacı uygulamanın altıncı etkinliğinde farklı boyutta, renkte ve dokudaki taşları öğrencilere inceleterek onların farklı beceriler edinmesini ve farklı resimler oluşturmalarını istemiştir. Bağlam temelli öğrenmeye göre düzenlenen bu etkinlik ile öğrencilere gözlem, tahmin, ölçme, sınıflama ve çıkarım yapma becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Etkinlik 21.02.2020 tarihinde uygulanmıştır.

Etkinliğe girişte araştırmacı iki ayrı grup için tabaklara farklı taşlar koymuştur. Grupları oluşturmuş ve oyun için öğrencilerin tek ayak üzerinde sekerek gelip resimlerin üzerine taşları dizmelerini istemiştir. Çocuklar eğlenceli müzik eşliğinde yüksek katılımı oyunu oynamıştır. Sonrasında taşlar hakkında sohbet etmişlerdir. Araştırmacı resimlerin ne olduğunu ve üzerine ne koyduklarını sormuştur. *“Ev resmi, çiçek (Fethi). / Taş, renkli taşlar (katılımcılar).”* diyerek katılımcılar gözlemlerini söylemişlerdir. Araştırmacının taşları kullanarak anlattığı masalı dikkatli bir şekilde izlemişlerdir. Sonra araştırmacı taşlarla nasıl oyun oynayacaklarını sormuştur. *“Saklambaç (Kemal). / Böyle gözlerimizi kapatırız, saklanırlar mesela sandalyeye oturağa, kartlarla oyuncakların içine girerler (Fethi). / Karabulut oyunu (Güray). / Sandalye kapmaca, sandalyeleri yuvarlak şekilde koyacağız (Kemal). / Taşları toplarız, birini havaya atarız, diğerlerini kapmaya çalışırız (Halil). / Kelebekçilik oynayacağız, taşları uçuracağız (Burcu).”* şeklinde cevaplarla planlama düşüncelerini söylemişlerdir. Masal anlatımında sonra araştırmacı her çocuk için farklı iki taşı öğrencilerin arkalarına koyup görmeden elleriyle incelemelerini istemiştir. Öğrencilerin çoğu taşların renkleri ve büyüklükleri hakkında güzel ve doğru tahminler yapmışlardır. Yüzeyleri hakkında tahmin yaparken öğrencilerin çoğu araştırmacının yardımıyla taşın yüzeyinin nasıl olduğunu anlamaya çalışmıştır. Katılımcılar *“Kaygan, biri büyük biri küçük (Güray). / Biri küçük biri büyük (Halil). / Kaygan değil, sert, biri beyaz öbürünü bilmiyorum (Fethi).”* şeklinde tahmin cevaplarını vermişlerdir. Sonra sınıflamaya geçmişlerdir. Sınıflamada araştırmacı katılımcıların ağır ve hafif olarak taşları sınıflamalarını istemiştir. Çocuklar ağırları bir tarafa, hafifleri bir tarafa koyarak taşları sınıflamışlardır. Taşlarla örüntü oluşturmaya geldiklerinde araştırmacı önce yeşil, sonra beyaz, sonra tekrar yeşil taş koymuştur. Sonra hangi taşın

geleceğini sorduğunda katılımcılardan birkaçı “Beyaz (Burcu). / Yeşil (Güray).” diyerek sıralama yapmıştır. Çocuklar taşlarla neler yapılabileceği konusunda “Tüp (Güray). / İnsanlar, kalem (Levent). / Zürafa, heykel olduğu için (Halil).” güzel örneklerle çıkarım yapmışlardır. Değerlendirme bölümü için drama yapmaya çalışarak taşların birbirine çarptıklarındaki sesleri çıkarmaları istenmiştir. Öğrenciler vücutlarıyla ve kendi sesleri ile bunu yapmaya çalışmışlardır.

Geçerlik komitesi 26.02.2020 tarihinde toplanmıştır. Toplantıda yalnız bir etkinlik incelenebilmiştir. Bu etkinlik toplantıda değerlendirilmemiştir. Etkinliğin eksik yönlerinin dördüncü etkinlik için yapılan öneriler doğrultusunda düzeltilmesi ve eksikliklerin giderilmesi yönünde görüş bildirilmiştir.

Aile katılımı olarak ailelerle evde üçtaş oyununu öğrenmeleri ve oynamaları istenmiştir. Aile katılımına ilişkin görsel aşağıda sunulmuştur:

*Şekil 8. Aile Katılımı Üçtaş Oyununa İlişkin Fotoğraflar*



## 2.7. YEDİNCİ ETKİNLİK: BAŞKA NELER FAYDALI

Uygulamanın yedinci etkinliğinde araştırmacı aynı iki bitki üzerinde güneş, su ve havadan başka nelerin faydalı olabileceğini muz ve yumurta kabuklarını kullanarak gözlemlemek istenmiştir. Bağlam temelli öğrenmeye göre hazırlanan bu etkinlik ile öğrencilere gözlem, tahmin, ölçme ve çıkarım yapma becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Etkinlik 28.02.2020 tarihinde uygulanmıştır.

Araştırmacı etkinliğin giriş kısmında herkesin birer tohumu simgeleyerek canlandırma yapmasını istemiştir. Canlandırmayı öğrenciler tekrar yapmak istedikleri için hep beraber baştan tekrar yapmışlardır. Kart sıralama noktasında bazı öğrenciler doğru sıralama yaparken bazıları kartları farklı sıralamışlardır. Sırayla katılımcılar *“Tohum olmamız gerekiyor (Fethi). / Tırmıkla kapatıyoruz (Celal). / Çünkü kapatmazsak suladık mı büyüzler (Fethi). / Önce ettik, suladık, sonra fırçaladık, sonra biraz küçük büyüdü (Burcu). / En sonda çok büyüdü (katılımcılar).”* şeklindeki cevaplarla kartları sıralamışlardır. Araştırmacı gelişim konusuna değinmiştir. Çocuklar bir tahmin yürütmeyince araştırmacı açıklama yapmıştır. Araştırmacı katılımcılara çiçeklerin büyümesi için nelerin gerekli olduğunu sormuştur. Katılımcılar *“Su (Burcu). / Sulamamız lazım, yağmurlamak gerekiyor (Fethi). / Güneş (Celal).”* şeklinde tahminlerini söylemişlerdir. Araştırmacı katılımcılara soğuk havada çiçeklerin büyüüp büyüemeyeceğini sorduğunda katılımcılardan birkaçı *“Üşürüz (Kemal). / Büyüzler (Fethi).”* şeklinde tahmin etmişlerdir. Araştırmacı bunlardan başka neler kullanılabileceğini sorduğunda *“Ağaçları budarsak yeni yapraklar açabilir (misafir). / Çekirdek tohum atabiliriz (Kemal).”* diye katılımcılardan birkaçı tahmin etmeye çalışmıştır. Farklı bir canlandırma ile bitkiler için nelerin faydalı olabileceği konusuna değinilmiştir. Çocuklardan bazıları roller konusunda zorlanmışlardır. Katılımcıların bir kısmı aktifken bir kısım ise pasif durumda kalması gerekmiştir. Pasif olan çocuklar kendi aralarında konuşmaya başlamışlardır. Kabuklarla yapılan kısma geçildiğinde araştırmacı aynı çiçek olan iki saksı için birine muz diğerine yumurta kabuğu koyarak ayrı gözlem yapılmasını hedeflemesine rağmen katılımcılar ikisine de karışık koymak istedikleri için etkinliğe bu şekilde devam edilmiştir. Katılımcılar önce *“Birine muz birine yumurta kabuğu verelim (Fethi). / Az (kızlar). / Çok (erkekler). / Beraber koyunca gözlemleyebilir miyiz, peki, siz bilirsiniz, şimdi bunların gelişmesi için başka ne vermeliyiz (araştırmacı)? / Su (katılımcılar).”* gibi konuşmalar geçmiş ve iki çiçeğe de karışık olarak kabukları koymayı planlamışlardır. Çiçeklerin mevcut boyları için kurdele kullanılmıştır. Araştırmacı çiçeklerin mevcut boylarını nasıl ölçebileceklerini sorduğunda *“İple (Burcu). / Biz sayarız metreleri, kaç boyu varsa onu keseriz (Fethi).”* diye az katılımcı tahminde bulunmuştur. Değerlendirme kısmında araştırmacı *“bir çiçek olsaydınız neyle beslenmek isterdiniz”* diye sormuştur. Katılımcılardan birkaçı *“Ben muzla (Fethi). / Meyveyle (Burcu).”* şeklinde cevap vermişlerdir.

Geçerlik komitesi 04.03.2020 tarihinde toplanmıştır. Toplantıda iki etkinlik uygulaması incelenmiştir. Komite toplantısı öncesinde araştırmacı etkinlik için maddelere göre uygulama sürelerini aralık olarak çizelgeye yansıtarak komite üyelerine ayrı şekilde sunmuştur. Etkinlikte yer verilmeyen beceriler çizelgede belirtilmiştir.

Aile katılımı çalışması olarak bitkilerin gelişip büyümesi için başka nelerin faydalı olduğunu araştırıp bir çiçek üzerinde etkilerini incelemeleri istenmiştir. Aile katılımını gösteren görseller aşağıda sunulmuştur:

**Şekil 9.** Aile Katılımıyla Bitki Bakımı ve İncelemesini Gösteren Fotoğraflar



## 2.8. SEKİZİNCİ ETKİNLİK: YÖNÜMÜ NASIL BULABİLİRİM

Uygulamanın sekizinci etkinliğinde yön bulmak için neler kullanabiliriz, nasıl yön bulabiliriz sorularından yola çıkarak pusulaya değinilmek istenmiştir. Bağlam temelli öğrenmeye göre düzenlenen bu etkinlik ile öğrencilere gözlem, tahmin, sınıflama, ölçme ve çıkarım yapma becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Etkinlik 03.03.2020 tarihinde uygulanmıştır.

Etkinliğin ilk olarak girişinde araştırmacı hazırladığı haritaları çocuklara dağıtarak nasıl oynayacaklarını açıklamıştır. Çocuklar oyunu merak etseler de daha önce buna benzer bir oyun oynamadıkları için haritaları kullanmakta zorlanmıştır. Araştırmacı öğrencilere bu noktada tek tek yardımcı olmuştur. Araştırmacı “*insanlar hazineleri bulmak için başka ne kullanıyor olabilirler?*” sorusunu sormuştur. Katılımcılardan birkaçı “*Pusulula (Fethi). / Eski haritalar (Halil).*” şeklinde tahmin etmiştir. Sonra

izledikleri çizgi film ile pusula üzerine konuşmuşlardır. Araştırmacı “*Bir pusula yapmak istesek neler kullanabiliriz?*” sorusunu sormuştur. Katılımcılardan “*Yuvarlak kâğıt (Burcu). / Sayılar (Levent). / Gösteren şeyler, ok (Fethi). / Kapak (Burcu).*” şeklinde farklı tahminler gelmiştir. Araştırmacı sadece elindeki malzemelerle nasıl yapabileceklerini sormuştur. Bir katılımcı “*İğneyi suyun içine yapacağız, önce küçük bir kâğıt parçası geçireceğiz, suyun içine bırakacağız (Fethi).*” diyerek tahminini söylemiştir. Diğer katılımcılar pusulayı nasıl yapacaklarına dair tahminlerini söylememişler fakat malzemelerle tahminlerini denemişlerdir. Sonra araştırmacı kendisi pusulanın nasıl yapılacağını göstermiştir. Yaparken katılımcılarla “*Çizgi filmde pusula neyden etkilenir diyordu? (Araştırmacı). / Metal (Fethi). / Metalleri yanına getirince bozulabilir (Burcu). / İğnemizin malzemesi ne olabilir? (Araştırmacı). / Metal (Halil).*” şeklinde sohbet etmişlerdir. Araştırmacı gerçek pusula yanına iğneyi yaklaştırıp pusula okunun nereyi gösterdiğini sormuştur. Katılımcılar “*Bozuldu (Fethi). / Öğretmeni gösterdi (Burcu). / AA onu gösterdi (Levent).*” diyerek gözlemlerini aktarmışlardır. Katılımcılar “*Robot olabilir, tabak metal (Burcu). / Kaşık ve çatal (Halil). / Metal bıçak (Fethi). / Pusulanın içi (Levent).*” şeklinde metal eşyalara örnek vererek sınıflama yapmışlardır. Sonra araştırmacı girişte haritalarla gidilen yollardan kimin daha fazla yol gittiğini ölçmek için daireleri yan yana getirmeleri istemiştir. Çocuklar daireleri çıkarmış ve araştırmacı iki kişinin dairelerini dizmiştir. Katılımcılar “*Aynılar, şurası fazla (Burcu).*” gibi cevaplarla daire sayılarını karşılaştırarak ölçmüşlerdir. Değerlendirme kısmı için buz tuzağı oyuncağının parçası olan atı bahçeye saklayan araştırmacı çizdiği kroki ile çocukların atı bulmaları için yönlendirici sorular sormuştur. Araştırmacı ile katılımcılar arasında “*Bize böyle bir harita vermişler, pusula ile kullanarak bulmamızı istiyorlar (araştırmacı). / Biz buradayız (Burcu). / Burası ne olabilir (araştırmacı)? / Camları duvarları (Levent). / Parçayı bulalım hep beraber (araştırmacı). / AA ev (katılımcılar). / Evin neresi, görünüyor mu bir şey (araştırmacı)? / Hayır (katılımcılar). / Ama biz haritayı iyi incelemedik galiba, bu çarpı binaların içinde mi yanında mı (araştırmacı)? / Yanında (Fethi). / Kazalım orayı, bulduk mu şimdi parçayı, sabah oynayalım artık (araştırmacı).*” şeklinde konuşmalar geçmiştir. Konuşmalardan katılımcıların krokiyi gözlemledikleri anlaşılmaktadır. Çocuklar ilk denemelerinde başarısız olmuşlardır. Daha sonra krokiye tekrar bakmışlardır. Pusulayı da kullanarak atı bulmuşlardır.

Geçerlik komitesi 04.03.2020 tarihinde toplanmıştır. Toplantıda iki etkinlik uygulaması incelenmiştir. Toplantıda önceki etkinlik incelemesinden sonra sekizinci

etkinliğin incelemesi yapılmıştır. Etkinlik süreci listedeki maddelere göre aralık olarak belirtilmiştir.

Aile katılımı çalışması olarak pusulanın icadı hakkında bir belgesel izleyip sınıfta anlatmaları istenmiştir. Fakat ailelerden bu yönde dönüşler yapılmamıştır.

## 2.9. DOKUZUNCU ETKİNLİK: SÜTE NE OLDU

Uygulamanın dokuzuncu etkinliğinde süttten lor peyniri yapımı konusuna değinilmek istenmiştir. Bağlam temelli öğrenmeye göre düzenlenen bu etkinlik ile öğrencilere gözlem, tahmin, sınıflama ve çıkarım yapma becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Etkinlik 09.03.2020 tarihinde uygulanmıştır.

Etkinliğin girişinde bir araştırmacı katılımcıların resmin dörde bölünen parçalarını bulup birleştirmeleri istenmiştir. Çocukların çoğu parçaları zemine göre bulabilseler de bağlantı noktalarını tam olarak doğru yerleştirememişlerdir. Katılımcılarla resimler hakkında konuşulmuş ve resimlerdeki yiyeceklerin nasıl yiyecekler olduğundan bahsedilmiştir. Katılımcılar resimleri hakkında “*Peynir (Levent) / Elma (Kemal)*.” gibi cevaplar vererek gözlemlerini aktarmışlardır. Sonra araştırmacı hazırladığı hikâye kutusu ile hikâyeyi anlatmıştır. Hikâye kutusu çocukların ilgisini çektiği için ara ara araştırmacıya bu kutunun nasıl yapıldığını sormuşlardır. Araştırmacı lor peyniri yapmak için ne kullanabileceklerini sormuştur. Katılımcılar “*Limon kullanacağız, sıkacağız (Burcu) / Karıştırabiliriz, kabuklu atabiliriz (Güray)*.” gibi tahminlerde bulunmuşlardır. Araştırmacı nasıl çalışmak istediklerini sormuş ve katılımcılardan biri “*grup grup (Burcu)*” diyerek planlama yapmıştır. Diğer katılımcılar da bu düşünceye katılmışlardır. Gruba ayrılan katılımcılar süte limon ve tuz koymuşlardır. Katılımcılar limonun tadına baktıklarında birisi “*ekşi (Demir)*” diye gözlemini söylemiştir. Sütün değişimini çocukların hepsi merakla ve ilgiyle izlemişler, şaşırılmışlardır. Sütün değişimini inceleyip “*buruş buruş olmuş (Kemal) / yoğurda benzedi (Burcu) / hamura benzedi (Celal) / başka bir şeye benzemedi (Güray)*” diyerek gözlemlerini aktarmışlardır. Sınıf içinde elektrikli ısıtıcı ile yapılan işlem çok dikkatli bir şekilde yapılmıştır. Çocukların belli mesafeden incelemeleri sağlanmıştır. Lor peyniri işlemi yapıldıktan sonra tadına bir kısım öğrenci bakarken bir kısmı ise tadına bakma istememiştir. Lor peynirinin tadına bakanlar “*Tadı ekşi (Güray) / Tuzu çok koyduğumuz için ya da limonu çok koyduğumuz için (Burcu)*.” diyerek gözlemlerini söylemişlerdir. Araştırmacı ekşi yiyeceklere örnek vermelerini istemiş ve öğrenciler “*elma, erik, limon, vişne*” gibi cevaplar vermiş ve sınıflama



yapmışlardır. Araştırmacı ekşi yiyeceklerin başka nerede kullanılacağını sormuştur. Katılımcılardan birkaçı “*Tuzlu lambada, evde, babam suya kattı, gazoz kattı ben de içtim çok güzel olmuştu, bir de hasta olmuştuk annem içirmişti (Burcu). / Bize fayda verebilir (Celal).*” gibi cevaplar vermiş ve yaşamlarıyla ilişki kurarak çıkarım yapmışlardır.

Bir önceki görüşmede geçerlik komitesi toplantısının 18.03.2020 tarihinde yapılması yönünde karar alınmıştır. Fakat, komite COVID-19 küresel salgını sebebiyle toplanamamıştır.

Aile katılımı için artık malzemelerden yeni bir ürün ortaya çıkarıp sınıfta bu ürünü tanıtmaları istenmiştir. Fakat ailelerden bu yönde dönüşler yapılmamıştır.

## 2.10. ONUNCU ETKİNLİK: BAŞKA NELER FAYDALI (REVİZE PLAN)

Uygulamanın onuncu etkinliğinde tıpkı yedinci etkinlikte olduğu gibi bitkilerin gelişimi için nelerin faydalı olabileceğiyle ilgili bir çalışma yapılmıştır. Komite üyeleri komite toplantısında bitkilerin boyunun uzaması ve benzeri süreçleri gözlemlemenin güç olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle uygulamanın revize edilmesini ve bu uygulamanın çim yetiştirme konusunda yapılmasını istenmişlerdir. Bağlam temelli öğrenmeye göre hazırlanan bu etkinlikle öğrencilere gözlem, tahmin, ölçme ve çıkarım yapma becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Etkinlik 12.03.2020 tarihinde uygulanmıştır.

Etkinliğin girişinde tohum canlandırması yapılmıştır. Sonra seksek oyunu ile katılımcılar masaya gelip bitkilerin büyüme aşaması kartlarını sıralamışlardır. Bunu yaparlarken araştırmacı katılımcılara müdahale etmemiştir. Sırayla katılımcılar “*Önce tohum ekeriz (Kemal). / Sonra peki, neden (araştırmacı)? / Üstünü kapatmazsak büyümezler (Kemal). / Sonra da büyürler (Burcu). / Büyüyorlar, büyüyorlar kocaman ağaç oluyorlar (Kemal). / Büyüyorlar, biçiyoruz, onları ineklere veriyoruz (Halil). / Tohum olmalı, önce süreriz, sonra büyürler (İlgın). / Önce tohum ekleriz, küçük oluyor, minnacık, sonra da büyürler (Levent).*” diyerek sıralama yapmışlardır. Bu etkinlik için sınıfta az sayıda öğrenci olduğu için rol dağılımı daha kolay yapılmıştır. Ayrıca katılımcıların dikkatleri pek fazla dağılmadan etkinlik tamamlanmıştır. Katılımcılarla birlikte araştırmacı da bardaklara çim tohumu ile toprak koymuştur. “*Çocuklar şimdi çim tohumumuz burada, ne kadar eksek yeterli olur? Herkes kendisi ne kadar yapmak isterse o kadar söylesin, koysun (araştırmacı). / Çok (Kemal). / Az kullanmalıyız (İlgın). / Çok (Halil). / Çok (Burcu). / Koy bakalım, tamam toprağı da herkes isteğine göre bardağına koysun, suyunu nasıl katmalıyız, herkes kendine göre dikkatlice koysun... Bunları suladık*

*ya yeterli olur mu, her gün mü, iki güne bir mi (araştırmacı)? / Her gün (Katılımcılar). / Şuraya koyalım (Burcu). / Neden koyalım buraya (araştırmacı)? / Güzelce bakmamız için (Burcu). / Buraya koyarsak başka ne olur, Güneş de görebilir mi (araştırmacı)? / Güneş de görür (Burcu).*” şeklinde katılımcılarla araştırmacı arasında konuşmalar geçmiştir. Konuşmalara göre katılımcıların kendi planlamalarına göre uygulama yaptıkları görülmüştür. Çocuklar sürece etkin şekilde katılmışlardır. Toprak ve tohumları kendi istekleri doğrultusunda bardaklara istedikleri miktarda koymuşlardır. O gün ve sonraki günler çimlerini sulamışlardır. Araştırmacı etkinliğin ilişki kurma kısmında *“mesela evinizin, içinde bahçenizde çiçekler var mı?”* diye sormuştur. Katılımcılar *“Çiçek var da evet, ama onlar biraz solmuş her zaman su vermiyoruz (Halil). / Dedemgilde var, onlara ben bakıyorum, yazın ona karşı piknik yapacağız (Kemal).*” gibi cevaplar vermişlerdir. Buradan yaşamlarıyla ilişki kurdukları anlaşılmıştır. Aynı haftanın cuma günü çim bardakları katılımcıların evlerine gönderilmiştir. Evde katılımcılardan çimlerin bakım yapmaları, sulamaları ve onları gözlemlenmeleri istenmiştir. Değerlendirmede *“sen bir çiçek olsaydın, nerede büyüme ve ne ile beslenmek isterdin”* sorusuna farklı güzel cevaplar gelmiştir. Katılımcılar *“Tarlada ekilirdi, su verirlerdi, kocaman bir ağaç olurum, elma ağacı (Halil). / Küçük tarlada, hayır (Kemal). / Uçakta, havaları görmek için, yemekle (Burcu). / Çöp arabasının bagajında, işte, su, güneş, yaprak (Güray). / Beynimizin en korkunç yerinde, çünkü çok eğlenceli, kanlar (ile), su, önce tohum eksinler, sonra su versinler (Levent).*” şeklinde düşüncelerini söylemişlerdir.

Bir önceki görüşmede geçerlik komitesi toplantısının 18.03.2020 tarihinde yapılacağı yönünde karar alınmıştır. Fakat komite COVID-19 küresel salgını sebebiyle toplanamamıştır.

Aile katılımı için bitkilerin gelişip büyümelerine başka nelerin faydalı olduğunu araştırıp çimleri gözlemlenmeleri istenmiştir. Yapılan aile katılımına ilişkin görsel aşağıda sunulmuştur:

**Şekil 10.** Aile Katılımı ile Çim Yetiştirme ve Gözlemlemeyi Gösteren Fotoğraflar



## 2.11. ON BİRİNCİ ETKİNLİK: İKİ KULAĞIM

Uygulamanın on birinci etkinliğinde öğrencilerin neden iki kulağımız olduğu ve eğer bir tane kulağımız olsaydı hayatımızda ne gibi değişiklikler olacağı hakkındaki düşünceleri üzerine araştırma yapılmak istenmiştir. Bağlam temelli öğrenmeye göre hazırlanan bu etkinlik ile öğrencilere gözlem, tahmin, sınıflama ve çıkarım yapma becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Etkinlik 13.03.2020 tarihinde uygulanmıştır.

Etkinliğin girişinde öğrenciler ikişerli gruplara ayrılmıştır. Daha sonra sırayla bir öğrenci diğer öğrencinin kulağını kapatmıştır. Kulağı kapatılan öğrencinin diğer öğrencinin söylediği kelimeyi anlaması istenmiştir. Sonra öğrenciler yer değiştirmiş ve etkinlik benzer şekilde devam etmiştir. Etkinliğin merak-planlama bölümünde öğrenciler araştırmacının canlandırmasını izlemişlerdir. Araştırmacı canlandırma hakkında katılımcıların gözlemlerini sormuştur. Katılımcılar *“Masal yapmak istedin bize (Burcu). / Kuklalarımızın kulakları nasıl (araştırmacı)? / Birinin bir, birinin iki (Katılımcılar). / Acaba bir kulak olsa nasıl olurdu, bir düşünün, bunun gözü kaç tane kulağı kaç tane (Araştırmacı)? / Bir, bir (Katılımcılar). / Bizim kaç taneydi kulağımız ya (araştırmacı)? / İki (Katılımcılar).”* şeklinde cevaplar vererek gözlemlerini aktarmışlardır. Araştırmacı *“acaba bizim bir kulağımız olsaydı nasıl olurdu?”* diye sormuştur ve katılımcılar *“İyi duyamazdık (Katılımcılar). / Kulağı duymaz (Ela). / Tek kulağımız olsa azıcık duyabilirdi, yarısı duyar, yarısı duyamazdı, bence zor olurdu (Fethi). / Bir kulağımız da giderse kulaksız kalırdık, duyamazdık (Burcu). / Duyamazdık, bir kulağımız giderse hiç duyamazdık (Demir). / Az duyarız (İlgin). / Acil durumda iğne yapıyorlar, duymaz, işte*

*duyuyorum işte (Demir). / Uzaylılar var (Levent). / Onlar bir kulaklı mı (Araştırmacı)? / Evet, insanların iki kulağı var (Levent).*” cevaplarıyla tahminlerini söylemişlerdir. Sonra geliştirme bölümünde öğrenciler sırayla beşer kişilik gruplar halinde sesin geldiği yönü bulmaya çalışılmışlardır. Bir öğrenci ortada gözleri ve bir kulağı kapalı şekilde beklemiştir. Diğer öğrenciler ise bu öğrencinin etrafında ritim çubukları ile sırayla ses çıkarmışlardır. Ortadaki öğrenci sesin geldiği yönü tahmin etmeye çalışmıştır. Öğrenciler ile tek kulak ile sesin yönünü tanımanın zorluğu ve kolaylığı üzerine konuşulmuştur. Vücut üzerinde iki tane olan organlara herkes birer örnek vermiştir. Katılımcılar *“Gözlerimiz (Ela). / Kaş, yanak (Burcu). / Burun delikleri (Kemal). / Gözlerimiz var (Demir). / Kulaklarımız (Celal). / İki tane elimiz (Levent). / İki tane bacağıımız (Burcu). / Yanaklarımız (Fethi).*” şeklinde verdikleri örneklerle sınıflama yapmışlardır. Kulaklık takan insanların neden kulaklık taktıkları hakkında çıkarım yapmışlardır. Araştırmacı *“Etrafınızda bunu (kulaklık) kullanan insanlar var mı?”* diye sormuştur. Katılımcılar *“Evet, sesleri duymak için (Burcu). / Yok (Katılımcılar). / Bunlardan gördünüz mü (araştırmacı)? / Müzik dinlemek için (Kemal)? / Peki bunu ne için kullanıyorlar (araştırmacı)? / Kulakları duymak için (Burcu)? / Evet, sesleri rahat duymak için, acaba kulağımız bir tane olsaydı nasıl olurdu (Araştırmacı)? / Zor olurdu (Ela).*” şeklindeki cevaplarla çıkarımlarını söylemişlerdir.

Bir önceki görüşmede geçerlik komitesi toplantısının 18.03.2020 tarihinde yapılacağı yönünde karar alınmıştır. Fakat komite COVID-19 küresel salgını sebebiyle toplanamamıştır.

Aile katılımı için evde bir kişiye kulaklık takmaları ve daha sonra bu kişinin karşısına geçerek bir kelime anlatmaları; kulakları kapalı olan kişinin de anlatılan kelimeyi tahmin etmeye çalışması istenmiştir. Fakat ailelerden bu yönde dönüşler yapılmamıştır.

### **3. BAĞLAM TEMELLİ FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİYLE OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARINA KAZANDIRILABİLECEK TEMEL BECERİLER**

Çalışma grubundaki okul öncesi çocuklarının “Okul Öncesi Öğrencilerine Yönelik Temel Beceri Ölçeği” puanları için normallik testi yapılmıştır. Dağılım grafiklerindeki çarpıklık ve basıklık değerleri dikkate alınmıştır. Elde edilen puanlardan testin normallik varsayımını karşılamadığı tespit edilmiştir ( $p < 0.05$ ). İlgili veriler normal dağılım göstermediği için verilerin analizinde parametrik olmayan testler kullanılmıştır.

Tablo 10’da temel beceri ölçeğinden elde edilen veriler için normallik testi sonuçları verilmiştir.

**Tablo 10. Temel Beceri Ölçeğinden Elde Edilen Veriler İçin Normallik Testi Sonuçları**

	Öntest-Sontest	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
<b>Temel Beceri Ölçeği Toplam Puan</b>	1,00	,318	11	,003	,718	11	,001
	2,00	,155	11	,200*	,970	11	,891

Tablo 10’a göre verilerin normal dağılmadığı görülmektedir. Bu nedenle çocukların öntest-sontest puan karşılaştırmalarında ise ilişkili iki ölçüm testine ait puanlar arasındaki farkın önem derecesini test eden Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılmıştır. Tablo 11’de okul öncesi çocuklarının temel beceri ölçeği puanlarının betimsel istatistikleri yer almaktadır.

**Tablo 11. Okul Öncesi Çocuklarına Yönelik Temel Beceri Ölçeği Puanlarına İlişkin Betimsel Veriler**

	N	$\bar{X}$	SS
<b>Temel Beceri Ölçeği Ön Test Puanları</b>	11	9.72	3.16
<b>Temel Beceri Ölçeği Son Test Puanları</b>	11	14.09	1.92

Tablo 12’de okul öncesi çocuklarının temel beceri öntest ve sontest puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları verilmiştir.

**Tablo 12. Okul Öncesi Çocuklarının Temel Beceri Ölçeği Ön-Test ve Son-Test Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları**

Sontest-Öntest	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	p
<b>Negatif sıra</b>	0	0.00	0.00	2.812	0.005*
<b>Pozitif sıra</b>	10	5.50	55.00		
<b>Eşit</b>	0				

\*p<0.05

Tablo 12 incelendiğinde okul öncesi çocuklarının öntest-sontest puanları arasında anlamlı bir farkın olduğu ve bu anlamlı farkın ise sontest lehine olduğu görülmüştür. Hesaplanan test istatistik değeri (z) 2.812 olarak hesaplanmıştır. Buna göre bu değer öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Bağlam temelli uygulamaların çocuklara temel becerilerinin kazandırılmasında yararlı olduğu sonucuna ulaştırmaktadır.

“Okul Öncesi Öğrencilerine Yönelik Temel Beceri Ölçeği” içerik bakımından yirmi sorudan oluşmaktadır. Ölçekte gözlem, sınıflama, ölçme, tahmin ve çıkarım yapma becerilerine yönelik sorular bulunmaktadır. Araştırmacı da uygulama sürecinde bu temel

becerilere (gözlem, tahmin, sınıflama, ölçme ve çıkarım yapma) yönelik bağlam temelli etkinlikler hazırlayıp uyguladığı için çocukların temel becerilerini tespit etmede bu ölçeği kullanmanın uygun olacağını düşünmüştür. Uygulamalar öncesi ve sonrası çocuklara uygulanan ölçeğe göre uygulamalar sonucu bireysel olarak çocukların temel becerilerinin gelişimleri hakkında bilgi sahibi olunmuştur.

Çocukların öntest-sontest sonuçları detaylı bir şekilde incelediğinde Ayşe kodlu öğrencinin öntestte gözlem, sınıflama, ölçme, tahmin ve çıkarım yapma üzerine olan soruları doğru cevaplamadığı, sontestte çok gelişim göstermediği fakat bazı ölçme ve sınıflama sorularını yapabildiği tespit edilmiştir. Burcu kodlu öğrencinin öntestte gözlem, ölçme, tahmin ve çıkarım yapma üzerine olan soruları doğru cevaplayamadığı, sontestte ise gözlem ve ölçme sorularında gelişim gösterdiği fakat çıkarım yapma sorularını doğru cevaplayamadığı tespit edilmiştir. Celal kodlu öğrencinin öntestte ölçme, tahmin ve çıkarım yapma sorularında sorun yaşadığı, öntestte ise ölçme sorularında gelişim gösterdiği fakat çıkarım yapma sorularını yapamadığı tespit edilmiştir. Demir kodlu öğrencinin öntestte ölçme, tahmin ve çıkarım yapma sorularını yapamadığı, sontestte ölçme ve bazı çıkarım yapma sorularını yapabildiği fakat bazı gözlem, tahmin, çıkarım yapma ve sınıflama sorularını yapamadığı tespit edilmiştir. Ela kodlu öğrencinin öntestte gözlem, sınıflama, ölçme ve çıkarım yapma sorularından bazılarını yapamadığı, sontestte gelişim gösterdiği fakat yine bu becerilerden birer tane soruyu yapamadığı tespit edilmiştir. Fethi kodlu öğrencinin öntestte gözlem, sınıflama, çıkarım yapma ve ölçme becerilerinde sorun yaşadığı fakat sontestte gelişim göstererek doğru cevaplar verdiği sadece çıkarım yapma konusunda sorun yaşadığı tespit edilmiştir. Güray kodlu öğrencinin öntestte gözlem, sınıflama, ölçme ve tahmin sorularının bazılarında sorun yaşadığı, sontestte ise sadece ölçme ve çıkarım yapma sorularını yapamayıp diğer becerilere ait sorularda gelişim gösterdiği tespit edilmiştir. Halil kodlu öğrencinin öntestte sadece bir ölçme sorusu ile çıkarım yapma sorularını yapamadığı diğer sorularda başarılı olduğu, sontestte ise sadece bir sınıflama sorusu ile çıkarım yapma sorularını yapamadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte Halil kodlu öğrencinin genel olarak başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ilgın kodlu öğrencinin öntestte gözlem, sınıflama, çıkarım yapma ve ölçme sorularını yapamadığı, sontestte ise biraz gelişim gösterdiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte Ilgın kodlu öğrencinin sontestte gözlem, sınıflama ve ölçme sorularından birer tane ve çıkarım yapma sorularından da yapamadığı sorular olduğu tespit edilmiştir. Kemal kodlu öğrencinin öntestte gözlem, sınıflama, ölçme ve tahmin sorularından

bazılarını yapamadığı fakat sontestte sadece bir ölçme sorusunu ve çıkarım yapma sorularını yapamayıp diğerlerini doğru cevapladığı tespit edilmiştir. Levent kodlu öğrencinin öntestte gözlem, sınıflama, ölçme ve tahmin sorularında sorun yaşadığı sontestte ise çıkarım yapma soruları hariç diğer soruların hepsinde başarılı olduğu tespit edilmiştir.

Bireysel olarak incelenen sonuçlar doğrultusunda öğrencilerin yapılan uygulamalardan olumlu yönde etkilendikleri ve temel becerilerinin gelişiminde bağlam temelli fen ve doğa etkinliklerinin yararlı olduğu bulgusuna erişilmektedir. Bazı öğrencilerin okula düzenli devam etmemeleri, etkinliğin ilgilerini çekmemesi ya da etkinliğin açık ve uygun düzenlenmemesi gibi nedenlerle bazı temel becerilerdeki sorunlarının devam ettiği tespit edilmiştir. Öğrencilerin diğer becerilerde kısmen de olsa gelişim gösterdikleri görülürken özellikle çıkarım yapma becerilerinin öğrencilerin genelinde gelişim göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Çıkarım yapma becerisinin kazandırılmasında araştırmacı zorlanmıştır ve öğrenciler bu beceriyi genel itibariyle kazanamamışlardır.

#### 4. BAĞLAM TEMELLİ FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİNE İLİŞKİN OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARININ GÖRÜŞLERİ

Bağlam temelli fen ve doğa etkinlikleri ile ilgili okul öncesi öğrencilerinin görüşlerinin yer aldığı araştırmanın bu bölümünde öğrencilerle etkinlik sonrası yapılan görüşmelerin analizleri sunulmuştur. Bireysel yapılan yarı-yapılandırılmış görüşmeler analiz edilmiştir. Analizlerden ulaşılan kod, alt tema ve temalar şu şekilde sıralanmıştır:

**Tablo 13.** Öğrenci Görüşleri Analizi Sonucu Ulaşılan Kod, Alt Tema ve Temalar

Tema	Alt Tema	Belirlene Kodlar
Fen ve Doğa Etkinliklerinden Akıldan Kalanlar	Kavramlar	Gölge ve arkadaş Pusula Çürük ve temiz Büyük ve küçük Kaygan ve pütürlü
	Yapılan Eylemler	Dış Fırçalamak Kaynatmak Duymak
	Kullanılan Materyaller	Kıyafet Güneş Kemik Örümcek Harita Kırmızı ip Limon ve tuz Yumurta ve muz kabukları

**Tablo 13. (Devam) Öğrenci Görüşleri Analizi Sonucu Ulaşılan Kod, Alt Tema ve Temalar**

Tema	Alt Tema	Belirlene Kodlar
Fen ve Doğa Etkinliklerinde Hissedilenler	Olumlu Hisler	Heyecanlanmak Mutlu olmak İyi olmak Güzel Meraklanmak
	Olumsuz Hisler	Yorucu
Fen ve Doğa Etkinliklerinde Yapılan Görevler	Yapılan Eylemler	Bir şeyler bulmak Sıkmak Sınıflandırmak Ölçme Gözlemlemek Araştırmak Gölge oluşturmak Tuz koymak Kazmak Boyama Şampuanı bastırmak Temizlemek Süre bitimi Kırmızı ipi geçirmek Fırçalamak
	Kavramlar	Dersler Etkinlik Örümcek ağı Çizgi film
Fen ve Doğa Etkinlikleri ile Günlük Yaşam Arasındaki İlişkiler	Süt ile Yapılanlar	Puding Yoğurt Sütlüç Pasta Peynir Kaymak
	Pusulayı Hatırlatanlar	Harita Pusula
	Kan Dolaşımı ile İlgili Benzetmeler	Saat Hortum At Vişne suyu Su Çayın rengi Boru
	Taşların Kullanım Alanları	Beyaz taşlar Bardak Kale

#### 4.1. FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİNDEN AKILDAN KALANLAR

Öğrencilerle bireysel yapılan yarı- yapılandırılmış görüşmelerde öğrencilere birinci soru olarak “Fen ve doğa etkinlikleri olarak aklınıza ilk neler geliyor?” sorusu sorulmuştur. Görüşme sorusu temel alınarak “Fen ve Doğa Etkinliklerinden Akılda Kalanlar” teması oluşturulmuştur. Tema “kavramlar, yapılan eylemler, kullanılan materyaller” olarak alt temalara ayrılmıştır. Görüşmelere göre yapılan betimsel analizlerde çocukların etkinliklerle ilgili hatırladıklarıyla “diş fırçalama, kıyafet, güneş, gölge ve arkadaş, yumurta ve muz kabukları, pusula, kaynatmak, limon ve tuz, çürük ve temiz, büyük ve küçük, kaygan ve pütürlü, duymak, kemik, örümcek, harita, kırmızı ip” şeklinde kodlar belirlenmiştir. Görüşme sorusuna bir öğrenci “*Oyuncakların dişini*



*fırçalıyorduk. Kemik. Gölge ve çocuk. Örümcek ağlarını incelemiştik. Yumurta ve muz kabuğu ikisini karıştırdık. Pusula. Tuz yapmıştık, limon sıkmıştık, kaynatmıştık ve kaynadığına bakmıştık. Birimizin kulağını tıkamıştık, birimiz de söylemişti, oradaki de duymaya çalıştı (Celal).’’ cevabını vererek etkinlikler hakkında aklında kalanları özetlemiştir. Farklı bir öğrenci de “Okuma yazmalı şeyler. Çürük olanlar çürüğe temiz olanlar temize. Güneş yoktu arkadaşı güneş geldiğinde arkadaşı gelmişti. Onları büyükleri büyüklere, küçükleri küçüklere, kayganları kayganlara, pütürlüleri pütürlülere (koyduk). Önce su kattık. Sonrada toprak kattık, tohum eklemiştik, sonrada resim yaptırtdık. Şeker, tuz, limon, limonu bütün attık, sıktık. Çünkü arkadaşımız, sadece hiç duyamaz, iki tane kulağımız duyar, kulaklarımız kapatırsak hiç duyamayız (Kemal).’’ cevabını vererek etkinlikler hakkında aklında kalanları özetlemiştir.*

#### 4.2. FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİNDE HİSSEDİLENLER

Çocuklarla bireysel yapılan yarı-yapılandırılmış görüşmelerde öğrencilere ikinci soru olarak “Etkinlikleri uygularken kendinizi nasıl hissettiniz, heyecanlandınız mı, meraklandınız mı?” sorusu sorulmuştur. Görüşme sorusu temel alınarak “Fen ve Doğa Etkinliklerinde Hissedilenler” teması oluşturulmuştur. Tema “olumlu hisler, olumsuz hisler” olarak alt temalara ayrılmıştır. Görüşmelerin betimsel analizlerinde, çocukların etkinlikler ile ilgili hissettiklerinden “heyecanlanmak, mutlu olmak, iyi olmak, güzel, meraklanmak, yorucu” şeklinde kodlar belirlenmiştir. Görüşme sorusuna bir öğrenci “Heyecanlandım. Sevgiden mutlu oldum (Ayşe).” şeklinde cevap vermiştir. Başka bir öğrenci “İyiydim. Heyecanlandım. Meraklanmadım. Sonucunu bilmiyordum (Fethi).” şeklinde cevap vermiştir. Bir başka öğrenci de “Güzel hissetmiştim. Ama çok yorucuydu. Heyecan yok. Evet, meraklandım (Burcu).” diyerek hissettiklerini ifade etmiştir.

#### 4.3. FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİNDE YAPILAN GÖREVLER

Öğrencilerle bireysel yapılan yarı- yapılandırılmış görüşmelerde öğrencilere üçüncü soru olarak “Fen ve doğa etkinliklerini uygularken neler yaptınız; gözlem, ölçme gibi?” sorusu sorulmuştur. Görüşme sorusu temel alınarak “Fen ve Doğa Etkinliklerinde Yapılan Görevler” teması oluşturulmuştur. Tema “yapılan eylemler, kavramlar” olarak alt temalara ayrılmıştır. Görüşmelere göre yapılan betimsel analizlerde çocukların etkinliklerle ilgili söylediği görevlerden “dersler, etkinlik, örümcek ağı, bir şeyler bulmak, çizgi film, sıkmak, sınıflandırmak, ölçme, gözlemlemek, araştırmak, gölge oluşturmak, tuz koymak, kazmak, boyama, şampuanı bastırmak, temizlemek, süre bitimi,

kırmızı ipi geçirmek, fırçalamak” şeklinde kodlar belirlenmiştir. Görüşme sorusuna bir öğrenci “*Örümcek adam en sevdiğim, onun da ağı var. Bir şeyler bulmak. Çizgi film izliyorduk, sonra da o kıyafeti giydik, böyle sıktık, (şişe) içindeki kanları görmek için. O ketçap mı? (Levent).*” şeklinde cevaplar vererek etkinlik bağlamında neler yaptıklarını söylemek istemiştir. Başka bir öğrenci “*Çalışma, topla, hepsini, ölçtük, inceledik. Hangisi ağır diye, hafifleri bu tarafa, ağırları bu tarafa, ağır olanlar aşağı iniyor, sınıflama evet (Kemal).*” şeklinde cevaplarla etkinlik bağlamında neler yaptıklarını ifade etmiştir. Bir başka öğrenci de “*Boyama yapmıştık. Gözcü olduk. Arkadaşlarım, arkadaşlarımla ben de (Demir).*” şeklinde cevaplarla etkinlik bağlamında neler yaptıklarını söylemek istemiştir. Bir diğer öğrenci “*Gözlemledik, temizlerdik, inceledik, tartmıştık, bozuk, yani düzgün değillerdi, biraz büyük olanlar bir de düzgün olanlar, (ağır-hafif) ağırlar hafif olanları kaldırmıştı. İşte dişleri fırçaladık. Kırmızı ipi makarnaların içinden geçirmek. Kazmaktı, kemikler. Pusula, ne tarafı gösterdiğini bulmuştuk (Halil).*” şeklinde cevaplarla etkinlik bağlamında neler yaptıklarını detaylı bir şekilde söylemek istemiştir.

#### 4.4. FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİ İLE GÜNLÜK YAŞAM ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Öğrencilerle bireysel yapılan yarı- yapılandırılmış görüşmelerde öğrencilere dördüncü soru olarak “Fen ve doğa etkinlikleri ile günlük yaşam arasında nasıl ilişki kurdunuz; etkinlikteki kavramları ve materyalleri çevrenizdeki nelere benzettiniz?” sorusu sorulmuştur. Görüşme sorusu temel alınarak “Fen ve Doğa Etkinlikleri ile Günlük Yaşam Arasındaki İlişkiler” teması oluşturulmuştur. Tema “süt ile yapılanlar, kan dolaşımı ile ilgili benzetmeler, pusulayı hatırlatanlar, taşların kullanım alanları” olarak alt temalara ayrılmıştır. Görüşmelere göre yapılan betimsel analizlerde çocukların etkinliklerde kurabildikleri ilişkilerden “saat, hortum, puding, yoğurt, sütlaç, pasta, harita, pusula, beyaz taşlar, bardak, kale, vişne suyu, at, su, peynir, kaymak, çayın rengi, boru” şeklinde kodlar belirlenmiştir. Görüşme sorusuna bir öğrenci “*Sütten peynir, yoğurt, içecek olur. Şampuan kutusu, korkunca kalbimiz atar, atıyor bildiğin, ata benzettim, dık dık, koşunca kalp gibi oluyor. Kan, suya benzettim lıkr lıkr. Damar, kalemlerle onu bir yapmaya çalışabiliriz (Burcu).*” şeklinde cevap vermiştir. Başka bir öğrenci “*Süt; ayran, peynir, yoğurt. Kalp; pıt pıt diye, benzetme öyle yapıyorduk. Kan; kırmızı, vişne suyu (Demir).*” şeklinde cevaplar vermiştir. Bir başka öğrenci “*Kurabilirim sanırım. Şimdi peynirimiz var mı yok mu bilmiyorum. Sütlaç. Puding. Yoğurt. Kalbimiz saat gibi. Kan,*

*ketçap. Damar, hortum (Ayşe).” şeklinde cevaplar vermiştir. Bir diğer öğrenci “Kan; damarlarımızda dolaşır, suya benzer, çayın rengine benzer. Damar; boruya benzer. Süt; ineklerin sütünden dükkânların olduğu yere götürürler, karıştırma bölümüne karıştırırlar, tıkanınca ilaçlar koyuyoruz, bir daha karıştırıyoruz, orda da peynir oluyolar. Yoğurt, kaymak, bir de peynir (Halil).” şeklinde cevaplar vermiştir.*

Çalışmanın nitel verilerinden olan görüşmeler analiz edildikten sonra güvenilirliğinin sağlanabilmesi için eş gözlemci görüşü alınmıştır. Araştırmacının yüksek lisans eğitimini beraber aldığı bir okul öncesi öğretmeni eş gözlemci olarak belirlenmiştir. Güvenirlilik hesaplaması için Miles ve Huberman’ın (1994) araştırmasında Güvenirlilik= Görüş Birliği/ (Görüş Birliği+ Görüş Ayrılığı) x 100 formülü kullanılmıştır. Her soru için ayrı tema oluşturulmuştur. Formüle göre aşağıdaki Tablo 14 ortaya çıkmıştır.

**Tablo 14. Eş Gözlemci Güvenirlilik Analizi Sonuçları**

TEMA	GÖRÜŞ BİRLİĞİ	GÖRÜŞ AYRILIĞI	ORTALAMA
Fen ve Doğa Etkinliklerinden Akıldan Kalanlar	14	2	%87
Fen ve Doğa Etkinliklerinde Hissedilenler	6	0	%100
Fen ve Doğa Etkinliklerinde Yapılan Görevler	16	3	%84
Fen ve Doğa Etkinlikleri ile Günlük Yaşam Arasındaki İlişkiler	15	3	%83
<b>ORTALAMA</b>			<b>%88</b>

Sonuçlara bakıldığında güvenilirlik puanları birinci tema %87, ikinci tema %100, üçüncü tema %84 ve dördüncü tema %83 olarak hesaplanmıştır. Miles ve Huberman’a göre (1994) ortalama değer %70’in üzerinde olduğunda gözlemci kodlamalarının güvenilirliği kabul edilmektedir. Tabloda ortalama değer %88 olarak elde edilmiştir. Bu değere göre belirlenen kodlamaların ve uygulamanın güvenilirliğinden söz etmek mümkündür.

COVID-19 küresel salgını sebebiyle okullara ara verildiği için görüşmeler uygulamalardan hemen sonra yapılamamıştır. Araştırmacı süreçte okulların kısa bir süre içerisinde tekrar açılacağını düşündüğü için öğrenciler ile görüşmeleri okulda yüz yüze yapmak için bir süre beklemiştir. Fakat araştırmacı, görüşmelerini okulların yüz yüze eğitim- öğretim modeli ile kısa bir süre içerisinde açılmayacağını öğrendikten hemen sonra, okulların kapanmasından bir ay sonra telefonla görüşerek yapabilmıştır. Görüşmelere başlamadan önce araştırmacı öğrencilere okulda yaptıkları hangi etkinlikleri nasıl yaptıklarını sormuştur. Fakat birkaç öğrenci dışında etkinliklerin nasıl yapıldığını hatırlayan olmadığı için araştırmacı etkinlikleri kendisi öğrencilere hatırlatmıştır.

Etkinliklerin yapılmasının üzerinden bir ay geçtiği için öğrencilerin etkinlikleri hatırlayamamalarının normal bir sonuç olduğu düşünülmüştür. Bu bağlamda araştırmacı, çocukları fazla sıklamak için hatırlayamadıkları noktalarda etkinlikleri kısaca hatırlatmak durumunda kalmıştır. Araştırmacının birkaç hatırlatma cümlesinden sonra görüşme sorularına çocukların cevap verdikleri görülmüştür.

## **5. BAĞLAM TEMELLİ FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİNİN GÜÇLÜ YÖNLERİ**

Bağlam temelli fen ve doğa etkinlikleri günlük yaşamla ilişkilendirilen uygulamalardan oluştuğu için öğrenmede kalıcılığı sağlamaktadır. Etkinlikler bağlam temelli öğrenme aşamalarına uygun olarak hazırlandığı ve aşamalar birbirini tamamladığı için etkinlikte bir bütünlük olmaktadır. Aşamalarda görsellerden yararlanılması, çocukların süreçte aktif olması ve farklı materyallerin kullanılması öğrenme açısından önemli noktalar. Bağlam temelli öğrenmenin dört aşamalı modeline göre hazırlanan fen ve doğa etkinliklerinde önce konu ile ilgili görsel sunulmaktadır. Sunulan görselle ilgili çocuklar soru sormaya yönlendirilmekte ve buna göre planlama yapılmaktadır. Sonra girişteki görselle ilgili etkinlik uygulanmaktadır. Son olarak girişteki görsel ile gelişmedeki etkinlik arasında çocukların ilişki kurmaları ve kendi yaşamlarıyla ilişkilendirmeleri sağlanmaktadır. Bu doğrultuda hazırlanan fen ve doğa etkinlikleri okul öncesi çocuklarının ilgisini çekmekte ve derse katılımını artırmaktadır. Hazırlanan farklı materyaller, yapılan canlandırmalar ve uygulamalar çocukların meraklarını ve motivasyonlarını artırmaktadır. Etkinliğe karşı ilgileri ve motivasyonları artan çocuklar etkinliğe etkin bir şekilde katılmaktadır. Katıldıkları süreçte çocuklar uygulamaların içeriğine göre gözlem, sınıflama, ölçme, tahmin ve çıkarım yapma becerilerini yapmaktadırlar. Tüm becerileri her öğrenci tam anlamıyla yapamasa da genel itibarıyla bağlam temelli fen ve doğa etkinliklerinin temel becerilerin kazandırılmasına katkı sağladığı görülmüştür.

## **6. BAĞLAM TEMELLİ FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİNİN GELİŞTİRMEYE YA DA DEĞİŞTİRMEYE AÇIK YÖNLERİ**

Birinci uygulama “Fırçalarım Dişlerimi” etkinliğinde araştırmacı uygulama yaparken etkinliğin başında heyecanlanmış. Sonrasında biraz kendini kontrol edebilmiş ve etkinliğe devam etmiştir. Çocukların hikâyeye kısmında biraz dağılmaları konusunda sorun yaşamıştır. Sonra araştırmacının canlandırma bölümünü atlama sorun olmasa da bağlam kurgusu eksik kalmış doğal olarak bu durum etkinlik açısından sorun

oluşturmuştur. Komitede bu konular görüşülmüştür. Komitenin tavsiye ve önerileri doğrultusunda daha sonraki etkinliklerin eksik olduğu düşünülen yönleri düzeltilmiştir.

İkinci uygulama “Kan Dolaşımımız” etkinliğinde araştırmacı etkinlik sürecinde birkaç küçük yerde sorun yaşamıştır. Bu sorunlar etkinliğin düzenini ve uygulanışını etkilememiştir. Hazırladığı kan dolaşımı tişörtündeki şişenin bir yerinden sıvının sızması çocukların dikkatini çekmiştir. Fazla sorun olmadan çocuklar tişörtü giyerek kan dolaşımını deneyebilmişlerdir. Her öğrenci için deneme yaparken araştırmacının yardım etmesi nedeniyle diğer çocuklardan dikkati dağılanlar olmuştur. Çocukların yaşlarının küçük olması sebebiyle dikkatlerinin dağılmış olabileceği düşünülmektedir. Her ne kadar bir öğrenci tişörtü denerken araştırmacı diğerlerinin dikkatini çekecek şekilde sorular sorarak kan dolaşımını göstermeye çalışsa da zaman zaman bazılarının dikkatleri dağılmıştır.

Üçüncü uygulama “Kazıyorum, Gözlemliyorum” etkinliğinde araştırmacı birkaç noktada sorun yaşamıştır. Kutu içindeki materyallere çocuklar dokunacakları zaman bir öğrenci yapmak istememiştir. Genel anlamda bu durum etkinlik açısından sorun olmasa da onun materyalleri dokunmadan keşfetmesi zor olacağı düşünülmüş fakat o öğrencinin materyallere dokunması konusunda ısrarcı olunmamıştır. Sonra büyüteç paylaşma konusunda küçük sıkıntılar olsa da araştırmacı duruma kendi müdahale etmiş ve onlara büyüteçleri paylaşarak kullanmalarını önermiştir. Materyallerden birkaçının bozuk para olması bazı öğrencilerin dikkatini çektiği için bu durum öğrencilerin onlarla oynamalarına ve onları saklamalarına neden olsa da daha sonra bozuk paraları çıkarıp arkadaşlarına verdikleri için bu durum süreci fazla etkilememiştir. Kazı çalışması kısmının uzaması ve sınıfın kirlenmesi araştırmacı açısından biraz sıkıntı oluşturmuştur. Son olarak değerlendirme aşaması için hazırlanan tuz hamurunun bozulması ve ele yapışır durumda olması değerlendirmenin sonraki güne kalmasına neden olmuştur.

Dördüncü uygulama “Gölgem Benim Arkadaşım” etkinliğinde araştırmacı etkinlikte iki noktada sorun yaşamıştır. İlk olarak araştırmacı ışık kutusunu dağıttığında çocuklardan birinin kutusu oynarken yırtıldığı için sorun yaşamıştır. Araştırmacı sorun büyümeden öğrenciye kutuyu nasıl tamir edeceğini gösterdiği için sorun daha fazla büyümeden çözülmüştür. Sonra ölçme işlemi öğrencilerin birbirlerinin gölge boylarını nasıl ölçebileceklerini bilmemesinden araştırmacı öğrencileri kendi yönlendirmek zorunda kalmıştır. Değerlendirmede hava uygun olmadığı için dışarı çıkılamamıştır ve bu

durum da değerlendirmenin eksik kalmasına neden olmuştur. Etkinlik için araştırmacının hazırladığı kuklaları çocuklar çok beğendiği için etkinlik sonrası da kullanmışlar ve sahnede denemişlerdir. Bu durum araştırmacıyı memnun etmiştir. Legolarla gölge oluşturma konusunda gruplardan ikisi legoları yerleştirirken aralarında anlaşamadıkları noktalar olmuştur ve bu durum uygulamanın uzamasına neden olmuştur.

Beşinci uygulama “Örümceğin Hikâyesi” etkinliğinde araştırmacı etkinliğin girişinde öğrencilerle beraber ipi ağ hâline getirmiş öğrencilerin oyun oynarken ağ bozmaları konusunda ise sorun yaşamıştır. Bunun nedeni o sırada okula misafir gelmiş ve araştırmacı uygulamaya ara vermek zorunda kalmıştır. Çocuklar bu süreçte yaptıkları örümcek ağını biraz bozmuşlardır. Sonra araştırmacı çocuklardan yardım etmelerini istemiş ve ağ beraber düzeltmişlerdir. Daha sonra örümcek kuklası ile öğrencilerin hepsi etkinliğe ara verildiğinde onunla sürekli oynamışlardır. Sonrasında bir öğrencinin köpük tabağa ipleri geçirirken tabağının yırtılmasıyla sorun yaşanmıştır. Araştırmacı ona tabağını olduğu gibi yapabileceğini ya da isterse sonra yardım edebileceğini söylese de öğrenci ikna olmamıştır. Bu konuda fazla bir şey yapamayan araştırmacı öğrencinin üzerine gitmeyip diğerlerinin dikkati dağılmadan etkinliğe devam etmiştir. Ara verdiklerinde öğrenci ile tekrar konuşarak etkinliğe katılabileceğini söylese de öğrenci istememiştir Araştırmacı etkinlik planı için sözcük kazanımı yazmıştır fakat öğrenciler sözcükleri kendileri soru sorarak öğrenmeye yanaşmamışlardır. Bu durumda araştırmacı kendisi soru sormak durumunda kalmıştır. Bu durumun geliştirilmesi gerekmektedir.

Altıncı uygulama “Taşları İnceliyoruz” etkinliğinde araştırmacı giriş oyununda bir öğrencinin masaya çarparak düşmesi nedeniyle sorun yaşamıştır. Araştırmacı etkinliğe ara verip hemen öğrenci ile ilgilenmiştir. Öğrencide büyük bir sorun olmamıştır. Sonra araştırmacı farklı renk ve boyutlardaki taşlardan ikişer tane çocukların arkasına koymuştur ve çocuklardan taşları görmeden elleriyle incelemelerini istediğinde çocuklar taşlara bakarak incelemede bulunmuşlardır. Çocukların taşları bu işlem sonrası görmeleri gerektiği için bu durum etkinlik açısından sorun oluşturmuştur. Araştırmacı çocukların arkasındaki taşları değiştirerek sorunu ortadan kaldırmaya çalışmıştır. Uygulamanın verimli geçen kısımları genel olarak oyun bölümü ve taşlarla hikâye anlatma bölümüdür. Bu bölümler çocukların ilgisini çok çekmiştir. Oyuna hevesli bir şekilde katılmışlar ve hikâyeyi dikkatli bir şekilde dinlemişlerdir.

Yedinci uygulama “Başka Neler Faydalı” etkinliğinde araştırmacı birkaç yerde sorun yaşamıştır. İlk olarak canlandırma için rol kemerlerini dağıttığında öğrenciler kemerleri bağlayamadığı için araştırmacı çocukların beline kemerleri kendisi bağlamıştır. Bu durum süre açısından biraz sorun oluşturmuştur. Sonra rolleri yaparken pasif durumda olan çocukların dikkatleri dağılmıştır. Bunun için aktif durumda olan diğer çocuklar yönlendirilerek süreç hızlandırılmaya çalışılmış ve pasif durumdakiler de sürece dâhil edilmeye çalışmıştır. Öğrencilerin saksılara kabukları karışık bir şekilde koymaları herhangi bir sorun oluşturmamıştır. Bu durum, etkinliğin formatında bir değişiklik olarak düşünülmüştür. Sonraki süreçte öğrencilerin ölçümü nasıl yapacaklarını bilememeleri ölçme becerisi açısından sorun oluşturmuştur. Etkinliğin girişindeki tohum canlandırması uygulamanın zirve noktası olarak düşünülmektedir çünkü çocuklar canlandırmayı tekrar yapmak istemişlerdir. Canlandırmayı mutlu ve dikkatli bir şekilde yapmışlardır.

Sekizinci uygulama “Yönümü Nasıl Bulabilirim” etkinliğinde araştırmacı girişte çocukların haritayı kullanarak hazine bulmaları konusunda sorun yaşamıştır. Kendisi çocuklara yardım etmiştir. Etkinlik esnasında etkinliği diğer öğrencilerden tekrar yapmak isteyenler olmuştur. Bu öğrenciler sırasını bekleyen öğrenciler arasından kalkıp daireler üzerinde gezmeye başlamıştır. Bu durumda araştırmacı çocuklara aralıklı bir şekilde beklmelerini söylemek zorunda kalmıştır. Süreç uzadığı için çocuklardan bazılarının dikkati dağılmıştır. Sonra dairelerle gidilen yolları ölçerken çocukların ölçmeyi nasıl yapacaklarını bilememesi sorun olsa da araştırmacı daireleri yan yana dizerek çocuklara örnek göstermiş ve böylelikle çocukların ölçme yapabilmelerini kolaylaştırmıştır. Değerlendirmenin etkinliğin en verimli kısmı olduğu düşünülmektedir. Çünkü çocuklar pusula ve krokiyi kullanarak etkin bir katılımı oyunun parçasını bulmuşlardır.

Dokuzuncu uygulama “Süte Ne Oldu” etkinliğinde araştırmacı girişte çocuklar resimleri birleştirirken biraz sorun yaşamıştır. Çocuklar birbirlerinden resim parçalarını alıp vermeyi istememişlerdir. Araştırmacı duruma müdahale etmiş ve her birine farklı zeminli bir parça vererek diğer parçaları bulmalarını istemiştir. Parçaları birleştirirken çocuklar birleştirme noktalarını tam olarak yapamaları da araştırmacı müdahale etmemiştir. Etkinliğin en iyi kısmı süte limon ve tuz koydukları bölüm olmuştur. Çünkü çocuklar limonu da tuzu da isteklerine göre koymuş ve sonra tuz ile limon yemiştirler. Bunu yaparken eğlenerek etkin katılım göstermişlerdir.

Onuncu uygulama “Başka Neler Faydalı (Revize Plan)” etkinliğinde araştırmacı belirgin bir sorun yaşamamıştır. Etkinliğin revize plan olması ve öğrenci sayısının az olması etkinliğin sorunsuz tamamlanmasını sağlamıştır. Etkinliğin en verimli noktasının geliştirme aşaması olduğu düşünülmektedir. Öğrencilerin toprak ve çimi bardağa kendilerinin koymaları, etkinliği dikkatli bir şekilde yapmalarına katkı sağlamıştır.

On birinci uygulama “İki Kulağım” etkinliğinde girişte çocukların birbiriyle eşleşmeleri sorun olmuştur. Araştırmacı etkinliğe ara verip çocuklarla anlaşmaya çalışmış ve müdahale ederek sonunda eş seçmeleri konusunda ortak bir düşünceye varmışlardır. Ama bir öğrenci durumdan memnun olmayarak etkinliğe katılmak istememiştir. Uyum konusunda çoğu zaman sorun yaşayan bir öğrenci olduğu için ısrar edilmemiştir. Sonra kulak ve gözlerin kapatılıp sesin geldiği yönün bulunmaya çalışıldığı oyunda gözler ve kulaklar kapatılırken materyalden kaynaklı bir sorun oluşmuştur. Gözlere kapatılan örtü kaymış ve bu örtü daha sonra zorla tutturulabilmiştir. Kulak için yapılan sargı kulağın altında tutulduğu için kaymış ve ses geçiriyor gibi olmuştur. En sonunda sargı iki kat olacak şekilde sabitlenmiş ve sargının ses geçirme özelliği azaltılmıştır. Bu etkinlikte zirve olan bir noktanın olmadığı düşünülmektedir. Etkinliklerde yaşanan durumlardan hareketle bağlam temelli etkinliklerin geliştirmeye ve değiştirmeye açık yönleri aşağıda sıralanmıştır:

- Bağlam temelli fen ve doğa etkinliklerinde temel becerilerin etkinlikte daha belirgin şekilde verilmesi gerekmektedir.
- Etkinlikte araştırmacı da katılımcılarla aynı bağlamda olmalıdır. Örneğin diş fırçalama işlemi yaparken araştırmacı da diş fırçası kullanarak çocuklarla aynı bağlamda olmalıdır.
- Materyaller hazırlanırken dayanıklılığı ve çocukların seviyesine uygunluğunun kontrol edilmesi gerekmektedir.
- Etkinlikteki uygulamaların bağlam temelli öğrenme aşamalarına göre düzenlenmesi ve etkinliğin bağlam temelli aşamalarını tam olarak yansıtmasına dikkat edilmelidir.
- Etkinlikte ele alınan temel becerilere uygun uygulamaların hazırlanması becerinin kazandırılması için gereklidir.
- Etkinliğin bağlam temelli öğrenmeye uygun olması için etkinlikteki aşamaların bütünlük oluşturması gerekmektedir.



## SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümün içeriğinde bulgulara göre ulaşılan sonuçlar, alan yazındaki çalışmalarla ilgili tartışmalar ve sonraki araştırmalar için öneriler sunulmuştur.

### 1. SONUÇ

Bu araştırmada, bağlam temelli öğrenmeye dayalı olarak geliştirilen fen ve doğa etkinlikleri ile okul öncesi öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerinin kazandırılma durumuna dair tespitler ortaya konulmak amaçlanmıştır. Bulgulardan elde edilen sonuçlar sırayla sunulmuştur.

Uygulama sürecinde öğretmenin ve okul öncesi öğrencilerin yaşadıkları mevcut sorunlardan hareketle araştırmacının uygulamalarda dikkat çekici materyaller ve etkinlikler planlaması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Etkinliklerin hazırlanırken bağlam temelli öğrenmenin aşamalarına göre aşamaları bir bütünlük içinde sunulması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Hikâyeleri uzun tutulması gerektiği, öğrencilerin okula devamlılığının düzenli olması gerektiği, ayrıca araştırmacının etkinliklerde öğrencilerin günlük hayattan ilişkiler kurabilmelerine olanak sunmaları gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Mevcut sorunları çözecek bağlam temelli fen ve doğa etkinliklerinin tasarım özellikleri neticesinde etkinlikler bağlam temelli öğrenmenin dört aşamalı modeline göre hazırlanmıştır. Etkinlikler hazırlanırken dört temel bilim alanına göre de düzenlenmiştir. Uygulamaya 03.02.2020 tarihinde başlanmış ve 13.03.2020'de uygulama bitirilmiştir. Uygulama sekiz hafta olarak planlanmış ancak dünya genelinde etkili olan COVID-19 küresel salgını sebebiyle eğitimlere ara verildiği için uygulama altı haftada bitirilmiştir. Uygulama neticesinde genel olarak elde edilen sonuçlar aşağıda sıralanmıştır:

- Hikâye anlatımının uzun sürmesi öğrencilerin dikkatlerinin dağılmasına neden olmuştur.
- Araştırmacı, öğrencilere sorular sorarak ya da onların kart üzerinde görev almalarını isteyerek öğrencilerin istekli olmasını sağlamıştır. Bu vesile ile de her öğrenciyi etkinliğe dâhil etmeye çalışmıştır. Araştırmacının öğrencilere vermiş olduğu görevlerin sürekli, detaylı ve ilgi çekici hale getirilmesi önemlidir.

• Öğrencilerin herhangi bir durumu görmeden zihinlerinde söz konusu olan bu durumu canlandırması zordur. Bu sebeple araştırmacının istenilen duruma dair canlandırma yapması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

• Araştırmacının sınıf yönetiminde zaman zaman yüksek ses tonu ile konuştuğu tespit edilmiştir. Bu sebeple araştırmacının sesini kontrollü bir şekilde kullanması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

• Öğrenciler ile yapılan görüşmelerden ulaşılan sonuçlara göre hazırlanan materyallerin ilgi çekici olması somutlaştırmayı kolaylaştırmış ve kalıcı öğrenmeye fayda sağlamıştır.

• Malzemelerin özenle hazırlanması önemlidir. Ayrıca etkinliklerde öğrenci hassasiyetine göre farklı malzemeler kullanılması etkinliklerin gidişatını olumlu yönde etkileyebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

• Etkinliklerin sadece sınıf ortamında yapılması gerektiği aksine ihtiyaç durumunda etkinliklerin açık havada da düzenlenmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

• Sınıflama becerisi için materyallerde benzerliğe dikkat edilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

• Bilinmeyen bir materyalin kullanılması gerektiğinde öğrencilerin zorlanmalarını için önce öğrencilerin tahmin ve istek durumlarına göre o materyali kullanmalarına izin verilmesinin sonra söz konusu materyalin nasıl kullanılacağına araştırmacı tarafından gösterilmesinin ve en sonunda da öğrencilerin materyali tekrar kullanmalarına fırsat verilmenin önemli gereklilikler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

• Ölçme becerisinin geliştirilmesi için el, parmak ve karış gibi uzunluk bildiren ifadeleri önemlidir. Bu nedenle öğrenciler bu ölçümlere alışması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

• İlişki kurma için daha uygun ve bütünleyici çalışmaların seçilmesi önemlidir. Aynı zamanda seçilen çalışmaların uygulanabilir olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

• Etkinliklerin iş güvenliğinin dikkate alınarak hazırlanması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

• Öğrencilerin soru sorma becerilerinin geliştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

• Etkinlik için farklı fonksiyonlarda kullanılabilen materyaller dikkat çekme konusunda yararlı olmuştur.

- Kodlama çalışmalarının yapılabilmesi için öncelikle yön kavramlarının verilmesinin önemli bir gereklilik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

- Bağlam temelli öğrenme aşamalarına göre etkinliklerin giriş ile geliştirme aşamalarında birbirleri ile bağlantılı çalışmaların yapılmasının önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

- Yapılan etkinlik ile öğrencilerin kendi kontrolünde bir çalışma yapmalarının onların sorumluluk duygularının gelişmesine katkı sağlayabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma sonuçları, bağlam temelli fen ve doğa etkinliklerinin okul öncesi öğrencilerinin temel becerilerinin kazandırılmasında etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Temel becerilere her etkinlikte farklı düzeyde yer verilmiştir. Çocukların ilgisini çeken etkinliklerde temel becerilerin gelişiminin belirgin olduğu fark edilmiştir. Çocukların çoğunun gözlem, sınıflama, ölçme ve tahmin becerilerinde farklı düzeylerde gelişim gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Çıkarım yapma becerisini çok az öğrencinin düşük düzeyde yapabildiği, diğer çocukların ise gelişim göstermediği gözlemlenmiştir. Genel anlamda bağlam temelli fen ve doğa etkinliklerinin temel becerilerin kazandırılması noktasında yarar sağladığı, çocukların temel becerilerini geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Uygulamaların küresel salgın COVID-19 sebebiyle planlanan süreden önce bitirilmesi nedeniyle bağlam temelli fen ve doğa etkinlikleriyle temel becerilerin tümünün kazandırılmasını olumsuz etkilediği düşünülmektedir. Önceki etkinliklerden edinilen gözlemler, analizler ve komite görüşleriyle uygulanamayan etkinliklerde çıkarım yapma becerisinin geliştirilmesi için düzenlemelere gidilerek çıkarım yapma becerisinin de geliştirilebileceği öngörülmektedir.

Bağlam temelli fen ve doğa etkinliklerine ilişkin okul öncesi öğrencilerinin görüşleri için öğrencilerle yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular temalara ayrılarak sunulmuştur. Uygulamadan sonra öğrencilerle bireysel görüşmeler telefonla yapılmıştır. Bazı öğrenciler uygulama sonrası bir süre ara verilerek görüşme yapıldığı için etkinlikleri hatırlamakta zorluk çekmiştir. Araştırmacı, öğrencilere etkinlikler hakkında birkaç cümle söyleyerek onların etkinlikleri hatırlamasına yardımcı olmuştur. Daha sonra öğrenciler araştırmacının sorduğu sorulara göre kendi istekleri doğrultusunda hatırladıkları kadarıyla cevaplar vermişlerdir. Her öğrenci farklı düzeyde hatırlama kapasitesi göstermiştir. Bu durumun ortaya çıkmasında uygulamadan sonra ara vererek görüşmelerin yapılmasının önemli bir etken olduğu düşünülmektedir. Öğrencilerin

etkinliklere tam anlamıyla katılmamaları ve anlatma becerilerinin düşük olması gibi sebeplerle sorulara kısa cevaplar verdikleri düşünülmektedir. Öğrencilerle yapılan görüşmeler sonunda her bir öğrencinin hissettiği duyguları net bir şekilde ifade edebildikleri tespit edilmiştir. Bu durum araştırmacının uygulamalardaki gözlemlerinden ve öğrencilerin görüşme sorularına verdikleri cevaplardan anlaşılmaktadır. Öğrenciler ile yapılan görüşmelerde onların etkinliklerde heyecanlandıkları, meraklandıkları ve etkinlikleri yorucu buldukları sonucuna ulaşılmıştır. Görüşmelerde çocuklar farklı görev tanımları belirtmişlerdir. Buna göre öğrencilerin etkinlik esnasında katılım gösterdiği işlemler ve beceriler yapmış oldukları görev tanımlarında yer almıştır. Öğrencilerin etkinliklerde yapmış oldukları görevlerle ilgili verdikleri cevaplardan süreçte etkinliklere katılım göstererek kazandıkları beceriler olduğu sonucu elde edilmektedir. Öğrencilerle yapılan görüşmelerde her birinin farklı cevaplar verdiği dolayısıyla da her bir öğrencinin etkinliklerle farklı yönde ilişkiler kurduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kurdukları ilişkilerin farklı bakış açılarıyla, yaşamlarından etkilendikleri durumlarla ya da karşılaştıkları nesnelere bağlantılı olduğu sonucuna varılmaktadır. Araştırmacının öğrencilerin kişisel yaşamları hakkındaki gözlemleri ve bilgisi, araştırmacıyı öğrencilerin yaşamlarıyla bağ kurarak sorulara cevap verdikleri sonucuna ulaştırmaktadır.

Bağlam temelli fen ve doğa etkinliklerinin güçlü yönleri konusunda elde edilen bulgular doğrultusunda bağlam temelli etkinlikler, günlük yaşamla ilişkilendirilen uygulamalardan oluştuğu için bu türden etkinliklerin öğrenmede kalıcılığı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Etkinlikler bağlam temelli öğrenme aşamalarına göre hazırlandığı için aşamaların bütünlük içinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Etkinlik aşamalarında görsellerden yararlanılması, öğrencilerin süreçte aktif olması ve etkinliklerde farklı materyallerin kullanılması öğrencilerin öğrenmelerine önemli katkı sağladığı sonucuna ulaştırmıştır. Etkinliklerin girişinde görseller ve oyunların kullanılması öğrencilerin dikkatini çektiği sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin görselle ilgili soru sormaları ve planlama yapmalarının sağlanması öğrencilerin motivasyonlarını artırdığı sonucuna ulaştırmıştır. Girişteki görselle ilgili geliştirmede uygulama yapılması öğrencilerin sürece aktif katılım gösterdikleri sonucuna ulaşılmasını sağlamıştır. Girişteki görsel ve geliştirmedeki uygulama arasında öğrencilerin ilişki kurmaları ve kendi yaşamlarıyla bu unsurları ilişkilendirmeleri öğrencilerin kavramı bir bütünlük içinde öğrendikleri sonucuna ulaşılmasını sağlamıştır. Bu şekilde bağlam temelli fen ve doğa etkinliklerinin öğrencilerin ilgisini çektiği ve derse katılımını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Hazırlanan

materyaller, yapılan canlandırmalar ve uygulamaların öğrencilerin meraklarını ve motivasyonlarını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. İlgi ve motivasyonları artan öğrencilerin de etkinliklere etkin bir şekilde katılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Etkin katılım gösteren öğrencilerin uygulamaların içeriğine göre gözlem, tahmin, ölçme, sınıflama ve çıkarım yapma becerilerini kazandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Her öğrenci bu temel becerileri farklı düzeyde kazanmış olsa da genel anlamda bağlam temelli fen ve doğa etkinliklerinin okul öncesi öğrencilerine temel becerilerin kazandırılmasında yararlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bağlam temelli fen ve doğa etkinliklerinin geliştirmeye ya da değiştirmeye açık yönleri bulgusundan hareketle etkinlikte kullanılan hikâyelerin ilgi çekici hale getirilmesi ve kısa tutulması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Etkinlik için hazırlanan materyallerin sağlamlığı ve kullanılabilirliğinin uygulama öncesinde kontrol edilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Etkinliklerin iyi planlanması, organize edilmesi ve zaman açısından kontrolü sağlanması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Etkinlik aşamalarının planlandığı gibi gerçekleşmeyeceği durumlar için alternatif uygulamalar hazırlanmış olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Kullanılan malzemelerin sağlam olması ve öğrencilerin kullanımına uygun olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Etkinliklerdeki uygulamalarda iş güvenliğine dikkat edilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Etkinlik uygulamalarının beceri kazanımına uygun olacak şekilde düzenlenmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Kodlama çalışması yapmadan önce öğrencilere yönlerin öğretilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin yaş ve düzeyleri düşünülerek etkinlik esnasında karışıklığın oluşmaması için önceden uygun düzenlemeler yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

## **2. TARTIŞMA**

Bağlam temelli fen ve doğa etkinliklerinin çocukların konuları ve kavramları öğrenmelerine ve temel becerileri kazanmalarına katkı sağladığı görülmüştür. Etkinlik materyallerinin çocukların ilgilerini canlı tuttuğu gözlemlenmiştir. Ültay (2014) yaptığı araştırmada hazırladığı ders materyallerinin ve bağlam temelli uygulamaların çalışma grubunun ilgilerini artırmada etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Araştırma sürecinde ilgi çekici materyallerin kullanılması, çocukların günlük yaşamlarıyla ilişkili etkinliklerde aktif olmaları ve uygulama yapmaları derse karşı motivasyonlarının artmasını sağlamıştır.

Öğrencilerin ilgilerini çeken uygulamalar öğrencilerin öğrenmeye daha istekli hâle gelmelerini sağlamaktadır (Ramsden, 1997).

Araştırma bağlam temelli öğrenmenin dört aşamalı modeline göre uygulanmıştır. Girişte dikkat çekici bir oyun, malzeme ve durumla etkinliğe başlanarak öğrencilerin dikkatleri toplanmıştır. Merak-planlamada konu ile ilgili hikâye, görsel veya canlandırmalarla öğrencilerin merakları uyandırılıp bununla ilgili öğrencilerle tartışma ve planlamalar yapılmıştır. Sonra geliştirmede girişteki sunulanlara yönelik uygulamalar ya da deneyler yapılmıştır. Sonrasında ilişki kurmada girişte sunulanlar ile geliştirmedeki uygulama arasında ilişki kurulmaktadır. Öğrencilerin kendi yaşamlarıyla da ilişkilendirmeleri sağlanmaktadır. Bu aşamaların birbirini tamamlaması sonucu, öğrenmeler etkili ve kalıcı olmaktadır (Çepni vd., 2019). Hoffman ve Demuth (2007), kavramların günlük hayattaki olaylarla ilişkilendirilmesinin öğrenmeyi kolaylaştırdığını söylemektedirler.

Araştırmanın öntest-sontest uygulamaları incelendiğinde ikisi arasında anlamlı farklılıklar görülmektedir. Sontest sonuçları öğrencilerin temel becerilerinin geliştirilmesinde bağlam temelli etkinliklerin katkısı olduğunu göstermektedir. Uygulama öncesi çocukların mevcut temel becerileriyle cevapladıkları önteste göre sontestteki temel becerilerinde gelişim olduğu gözlemlenmiştir. Öntest-sontest uygulaması yapan Kirman Bilgin ve Yiğit (2017), bağlam temelli uygulamalarının deney grubunda etkisi olduğunu tespit etmiştir. Katılımcılara öntest-sontest uygulanması yapılan uygulamaların nasıl etki ettiğinin gözlemlenmesi açısından önemlidir.

Sınıf içinde yapılan uygulamaların video kayıtlarının gözlemlenmesinde öğrencilerin süreç içinde aktif oldukları, konuşmaya istekli oldukları ve uygulamaları merak ettikleri belirlenmiştir. Bağlam temelli düzenlenen fen ve doğa etkinliklerinde kullanılan materyal, uygulama biçimi ve aktiviteler, çocukların etkinlikte aktif olmalarını ve meraklarının artmasını desteklemektedir. Fen dersinin amacı bireyin yaşadıkları çevreyi tanımaları ve uyum içinde yaşamaları için gerekli olan bilgi ve beceriyi kazandırmaktır. Bu sebeple öğrencilerin aktif etkinliklerde yer almaları önemli olmaktadır (Şahin Bülbül, 2013). Uygulamalarda kullanılan materyaller öğrencilerin kavramları daha iyi anlamalarını da desteklemektedir (Ayvacı vd., 2016).

Bağlam temelli öğrenmeye göre geliştirilen uygulamaların hedef alanı öğrencilerin temel becerileri olmaktadır. Gerçek yaşamlara dayalı yapılan çalışmaların

gerçek yaşamda kullanılabilir gözlem, tahmin, ölçme, sınıflandırma ve çıkarım yapma becerilerini desteklemesi öğrencilerin temel becerilerinin gelişimine katkı sağlamaktadır. Bu araştırmada bu yönde olarak bağlam temelli geliştirilen fen ve doğa etkinlikleri okul öncesi öğrencilerinin temel becerilerinin geliştirilmesine katkı sağlamıştır. Bağlam temelli öğrenmenin amacı kavramları günlük yaşamdan örneklerle sunmak, öğrencilerin motivasyonunu artırmak, gerçek yaşam konuları ile fen bilimleri arasındaki ilişkiyi öğrencilerin fark etmelerini sağlamak ve öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmektir (Sözbilir vd., 2007). Fen konularının günlük yaşamla bağ kurularak somutlaştırılması kavramları öğrencilerin anlamasına ve bilgiyi yapılandırılmalarına katkısı olmaktadır (Derman ve Badeli, 2017).

Uygulamalar öncesi etkinliklerde öğrenciler etkinliğe katılım gösterebilir de öğrencilerin motivasyon düzeyleri değişkenlik göstermiştir. Araştırma uygulamalarında öğrencilerin ilgilerini çeken materyallerin kullanılması, farklı aktivitelerin yapılması ve süreçte öğrencilerin aktif olması onların motivasyonlarının yüksek olmasını sağlamıştır. Duran ve Bitir (2017)'in araştırmasında öğrencilerin derse aktif katılım gösterdikleri ve iş kontrolü kendilerinde olduğunda derse yönelik ilgilerinin arttığı sonucuna ulaşmışlardır. Öğrencilerin aktifliğini ön planda tutan, ilgilerini ve motivasyonlarını artıran bağlam temelli etkinliklerin temel becerilerin gelişimine katkı sağladığı görülmüştür. Öğretim sürecinde bağlamları seçerken öğrencilerin ilgileri dikkate alınmalıdır çünkü onların ilgileri dikkati alınmazsa konuya dikkati çekilemez ve derse ilgileri azalabilir (Hiscock, 1993).

Dış alanda yapılan etkinlikler, günlük yaşamla ilişkili olduğu ve doğal yaşamı desteklediği için genelde öğrencilerin ilgilerini çeken ve etkinliğe aktif katılmalarını sağlayan etkinlikler olmuştur. Doğal ortamlarda ve çevreyle ilişki kurulduğunda öğrenmeler daha kolay, anlamlı ve kalıcı olarak gerçekleşmektedir (Bennett & Lubben, 2006). Araştırmacı bu araştırmada uygulamaların tümünü sınıf içinde planlamış ve uygulamıştır. Dış alanda öğrencileri kontrol etmenin araştırma açısından zor olacağını düşünmüştür. Uygulamalar sonunda dış alanın kontrol ve düzenini sağlayarak etkinlik planlamanın yararlı olacağını düşünse de yapmamıştır. Uygulamaların dış alan ya da farklı alanlarda yapılmasının öğrencilerin ilgilerini canlı tutacağından etkinliklere yarar sağlayacağı düşünülmüştür. Kutu ve Sözbilir (2011), etkileşimli öğrenme ortamları ile öğrencilerin sınıf dışı farklı ortamlarda öğrenmelerinin sağlanmasını önermektedir. Sınıf dışında öğrenme ortamı oluşturulduğunda öğrenciler birçok duyu organına hitap eden

uyarıcıyla karşılaşacaklar, bu sayede yaşamlarıyla bağ kuracaklar ve kalıcı öğrenme noktasında önemli kazanımlar edineceklerdir (Yeşilyurt, 2017).

Alan yazın incelemesinde okul öncesi öğrencilerinin temel becerilerin bağlam temelli öğrenmeye dayalı fen ve doğa etkinlikleri ile kazandırılmasına yönelik benzer bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu sebeple böyle bir araştırma yapılmaya karar verilmiştir. Benzer bir araştırmaya rastlanmaması nedeniyle birebir karşılaştırmalar yapılamamıştır. Okul öncesinde eylem araştırması ve okul öncesinde bilimsel süreç beceri bağlamında çeşitli araştırmalar bulunmaktadır. Bağlam temelli uygulamalarla okul öncesinde bir çalışma bulunmamaktadır. Bilimsel süreç becerileri ve bağlam temelli öğrenme araştırmaları ayrı değerlendirilip mevcut araştırma ile karşılaştırıldığında birbirine benzer yönde sonuçlar elde edildiği görülmüştür.

### 3. ÖNERİLER

Bu araştırma Burdur İli Ağlasun İlçesinde bir okul öncesi sınıfında yapılmış olup çalışma grubu ile sınırlı olan bulgular elde edilmiştir. Altı haftalık uygulama sonucunda bağlam temelli öğrenmeye dayalı fen ve doğa etkinlikleri ile okul öncesi çocuklarının gelişimlerine katkı sağlanmaya çalışılmıştır. Bu araştırmanın modeli eylem araştırması olduğu için uygulamaları, bulguları ve sonuçları genel bir durumu kapsamamaktadır. Bu araştırmaya bağlamında sonraki araştırmalara yönelik öneriler aşağıda sunulmuştur:

- Bağlam temelli öğrenmeye göre yapılan uygulamalar günlük yaşamı hedefleyen uygulamalar olup bu araştırma çalışma grubunun düzeyi, çevresel şartları, öğrenim kademesi, sosyo-ekonomik durumu, gelişim durumu, ilgi ve istekleri dikkate alınarak ihtiyaçlar doğrultusunda hazırlanmıştır. Sonraki araştırmalarda farklı değişkenler dikkate alınarak araştırmalar yapılmalı ve uygun bağlamlar seçilmelidir.

- Araştırmacı sınıf dışı ortamda kontrolün zor olacağını düşünerek etkinliklerini sadece sınıf ortamında planlamış fakat okul bahçesinde de etkinlikleri yapmanın yararlı olacağı düşüncesi araştırmacıda sonradan oluşmuştur. Bağlam temelli öğrenme doğal ortamı desteklediği için bu yönde araştırmalar planlanırken farklı alanlar, doğal çevreler ve okul bahçeleri gibi uygulama ortamlarının da planlamaya alınmasının öğrencilerin gelişimleri açısından yararlı olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

- Etkinliklerdeki bazı materyallerin uygulama sırasında dayanıklı olmadığı görülmüştür. Etkinliklerin materyalleri dikkat çekici, çok yönlü, dayanıklı, iş güvenliğine uygun ve üst düzeyde katılımı sağlayacak şekilde hazırlanmalıdır.



- Araştırmacı bu araştırmada bazen etkinliğe uygun olan materyali kendisi kullanmadan anlatmaya çalışmıştır. Okul ncesi ğrencilerinin zihinlerinde bir durumu canlandırması zor olabilmektedir. Bu sebeple araştırmacı da uygulama esnasında katılımcılarla aynı bağlam içinde aynı materyalleri kullanmaya zen göstermesi önerilmektedir.

- Araştırmacının ilk etkinlikte hikâyeyi uzun bir şekilde okuması, sonraki etkinlikte aşamaların uzun sürmesi nedeniyle etkinlik esnasında katılımcıların dikkati dağılmıştır. Bu nedenle etkinliklerin her aşamasının dikkat çekici olması ve kısa tutulması gerekliliği göz önünde bulundurulmalıdır.

- Bazı etkinliklerdeki uygulamalar kazandırılmak istenen beceriye uygun olmadığı, becerinin katılımcılar üzerinde kazanımının görülemeyeceği uygulamalar olduğu komite tarafından tespit edilmiştir. Bu yüzden etkinlikte kazandırılmak istenen temel becerilerin kazanımı kolaylaştıracak uygulamalar ele alınmalıdır.

- Araştırmacı etkinlikleri hazırlarken bazı etkinliklerdeki uygulamaların bağlam temelli aşamalarındaki bütünlüğü sağlamadığı komite tarafından belirlenmiştir. Bu nedenle bağlam temelli etkinliklerin bağlam temelli aşamalarına uygun olarak bir bütün içinde hazırlanmalıdır.

- Temel becerileri kazandırmak isteyen okul öncesi öğretmenlerine bağlam temelli fen ve doğa etkinliklerini kullanmalıdır.

## KAYNAKÇA

- Abanoz, T. (2020). *Stem Yaklaşımına Uygun Fen Etkinliklerinin Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Acar, B. ve Yaman, M. (2011). Bağlam Temelli Öğrenmenin Öğrencilerin İlgi ve Bilgi Düzeylerine Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)*, 40, 01-10.
- Adak, A. (2006). *Okul Öncesi Eğitimi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutumları ile Düşünme Stilleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Akbulut, Ö. E. (2013). *Dokuzuncu Sınıf Kuvvet ve Hareket Ünitesine Yönelik Bilgisayar Destekli Bağlam Temelli Öğretim Etkinliklerinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Akdaş, E. (2014). *İlköğretim Yedinci Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi İnsan ve Çevre Ünitesinde Yaşam Temelli Öğrenme Modelini Kullanmanın Akademik Başarı, Tutum ve Kalıcılık Üzerine Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akman, B. (2003). Okul Öncesinde Fen Eğitimi. *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*, 79, 14-16.
- Akpınar, M. (2012). *Bağlam Temelli Yaklaşımla Yapılan Fizik Eğitiminde Kavramsal Değişim Metinlerinin Öğrenci Erişimine Etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aksoy, N. (2003). Eylem Araştırması: Eğitimsel Uygulamaları İyileştirme ve Değiştirmede Kullanılacak Bir Yöntem. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 36, 474-489.
- Aktaş Arnas, Y. (Ed.). (2009). *Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitimi* (2. Baskı). Ankara: Kök.
- Aktaş, L. (2013). *Maddenin Tanecikli Yapısı ve Isı Konusunda REACT Öğretim Stratejisine Yönelik Geliştirilen Bilgisayar Destekli Öğretim Materyalinin Öğrenci Başarısına Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Alabay, E. (2013). *Sciencestart!™ Destekli Fen Eğitim Programının 60-72 Aylık Çocukların Bilimsel Süreç Becerilerine ve Bilimsel Tutuma Güvenme ve Yönelime Etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Alabay, E. ve Özdoğan, İ. M. (2018). Okulöncesi Çocuklara Dış Alanda Uygulanan Sorgulama Tabanlı Bilim Etkinliklerinin Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisinin İncelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 8 (3), 481-496.
- Alabay, E., Yıldırım Doğru, S. Ve Akman, B. (2018). Sciencestart!™ Destekli Bilim Eğitim Programının 60-72 Aylık Çocukların Bilimsel Süreç Becerilerine ve Bilimsel İnanca ve Yönelime Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, DOI: 10.16986/HUJE.2018037123.
- Altay, C. A. (2018). *Bağlam Temelli Öğretim Yaklaşımının 9. Sınıf Öğrencilerinin Kimya Bilimi Ünitesine İlişkin Başarılarına Tutumlarına ve Bilimin Doğası Anlayışlarına Etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Andersson, K. & Gullberg, A. (2012). What is Science in Preschool and What Do Teachers Have to Know to Empower Children? *Cult Stud of SciEduc*, 9, 275-296.

- Atik, A. (2019). *Stem Etkinliklerinin Bilimsel Süreç Becerileri Üzerine Etkisi: 5 Yaş Örneği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Trabzon.
- Aydın Ceran, S. (2018). *Yaşam Temelli Bağlamlarla Desteklenmiş 5E Modelinin Farklı Bilişsel Stillerdeki Öğrencilerin Kavramsal Anlama Düzeyleri ve Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aydoğdu, B. (2009). *Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanılan Farklı Deney Tekniklerinin Öğrencilerin Bilimsel Süreç Becerilerine, Bilimin Doğasına Yönelik Görüşlerine, Laboratuvara Yönelik Tutumlarına ve Öğrenme Yaklaşımlarına Etkileri* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Aydoğdu, B. ve Karakuş, F. (2017). Okul Öncesi Öğrencilerinin Temel Becerileri: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 10(1), 49-72.
- Ayvacı, H. Ş., Er Nas, S. ve Dilber, Y. (2016). Bağlam Temelli Rehber Materyallerin Öğrencilerin Kavramsal Anlamaları Üzerine Etkisi: “İletken ve Yalıtkan Maddeler” Örneği. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 51-78.
- Ayvacı, H. Ş. (2010). A Pilot Survey to Improve The Use of Scientific Process Skills of Kindergarten Children. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 4(2), 1-24.
- Ayvacı, H. Ş. (2010). Fizik Öğretmenlerinin Bağlam Temelli Yaklaşım Hakkındaki Görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 42-51.
- Badeli, Ö. (2017). *İlkokul 4. Sınıf “Saf Madde ve Karışım” Konusunun Öğretiminde 5E Modeli ile Desteklenen Bağlam Temelli Öğretim Yönteminin Öğrencilerin Kavramsal Anlamalarına, Fene Yönelik Tutumlarına ve Bilgilerinin Kalıcılığına Etkisinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Başdağ, G. (2006). *2000 Yılı Fen Bilgisi Dersi ve 2004 Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarının Bilimsel Süreç Becerileri Yönünden Karşılaştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Becker, H. S. (1958). Problems Of Inference and Proof In Participant Observation. *American Sociological Review*, 26(6), 652-660.
- Benckert, S. & Pettersson, S. (2005). Conversation And Context İn Physics Education. *Myndigheten För Nätverk Och Samarbete Inom Högre Utbildning*, 1(13). <http://hdl.handle.net/2077/18144>
- Bennett, J. & Lubben, F. (2006). Context-Based Chemistry: The Salters Approach. *International Journal of Science Education*, 28(9), 999-1015. DOI: 10.1080/09500-690600702496
- Bennett, J., Hogarth, S. & Lubben, F. (2005). A Systematic Review of The Effects of Context-Based and STS Approaches in The Teaching of Secondary Science. *Department of Educational Studies: Research Paper*, 2.
- Bozkurt, O. Ve Olgun, Ö.S. (2005). *İlköğretimde Fen ve Teknoloji Öğretimi* (1. Baskı). Aydoğdu, M. Ve Kesercioğlu, T. (Ed.). Anı. Ankara.
- Brenneman, K. & Louro, I. F. (2008). Science Journals in The Preschool Classroom. *Early Childhood Educ J.*, 36,113-119.
- Brewer, J. A. (2007). *Instruction to Early Childhood Education* (6th ed.). ABD: Allyn& Bacon.
- Broman, K., Bernholt, S. & Christensson, C. (2020). Relevant or Interesting According to Upper Secondary Students? Affective Aspects of Context-Based Chemistry

- Problems. *Research in Science & Technological Education*, 1-22. DOI: 10.1080/02-635143.2020.1824177
- Buldu, A. (2019). Montessori Eğitim Programına Devam Eden Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Bilimsel Süreç Becerilerindeki Değişimin İncelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(4), 1172-1186. <http://Dx.Doi.Org/10.30703/-Cije.615576>
- Bülbül Şoltan, E. (2018). *Blok Tabanlı Programlama Dili ile Bağlam Temelli Öğrenme Ortamında Oyun Geliştiren Öğrencilerin Kodlama Becerilerindeki Gelişme Düzeylerinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Bülbül, M. Ş. (2013). Bireysel Öğrenme Materyallerinden Tam Kaynaştırmalı Öğrenme Ortamlarına; Evrensel Tasarım, Bağlam Temelli Yaklaşım ve Bilgelik Çağı. *Middle Eastern & African Journal of Educational Research*, 3, 43-58.
- Bülbül, M. Ş. ve Aktaş, G. (2013). Fizik Dersleri İçin Drama Uygulamaları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 381-389.
- Bülbül, Ş. M. ve Matthews, K. (2012). Bağlam Temelli Eğitimin Olası Geleceği. X. *Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 548-554. [https://www.-Researchgate.Net/Publication/258778082\\_Baglam\\_Temelli\\_Egitimin\\_Olasi\\_Gelec\\_egi](https://www.-Researchgate.Net/Publication/258778082_Baglam_Temelli_Egitimin_Olasi_Gelec_egi)
- Büyüktaşkapu, S. (2010). *6 Yaş Çocuklarının Bilimsel Süreç Becerilerini Geliştirmeye Yönelik Yapılandırmacı Yaklaşımına Dayalı Bir Bilim Öğretim Programı Önerisi* (Yayımlanmış Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Büyüktaşkapu, S. (2010). *Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitimi* (2. Baskı). Akman B., Uyanık Balat G. ve Güler, T. (Ed.). Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüktaşkapu, S., Çeliköz, N. ve Akman, B. (2012). Yapılandırmacı Bilim Eğitimi Programı'nın 6 Yaş Çocuklarının Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 37(165), 275-292.
- Caine, R. N. & Caine, G. (1993). *Making Connections: Teaching and The Human Brain* (1st ed.). VA: Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria Cited By.
- Can, D. (2017). *İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Sayı Duyularının Bağlam Temelli ve Bağlam Temelli Olmayan Problem Durumlarında İncelenmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Can, M. (2017). *Farklı Kavramsal Değişim Stratejileriyle Zenginleştirilmiş Bağlam Temelli Yaklaşımın Madde ve Özellikleri Konusunun Anlaşılmasına Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Giresun Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Giresun.
- Can, H. (2016). *Yaşam Temelli Isı ve Sıcaklık Konusu Öğretiminin Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Kavramsal Anlamalarına Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Charlesworth, R. & Lind K. K. (2010). *Math and Science for Young Children* (8th ed.). USA: Wadsworth Cengage Learning.
- Choi, H.J. & Johnson, S. D. (2005) The Effect of Context-Based Video Instruction on Learning and Motivation in Online Courses. *The American Journal of Distance Education*, 19(4), 215-227. DOI: 10.1207/S15389286ajde1904\_3
- Civelek, P. (2016). *Açık Alan Etkinlikleriyle Desteklenmiş Okul Öncesi Eğitimin Öğrencilerin Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eylül.
- Çam F. ve Özay Köse E. (2008). Yaşam Temelli Öğrenme. *Eğitişim Dergisi*, 20.

- Çam, F. (2008). *Biyoloji Derslerinde Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Etkileri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Çekiç Toroslu, S. (2011). *Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı ile Desteklenen 7E Öğrenme Modelinin Öğrencilerin Enerji Konusundaki Başarı, Kavram Yanılgısı ve Bilimsel Süre. Becerilerine Etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çepni, S., Ayas, A., Johnson, D. ve Turgut, M. F. (1996). *Fizik Öğretimi*. Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi Deneme Basımı, Ankara.
- Çepni, S., Özmen, H. ve Ayvacı, H. Ş. (2019). Yaşam (Bağlam) Temelli, Beyin Temelli Öğrenme Kuramları, 21.Yüzyıl Becerileri ve FETEMM Yaklaşımı ve Fen Bilimleri Öğretimindeki Uygulamaları. S. Çepni, (Ed.). İçinde; *Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi* (14. Baskı), ss. 123-186. Ankara: Pegem Akademi.
- Çetin, A. (2014). Bağlam Temelli Öğrenme ile Lise Fizik Derslerinde Kullanılabilecek Günlük Hayattan Konular. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 45-62.
- Çilak, E. (2017). *The Effects of Using Corpus-Based Materials in Vocabulary Instruction* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Çilenti, K. (1985). *Fen Eğitimi Teknolojisi* (1. Baskı). Kadioğlu Matbaası, Ankara.
- Dağistanlı, F. ve Yıldırım, H. İ. (2020). Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı ile Destekli Çevre Eğitiminin Ortaokul 7. Sınıf Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum, Davranış ve Başarı Düzeylerine Etkisi, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 54, 106-132.
- De Jong, O. (2008). Context-Based Chemical Education: How to Improve it? *Chemical Education International*, 8(1), 1 – 7.
- Değermenci, A. (2009). *Bağlam Temelli Dokuzuncu Sınıf Dalgalar Ünitesine Yönelik Materyal Geliştirme, Uygulama ve Değerlendirme* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Demir, E. (2019). *Becerikli Eller Aktif Zihinler Bilim Eğitimi Programının 5-6 Yaş Çocuklarının Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Demir, İ. (2019). *Yaşam Temelli Öğretimin Ortaokul 7. Sınıf Öğrencilerinin Ağız ve Diş Hijyeni Konusunda Kavram Öğrenmelerine, Fen Bilimlerine Karşı Tutumlarına ve Motivasyonlarına Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Demircioğlu, H., Bektaş, F. ve Demircioğlu, G. (2018). Sıvıların Özellikleri Konusunun Bağlam Temelli Yaklaşımla Öğretiminin Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkisi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 13-25.
- Derman, A. Ve Badeli, Ö. (2017). İlkokul 4. Sınıf “Saf Madde ve Karışım” Konusunun Öğretiminde 5E Modeli ile Desteklenen Bağlam Temelli Öğretim Yönteminin Öğrencilerin Kavramsal Anlamalarına ve Fene Yönelik Tutumlarına Etkisinin İncelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(4), 1860-1881.
- Dinçer, B. (2019). *Dijital Hikâye Temelli Matematik Öğretiminin Ortaokul Öğrencilerinin Kavram Öğrenmeleri Üzerine Etkileri* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Downing, J. E. & Filer, J. D. (1999). Science Process Skills and Attitudes of Preservice Elementary Teachers. *Journal of Elementary Science Education*, 11(2), 57-64.
- Dökme, İ. ve Ozansoy, Ü. (2004). Fen Öğretiminde Bilimsel İletişim Kurabilme Becerisi. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, 1-9.

- Duran, E. ve Bitir, T. (2017). Bağlam Temelli Kelime Öğretim Yönteminin Kelime Kazanımına Katkısı. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi/ The Journal of International Education Science*, 4(11), 70-94.
- Ekiz, D. (2020). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (6. Baskı.). Ankara: Anı.
- Elmas, R. (2012). *The Effect of Context Based Instruction on 9th Grade Students' Understanding of Cleaning Materials Topic and Their Attitude toward Enviroment* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Elmas, R. ve Geban, Ö. (2016). Bağlam Temelli Kimya Eğitiminin 9. Sınıf Öğrencilerinin Temizlik Maddeleri Konusunu Öğrenmelerine ve Çevreye Karşı Tutumlarına Etkisinin İncelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 41(185), 33-50.
- Erdoğan Kardeş, Ö. (2020). The Effect of Teaching of The 7th Grade 'The Cell And Divisions' Unit Through REACT Strategy on Learning. *İlköğretim Online-Elementary Education Online*, 19 (3), 1688-1702.
- Erkoca Akköse, E. (2008). *Okulöncesi Eğitimi Fen Etkinliklerinde Doğa Olaylarının Neden Sonuç İlişkilerini Belirlemede Yaratıcı Dramanın Etkililiği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Ermış, Y. (2019). *Yaşam Temelli Tasarım Eğitiminin Öğrencilerin Uygulama Becerisine Etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Eshach H. (2006). Science Literacy in Primary Schools and Pre-Schools. *Moment, Eurasia J. Math Sci & Tech. Ed*, 3(2), 167-169.
- Finkelstein, N. D. (2001). Context in The Context of Physics and Learning. *Fizik Eğitimi Araştırma Konferansı*, 25-26 Temmuz 2001, Rochester, New York.
- Gilbert, J. K. (2006). On The Nature of "Context" in Chemical Education. *International Journal of Science Education*, 28(9), 957-976. DOI: 10.1080/-09500690600702470
- Glynn, S. & Koballa, T. R. (2005). The Contextual Teaching and Learning Instructional Approach. Yager R. E. (Ed.), *Exemplary Science: Best Practices in Professional Development* (1st ed.), ss. 75–84. Arlington: National Science Teachers Association Press.
- Gökçe, B. (2018). *Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının 6. Sınıf Öğrencilerinin Elektriğin İletimi Ünitesine Yönelik Başarı, Tutum ve Motivasyonları Üzerine Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gül, Ş. ve Konu, M. (2018). Yaşam Temelli Probleme Dayalı Öğretim Uygulamalarının Öğrenci Başarısına Etkisi. *Yaşadıkça Eğitim*, 32(1), 45-68.
- Gül, Ş, Keskin, B. ve Özay Köse, E. (2016). Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Madde Bağımlılığı Konusundaki Bilgi Düzeylerine Etkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(1), 52-64.
- Gül, Ş. (2016). Yaşam Temelli Öğretim Modeliyle "Fotosentez" Konusunun Öğretimi: REACT Stratejine Dayalı Bir Uygulama. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 10(2), 21-45.
- Güneş Koç, R. S. (2013). *5E Modeli ile Desteklenen Bağlam Temelli Yaklaşımın Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Işık Ünitesindeki Başarılarına, Bilgilerinin Kalıcılığına ve Fen Dersine Karşı Olan Tutumlarına Etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Güneş, T. ve Öner, Z. (2017). Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisi. *International Journal of Social Science and Education Research*, 3(1), 345-355.

- Güngör Cabbar, B. ve Şenel, H. (2020). Content Analysis of Biology Education Research That Used Context-Based Approaches: The Case of Turkey, *Makrothink Institute Journal of Educational Issues*, 6(1), 203-218.
- Gürdal, A. ve Gürdal, N. (2020). Comparison of The Context Use at B1 Level Reading Texts in Yedi İklim and Lale Turkish Coursebooks Used in Teaching Turkish to Foreigners. *Journal of Research in Turkic Languages*, 2(1), 21-32. DOI: 10.31-757/Jrtl.212.
- Gürgür, H. (2016) Eylem Araştırması. A. Saban ve A. Ersoy (Ed.). İçinde; *Eğitimde Nitel Araştırma Desenleri* (1. Baskı), ss. 31-48. Ankara: Anı.
- Gürsel Arslan, A. ve Tertemiz, N. (2004). İlköğretimde Bilimsel Süre. Becerilerinin Geliştirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 479-492.
- Gürsoy Koroğlu, N. (2011). *Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının, Öğretmen Adaylarında Çevreye Yönelik İlgi, Tutum ve Çevre Bilinçli Tüketici Davranışlarının İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Hamurcu, H. (2003). Okul Öncesi Eğitimde Fen Bilgisi Öğretimi 'Proje Yaklaşımı', *Eğitim Araştırmaları*, 4(13), 66-72.
- Harlen, W. (1999). Purposes and Procedures for Assessing Science Process Skills. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 6(1), 129-144. DOI:10.10-80/09695949993044
- Hernawati, D., Amin, M., Irawati, M. H., Indriwati, S. E. & Omar, N. (2018). The Effectiveness of Scientific Approach Using Encyclopedia as Learning Materials in Improving Students' Science Process Skills in Science, *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(3), 266-272.
- Hırça, N. (2012). Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımına Uygun Etkinliklerin Öğrencilerin Fizik Konularını Anlamasına ve Fizik Dersine Karşı Tutumuna Etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(17), 313-325.
- Hiscock, K. (1993). *The Effects of Context on Solving Estimation Word Problems in Children* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Carleton University, Canada.
- Hoffman, D. & Demuth, R. (2007). Chemie in Kontext in Der Hauptschule-Geht Den Das? Der Mathematische und Naturwissenschaftliche. *Unterricht-MNU*, 60(5), 299-303.
- Hoşbaş, A. A. (2018). *Fen Bilimleri Öğretiminde Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Öğrenme Ürünleri Üzerine Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
- Hoşgören, G. (2018). *Bağlam Temelli Kavram Karikatürlerinin Asit-Baz Konusunun Öğretiminde Etkililiğinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kilis.
- Ingram, S. J. (2003). *The Effects of Contextual Learning Instruction on Science Achievement of Male and Female Tenth Grade Students*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). The Graduate Faculty of The University of South Alabama, ABD.
- İçöz, Ö. F. (2016). *Effectiveness of Context Based Instruction on 10th Grade Students' Understanding of Fossil Fuels and Clean Energy Resources Topics and Their Attitudes Toward Environment* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- İlhan, N. (2010). *Kimyasal Denge Konusunun Öğrenilmesinde Yaşam Temelli (Context Based) Öğretim Yaklaşımının Etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- İlhan, N. ve Hoşgören, G. (2017). Fen Bilimleri Dersine Yönelik Yaşam Temelli Başarı Testi Geliştirilmesi: Asit Baz Konusu. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 5(2), 87-110.

- İlhan, N., Doğan, Y. ve Çiçek, Ö. (2015). Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının “Özel Öğretim Yöntemleri” Dersindeki Yaşam Temelli Öğretim Uygulamaları. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 666-681.
- İnci, T. (2019). *Bağlam Temelli Öğrenme Ortamı Algısı, Derse İlgisi, Derse Katılım ve Akademik Güdülenme Etkileşiminin Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Başarısına Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Johnson, A. P. (2015). *Eylem Araştırması El Kitabı* (2. Baskı). Uzuner, Y. ve Özten Anay M. (Çev. Ed.). Ankara: Anı.
- Jonassen, D. H., Peck, K. L. & Wilson, B. K. (1999). *Learning with Technology: A Constructivist Perspective* (1st ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Juhji, J. & Nuangchalerm, P. (2020). Interaction between Scientific Attitudes and Science Process Skills Toward Technological Pedagogical Content Knowledge. *Journal for The Education of Gifted Young Scientists*, 8(1), 1-16. DOI:http://Dx.-Doi.Org/10.17478/Jegys.2020.XX
- Kamay, P.O. ve Özkan Kaşker, Ş. (2006). *İlk Fen Deneyimlerim* (1. Baskı). Ankara: SMG.
- Kandır, A. ve Orçan M. (2010). *Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitimi* (1. Baskı). İstanbul: Morpa.
- Kandır, A., Can Yaşar, M. ve Tuncer, N. (2011). *Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitimi* (1. Baskı). İstanbul: Morpa
- Kandır, A., Can Yaşar, M., İnal, G., Yazıcı, E., Uyanık, Ö. ve Yazıcı, Z. (2012). *Etkinliklerle Bilim Eğitimi* (1. Baskı). Ankara: Efil.
- Kandır, A., Özbey, S. ve İnal, G. (2010). *Okul Öncesi Eğitimde Program (1) Kuramsal Temeller* (1. Baskı). İstanbul: Morpa.
- Karaman, E. (2019). *Bilimin Doğasına İlişkin Unsurların Yaşam Temelli Yaklaşım ile Öğretilmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Karamustafaoğlu, S. ve Kandaz, U. (2006). Okul Öncesi Eğitimde Fen Etkinliklerinde Kullanılan Öğretim Yöntemleri ve Karşılaşılan Güçlükler. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1),65-81.
- Karlı, F. ve Saka, Ü. (2017). 5. Sınıf Öğrencilerinin ‘Besinleri Tanıyalım’ Konusundaki Kavramsal Anlamalarına Bağlam Temelli Yaklaşımın Etkisi. *Elementary Education Online*, 16(3), 900-916. DOI: 10.17051/İlkonline.2017.-330230
- Karlı, F. ve Yiğit, M. (2015). 12. Sınıf Alkenler Konusunda Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımının REACT Stratejisine Göre Bir Çalışma Yaprağı Geliştirilmesi. 4. *Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi*,07-10 Eylül 2015.
- Karlı, F. ve Yiğit, M. (2015). Lise 12. Sınıf Öğrencilerinin Alkanlar Konusundaki Kavramsal Anlamalarına Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Etkisi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 43-62. DOI:10.17679/İuefd.16124860
- Kasım, Ş. (2019). *Üretim, Dağıtım, Tüketim Öğrenme Alanına Yönelik REACT Modeline Göre Hazırlanan Rehber Materyallerin Etkililiğinin Değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Trabzon.
- Kefi, S. (2014). *Destekleyici Bilim Etkinlikleri Programı Eğitiminin Okulöncesi Eğitim Öğretmenlerinin Temel Bilimsel Süreç Becerilerini Kullanma Düzeylerine Etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.



- Kefi, S. (2017). Okul Öncesi Eğitimde Proje Yaklaşımı Uygulamalarının Temel Bilimsel Süreç Becerilerini Kapsama Durumunun İncelenmesi. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 3-18.
- Keskin, F. (2017). *Yaşam Temelli REACT Öğretim Stratejisinin 6. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarısı ve Fen Okuryazarlığı Üzerine Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Keskinkılıç, G. (2010). *İlköğretim 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde Uygulanan Yansıtıcı Düşünmeye Dayalı Etkinliklerin Bilimsel Süreç Becerilerinin Gelişimine ve Başarıya Etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Khishfe, R. & Lederman, N. (2005). Teaching Nature of Science within a Controversial Topic: Integrated Versus Nonintegrated. *Journal of Research in Science Teaching*, 43(4), 395–418.
- King, D., Winner, E. & Ginns, I. (2011). Outcomes and Implications of One Teacher's Approach to Context-Based Science in The Middle Years. *Teaching Science*, 57(2), 26-34.
- Kirman Bilgin, A. (2015). *"Maddenin Yapısı ve Özellikleri" Ünitesi Kapsamında REACT Stratejisine Yönelik Tasarlanan Öğretim Materyallerinin Etkililiğinin Değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Kirman Bilgin, A. ve Yiğit, N. (2017). Öğrencilerin "Maddenin Tanecikli Yapısı" Konusu ile Bağlantıları İlişkilendirme Durumlarının İncelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 303-322.
- Kistak, Ö. (2014). *İlköğretim 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Ses Ünitesinin Yaşam Temelli Yaklaşımla Öğretimi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Kocayusuf, A. G. (2014). *İlköğretim Matematik Eğitiminde Yaşam Temelli Senaryolarla Desteklenmiş Tam Öğrenme Stratejisinin Öğrencilerin Öğrenme Ürünleri Üzerine Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Koçoğlu, A. ve Tanrıseven, I. (2020). İlkokul Öğrencilerinin Temel Bilimsel Süreç Becerilerinin Belirlenmesi: Bir Karma Yöntem Araştırması. *OPUS-Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16(31), DOI: 10.26466/Opus.689746
- Konu, M. (2017). *Yaşam Temelli Probleme Dayalı Öğretim Uygulamalarının Öğrencilerin Biyoloji Dersindeki Başarılarına, Tutumlarına, Motivasyonlarına ve Problem Çözme Becerilerine Etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Konu, M. ve Gül, Ş. (2017). Biyoloji Dersinde Yaşam Temelli Probleme Dayalı Öğretim Uygulamalarının Tutum, Motivasyon ve Problem Çözme Becerilerine Etkisi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14-1(27), 127-142.
- Korsacılar, S. (2014). *9. Sınıf Fiziğin Doğası Ünitesindeki Temel Kavramların Öğretiminde Yaşam Temelli Öğretim ve Öğrenme İstasyonları Yönteminin Etkililiği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Korsacılar, S. ve Çalışkan, S. (2015). Yaşam Temelli Öğretim ve Öğrenme İstasyonları Yönteminin 9. Sınıf Fizik Ders Başarısı ve Kalıcılığa Etkileri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 385-403.DOI: 10.17860/Efd.47476
- Kortland, J. (2005). Physics in Personal, Social and Scientific Contexts. A Retrospective View on The Dutch Physics Curriculum Development Project PLON.

- Nentwig, P. Ve Waddington, D. (Ed.), *Making It Relevant. Context Based Learning of Science*, 67 – 89. <https://Dspace.Library.Uu.Nl/Handle/1874/11471>
- Kula, G. (2011). *Okul Öncesi Eğitimin 9., 10. ve 11. Sınıf Öğrencilerinin Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi: Polatlı İlçesi Örneği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kumaş, A. (2015). *Fizik Öğretiminde REACT Öğretim Stratejisine Dayalı Olarak Geliştirilen Yenilikçi Teknoloji Destekli Zenginleştirilmiş Öğretmen Rehber Materyallerinin Değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Kunt, B. (2016). *60-72 Ay Okul Öncesi Öğrencilerinin Bilimsel Süreç Becerilerinin Belirlenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Kurnaz, M. A. (2012). Fizik Öğretmenlerinin Bağlam Temelli Fizik Problemleriyle İlgili Algılamalarının İncelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 22(1), 375-390.
- Kuru, N. (2015). *48-66 Aylık Çocukların Bilimsel Süreç Becerileri ve Matematik Kavramları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kuru, N. ve Akman, B. (2017). Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Bilimsel Süreç Becerilerinin Öğretmen ve Çocuk Değişkenleri Açısından İncelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 42(190), 269-279.
- Kutu, H. (2011). *Yaşam Temelli ARCS Öğretim Modeliyle 9. Sınıf Kimya Dersi "Hayatımızda Kimya" Ünitesinin Öğretimi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Kütük, B. (2016). *Okul Öncesi, İlkokul Çağı Çocuklarının ve Üniversite Öğrencilerinin Video Oyunu Oynayıp Oynamamalarının Bağlam Etkisi Açısından İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Martin, D. J. (2009). *Elementary Science Methods a Constructivist Approach* (5th ed.). USA: Wadsworth Cengage Learning.
- Mayesky, M. (2002). *Creative Activities for Young Children* (7th ed.) Albany: Delmar.
- McClean, K., Jones, M. & Schaper, C. 2015. Children's Literatures as an Invitation to Science Inquiry in Early Childhood Education. *Australasian Journal of Early Childhood*, 40(4), 49-56.
- Melhuish, E. C., Sylva, K., Sammons, P., Siraj Blatchford, I., Taggart, B., Phan, M. & Malin, A. (2008). Preschool Influences on Mathematics Achievement. *Science*, 321, 1161-1162.
- Mete, P. (2016). Lisansüstü Öğrencilerin Yaşam Temelli Öğrenme Yöntemi Hakkındaki Düşüncelerinin Bazı Demografik Özellikler Bakımından Karşılaştırılması. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 33-44.
- Mete, P. ve Yıldırım, A. (2016). Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Kimya Derslerindeki Uygulamaları Hakkında Öğretim Elemanlarının Görüşleri. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 100-116.
- Miles, M. B. & Huberman A.M. (1994). *An Expanded Sourcebook Qualitative Data Analysis* (2th ed.). Londra: Sage.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2017). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı* (1. Baskı). Ankara.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (4 ve 5. Sınıflar) Öğretim Programı* (1. Baskı) Ankara.

- Millî Eğitim Bakanlığı, (2011). *Ortaöğretim Fizik Dersi (9., 10., 11. ve 12. Sınıflar) Öğretim Programı* (1. Baskı). Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Mustafaoğlu, F. M. (2019). *Kimya Öğretmenlerinin Bağlam Temelli Etkinlik Hazırlama ve Uygulama Becerilerinin Geliştirilmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Mutlu, S. (2012). *Bilimsel Süreç Becerileri Odaklı Fen ve Teknoloji Eğitiminin İlköğretim Öğrencilerinin Bilimsel Süreç Becerileri, Motivasyon, Tutum ve Başarı Üzerine Etkileri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Nasrılıel, E. (2020). *8. Sınıf Öğrencilerinin Bağlam Temelli Basınç Sorularını Çözme Süreçleri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Nuhoglu, C. ve Ceylan, R. (2012). Okul Öncesi Öğretim Programında Yer Alan Amaç ve Kazanımların Bilimsel Temel Süreç Becerileri Açısından Değerlendirilmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 112-127.
- Nurjannah, A., Gani, A., Evendi, E., Syukri, M., & Elisa, E. (2020). Question Webs-Based Learning: Science Process Skills and Scientific Questioning Skills of Students on Harmonic Motion Topic. *Momentum: Physics Education Journal*, 4(1), 38-48. <https://doi.org/10.21067/Mpej.V4i1.4402>
- O'Brien, R. (2001). *An Overview of The Methodological Approach of Action Research*. In Roberto Richardson (Ed.). João Pessoa, Brazil: Universidade Federal Da Paraíba.
- Öcal, S. (2018). *Okul Öncesi Eğitime Devam Eden 60-66 Ay Çocuklarına Yönelik Geliştirilen Stem Programının Çocukların Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Özay Köse, E. ve Çam, F. (2014). Biyoloji Dersi için “Yaşam Temelli Öğrenme” Yaklaşımı ve İçerikleri. *Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi (ATED)*, Özel Sayı (1), 1-17.
- Özbek, S. (2009). *Okulöncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimine İlişkin Görüşleri ve Uygulamalarının İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Özgelen, S. (2012). Students' Science Process Skills Within a Cognitive Domain Framework. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 8(4), 283-292.
- Özkan, B. (2015). *60-72 Aylık Çocuklar için Bilimsel Süreç Becerilerini Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Beyin Temelli Öğrenmeye Dayanan Fen Programının Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özkan, Ü. Y. ve Konar Özkan, E. (2016). *Taş Masalları/ Yalnız Taşın Masalı* (4. Baskı). İstanbul: Erdem Çocuk.
- Özoğlu, M. Z. (2020). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Etkinliklerine İlişkin Yeterlilikleri ile 60-72 Ay Çocukların Temel Bilimsel Süreç Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Öztürk, M. (2016). *Sorgulama Temelli Bilim Eğitimi Programının 60-72 Aylık Çocukların Bilimsel Süreç Becerileriyle Dil ve Kavram Gelişimlerine Etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Panprueksa, K. (2012). *Development of Science Instructional Model Emphasizing Contextual Approach to Enhance Analytical Thinking and Application of Knowledge*

- for Lower Secondary School Students (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Srinakharinwirot University, Bangkok.
- Park, J. & Lee, L. (2004). Analysing Cognitive or Non-Cognitive Factors Involved in The Process of Physics Problem-Solving in on Everyday Context. *International Journal of Science Education*, 26(13), 1577-1595. DOI: 10.1080/0950069042000230767
- Pohan, S. A., Widhiyanti, T., Mulyani, S. & Wiji, W. (2019). Intertextual-Based Learning Strategy in Salt Hydrolysis Concept to Promote Students' Concept Mastery and Scientific Process Skills. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 438, 79-83, 4. Asian Education Symposium (AES 2019).
- Ramsden, J. M. (1997). How Does a Context-Based Approach Influenc Understanding of Key Chemical Ideas At 16+? *International Journal of Science Education*, 19(6), 697-710. DOI: 10.1080/0950069970190606
- Ruşçuklu, P. (2017). *Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının 6. Sınıf Öğrencilerinin "Maddenin Tanecikli Yapısı" Ünitesindeki Akademik Başarı ve Kalıcılıklarına Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Saat, R. M. (2004). The Acquistion of Integrated Science Process Skills in a Web-Based Learning Enviroment. *Research in Science & Technological Education*, 22(1), 23-40.
- Sadi Yılmaz, S. (2013). *Kimyasal Değişimler Ünitesinin İşlenmesinde Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Etkileri* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Sadi Yılmaz, S., Othan, O. ve Cantimur, E. (2014). Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımına (YTÖY) Göre Elektrik, Madde ve Isı Konularının İşlenmesinin Öğrenci Başarısına Etkisi. *Kafkas Üniversitesi, E – Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 41-49.
- Safaruddin, S., Ibrahim, N., Juhaeni, J., Harmilawati, H., & Qadrianti, L. (2020). The Effect of Project-Based Learning Assisted by Electronic Media on Learning Motivation and Science Process Skills. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 1(1), 22-29.
- Sağiremekçi, H. (2016). "Tahmin-Gözlem-Açıklama" (TGA) Stratejisine Dayalı Fen ve Doğa Etkinliklerinin, Okul Öncesi Öğrencilerinin Bilimsel Süreç Becerilerine ve Bilişsel Alan Yeteneklerine Etkisi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Hatay.
- Sağırılı, S. (2002). *Fen Bilgisi Öğretiminde Analoji Kullanımının Öğrenci Başarısına Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sağlam, Y., Kanadlı, S. ve Uşak, M. (2012). Bağlamın Öğrencilerin Kavram İmajları Üzerine Etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(4), 131-145.
- Sak, M. (2018). *Ortaokul Öğrencilerinin Işık Konusundaki Bağlam Temelli Sorular ile Geleneksel Soruları Cevaplama Düzeylerinin Karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Sak, M. ve Kaltakçı Gürel, D. (2018). Öğrencilerin Işık Konusundaki Bağlam Temelli Sorular ile Geleneksel Soruları Cevaplama Düzeylerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 672-697.
- Sarı Ay, Ö. (2017). *Yaşam Temelli Fen Eğitiminin Öğrenci Başarısına ve Çevre Bilinci Üzerine Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Saygılı, P. (2019). *Okul Öncesi Dönemde Oyun Tabanlı Öğrenme Yönteminin Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.

- Schwartz, A. T. (2006). Contextualized Chemistry Education: The American Experience. *International Journal of Science Education*, 28(9), 977-998. DOI:10.1080/09500-690600702488
- Sezer, E. (2019). *60-72 Aylık Çocukların Öğrenme Stilleri ile Bilimsel Süreç Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Simsar, A. ve Doğan, Y. (2019). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimi Süreçleri Üzerine Görüşlerinin İncelenmesi. *E-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 19-32.
- Stanisavljevic, J. D., Pejcic, M. G. & Stanisavljevic, L. Z. (2016). The Application of Context-Based Teaching in The Realization of The Program Content “The Decline of Pollinators”. *Journal of Subject Didactics*, 1(1), 51-63. DOI: 10.5281/Zenodo.-55476
- Sözbilir, M., Sadi, S., Kutu, H. ve Yıldırım, A. (2007). *Kimya Eğitiminde İçeriğe/Bağlama Dayalı (Context-Ased) Öğretim Yaklaşımı ve Dünyadaki Uygulamaları*. I. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, 20-22 Haziran, S. 108.
- Su, K. D. (2020). An Argumentation-Based Study with Concept Mapping Approach in Identifying Students’ Scientific Performance Skills. *Interdisciplinary Journal of Environmental and Science Education*, 16(4), 2222. <https://doi.org/10.29333/İjese/-8544>
- Sunar, S. (2013). *The Effect of Context-Based Instruction Integrated with Learning Cycle Model on Students’ Achievement and Retention Related to States of Matter Subject* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Şahin, F. (2000). *Okul Öncesinde Fen Bilgisi Öğretimi ve Aktivite Örnekleri* (1. Baskı). İstanbul: Ya-Pa Yayınevi
- Şahin, F., Güven, İ. ve Yurdatapan, M. (2011). Proje Tabanlı Eğitim Uygulamalarının Okul Öncesi Çocuklarında Bilimsel Süreç Becerilerinin Gelişimine Etkisi. *Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 157-176.
- Şengül, Ö. (2016). *Farklı Bağlamlardaki Bilgisayar Destekli Uygulamaları Lise Öğrencilerinin Mantık Bilgisine ve Eleştirel Düşünme Eğilimlerine Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Şensoy, Ö. ve Gökçe, B. (2017). Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Başarı ve Motivasyonları Üzerine Etkisi. *International Journal of Social Science*, 56, 37-52. DOI: 10.9761/JASSS6997
- Şenyiğit, Y. ve İnce, B. (2015). YTÖ “Yeni Hitit” Kitabındaki Sözcük Öğretimine Bağlam Temelli Bir Bakış. *International Journal of Human Sciences*, 12(2), 965-979. DOI:10.14687/İjhs. V12i2.3071
- Stringer, E. T. (2013). *Action Research* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Tağ, M. S. (2019). *Maddenin Yapısı ve Özellikleri Ünitesinin İşlenmesinde Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elâzığ.
- Tan, M. ve Temiz, B. K. (2003). Fen Öğretiminde Bilimsel Süreç Becerilerinin Yeri ve Önemi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(13), 89-101.
- Tekbıyık, A. (2010). *Bağlam Temelli Yaklaşımla Ortaöğretim 9. Sınıf Enerji Ünitesine Yönelik 5E Modeline Uygun Ders Materyallerinin Geliştirilmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Tekbıyık, A. ve Akdeniz, A. R. (2010). Bağlam Temelli ve Geleneksel Fizik Problemlerinin Karşılaştırılması Üzerine Bir İnceleme. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 4(1), 123-140.

- Tekerci, H. (2015). *60-66 Aylık Çocukların Bilimsel Süreç Becerilerine Duyu Temelli Bilim Eğitimi Programının Etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Temel, N. (2017). *Gerçek Yaşam Temelli Değerler Eğitimi Programının İlkokul 1. Sınıf Öğrencilerinin Sosyal Yeterlik ve Okula Uyum Becerileri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Temiz, B. K. ve Tan, M. (2003). İlköğretim Fen Öğretiminde Temel Bilimsel Süreç Becerileri. *Eğitim ve Bilim*, 28(127), 18-24.
- Teo, G., Mei, Y., Kaling, C., Seah Xinyi, C., Sim, J., Sing, K., Nai, K. & Khoon, S. (2007). Promoting Science Process Skills and The Relevance of Science Through Science Alive Programme. *Proceedings of The Redesigning Pedagogy: Culture, Knowledge and Understanding Conference*, Singapur.
- Tok, Y. (2020). *Okul Öncesi Eğitime Devam Eden 5 Yaş Grubu Çocukların Yılmazlık Düzeyleri ile Matematik ve Bilimsel Süreç Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Toprakkaya, İ. M. (2016). *55-72 Aylık Çocuklara Dış Alanda Uygulanan Sorgulama Tabanlı Bilim Etkinliklerinin Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Topuz, F. G., Gençer, S., Bacanak, A. ve Karamustafaoğlu, O. (2013). Bağlam Temelli Yaklaşım Hakkında Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Görüşleri ve Uygulayabilme Düzeyleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 240-261.
- Tulum, G. (2019). *Fen Bilimleri Dersi Işık Konusuna Yönelik Geliştirilen Bağlam Temelli Materyalin Akademik Başarı Üzerine Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). On Dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Turan, F. (2015). *Ortaokul 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Öğretim Programı Çerçevesinde Ders Kitabının Bilimsel Süreç Becerileri Açısından Karşılaştırılması ve Bilimsel Süreç Becerilerinin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen Görüşleri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ahi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırşehir.
- Turan, S. ve Aydoğdu, F. (2020). Effect Of Coding and Robotic Education on Pre-School Children's Skills of Scientific Process. *Education and Information Technologies*, 1-11. <https://doi.org/10.1007/S10639-020-10178-4>
- Turan, S. G. (2012). *Okul Öncesi Çocukları için Bilimsel Süreç Becerilerini Değerlendirme Aracının Geliştirilmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Turla, A. (2017). *Ağzı Kokan Ejderha Masalı* (2. Baskı). Ankara: Hedef CS.
- Türe, H. (2018). *Sosyal Bilgiler Dersinde Aile Katılımına Dayalı Etkinliklerden Yararlanma: Bir Eylem Araştırması* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Eskişehir Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Tütüncü, G. (2016). *Lise 10. Sınıf Gazlar Konusu ile İlgili Bağlam Temelli Yaklaşım Dayalı Hikâyelerle Destekli Bir Öğretim Materyalinin Geliştirilmesi ve Uygulanması* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Ulusoy, F. M. (2013). *Bağlam Temelli Öğrenme ile Desteklenen Bütünleştirici Öğrenme Modelinin Öğrencilerin Kimya Öğretimine Yönelik Tutum, Motivasyon ve Başarılarına Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Ültay, E. (2014). *İtme, Momentum ve Çarpışmalar Konusuyla İlgili Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımına Dayalı Açıklama Destekli REACT Stratejisine Göre Geliştirilen Etkinliklerin Etkisinin Araştırılması* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Ültay, E. ve Ültay, N. (2014). Context-Based Physics Studies: A Thematic Review of The Literature. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (Hacettepe University Journal of Education)*, 29(3), 197-219.
- Ültay, N. ve Çalık, M. (2011). Asitler ve Bazlar Konusu ile İlgili Örnekler Üzerinden 5E Modelini ve REACT Stratejisini Ayırt Etmek. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 5(2), 199-220.
- Ültay, N. ve Dönmez Usta, N. (2016). Investigating Prospective Teachers' Ability to Write Context-Based Problems. *Journal of Theory and Practice in Education/ Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 12(2), 447-463.
- Ünal, H. (2008). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinin Yaşam Temelli Yaklaşımına Uygun Olarak Yürütülmesinin "Madde-Isı" Konusunun Öğrenilmesine Etkilerinin Araştırılması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Ünal, M ve Akman, B. (2006). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimine Karşı Gösterdikleri Tutumlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 251-257.
- Ünal, Ş. (2016). *Biyoloji Dersi Çevre Konularının Öğretiminde Yaşam Temelli Yaklaşımına Dair Örnek Olay İnceleme ve Araştırma Sorgulama Temelli Bilim Öğrenme Yöntemlerinin Etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ünalı, Ö. (2012). *Bilimsel Süreç Becerilerine Dayalı Fen Eğitiminin Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Tutumlarına ve Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ünveren Kapanadze, D. (2019). Bağlam ve Süreç Temelli Yazma Becerisinin Gelişiminde Söylem Çözümleme Yönteminin Etkisi: Örnek Uygulama. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi (YYU Journal of Education Faculty)*, 16(1), 202-242. DOI:10.23-891/Efdyyu.2019.124
- Ürek, H. ve Dolu, G. (2018). Gaz Yasalarıyla İlgili Geleneksel ve Bağlam Temelli Problemlerin Çözülebilir Durumuna Yönelik Bir Araştırma. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 19-34.
- Üstündağ, K. (2019). *Montessori Yönteminin Okul Öncesi Dönemdeki Çocukların Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Vos, M. A. J., Taconis, R., Jochems, W. M., & Pilot, A. (2011). Classroom Implementation of Context-Based Chemistry Education by Teachers: The Relation Between Experiences of Teachers and The Design of Materials. *International Journal of Science Education*, 33(10), 1407-1432.
- Vurucu, C. (2019). *Erken Çocukluk Döneminde Bilim ve Mühendislik Uygulamalarının Öğrencilerin Bilimsel Süreç Becerilerine, Karar Verme ve Problem Çözme Becerilerine Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Wellington, J. (1994). *Secondary Science. Contemporary Issues and Practical Approaches* (1st ed.). Londra: Routledge.
- Whiteleggy, E. & Parry, M. (1999). Real-Life Contexts for Learning Physics: Meanings, Issues and Practice. *Teaching Physics*, 34(2), 68-72.

- Wieringa, N., Janssen, F. J. J. M. & Driel, V. (2011). Biology Teachers Designing Context-Based Lessons for Their Classroom Practice-The Importance of Rules-of-Thumb. *International Journal of Science Education*, 1-39. DOI: 10.1080/09500693.-2011.553969
- Worth, K. & Grollman S. (2003). *Worms, Shadows and Whirlpools: Science in The Early Childhood Classroom* (1st ed.). Washington: Education Development Center.
- Yağcı, M. (2016). *Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Bilimsel Süreç Becerilerinin Gelişmesinde Doğa ve Çevre Uygulamalarının Etkisinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Yam, H. (2005). What is Contextual Learning and Teaching in Physics? [Http://www.Phy.Cuhk.Edu.Hk/Contextual/Approach/Tem/Brief\\_E.Html](http://www.phy.cuhk.edu.hk/contextual/approach/tem/brief_e.html)
- Yaman, M. (2009). Solunum ve Enerji Kazanımı Konusunda Öğrencilerin İlgisini Çeken Bağlam ve Yöntemler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal Of Education)*, 37, 215-228.
- Yavuz, İ. ve Kepceoğlu, İ. (2011). Bağlantı Konusunda Bağlam Temelli ile Geleneksel Öğretimin Öğrencilerin Başarıları Üzerinde Etkilerinin İncelenmesi. *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*, 3(11), 127-148.
- Yayla, K. (2010). Elektromanyetik İndüksiyon Konusuna Yönelik Bağlam Temelli Materyal Geliştirilmesi ve Etkililiğinin Araştırılması (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Yeşilyurt, D. (2017). *Yaşam Temelli Öğrenme Modeli ile Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerine Sağlıklı Beslenme Farkındalığının Kazandırılması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kars.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (11. Baskı). Ankara: Seçkin.
- Yıldırım, G. (2015). *İlkokul 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinden Bağlam Temelli Öğrenme Uygulamaları* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Yıldırım, G. ve Gültekin, M. (2017). İlkokul 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde Bağlam Temelli Öğrenme Uygulamaları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(Özel Sayı), 81-101.
- Yıldırım, M. (2018). *Bağlam Temelli Öyküleştirme Yöntemi ile Yapılan Öğretimin Fen Bilimleri Dersinde Başarı, Yaratıcılık ve Tutumlara Etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Yıldız Feyzioğlu, E. ve Tatar, N. (2012). Fen ve Teknoloji Ders Kitaplarındaki Etkinliklerin Bilimsel Süreç Becerilerine ve Yapısal Özelliklerine Göre İncelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37(164), 108-125.
- Yıldız, S. (2019). *Dijital ve Sınıf İçi Eğitsel Oyunlarla Gerçekleştirilen Fen Eğitiminin Okul Öncesi Öğrencilerinin Bilimsel Süreç Becerilerine ve Bilişsel Gelişim Düzeylerine Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elâzığ.
- Yılmaz, G. (2017). *Aile Katılımlı Fen Etkinliklerinin 5- 6 Yaş Grubu Çocukların Bilimsel Süreç Becerilerine ve Bilime Karşı Tutumlarına Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Yiğit, M. (2015). *12. Sınıf Öğrencilerinin Hidrokarbon Bileşikleri Konusundaki Kavramsal Anlamalarına, Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımının REACT Stratejisine Göre Hazırlanmış Materyallerin Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Giresun Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Giresun.



- Yolcu, S. (2014). *Ortaöğretimde Beslenmeye Yönelik Bilgilerin Bağlam Temelli Öğrenme Düzeyine Etkisi ve Uygulanma Oranları* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yu, K. C., Fan, S. C. & Lin, K. Y. (2014). Enhancing Students' Problem-Solving Skills Through Context-Based Learning. *International Journal of Science and Mathematics Education (2015) 13*, 1377-1401.
- Yunos, M. A. A. M., Atan, N. A., Said, M. N. H. M., Mokhtar, M. & Samah, N. A. (2017). Collaborative Learning in Authentic Environment Apps to Promote Preschool Basic Scientific Process Skills. *http://Www.İ-Jim.Or, 11 (3)*, 4-15. [https://doi.org/10.3991-İjim.V11i3.5774](https://doi.org/10.3991/İjim.V11i3.5774)
- Yurtyapan, M. İ., Tapan Broutin, M. S. ve Kaleli Yılmaz, G. (2020). REACT+G Öğretim Yaklaşımına Yönelik Bir Eylem Araştırması: “Thales Paralellik İlkesi”. *Journal of Computer and Education Research, 8(15)*, 241-273. DOI:10.18009/Jcer.684808
- Zeidan, A. H. & Jayosi, M. R. (2015). Science Process Skills and Attitudes toward Science Among Palestinian Secondary School Students. *World Journal of Education, 5(1)*, (13-24).

## EKLER DİZİNİ

	<b><u>Sayfa</u></b>
EK 1: Uygulamaların Etkinlik Planları .....	160
EK 2: Komite Toplantılarında Geçen Konuşmalar .....	169
EK 3: Video Kontrol Listesi .....	172
EK 4: Geçerlik Komitesi Kodlayıcı Uyumu .....	173
EK 5: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu .....	175
EK 6: Okul Öncesi Öğrencilerine Yönelik Temel Beceri Ölçeği .....	176
EK 7: Okul Öncesi Öğrencileri Görüşme Formu .....	184
EK 8: Etik Kurul Komisyonu Onay Belgesi.....	185
EK 9: Burdur İl Milli Eğitim Müdürlüğü Onay Yazısı .....	186
EK 10: Araştırmacı Günlükleri .....	187
EK 11: Uygulamalarda Geçen Konuşmaları .....	191

## EKLER

### EK 1: Uygulamaların Etkinlik Planları

1. Fırçalarım Dişlerimi Etkinlik Planı Bkz. s. 79
2. Kan Dolaşımımız Etkinlik Planı Bkz. s. 109
3. Kazıyorum, Gözlemiyorum Etkinlik Planı Bkz. s. 112
4. Gölgem Benim Arkadaşım Etkinlik Planı Bkz. s.81

#### 5. Örümceğin Hikâyesi Etkinlik Planı

<b>Etkinliğin Çeşidi</b>	Fen-Dil Etkinliği (Bütünleştirilmiş Büyük Grup)
<b>Bilim Alanı</b>	Yaşam Bilimleri
<b>Bilimsel Süreç Becerileri</b>	Gözlem, Tahmin, Sınıflama, Çıkarım Yapma
<b>Yaş Grubu-Sınıfı</b>	4 Yaş A Sınıfı
<b>Saat</b>	11.00-13.30
<b>Kazanım-Göstergeler</b>	B.G.K.1: Nesne/ durum/ olaya dikkatini verir. (Dikkatini çeken nesne/ durum/ olaya yönelik sorular sorar.) B.G.K.2: Nesne/ durum/ olayla ilgili tahminde bulunur. (Nesne/ durum/ olayla ilgili tahminini söyler. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.) B.G.K.7: Nesne ya da varlıkları özelliklerine göre gruplar. (Nesne/ varlıkları rengine göre gruplar. Nesne/varlıkları büyüklüğüne göre gruplar. Nesne/ varlıkları dokusuna göre gruplar.) B.G.K.8: Nesne ya da varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Nesne/ varlıkların rengini ayırt eder, karşılaştırır. Nesne/ varlıkların büyüklüğünü ayırt eder, karşılaştırır. Nesne/varlıkların dokusunu ayırt eder, karşılaştırır.) B.G.K.17: Neden-sonuç ilişkisi kurar. (Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını öğretmen rehberliğinde söyler.) D.G.K.6: Sözcük dağarcığını geliştirir. (Dinlediklerinde yeni olan sözcükleri fark eder.) S.D.G.3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder. (Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder.) S.D.G.K.10: Sorumluluklarını yerine getirir. (Üstlendiği sorumluluğu yerine getirir.) M.G. K.1: Yer değiştirme hareketleri yapar. (Çift ayak sıçrayarak belirli mesafe ilerler. Tek ayak sıçrayarak belirli mesafe ilerler.) M.G. K.3: Nesne kontrolü gerektiren hareketleri yapar. (Atılan ip yumağını elleri ile tutar.) M.G. K.4: Küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapar. (Nesneleri ipe dizer.)
<b>Materyaller</b>	Kalın bir ip yumağı, 10 tane lobut, 10 tane ip (farklı renkte ve kalınlıkta), 10 tane büyük plastik iğne, 10 tane köpük tabak, 10 tane şönilen örümcek, 10 tane örümcek maskesi, örümcek belgeseli, gerçek örümcek ağı 3 tane (sprey ile sabitlenecek), kukla örümcek (hikâye anlatmak için), deney gözlem defterleri
<b>Sözcükler</b>	Örümcek ağı, salgı bezi
<b>Kavramlar</b>	Aynı-farklı
<b>Öğrenme Süreci</b>	<b>Giriş</b> Çocuklar sınıfa geldiğinde öğretmen el ele tutuşarak bir halka olmalarını söyler. Çocuklar halka olurlar. “Şimdi elimde bir yumak var ve bu yumağı ben bir arkadaşımıza atacağım, bileğine dolayarak başka bir arkadaşına atacak, sırayla herkes yanında, karşısında olan istediği arkadaşına atacak.” Diyerek açıklama yapar. Herkese ip geldiğinde yumağın ucunu keser. Çocuklar şimdi ellerimizdeki ipi çıkararak yavaşça yere koyalım, der. <sup>13</sup> Her çocuğun ipinin olduğu yere lobutları koyar. Çocukları yanına çağırır ve ipler üzerinden sekerek iplere değmeden geçeceklerini açıklar. Sonra tek ayakla sekerek geçmeye çalışacaklarını söyler. <b>Merak-Planlama</b> Çocuklar şimdi yanıma gelin ve ipi beraber inceleyelim, diyerek çocuklar yanına gelir ve gözlemlerler. Çocuklar neye benziyor, sizce, diyerek tahminlerini söyler, neye benzediğini sorabilirsiniz, diyerek sormaya teşvik eder. Her çocuk tahminini söyledikten sonra “size şimdi çok kısa bir örümcek belgeseli <sup>14</sup> izleteceğim, der ve videoyu açar.

<sup>13</sup> Adalet Kandır vd., *Etkinliklerle Bilim Eğitimi*, Efil Yayınevi, Ankara 2012, s. 60.

<sup>14</sup>Bahsedilen belgesel için Bkz.

[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=192&v=aJmA4oyKjIw&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?time_continue=192&v=aJmA4oyKjIw&feature=emb_title)

### 5.(Devam)Örümceğin Hikâyesi Etkinlik Planı

	<b>Merak-Planlama</b>
	Sonra örümcek kuklasını konuşturur. “Merhaba çocuklar, biliyor musunuz insanlar beni gördüklerinde korkuyorlar ve ben buna çok üzülüyorum. Siz de mi korkuyorsunuz yoksa. Oysa ben de sizler gibi bir canlıyım. Belki beni tanırsalar korkmazlar. Ağımı neden ve nasıl ördüğümü bilmiyorlar ki. Siz biliyor musunuz? Oysa ben ağımı hayatta kalabilmek için yapıyorum. Uygun bir yer bulduğumda bacaklarıma karnıma baskı yapıyorum ve karnımdan salgı bezi çıkartıyorum. Ve bu salgı bezlerini bacaklarımla ipe dönüştürüyorum. Havanın da etkisiyle bunlar sertleşiyor. Çocuklar biliyor musunuz, benim ağlarım ağırlığının dört katı kadar esnek ve aynı kalınlıktaki çelikten daha sağlamdır. Peki, sekiz tane bacağımın olduğunu gördünüz mü ve bacaklarımdaki tüyler sayesinde ağımın üzerinde de yürüyebiliyorum. Bazı böcekler ve sinekler ağlarım yapışkan olduğu için yapışıyor, ağlar esnek olduğu için hızlı çarpsalar bile kopmuyor ve benim hayatta kalabilmem için benim yemeğim oluyorlar. Ben sadece onlardan yiyebiliyorum. Oysa ben insanlara zarar veremem ki. Beni tanırsalar belki oyunlar oynayabiliriz”. Çocuklar salgı bezi neymiş, örümcek ağı neymiş, diye sorar. Çocukların cevaplarına göre “salgı bezi örümceğin karnından ağ örmek için sıvı salgıladığı yer; örümcek ağı da salgıladığı o sıvıları ayaklarıyla ve havayla sertleşen beslenmek için kullandıkları bir yapıdır” diye açıklar. Peki, çocuklar bizler birer örümcek olsak örümcek ağımızı nasıl yapabiliriz, diyerek merak uyandırır. Sonra “elimizde köpük tabaklarımız, iplerimiz var, bunlarla nasıl yapabiliriz” sorularını sırayla sorar ve çocuklar tahminlerini söyler. Tahminlerini deney gözlem defterlerine çizerler. Biz de kendi örümcek ağlarımızı yapmaya çalışalım, diyerek planlama yaparlar.
	<b>Geliştirme</b>
	Öğretmen her çocuğa örümcek maskesi ve malzemeleri verir. Maskeleri takarak örümcek olacaklarını söyler. “ Şimdi elimizde köpük tabak, ipler ve plastikler iğneler var, bunları kullanarak ağımızı nasıl yapabiliriz” der ve çocuklar düşüncelerini, tahminlerini belirtir. Sonra çocuklara öğretmen rehberlik ederek nasıl isterlerse beraber yaparlar. Kendi ağımı yapmak için sorumluluk alır. Sonra her çocuğa önceden hazırladığı (şönil ve ponpon ile) örümcekleri çocuklara verir ve çocuklara istedikleri yerine yapıştırmalarını söyler. Çocuklar şimdi örümceklerimize ve ağlarımıza bakalım, diyerek çocukların dikkatini çeker. “ Hepimizin örümcekleri aynı mı, renkleri, büyüklükleri, dokuları nasıl” diyerek sınıflama yaparlar. Dokularını hissetmelerini ister. Renklerine, büyüklüklerine ve dokularına göre yaptıkları sınıflamayı deney gözlem defterlerine kaydederler.
	<b>İlişki Kurma</b>
	Peki, çocuklar ağlarımız birbirine benziyor mu, diyerek çocuklar düşüncelerini söyler. O zaman her bir örümceğin ağı benzeyebilir mi sizce, diyerek çocuklar çıkarımlarını söyler. Öğretmen daha önceden bulduğu üç tane örümcek ağını spreyle sabitler ve sınıfta çocuklara gösterir. Her çocuk sırayla büyütle inceler ve ağlar aralarında ilişki kurarak düşüncelerini söylerler. Sonra öğretmen “ örümcekler niçin ağ örüyorlar, ağlarını nasıl örüyorlar, diye sorar ve çocuklar çıkarım yaparlar. Etkinlik sürecindeki gözlemlerini deney gözlem defterlerine resmederler.
<b>Değerlendirme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Örümcek ağını neden örüyor?</li> <li>• Ağı örmek için ne yapıyor?</li> <li>• Kendi örümcek ağlarımızı örerken neler hissettin?</li> <li>• Örümcek ağlarının özellikleri neler?</li> <li>• Örümcek ağları birbirine benziyor mu?</li> </ul>
<b>Aile Katılımı</b>	Aileler ile bahçelerinde örümcek ağı bulurlar ve zarar vermeden inceleyerek fotoğraf çekerler.
<b>Uyarılama</b>	Sınıfta bulunan otizm spektrum bozukluğu olan çocuk için öğretmen; oyun oynarken ip arkadaşının birine atması söyler ve yardımcı olur. Örümcek ağı yaparken fiziksel destek sağlar ve anlaştığı arkadaşının yanına oturtur. Ağları detaylı incelemesine fırsat verir ve yardım eder, birebir olarak çıkarım yapması için konuşturur, yönlendirir.

6. Taşları İnceliyoruz Etkinlik Planı Bkz. s. 83

7. Başka Neler Faydalı Etkinlik Planı Bkz. s. 85

### 8. Yönümü Nasıl Bulabilirim Etkinlik Planı

<b>Etkinliğin Çeşidi</b>	Fen-Dil-Oyun Etkinliği (Bütünleştirilmiş Büyük Grup)
<b>Bilim Alanı</b>	Dünya ve Uzay bilimleri
<b>Bilimsel Süreç Becerileri</b>	Gözlem-Tahmin-Sınıflama-Ölçme-Çıkarım Yapma
<b>Yaş Grubu-Sınıfı</b>	4 Yaş A Sınıfı
<b>Saat</b>	11.00-13.30

### 8. (Devam)Yönümü Nasıl Bulabilirim Etkinlik Planı

<b>Kazanım- Göstergeler</b>	<p>B.G.K.1: Nesne/ durum/ olaya dikkatini verir. (Dikkat edilmesi gereken nesne/ durum/ olayı söyler.)</p> <p>B.G.K.2: Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur. (Nesne/ durum/ olayla ilgili tahminini söyler. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durum arasındaki farkı söyler.)</p> <p>B.G.K.7: Nesne ya da varlıkları özelliklerine göre gruplar. (Nesne/ varlıkları yapıldığı malzemeye göre gruplar.)</p> <p>B.G.K.8: Nesne ya da varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Nesne/ varlıkların uzunluğunu ayırt eder, karşılaştırır. Nesne/varlıkların yapıldığı malzemeyi ayırt eder, karşılaştırır.)</p> <p>B.G.K.11: Nesnelere ölçer. (Ölçme sonucunu tahmin eder. Ölçme sonucunu söyler. Ölçtüğü farklı nesnelere karşılaştırır.)</p> <p>B.G.K.17: Neden-sonuç ilişkisi kurar. (Bir olayın nedenlerine ilişkin yorum yapar. Bir olayın sonuçlarını söyler.)</p> <p>B.G.K.23: Karşılaştığı bir olay/durum/nesne ile ilgili plan yapar. (Olay/ durum/ nesne ile ilgili nasıl yapılması gerektiği konusunda düşüncesini söyler. Olay/durum/nesne ile ilgili farklı düşünceleri değerlendirir.)</p> <p>D.G.K.6: Sözcük dağarcığını geliştirir. (Dinlediklerinde yeni olan sözcükleri fark eder ve sözcüklerin anlamlarını sorar.)</p> <p>D.G. K.10: Görsel materyalleri okur. (Görsel materyallerle ilgili sorular sorar. Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir.)</p> <p>S.D.G.3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder. (Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder.)</p> <p>S.D.G.K.10: Sorumluluklarını yerine getirir. (Üstlendiği sorumluluğu yerine getirir.)</p>
<b>Materyaller</b>	10 tane harita (10 renk kartondan, 20 daire olacak ve oklarla yön belirlenecek, daireler sonra çıkarılacağı için sakız yapıştırıcı ile yapıştırılabilir), 20 tane büyük daire (10 renkten), oyun için kurallı oyuncak (buz tuzağı), Kuzucuk-Pusulula çizgi film videosu, büyük metal iğne, mknatis, mantar tıpa, büyük kap su, pusula, deney gözlem defterleri
<b>Sözcükler</b>	Pusulula
<b>Kavramlar</b>	Doğu-batı-kuzey-güney
<b>Öğrenme Süreci</b>	<b>Giriş</b>
	Öğretmen önce 10 farklı noktaya birer oyuncak parçası (buz tuzağı) saklar ve hazırladığı haritaları da her bir çocuğun bulacağı şekilde düzenler. Çocuklar sınıfa gelir ve öğretmen çocuklara “bugün büyük bir ormandayız, yürüyoruz, ağaçlara dokunuyoruz, yerden bir çiçek alıp koklayalım, evet biraz daha yürüyalım, hızlanalım, ben biraz acıktım siz de acıktınız mı, biliyor musunuz, bu ormanda bir hazine varmış nasıl bir hazine olduğunu bilmiyorum. Ama belki yiyecek hazinesi olabilir, beraber arayalım. Elimde böyle haritalarımız var herkese vereceğim. Hangisinden gidersek hazineye ulaşabiliriz, bana yardımcı olur musunuz, sırayla deneyelim” diyerek oyunu açıklar. Haritaları önce incelemelerini ister. <sup>15</sup> Sonra sırayla çocuklar haritaları ile hazineyi bulmaya çalışır. Bulunan parçalar bir araya getirirler ve gözlemlerler.
	<b>Merak-Planlama</b>
	Çocuklar haritalarla ne buldular, hazineleri bulmak için başka ne kullanabiliriz, diyerek çocuklar tahminlerini söyler. Tahminlere göre “size bir çizgi film izleteceğim, bakalım orada hazine veya başka bir şey bulmak için ne yapıyorlar, dikkatle izleyelim” der ve videoyu açar. <sup>16</sup> Çocuklar çizgi filmde hayvanlar yönlerini nasıl buluyorlardı, ama bizim pusulamız yok nasıl yapabiliriz ki, diyerek merak uyandırır. “ Neler kullanabiliriz, nasıl yapalım” diyerek tahminde bulunurlar. “Elimizde iğne, mantar tıpa, su dolu kap ve mknatis var, bunları kullanarak nasıl yapalım” diyerek planlama yaparlar, görüşleri sırayla denerler.
	<b>Geliştirme</b>
	Öğretmen mknatisi iğneye sürter ve elektriklenmesini sağlar. Mantar tıpayı suyun üzerine koyar ve iğneyi de hemen onun üzerine koyar. Çocuklara iğnenin uç kısmının kuzeyi göstereceğini söyler ve iğneyi dikkatle incelerler. Çocuklara kuzeyin ne taraf olabileceğini iğne ucuna bakarak söylemelerini ister. <sup>17</sup> Sonra deney gözlem defterleri dağıtarak yaptığımız pusulayı ve kuzeyi gösteren bir resim yapmalarını ister.

<sup>15</sup> Etkinliğin bu kısmı için [https://www.instagram.com/bi\\_kaniye\\_ogretmen/](https://www.instagram.com/bi_kaniye_ogretmen/) .

<sup>16</sup> Etkinlikte bahsedilen çizgi film TRT Çocuk Kuzucuk-Pusulula için Bkz.

[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=671&v=1LhFH5wp5Bw&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?time_continue=671&v=1LhFH5wp5Bw&feature=emb_title)

<sup>17</sup> Etkinliğinde bu kısmı için <https://www.pinterest.ru/pin/498703358734674311/> .

### 8. (Devam)Yönümü Nasıl Bulabilirim Etkinlik Planı

	<b>Geliştirme</b>
	Çocuklar iğneyi yön göstermesi için önce ne yaptık, diye çocukların düşüncelerini söylemesi ister. Sonra gerçek bir pusula görüp görmediklerini sorar ve pusulayı göstererek çocuklar incelerler. Neyden yapıldığı üzerine konuşurlar. Gerçek pusulanın malzemesinin metal olduğu üzerine dikkat çeker ve sormaları için metal sözcüğünü vurgular. Metalin ne olduğu hakkında düşüncesi olanlar söyler ve bilmiyorlarsa sorabileceklerini belirtir ve “elektriği ve ısıyı ileten, şekil verilebilen ve parlak yapıda olan sert parçalardır” diye açıklar. Çocuklara “sizce metal bir eşya pusulanın yanında olursa ne olur” diyerek tahmin etmelerini ister. Sonra bu durumu da deneyerek gözlemlerler. Metal olan eşyalardan yanına koymalarını ister. Sonra tahminleri ile gözlemlerinin aynı olup olmadığını sorar. Deney gözlem defterlerine gözlem sonuçlarını çizerler.
	<b>İlişki Kurma</b>
	“Çocuklar biz pusulamızı nasıl yaptık, sizce getirdiğim diğer pusula ile benziyor mu, benzer yönleri var mı, peki pusulayı niçin kullanıyoruz, başka nerelerde için kullanabiliriz, neden böyle düşündün” soruları sorularak çocukların çıkarım yapmalarını sağlar. “Çocuklar etkinliğimizin başında hepimizin elindeki haritalara tekrar bakabilir miyiz, acaba gittiğimiz hangi daha uzundu, sırayla yan yana getirerek ölçelim” diyerek haritalar üzerindeki daireleri çıkararak dizerler. Hangi yolun daha uzun olabileceğini ölçümleri üzerine konuşurlar. “Sizce hikâyemizdeki çocuklardan hangi yolu kullanan arkadaşımız biraz uzun yol almıştır, neden olduğunu da açıklayalım” diyerek çıkarım yaparlar.
<b>Değerlendirme</b>	Metal pusulayı kullanarak öğrendiklerimiz ışığında bahçede daha önceden saklanan hazineyi (sınıftaki buz tuzağı oyuncağının kalan parçaları) bulmalarını ister. Bunun için bir harita hazırlayıp (okulu, hazineyi ve yolu gösteren) çocuklarla beraber bahçede hazineyi ararlar. Öğretmen haritayı göstererek “çocuklar oyuncağımızın kalan parçaları ortada yok, belki onları bulabiliriz, haritada hazineyi gösteren yer neresi, ne tarafa gitmeliyiz, pusulada kuzeyi gösterdiğini nasıl anlıyoruz” diyerek çocukların görüşleri ile yola çıkarlar.
<b>Aile Katılımı</b>	Pusulanın nasıl icat edildiği hakkında bir belgesel izlemelerini ya da bir yazı okumalarını isteyerek çocukların öğrendiklerini sınıfta anlatmalarını ister.
<b>Uyarılma</b>	Sınıfta otizm spektrum bozukluğu olan çocuk için öğretmen; oyun esnasında yönlendirme yapar, okları takip etmesini söyler. Arkadaşları ile beraber tahmin etmesini destekler, öncelik verir. Etkinliği yakından gözlemlemesi için ortada yapsa da dikkati dağılmasını önlemek için onu yanına alır. Daireleri dizerek yolun uzunluğuna bakmak için sıralamasına yardımcı olur. Bahçe esnasında yanında olarak yönlendirir, pusulayı yakından incelemesine fırsat verir.

### 9. Süte Ne Oldu Etkinlik Planı

<b>Etkinliğin Çeşidi</b>	Fen-Müzik-Dil Etkinliği (Bütünleştirilmiş Büyük Grup)
<b>Bilim Alanı</b>	Fiziksel Bilimler
<b>Bilimsel Süreç Becerileri</b>	Gözlem, Tahmin, Sınıflama, Çıkarım Yapma
<b>Yaş Grubu-Sınıfı</b>	4 Yaş A Sınıfı
<b>Saat</b>	11.00-13.30
<b>Kazanım-Göstergeler</b>	B.G.K.1: Nesne/durum/olaya dikkatini verir. (Dikkat edilmesi gereken nesne/ durum/ olayı açıklar.) B.G.K.2: Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur. (Nesne/durum/olayla ilgili tahminini söyler. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.) B.G.K.5: Nesne ya da varlıkları gözlemler. (Nesne/varlığın tadını söyler.) B.G.K.7: Nesne ya da varlıkları özelliklerine göre gruplar. (Nesne/varlıkları tadına göre gruplar.) B.G.K.8: Nesne ya da varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Nesne/varlıkların tadını ayırt eder, karşılaştırır.) B.G.K.15: Parça-bütün ilişkisini kavrar. (Bir bütünün parçalarını söyler. Parçaları birleştirerek bütün elde eder.) B.G.K.17: Neden-sonuç ilişkisi kurar. (Bir olayın nedenlerine ilişkin yorum yapar. Bir olayın nedenleri ile sonuçları arasında ilişki kurar.) D.G.K.6: Sözcük dağarcığını geliştirir. (Dinlediklerinde yeni olan sözcükleri fark eder ve sözcüklerin anlamlarını sorar.) S.D.G.K.10: Sorumluluklarını yerine getirir. (Üstlendiği sorumluluğu yerine getirir.) M.G. K.4: Küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapar. (Nesneleri kaptan kaba boşaltır. Malzemeleri yapıştırır. Nesnelere sıkar.)

### 9. (Devam) Süte Ne Oldu Etkinlik Planı

<b>Kazanım-Göstergeler</b>	M.G.K.5: Müzik ve ritim eşliğinde hareket eder. (Bedenini kullanarak ritim çalışması yapar.)
<b>Materyaller</b>	Hikâye kutusu (dikdörtgen kutudan), Süt-beyaz peynir-limon-tuz-lor peyniri-kaşar peyniri-erik-greylifurt-kivi-yeşil elma resimleri (farklı renk A4 kâğıtlarına görselleri yapıştırılarak dörde bölünecek), 10 tane A4 kâğıt, 3 litre süt, 6 limon, 3 tane kap, 3 tane kaşık, tuz, tencere, süzgeç, 3 tabak, elektrikli ocak, deney gözlem defterleri
<b>Sözcükler</b>	Lor peyniri
<b>Kavramlar</b>	Ekşi
<b>Öğrenme Süreci</b>	<b>Giriş</b>
	<p>Öğretmen çocuk sayısı kadar farklı renkte A4 kâğıtlara hazırladığı süt, peynir çeşitleri, tuz, limon içeren resimleri dört parçaya bölerek masanın üstüne karışık koyar. Çocuklar sınıfa girer. Çocuklara bu resimlerin birbirine karıştığını ve parçalarını bulamadığı için yardım etmelerini ister. Önce her çocuğa farklı bir renk zeminli birer parça verir. Ve müzik açarak ortadaki parçalardan sırayla deneyerek bulmalarını ister. Tamamladıklarında müzik durur ve öğretmen teşekkür eder. Çocuklar şimdi de birleştirdiğimiz parçaları bütün oluşturması için yapıştırılmalı, der ve yapıştırıcı ile kâğıtları dağıtarak resimleri yapıştırırlar. Çocuklar herkes birleştirdiğinde bütün olan resme iyi bakabilir mi, şimdi müzik eşliğinde alkışla ritim tutarak resimleri yanımızdaki arkadaşına verecek, her resmi aldığımızda resme bakıp üç kez alkışlayarak yanındaki arkadaşına vererek devam edeceğiz, der ve müzik açar. Her çocuk ilk birleştiği resme ona gelince müzik durur.</p>
	<b>Merak-Planlama</b>
	<p>Çocuklar resimlerimizde neler vardı, neler gözlemlediniz, şimdi sırayla herkes resmini anlatabilir mi, diyerek öğretmenin sorularına çocuklar cevap verir. Çocukların cevaplarına göre “bu hikâye kutusunda Ayşe diye arkadaşımız var, annesi onun için sütçüden süt almış, acaba sütü ne yapmışlardır” diyerek tahminlerini söylerler ve öğretmen “neler olmuş, dikkatle dinleyelim” der ve anlatır. “Bir yaz günü Ayşe ve annesi, sütçüden süt almak için yola çıkmışlar. Yolda Ayşe ve annesi arkadaşlarını görmüşler, konuşmadan el sallayarak uzaklaşmışlar. Yürüyerek komşu sütçüye gelmişler. Ayşe annesinden önce atılarak ‘iki litre süt alabilir miyiz’, demiş. Sütçü kaba sütü doldurmuş, Ayşe’nin annesi sütün parasını vermiş, teşekkür ederek oradan ayrılmışlar. Eve gelirken hava çok sıcak olduğu için Ayşe terlemiş. Ayşe ve annesi arkadaşlarına tekrar rastlamışlar. Ayşe bu kez arkadaşıyla oyun oynamak istemiş. Ayşe ve annesi arkadaşlarıyla evin bahçesine oturarak konuşmaya başlamışlar. Ama bir şeyi unutmışlar, acaba neyi? Sütü. Kabin içinde sıcaktan süt çok bunalmış, onu unuttukları için çok üzülmüş. Eve gidene kadar sıcaktan tadım değişir, onlar beni içemeyecek, diyerek üzülmüş. Ama sesini duyuramazmış. Ayşe ve annesi arkadaşlarında biraz oturmuşlar çay içmişler, kek yemişler. Ayşe’nin uykusu gelince eve gitmeye karar vermişler. Sütü de alarak evlerinin yolunu tutmuşlar. Eve gelinceye kadar kendileri de çok terlemiş. Annesi sütü kaynatacağı tencereye almış. Ama bir de bakmış ki ne görsün? Ne görmüştür sizce? Evet, süt üzüntüsünden görüntüsü değişmiş. - Annesi acaba neden böyle oldu diye düşünmüş. Fikri olan var mı süt neden böyle olmuştur? Sonra anlamış ki sıcak havada sütün değişebileceği, görüntüsünün farklılaşabileceği aklına gelmiş. Sonra ne yaparım ki böyle olan sütü atsam mı, böyle içilmez ki, başka da ne yapılır, çocuklar sizce ne yapılır? Derken aklına lor peyniri yapmak gelmiş. Sütün içine lor peyniri olmasını daha da kolaylaştırmak için biraz limon sıkmış. Başlamış kaynatmaya, Ayşe’yi de çağırmış, durumu anlatmış. Ayşe süttten lor peyniri olmasına şaşırılmış, tadını da merak etmiş, çok beğenmiş. Annesine bir şeyi çöpe atmadan değerlendirdiği için teşekkür etmiş.” Çocuklara merak ettikleri bir şey olup olmadığını söyler, lor peynirini bilip bilmediklerini sorar bilmiyorlarsa sorabileceklerini söyler. “Süttten yapılan bir peynir türü” olarak açıklar. Çocuklar acaba süt gerçekten nasıl lor peyniri olabilir, diyerek merak uyandırır ve çocuklar tahminlerini söyler. Biz nasıl yapabiliriz, sütümüz burada ama başka neler kullanmalıyız, sütü önce ne yapmalıyız, limonu ne kadar kullanalım diyerek çocuklar planlama için düşüncelerini söyler. Öğretmen “rahat çalışabilmemiz için üç grup olalım, herkese de ısıttığım süt ve limondan vereyim, her grup kendi isteği kadar kullanır” diyerek planlamaya yön verir.</p>
	<b>Geliştirme</b>
	<p>Çocuklar üç gruba ayrılır. Öğretmen Her gruba malzemeleri dağıtır. Çocuklar malzemeleri sayar. Her birine kaşık ve birer dilim limon da verilerek çocuklar tatlarına bakar, öğretmen tatlarının nasıl olduğunu sorar. Süt, limon, tuz olarak sırayla tatlarına baktıklarında tatlı mı ekşi mi olabileceğini söylerler. Öğretmen sütü ısıtacağını, o süt ısıtırken çocukların da sütün görüntüsünü sırayla gözlem yaparak defterlerine çizerler. Süt ısıdıktan sonra gruplara paylaştırır. Sırayla biri limon sıkar, biri tuz koyar, biri de karıştırır.</p>

### 9. (Devam) Süte Ne Oldu Etkinlik Planı

	Geliştirme
	Yaparlarırken bir yandan da Ayşe'nin annesinin nasıl yaptığı hakkında sohbet ederler. Çocuklar süt nasıl bir halde, peki peynir olduktan sonra hangi hale geliyor, diyerek çocuklar tahminlerini söyleyerek sohbet ederler. Bu esnada tahminlerini deney gözlem defterlerine resmederler. Biraz karıştırdıktan sonra öğretmen çocukların yerine sınıfa getirdiği elektrikli ocakta çocuklarla beraber sütleri bir tencereye dökerek kaynatır. Çocuklar dikkatli bir şekilde grup halinde gelerek sütün değişimini gözlemler.
	İlişki Kurma
	Süt lor peyniri halini alması için süzildükten sonra çocuklar lor peyniri olarak tekrar gözlemler ve defterlerine çizerler. Çizdikleri resimler ile sonunda elde edileni karşılaştırırlar. Nasıl yapıldığı hakkında tekrar konuşurlar. Lor peynirinin tadına bakarlar ve sütle tadını karşılaştırırlar. Çocuklar limon nasıl bir yiyecekti, bana başka ekşi yiyeceklerden söyleyebilir misiniz, diyerek sınıflama yaparlar. "Limonu niçin kullandık, lor peyniri olması için süte nasıl bir yiyecek koyulmalı, neden böyle düşündün, sizce ekşi yiyecekleri nerelerde kullanırsınız, neler yaparsınız" diyerek çıkarımlarını söylerler ilişki kurarlar.
<b>Değerlendirme</b>	Öğretmen çocuklardan deney gözlem defterlerine peynirin aşamalarını çizmelerini ister. İlk bölüme içine ne koyulduğunu, sonra görüntüsünün nasıl olduğunu ve en son bölüme de süzildükten sonra olan şeklini tencerede kalan kısmı ile çizmelerini söyler.
<b>Aile Katılımı</b>	Aileler ile evde artık malzemelerden yeni bir ürün ortaya çıkararak sınıfa getirip tanıtır. (Yeni bir yiyecek, yeni bir oyuncak, yeni bir kıyafet gibi).
<b>Uyarılma</b>	Sınıfta bulunan otizmli çocuk için; resimleri birleştirirken bir bütün olarak düşünmesi için yardımcı olur. Sınıf içinde hem becerisi iyi düzeyde hem de iyi anlaştığı bir arkadaşının yanına oturması için yönlendirir. Ritim çalışması için diğerlerinin de katılımı ile yüksek sesle sayarak ritim tutarlar. Limon sıkarken yapamadığı durumda tekrar gösterir ve yardımcı olur. Düşüncelerini rahat söylemesi için göz teması kurmaya çalışır ve söylemek istediklerini destekler.

### 10. Başka Neler Faydalı (Revize) Etkinlik Planı

<b>Etkinliğin Çeşidi</b>	Fen-Dil-Oyun Etkinliği (Bütünleştirilmiş Büyük Grup)
<b>Bilim Alanı</b>	Ekoloji
<b>Bilimsel Süreç Becerileri</b>	Gözlem, Tahmin, Ölçme, Çıkarım Yapma
<b>Yaş Grubu-Sınıfı</b>	4 Yaş A Sınıfı
<b>Saat</b>	11.00-13.30
<b>Kazanım-Göstergeler</b>	<p>B.G.K.1: Nesne/ durum/ olaya dikkatini verir. (Dikkat edilmesi gereken nesne/ durum/ olayı söyler.)</p> <p>B.G.K.2: Nesne/ durum/ olayla ilgili tahminde bulunur. (Nesne/ durum/ olayla ilgili tahminini söyler. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.)</p> <p>B.G.K.5: Nesne ya da varlıkları gözlemler. (Nesne/ varlığın uzunluğunu söyler. Nesne/ varlığın kokusunu söyler.)</p> <p>B.G.K.8: Nesne ya da varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Nesne/ varlıkların uzunluğunu ayırt eder, karşılaştırır. Nesne/varlıkların kokusunu ayırt eder, karşılaştırır.)</p> <p>B.G.K.9: Nesne ya da varlıkları özelliklerine göre sıralar. (Nesne/ varlıkları uzunluklarına göre sıralar.)</p> <p>B.G.K.11: Nesnelere ölçer. (Ölçme sonucunu tahmin eder. Standart olmayan birimlerle ölçer. Ölçme sonucunu söyler. Ölçme sonuçlarını tahmin ettiği sonuçlarla karşılaştırır.)</p> <p>B.G.K.17: Neden-sonuç ilişkisi kurar. (Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.)</p> <p>B.G.K.18: Zamanla ilgili kavramları açıklar. (Olayları oluş zamanına göre sıralar.)</p> <p>B.G.K.23: Karşılaştığı bir olay/durum/ nesne ile ilgili plan yapar. (Olay/durum/nesne ile ilgili nasıl yapılması gerektiği konusunda düşüncesini söyler.)</p> <p>D.G.K.6: Sözcük dağarcığını geliştirir. (Dinlediklerinde yeni olan sözcükleri fark eder ve sözcüklerin anlamlarını sorar.)</p> <p>D.G. K.10: Görsel materyalleri okur. (Görsel materyallerle ilgili sorular sorar. Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir.)</p> <p>M. G. K.4: Küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapar. (Nesnelere kaptan kaba boşaltır.)</p> <p>S.D.G.3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder. (Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder.)</p> <p>S.D.G.K.10: Sorumluluklarını yerine getirir. (Sorumluluk almaya istekli olduğunu gösterir. Üstlendiği sorumluluğu yerine getirir.)</p>



### 10. Başka Neler Faydalı (Revize) Etkinlik Planı

<b>Materyaller</b>	Bitki oluşumu sıralama kartları 4 tane, tahta kalemi, iki kişiye bir tane olacak şekilde bardakta çim tohumu (6 tane), rol bilekliği 10 tane (Anne-baba-erkek çocuk-kız çocuk-2 dede-anneanne-babaanne-2 kuzen), deney gözlem defterleri, kurdele
<b>Sözcükler</b>	-
<b>Kavramlar</b>	Uzun-kısa
<b>Öğrenme Süreci</b>	<b>Giriş</b> Öğretmen sabahtan sınıf zeminine masaya doğru bir sek-sek oyunu çizer. Çocuklar geldiğinde önce “şimdi el ele tutuşalım, hepimizin küçük birer tohumuz, büyümeyi bekliyoruz, toprağın altındayız, yağmur yağıyor, biraz güneş de ısıttı, hava mis gibi tertemiz, o da ne, biraz büyümüşüz, bizi suluyorlar, güneş de daha çok ısıtıyor, toprağa sığamıyoruz, çıkıyoruz, büyüyoruz, kocaman olduk, çiçekler açtık(gülümseme), meyve veriyoruz” diye öğretmen açıklar, beraber canlandırma yaparlar. Sonra sırayla sek-sek oynayarak gelip masadaki bitkinin oluşum kartlarını sıralamalarını ister.
	<b>Merak-Planlama</b> Çocuklar kartlarda neler olduğunu ve kartların sırasının nasıl olması gerektiğini gözlemleri ve düşünceleri ile söyler. Sonra çocuklar bitkilerin büyüüp gelişmesine neler etkiliyor, diyerek çocuklar düşüncelerini belirtir. Sormak istediklerini sormalarını ister. Peki, su-hava-ısıdan başka neler faydalı olabilir, diyerek çocuklar tahminlerini söyler. “ Şimdi gelin sizlerle bir canlandırma yapalım, neler faydalı olduğunu birlikte anlayalım” der ve roller (Anne- baba-erkek çocuk-kız çocuk-2 dede-anneanne- babaanne-2 kuzen) için resimli kemerler (kartondan yapılmış) dağıtır. Çiçekleri de kullanacaklarını söyler. Çocuklara kemerleri dağıtırken sorumluluklarını istekli bir şekilde yerine getirmeleri için istedikleri rolleri seçmeleri için olanak sağlar. “ Annemiz her gün sabah kahvaltısı hazırlar, oğlunu okula, eşini de işe gönderir, küçük kızıyla da oyunlar oynar. Kızı uykuya yatınca bahçesindeki bitkileri, çiçekleri çocuğu gibi sevdiği için onları sular, onlara güzel sözler söyler ve sever. Yarıyıl tatili gelir. Okuldan karnesini alıp gelen çocuk çok sevinçlidir, çünkü tatilde oyunlar oynayacak dinlenecektir. Anne ve baba bu tatil için büyüklerinin yanına ailecek ziyarete gitmeye karar verirler. Hazırlanıp yola çıkarlar. Ailecek bütün tatili dedeler, anneanne ve babaanne ile geçirirler ve çocuklar da kuzenleri ile oyunlar oynar. Tatil çok güzel geçip bitmiştir. Herkesle vedalaşip eve dönmek için yola çıkarlar. Uzun bir yoldan sonra çok yorgundurlar. Eve geldiklerinde bahçedeki bitkiler susuzluktan, bakımsızlıktan solmuşlardır. Anne çiçekleri götür ve çok üzülür. Sonra daha fazla kötü olmasınlar diye, çiçeklerin önce topraklarını kabartır. Sonra yavaş yavaş sular, onlara güzel sözler söyleyerek sever. Eşi ve oğlu da yardım eder. Bir hafta boyunca çiçeklere daha iyi bakarak gözlemlerler. “Öğretmen teşekkür eder. Çocuklar bitkiler için en temel şeyler nelerdi, başka neler faydalı olabilir diye sorar, sonra biz de çim tohumu ekip onları gözlemleyelim ama bunu nasıl yapalım, der ve planlama için düşüncelerini belirtirler. Görüşlere göre “iki kişiye bir bardakta olacak şekilde çimlerimizi ekelim, sulayalım ve bir hafta boyunca gözlemleyelim” diye öğretmen planlamaya katkı sağlar.
	<b>Geliştirme</b> Öğretmen iki kişiye bir bardakta biraz toprak verir, sırayla çimlerini ekerler. Sırayla azar azar sulurlar. “Çocuklar sizce bunların büyümesi için başka neler yapmalıyız, nasıl bakmalıyız, nerede tutmalıyız” diyerek tahminlerini alır. Öğretmen “çiçeklerin bir hafta sonraki durumları nasıl olur” diye sorar ve çocuklar tahminlerini sırayla anlatır.
	<b>İlişki Kurma</b> Her gün bakımını, sulamasını yaparak gözlemlerler, ölçüm yaparlar. Bir hafta sonunda tekrar ölçüm yaparak ne kadar büyüdüğünü gözlemlerler. Grupların çim boyunu karşılaştırırlar. Bitkilerin mevcut görünümünü deney gözlem defterlerine çizerler. Bir hafta sonunda bitkilerin son durumlarına bakarak yan taraflarına çizerler. “Çocuklar çimin büyümesini nasıl sağladık, neler yaptık, etrafımızdaki kişiler çiçeği varsa ona nasıl bakıyorlar, büyümesi-gelişmesi için neler veriyorlar” diye öğretmen sorar, çocuklar çıkarımlarını söyler ve ilişki kurarlar.
<b>Değerlendirme</b>	“Sen bir çiçek olsaydın, seni nerede/ne ile beslenmek isterdin” diye öğretmen sorar. Çocuklar düşüncelerini söyler. Sonra deney gözlem defterlerine çizerler.
<b>Aile Katılımı</b>	Aileler ile bitkileri gelişip büyümesi için başka nelerin faydalı olduğunu araştırırlar ve ettikleri çimlerin gelişim aşamalarını fotoğraflama yaparlar.
<b>Uyarılama</b>	Sınıfta otizm spektrum bozukluğu olan çocuk için öğretmen; giriş kısmında model olur. Drama çalışması yaparken rolünün gerektirdiği hareketleri açıklayarak yapmasını sağlar. Tahminleri söylerken yönlendirir, tahminlerini etkinlikte kullandığını belirtir. Bitkileri yakından inceleyerek, koklayarak gözlem ve çıkarım yapmasını destekler, defterine neler çizebileceğini birebir anlatır.

## 11. İki Kulağım Etkinlik Planı

<b>Etkinliğin Çeşidi</b>	Fen-Dil Etkinliği (Bütünleştirilmiş Grup)
<b>Bilim Alanı</b>	Yaşam Bilimleri
<b>Bilimsel Süreç Becerileri</b>	Gözlem, Tahmin, Sınıflama, Çıkarım Yapma
<b>Yaş Grubu-Sınıfı</b>	4 Yaş A Sınıfı
<b>Saat</b>	11.00-13.30
<b>Kazanım-Göstergeleer</b>	<p>B.G.K.1: Nesne/ durum/ olaya dikkatini verir. (Dikkat edilmesi gereken nesne/ durum/olayın farklı yönlerini gözlemler.)</p> <p>B.G.K.2: Nesne/ durum/ olayla ilgili tahminde bulunur. (Nesne/ durum/ olayla ilgili tahminini söyler. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır. Sonuçlara ilişkin yeni tahminlerde bulunur.)</p> <p>B.G.K.7: Nesne ya da varlıkları özelliklerine göre gruplar. (Nesne/ varlıkları miktarına göre gruplar.)</p> <p>B.G.K.8: Nesne ya da varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Nesne/ varlıkların miktarını ayırt eder, karşılaştırır.)</p> <p>B.G.K.17: Neden-sonuç ilişkisi kurar. (Bir olayın olası sonuçlarına ilişkin yorum yapar.)</p> <p>D.G.K.1: Sesleri ayırt eder. (Sesin geldiği yönü söyler.)</p> <p>D.G.K.6: Sözcük dağarcığını geliştirir. (Dinlediklerinde yeni olan sözcükleri fark eder ve sözcüklerin anlamlarını sorar.)</p> <p>S.D.G.3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder. (Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder.)</p> <p>M.G. K.4: Küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapar. (Nesneleri birbirine vurur.)</p>
<b>Materyaller</b>	8 tane ritim çubuğu, kulağı kapatmak için pamuktan iki tane sargı, uzun bez, tek gözlü kukla, tek gözlü ve tek kulaklı kukla, deney gözlem defterleri, kulaklık takan insan resimleri
<b>Sözcükler</b>	Organ
<b>Kavramlar</b>	Ön-arka, sağ-sol
<b>Öğrenme Süreci</b>	<b>Giriş</b>
	<p>Çocuklar sınıfa geldiğinde öğretmen şöyle bir oyun oynayacaklarını söyler. “İkişerli grup olacağız, sırayla gruplardan birinin kulaklarını kapatacağız, sonra eşi olana bir sözcük söyleyeceğiz, arkadaşımız sözcüğü dudak hareketleriyle söyleyecek, yani sessiz söyleyecek ve kulakları kapalı olan anlamaya çalışacak”<sup>18</sup> diyerek oyunu açıklar. Gruplar sırayla gelir, sonra eşler yer değiştirir, diğerlerinin kulaklarını kapatırlar ve her çocuk katılım gösterir.</p>
	<b>Merak-Planlama</b>
	<p>“Çocuklar oyunu nasıl oynadık, kulaklarımız kapalıyken karşımızdakinin söylediğini anlamak nasıldı” diyerek çocuklar gözlemlerini söyler. Öğretmen çocuklara daire şeklinde minderlere oturmalarını söyler. Sonra hazırladığı (tek gözlü, tek göz-tek kulaklı) kuklalar ile drama çalışması yapar. Küçük bir çocuğu canlandırarak anlatır. “(kapıdan girer) okulda da çok yoruldum, biraz da acıktım, (mutfağa/dramatik oyun merkezine geçer) annem kesin bir şeyler hazırlamıştır, (etrafi arar), şurada kurabiyeler varmış biraz yiyeyim, karnımda doyduğuna göre odama gideyim de biraz dinleneyim (bilgisayara doğru, kuklaları da önüne koyar) çizgi film de açayım (yatıyor gibi uzanır). (Kuklaları gösterir) Ama buradaki şeyler tek gözlü ve tek kulaklı ne kadar ilginç. Daha önceden de izlediğim başka çizgi filmde tek gözlü olanlarını gördüm ama bunun kulağı da tek. Bizim bazı organlarımız (vurgular) iki tane, mesela iki kulağımız var ama neden(düşünür), acaba buradakiler gibi bizimde bir kulağımız olsa duyabilir miydik, bir kulakta duymak için yeterli olur muydu, diye düşünür. Sizce bir kulağımız olsa nasıl olurdu, neden iki kulağımız var” diye öğretmen merak uyandırır ve çocuklar tahminlerini söyler.</p> <p>“Çocuklar merak ettiğiniz bir yer var mı, sormak istediğiniz, az önce ben bir kelime kullandım, o neydi” diye sorar. Sonra “organ” olduğunu söyler, ne olduğunu sorar. Sonra “organ vücudumuzda belirli görevleri olan parçalar ya da bölümler” diye açıklar. “Bir kulağımız olduğunda nasıl olacağını anlamak için ne yapabiliriz, nasıl yapalım, mesela ritim çubuklarımızı nasıl kullanalım” diyerek çocuklar planlama için tahminlerini söyler. Sonra öğretmen “bence beşer kişi grup olalım, gruplarla sırayla çalışalım, bir kişi ortaya geçsin, onun bir kulağını kapatalım.”</p>

<sup>18</sup> Bu kısım için İstanbul BB Fatih Sultan Mehmet Ortaokulu sayfasının dosyalarından yararlanılmıştır.[http://ibbfsm.meb.k12.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/34/36/726796/dosyalar/2018\\_12/06113314\\_13125118\\_ISINMA\\_OYUNLARI.pdf](http://ibbfsm.meb.k12.tr/meb_iys_dosyalar/34/36/726796/dosyalar/2018_12/06113314_13125118_ISINMA_OYUNLARI.pdf)

## 11. (Devam)İki Kulağım Etkinlik Planı

	<b>Merak-Planlama</b>
	“Diğer arkadaşlarımız etrafına ön/ arka/ sağ/ sol olarak geçsin ve ritim çubukları ile etraftakiler tek tek ses çıkarsın” diyerek planlama yaparlar.
	<b>Geliştirme</b>
	Öğretmen çocukların beş kişilik iki grup olmalarına rehberlik eder. Sırayla ilk grup gelir. Biri ortaya geçer ve öğretmen önce gözlerini bir bez göremeyecek şekilde kapatır. Sonra bir kulağına eczaneden alınan kulak tıkacı yapıştırır. Diğer arkadaşları da ön-arka, sağ-sol olacak şekilde biraz ileriye geçerler. Öğretmen etraftaki olanlara ikişer tane ritim çubuğu verir. Söz ile söylemeden işaretlerine birine çubuklara vurmasını söyler. Ortadaki çocuğun sesin geldiği yönü söyleyerek tahmin eder. Sonra diğer yöndeki çocuklardan sırayla çubuklarla ses çıkarmalarını ister. <sup>19</sup> Sonra diğer grup gelerek aynı işlemleri yaparlar. Sonra ortadaki çocuklara “sesin geldiği yönü bulurken zorlandınız mı, neler hissettiniz” diye sorar. Çocuklar hissettiklerini ve düşüncelerini paylaşır.
	<b>İlişki Kurma</b>
	“Peki, çocuklar başka iki tane olan organlarımızı söyler misiniz” diyerek devam eder. Çocuklarla beraber iki tane olan organlar sayılır. İki tane olan organlar ile sınıflama yaparlar ve deney gözlem defterlerine kaydederler. İki tane olmayan fazla/az olan vücudun parçalarından da öğretmen söyler ve çocuklar iki tane olup olmadığını söyleyerek sınıflama yaparlar (saç, parmak, gövde, baş, dil). “Çocuklar etrafınızda bir tane kulağı olan birini gördünüz mü, ya da böyle bir araç kullanan birini (kulaklık takan insanların resimleri) gördünüz mü, bu insanlar neden bu araçları takıyor olabilir, acaba kulağımız bir tane olsaydı ya da biri duymuyor olsaydı nasıl olurdu, neden böyle düşündün” diyerek çocuklar çıkarımlarını söylerler. Çocuklar süreç içinde gözlemlerini ve hissettiklerini deney gözlem defterlerine resmederler.
<b>Değerlendirme</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Etkinlik esnasında neden farklı yerlerden(ön/arka/sağ/sol) arkadaşlarımız ses çıkardı?</li><li>• Hangi arkadaşının (yön olarak söyler veya arkadaş olarak) çıkardığı sesi daha kolay duyabildin? Neden?</li><li>• Oyun oynarken iki kulağımızı kapattığımızda ne hissettin? Arkadaşının sessiz bir şekilde söylediğini anlayabildin mi?</li></ul>
<b>Aile Katılımı</b>	Evde kulaklarına kulaklık takarak müzik açarlar ve karşısına biri geçerek bir kelime anlatır. Kulakları kapalı (müzik açılan) anlatılanı bilmeye çalışır.
<b>Uyarılama</b>	Sınıfta otizm spektrum bozukluğu olan çocuk için öğretmen; oyun esnasında eşine basit, bilebileceği basit bir kelime söyler. Arkadaşına söylerken de sessiz olarak söylemesi gerektiğini belirtir. Uygulama esnasında ritim çubuklarını kullanmasına rehberlik eder. Süreç becerileri için soruları tek tek, basit şekilde sorar ve cevaplaması için yönlendirir.

<sup>19</sup> Etkinliğin bu kısmında eğitimevreni.com sayfasından yararlanılmıştır. Bkz. <http://egitimevreni.com/3-sinif/duyu-organlarımızla-ilgili-deney-ornekleri.html>

## EK 2: Komite Toplantılarında Geçen Konuşmalar

### 12.02.2020'deki Komite Toplantısı;

#### *Fırçaların Dişlerini Etkinliği*

**Uzman 2:** Bize ne kadar bir süreyi göstermeyi planlıyorsun? Kendi içinde makro analiz yaptın mı? Listeye göre senin yaptığın analizleri izlese daha doğru olur. Yoksa bir buçuk saat bir etkinliği izlemek mümkün olmaz.

**Araştırmacı:** Tabi hocam gelmeden baktım kendim not aldım var atlayarak size gerekli yerleri göstermeyi planlıyorum.

**Uzman 1:** Ne kadar bir sürede sunması gerekir?

**Uzman 2:** Belli süresi yok. Makro analiz yaparak bir iki dakika ile nerede ne yaptığını gösterip anlatacak.

**Araştırmacı:** Geçen görüşmede hocalarla beraber söylediğiniz için analiz yaparak gelmişim.

**Uzman 2:** Bunu merak ettiğim için soruyorum, çocukları batırmak için mi kontrol altına almak için mi, sesin videoda duyulsun diye mi bağırsun, sesin fazla çıkıyor.

**Uzman 1:** Çalışma rutini genelde bu şekilde galiba.

**Uzman 2:** Sınıfta dinleme kabiliyeti daha olmadığı sebebiyle yüksek sesle konuşuyorum galiba.

**Uzman 5:** Dört yaşın başlangıcında önce dinleme eğitimi ile başlamak gerekir aslında. Sonrasında anlamaya çalışarak devam ederler, sessizlik başlar.

**Uzman 4:** İyi hoş izletiyorsun ama becerileri bulmakta zorluk çekiyorum.

**Uzman 2:** Süreçler, beceriler sıralı olsa iyi olur.

**Uzman 5:** Şu an sıralı gibi oldu. Aşamalara göre beceriler sıralı. Girişte gözlem, sonra tahmin, ölçme ile sınıflama var yok olarak değişiyor.

**Araştırmacı:** İlişki kurmada çıkarım yapmayı aldık, tahmini merak-planlamada kullanmaya çalıştık.

**Uzman 4:** Gözlemi yakalayabildiniz mi?

**Uzman 1:** Girişte ve sonrasında maketlerde yaptılar. Dönütleri göremedik. Gözlemi açığa çıkarıcı sorular sorman lazım.

**Araştırmacı:** İlk başta kartları inceleyelim, hareketlerine bakalım demiştik, sonra oturup kartları inceleyip sağlıklı-sağlıksız olduğunu konuşalım demiştik, daha başka ne ekleyebilirim hocam?

**Uzman 5:** Aslında soru sormuş oluyor, basit düzeyde olsa.

**Uzman 2:** Aslında tüm beceriler kullanılmak zorunda değil. Sonrakilerde daha net gözlem yaptırırım.

**Uzman 5:** Gözlemler genelde bu düzeyde daha derinleştirmek mi gerek?

**Uzman 1:** Okul öncesi için bu normal olabilir. Sanki yeterli gibi görünüyor. Bize göre diğer kademelere göre farklı olabilir.

**Uzman 4:** Kartlardan ziyade dişlerin fırçalanışı daha değerli bir gözlem.

**Uzman 1:** Diş temizlemek değil diş fırçalamak bizim odağımız olmalı.

**Uzman 2:** Maketi fırçalarken sadece temizlemeye değil sen bakalım nasıl yapıyoruz diyerek fırçalanması, doğru fırçalama şekillerini gösterdiğinde seni izledikleri için gözlem yapmış olacaklar, doğru fırçaladıklarını görmüş olurlar. Siz de tekrar edin diyerek kimler nasıl fırçaladı hadi tartışalım diyerek bilimsel süreç becerilerini kullanmış olabilirsiniz. Bunu sonraki etkinliklere uyarlırsın. Bir sonrakilerde bu eleştirileri almaman lazım.

**Uzman 1:** Diş fırçalarken aşağı yukarı demeden nasıl olurdu, makette de görmedik, neden böyle yapıyoruz diye sorabildin, çıkarım yapabilir. Sen çok kendin vermeden, yönlendirmeden çocuk merkezli uzaklaşma.

**Uzman 2:** Senin elinde neden fırça yok, konuşabilirsin, gerçeği lazımdı. Bağlam temelli olması için sen de gerçek yaşamda olman lazım. Bu ilk etkinlik olduğu için listenin sıralanışında problem var. Her beceri her etkinlikte olmak zorunda değil. Çocukların kendi keşiflerine dönük işler yapmak için dönütler vererek doğru olanın yapılması sağlanmalı. Öğretmenin rehberliğinin de iyi olması gerçek yaşamda olmalı. Diş fırçalamada sen gerçek yaşamda değilsin modelliyorsun. Zaman içinde düzelecek. Eylem araştırması olduğu için normal. Birinci etkinlik doğru olsaydı her şey biterdi. Önümüzdeki haftaya eylem planını düzenlemen gerek.

**Uzman 4:** Aslında okul öncesi çocukları için zor bir şey yapıyorsun. Gözünde canlandırılacaklar elinde olmayan fırçayı.

**Uzman 1:** Bir sonraki toplantıya dört etkinlikle gelebilirsin. Dört toplantıda bitirelim.

**Uzman 4:** Çocuklara çok az neden sorusu soruyorsun.

**Uzman 5:** Çok fazla tahmin gibi olmamış, kartları koyarken. İsteklerine göre olmuş. Bu resimde ne oluyor, bağlantılı olan nedir gibi sorulabilir.

**Uzman 1:** Sen kendini biraz genişletmen lazım. Çok konuşmaman lazım. Çocuk merkezli uzaklaşmamak gerek.

**Uzman 4:** Hikâye aralarında sorular sordun mu? Tahminler. Tekrar uygulamak istesen nasıl yapardın?

**Uzman 5:** Aralarda küçük bir materyal, elden ele dolaşan bir araç, kukla, maske dikkatlerini çekebilir.

**Araştırmacı:** Kendim heyecanlıydım, kamera çekiminden etkilendim. Çocukları hikâye konusunda toparlayamadım. O yüzden etkinlik işlemediğini düşünüyorum. Hikâyeyi kitaptan okumayabilirdim, kısaltabilirdim.

## 26.02.2020'deki Komite Toplantısı;

### *Gölge Benim Arkadaşım Etkinliği*

**Uzman 1:** Kontrol listesini hep birlikte gözden geçirelim, çıktı alalım ve onun üzerinden değerlendirelim.

**Uzman 4:** Çocukların gözlemi kapalı kaldı.

**Araştırmacı:** Etkinliğin dört aşamasında da gözlem kapsıyor hocam.

**Uzman 5:** Bağlamın aşamaları da listede bulundurulabilir... Çocukların çeşitli özelliklere sınıflama/ölçme yaptı şeklinde düzeltilebilir.

**Uzman 4:** Rengi, büyüklüğü...

**Uzman 1:** Şekli de önemli... Her aşama için dönütleri görmemiz gerekiyordu, bunu geçen konuşulmuştu...

**Uzman 5:** Karanlık olmasına gerek olmuyor.

**Uzman 4:** Karanlıkta gölge oluşmaz zaten.

**Araştırmacı:** Sınıf zeminine tahminlerini keçeli kalemle çiziyorlar... Bu etkinlikte sınıflama yapmadık.

**Uzman 4:** Listeye bir sütun açarak yer verilmediğini oraya koyman gerekir.

**Uzman 1:** Baştan işaretlersin.

**Araştırmacı:** Çocukların rahat görmesi için karanlık ortam oluşturduğum.

**Uzman 1:** Geçen derse göre baya heyecanlanmışlar.

**Uzman 3:** Ölçmeyi görelim şimdi... Bir sonraki planını gözden geçir, becerileri, çıkarım yapmaları içerip içermediğini kontrol et.

**Araştırmacı:** Çıkarım yapmayı şimdi açayım hocam.

**Uzman 1:** Aslında boy ölçsek daha iyi olabilirmiş. Gölge ya amacımız.

**Uzman 1:** Nesnelerin boyları ölçsek, feneri farklı yerlerden tutarak yapabiliydik. Transfer etmek için mesela masa lambasını nereye koymam lazım gibi bir şey koyabilirdin...

## 04.03.2020'deki Komite Toplantısı;

### *Başka Neler Faydalı Etkinliği*

**Uzman 2:** Bugünkü dönüştürme sonrası tek toplantı ile bitirmeliyiz. Sonuna kadar görmek zorunda değiliz ama artık bir şeylerin olduğunu görmek zorundayız. Amaca hizmet edecek pozisyonu gördükten sonra istediğin kadar devam et.

**Uzman 3:** Verilerin devam ettiğini hissettiğinde bitireceksin...

**Uzman 2:** Geçen hafta komitenin seni uyardığı, önerilerde bulunduğu noktalardan başlayabilirsin.

**Araştırmacı:** Çıkarımlarda eksikliklerim vardı, bir de ölçme de vardı.

**Uzman 3:** Tamam, çıkarım ve ölçmelerini görelim.

**Uzman 2:** Burada ne yaptınız açıklar mısınız?

**Araştırmacı:** Burada solmuş çiçekleri yumurta ve muz kabukları ile canlanıp çiçek vermesini sağlayabilir miyiz diye yaptık... Mevcut boylarını neyle ölçelim diye soruyorum. Çocuklar ip gibi cevaplar verdi. Kurdele ile yapıp yapamayacağımızı sordum.

**Uzman 2:** Oldukça zor gibi duruyor. Bu bir gözlem süreci olarak mı ölçme yapıyoruz?

**Uzman 1:** Konuyla alakalı olarak çiçeğin büyümesini gözlemlemek için.

**Uzman 2:** Aslında net görünen bir şey olsa, çıkarımda bulunabilmesi için.

**Uzman 1:** Çim kafa etkinlikleri olabilir.

**Uzman 2:** Düzeltmen bu olsun, çim adam etkinliği yapsan iyi olur.

**Uzman 5:** Bu etkinlik oldu, bitti ya böyle bir etkinliği bir daha mı yapacak?

**Uzman 3:** Bu amaca yönelik tekrar yapacak...

**Uzman 2:** Yine çok bağırıyorsun, bu da bir uyarı, az kişi var, sesini yükseltmeni gerekecek pozisyon yok.

**Uzman 3:** Sıradaki etkinliğin özellikle göstermek istediğin yerden başlayabilirsin.

**Uzman 2:** Sorun yaşadığın bölüme de bakalım.

**Araştırmacı:** Sorun yaşanan bir bölüm olmadı ama burada yönümüzü nasıl bulabileceğimizi görmek istedim.

**Uzman 3:** Hızlı hızlı göster bize nasıl bir harita hazırladın.

**Araştırmacı:** Aslında zor değil ama böyle daha önce yapmadıkları için zorlandılar, ben de tek tek yardım ettim.

**Uzman 3:** Merak ettikleri şeyle ilgili soru sordular mı geçen sormamışlardı.

**Uzman 5:** Her çalışmada soru soracaklar diye bir şey yok. Aldıysan sorarlar, her defasında gerekmez.

**Uzman 1:** Yer verilmedi mi diyoruz.

**Uzman 3:** Soru sormalarını teşvik etmen lazım. Sormaları için merak uyandırıcı bir bağlam sunman lazım, sormak istediğiniz bir şey var mı diye söyleyip onlar sorabilir.

**Uzman 5:** Çocuklar tahminde bulunmaya yönelik bir şey yaptı mı, bütün çocukların yapmalarını sağlaman lazım bu tür durumlarda. Basit ama bir şapka elden ele dolaşarak sürece katılabilir. Susanların önüne geçmiş olursun...

### ***Yönümü Nasıl Bulabilirim Etkinliği***

**Uzman 3:** Burada ne yaptın açıklar mısın?

**Araştırmacı:** Pusula için malzemeleri nasıl kullanabiliriz diye sordum hepsi sırayla düşüncelerini, tahminlerini denediler.

**Uzman 3:** Girişte verilen kavrama ilişkin bir uygulama yapman lazım, burada o yok...

**Araştırmacı:** Kavramlara ilişkin değil de pusula yapımına ilişkin yaptık. Sınıflama olarak pusulanın malzemesine göre başka metal eşyalar sordum, ölçme için de haritalarındaki daireleri yan yana koyarak kim fazla yol gitmiş öyle bir ölçme yaptık.

**Uzman 3:** Farklı özelliklere göre ölçme yaptılar.

**Araştırmacı:** Tek özelliğe göre yaptık.

**Uzman 3:** Farklı özelliklere göre diyor o zaman değiştirecek miyiz?

**Araştırmacı:** Ölçme için ben tek tek çocukların dairelerini çıkarıyorum, yan yana olan arkadaşarınıkini karşılaştırdık.

**Uzman 3:** Yapmadığın varsa var mı yok mu çizelgede görelim.

**Araştırmacı:** Değerlendirme için buz tuzağının parçası olan atın parçasını bahçeye sakladım. Okul krokisi hazırladım. Ona göre bakarak buldular.

**Uzman 1:** İyi olmuş burası demi, gayet güzel, bu defa olmuş.

**Uzman 3:** Güzel olmuş, tamamdır. Haftaya şimdi şurada(listede) hepsini süre olarak göreceğiz. Özellikle izlememiz gereken yerleri, sorun yaşadığın yerleri göstereceksin. Ona göre biz de gözlemleyip öneride bulunuyoruz.

**EK 3: Video Kontrol Listesi**

	<b>Sorular</b>	<b>Video Aralığı</b>	<b>Evet</b>	<b>Kısmen</b>	<b>Hayır</b>	<b>Yer verilmedi</b>
1.	Giriş basamağında; oynatılan oyun çocukların dikkatini çekti. (Göz teması, yüzünü çevirme, kurallı oyunları dinleyebilme, yönergeye uyması vb.)					
2.	Çocuklar materyal/nesne/olay/durumu gözlemlendi.					
3.	Merak-planlama basamağında; bağlam oluşturan bir durum/olay/hikâye/görsel kullanıldı.					
4.	Çocuklar merak ettiği konuyla ilgili sorular sordu.					
5.	Çocuklar tahminde bulundular.					
6.	Çocuklar yapılacak etkinliği planladı.					
7.	Geliştirme aşamasında; girişte verilen kavramlara ilişkin etkinlikler yaptılar.					
8.	Çocuklar çeşitli özelliklere (dokusu, ağırlığı, rengi, şekli vb.) göre sınıflama yaptı.					
9.	Çocuklar farklı özelliklere (uzunluk, ağırlık vb.) göre ölçme yaptılar.					
10.	Çocuklar olay/durum/nesne ile ilgili gözlemlerine dayalı olarak çıkarımda bulundular.					
11.	İlişki kurma basamağında; çocuklar farklı alanlara yönelik transfer ederek günlük yaşamla ilişkilendirdi.					
12.	Çocuklar her aşamada verilen dönütleri dinledi.					
13.	Çocuklar her aşamada verilen dönütlere uygun davrandı.					
14.	Değerlendirme bölümü etkin bir şekilde uygulandı.					

\*\*İlgi çekici bölüm:

\*\*\*Sorun yaşanan bölüm:

#### EK 4: Geçerlik Komitesi Kodlayıcı Uyumu

(E: Evet, H: Hayır, K: Kısmen, Y: Yer Verilmedi)

##### 4. Gölge Benim Arkadaşım

Video Kontrol Listesi Soruları	Uzman 1	Uzman 2	Uzman 3	Uzman 4	Uzman 5	Kodlayıcı Ortalaması
1	K		E	K	E	E
2	E		E	E	E	E
3	E		K	E	E	E
4	K		H	H	H	H
5	E		E	E	E	E
6	H		K	E	E	K
7	K		E	E	E	E
8	Y		Y	Y	Y	Y
9	K		K	K	K	K
10	H		H	H	H	H
11	H		H	H	H	H
12	H		H	H	H	H
13	H		H	H	H	H
14	H		H	H	H	H

##### 7. Başka Neler Faydalı

Video Kontrol Listesi Soruları	Uzman 1	Uzman 2	Uzman 3	Uzman 4	Uzman 5	Kodlayıcı Ortalaması
1	K	K	K		K	K
2	K	K	K		K	K
3	K	K	K		K	K
4	H	K	K		K	K
5	K	K	K		K	K
6	H	K	K		K	K
7	K	K	K		K	K
8	Y	Y	Y		Y	Y
9	K	K	E		E	K
10	H	H	H		E	H
11	K	Y	H		K	H
12	E	K	H		E	K
13	K	K	H		E	K
14	K	K	E		E	K



8. Yönetimi Nasıl Bulabilirim

Video Kontrol Listesi Soruları	Uzman 1	Uzman 2	Uzman 3	Uzman 4	Uzman 5	Kodlayıcı Ortalaması
1	E		E		E	E
2	K		E		E	E
3	E		E		E	E
4	H		H		H	H
5	K		K		K	K
6	E		E		E	E
7	H		H		H	H
8	K		E		E	E
9	E		E		E	E
10	H		H		H	H
11	H		H		H	H
12	H		H		H	H
13	H		H		H	H
14	E		E		E	E

## EK 5: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu

### BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Sizi Hatice ALTINOK tarafından yürütülen “OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARINA BAĞLAM TEMELLİ FEN VE DOĞA ETKİNLİKLERİ İLE TEMEL BECERİLERİN KAZANDIRILMASINA YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA” başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmanın amacı okulöncesi kademesinde bağlam temelli öğrenme yaklaşımına uygun fen ve doğa etkinlikleri ile temel süreç becerilerini kazandırmaktır. Araştırmada sizden tahminen ölçek, uygulama ve görüşme (mülakat) için 8 hafta sürecek olup haftada 2 gün, 1 saatten toplam 16 saat ayırmanız istenmektedir. Araştırmaya sizin dışınızda tahminen 9 kişi katılacaktır<sup>1</sup>. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, bütün soruları eksiksiz, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle verecek şekilde cevaplamanızdır. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına da sahiptir. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz **gizli tutulacaktır**; ancak verileriniz yayın amacı ile kullanılabilir. İletişim bilgileriniz ise sadece izninize bağlı olarak ve farklı araştırmacıların sizinle iletişime geçebilmesi için “ortak katılımcı havuzuna” aktarılabilir. Eğer araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya **haticeS\_91@hotmail.com** e-posta adresi ve **05536083117** numaralı telefondan ulaşabilirsiniz. Araştırma tamamlandığında genel/size özel sonuçların sizinle paylaşılmasını istiyorsanız lütfen araştırmacıya iletiniz.

---

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkındaki açıklama yazılı ve sözlü olarak aşağıda adı belirtilen araştırmacı/araştırmacılar tarafından yapıldı. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda yeterli güven verildi.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve telkin olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

**Katılımcılar İçin:**  
**İçin:**

**Katılımcının** <sup>2</sup>:

Adı-Soyadı:

İmzası:

İletişim Bilgileri:

e-posta:

Telefon:

**Araştırmacının**

Adı-Soyadı:

İmzası:

**Velayet veya Vesayet Altında Bulunanlar**

Veli veya Vasisinin

Adı Soyadı:

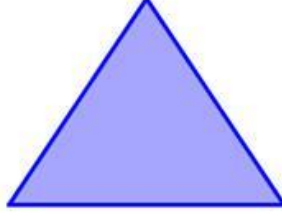
İmzası:

## EK 6: Okul Öncesi Öğrencilerine Yönelik Temel Beceri Ölçeği

1. Aşağıdakilerden hangisi **farklıdır**?



A)



B)



C)

2. Aşağıdakilerden hangisi **farklıdır**?



A)



B)



C)

3. Aşağıdakilerden hangisi **farklıdır**?



A)

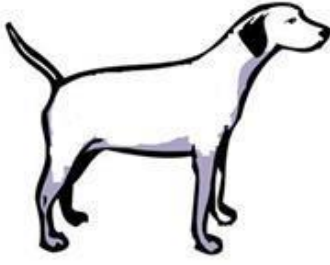


B)



C)

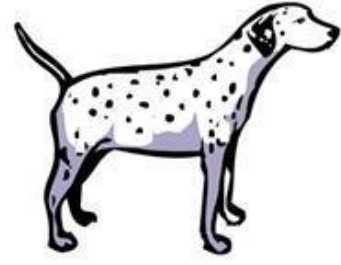
4. Aşağıdakilerden hangisi **farklıdır**?



A)



B)



C)

5. Aşağıdaki pencereye **kaç tane** cam takılır?

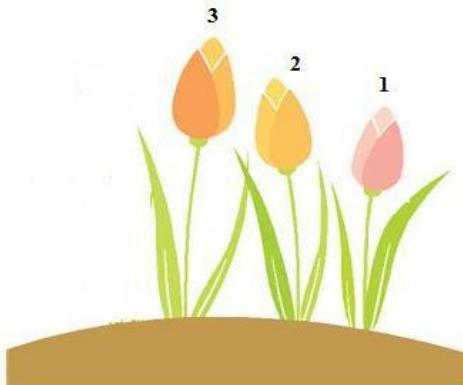


A) 2

B) 3

C) 4

6. **En uzun** çiçek hangisidir?

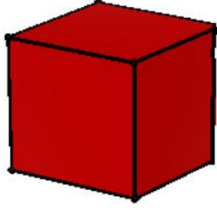
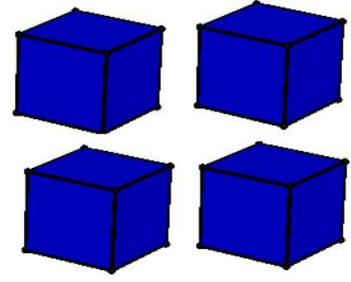


A) 1

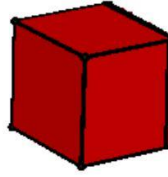
B) 2

C) 3

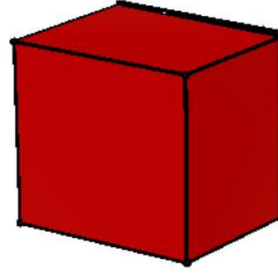
7. Yandaki 4 küçük küp aşağıda verilen hangi kutu içerisine **tam olarak** yerleŐtirilebilir?



A)



B)



C)

8. Yandaki bardaktaki portakal suyunu aşağıdaki k  k bardaklardan hangisine **tam olarak** boŐaltabiliriz?  
( l me)



A)

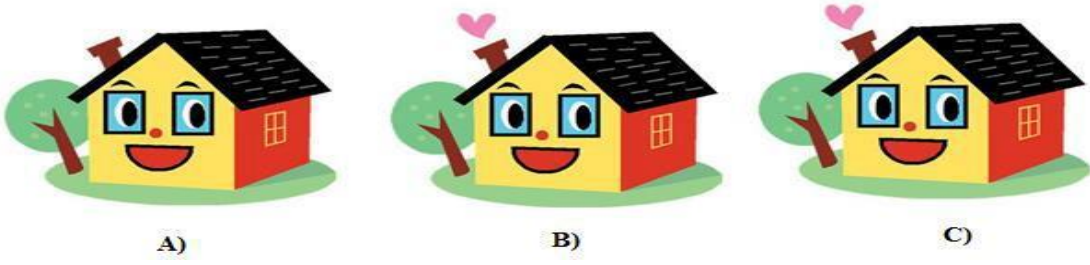


B)



C)

9. Aşağıda verilen resimlerden hangisi diğerlerinden **farklıdır**?



10. Yandaki resimle ilgili aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- 11. A) Ağacın yaprakları var
- 12. B) Ağaçta elmalar var
- 13. C) Ağacın üstünde bir kuş uçuyor



11. Resimdeki maymunla ilgili aşağıdakilerden hangisi **doğrudur**?

- A) Maymun muz yiyor
- B) Maymunun kuyruğu yok
- C) Maymunun iki gözü var



12. Resimdekilerle ilgili aşağıdakilerden hangisi **doğrudur**?



A) Her üçünün de yaprağı var

B) Her üçü de yuvarlak

C) Portakalın sapı yoktur

13. Suyun içine siyah renkte nesnelere atılmış ve sudaki konumları gösterilmiştir. Sizce hangi nesne **en hafiftir**?



I



II



III

A) I

B) II

C) III

14. Kısa kollu tişörtünü **hangi durumda** giyersiniz?



A



B



C

15.



I



II

Yukarıdaki güllerin her ikisi de bir ay boyunca aynı miktarda sulanmış, ancak I. vazodaki güller güneşli odada, II. vazodaki güller ise karanlık odada bekletilmiştir. Bir ay sonunda güller yukarıdaki gibi görünmektedir. Resimlere bakarak nasıl bir çıkarımda bulunabilirsiniz?

- A) Aşırı su vermek gülleri soldurur.
- B) Karanlık ortamlar güllerin solmasına neden olur.
- C) Aydınlık ortamlar güllerin solmasına neden olur.

16. Okula giderken yolda bir yavru kedi gördünüz. Yavru kediye ne olduğu hakkında **en iyi tahmininiz** nedir?

- A) Kedi tüylüdür.
- B) Kedinin bıyıkları vardır
- C) Kedi havuza düşmüş olabilir.





17.ve 18. soruları aşağıdaki şekle göre cevaplandırınız.



1



2



3

17. Aynı büyüklükteki aşağıdaki nesnelere hangisi **havuzda önce batar?**

A) 1

B) 2

C) 3

18. Yukarıdaki üç nesne aynı yükseklikten aşağıya bırakıldığında **en geç** hangisi yere düşer?

A) 1

B) 2

C) 3

19. Aşağıda verilen üç taşıt arasında yapılacak olan yarışta hangi araç kazanabilir?



A)



B)



C)

20. Çiçeğinizi her gün suluyorsunuz. Aşağıda 1. ve 2. haftada çiçeğinizin nasıl görüldüğü verilmiştir. Buna göre 3. haftada çiçeğiniz aşağıdaki seçeneklerden hangisi gibi görünebilir?



1. Hafta



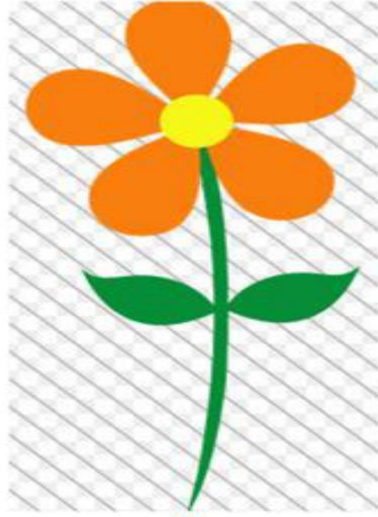
2. Hafta

?

3. Hafta



A



B



C

## **EK 7: Okul Öncesi Öğrencileri Görüşme Formu**

Okul:

Tarih: .../.../20... Saat (başlangıç ve bitiş): .../... Görüşmeci:

### **GİRİŞ**

Merhaba, ben Hatice ALTINOK. Okul öncesi çocuklarına bağlam temelli fen ve doğa etkinlikleri ile temel becerilerin kazandırılması üzerine bir araştırma yapıyorum ve sizinle bu konu ile ilgili olarak konuşmak istiyorum. Bu görüşmede amacım, okul öncesi öğrencilerinin bağlam temelli fen ve doğa etkinlikleri uygulamasındaki düşüncelerini ortaya çıkarmaktır. Sizin düşünceleriniz benim için önemli ve bu konudaki düşüncelerinizi öğrenmek istiyorum.

1. Görüşmede söyleyeceklerinizin tümü gizlidir. Araştırmacılar dışında herhangi bir kimsenin verdiğiniz bilgileri görmesi mümkün değildir. Ayrıca araştırma sonuçlarını yazarken, görüştüğüm bireylerin isimlerini kesinlikle rapora yansıtmayacağım.
2. Görüşmeye başlamadan önce sormak istediğiniz soru veya belirtmek istediğiniz bir düşünce var mı?
3. Görüşmeyi izin verirseniz kaydetmek istiyorum. Bunun sizin için bir sakıncası var mı?
4. Bu görüşmenin yaklaşık kırk dakika süreceğini tahmin ediyorum. İzin verirseniz sorulara başlamak istiyorum.

### **Giriş Soruları**

- 1.1. Kaç yaşındasınız?
- 1.2. Ne kadar süredir okula geliyorsunuz?
- 1.3. Okulu seviyor musunuz? Neden?

### **Görüşme Soruları**

1. Fen ve doğa etkinlikleri olarak aklınıza ilk neler geliyor?
2. Etkinlikleri uygularken kendinizi nasıl hissettiniz?  
SONDA: Heyecanlandınız mı, meraklandınız mı?
3. Fen ve doğa etkinliklerini uygularken neler yaptınız?  
SONDA: Gözlem, ölçme gibi.  
ALT.3: Etkinlikleri uygularken sizin göreviniz neydi?
4. Fen ve doğa etkinlikleri ile günlük yaşam arasında nasıl ilişki kurdunuz?  
ALT.4: Etkinlikteki kavramları, materyalleri çevrenizdeki nelere benzettiniz?

## EK 8: Etik Kurul Komisyonu Onay Belgesi

T.C.  
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLERİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU  
KARARLARI

TOPLANTI SAYISI:01

KARAR TARİHİ:11.01.2019

**KARAR 2019/19**

Üniversitemiz Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Hatice SAYGILI'nın "Okul Öncesi Fen ve Doğa Etkinliklerinde Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımı Kullanılarak Temel Becerilerin Kazandırılmasına Yönelik Bir Araştırma" başlıklı yüksek lisans tezi kapsamında kullanacağı veri toplama araçlarının, etik açıdan sakıncalı olmadığına, katılanların oy birliği ile karar verildi.

  
Prof. Dr. Mehmet KARAKAŞ

Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu Başkanı

## EK 9: Burdur İl Millî Eğitim Müdürlüğü Onay Yazısı

AKÜ Gelen No: 15/11/2019-18261



T.C.  
BURDUR VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 39958266-605.01-E.22196497  
Konu : Araştırma İzni (Hatice ALTINOK)

11.11.2019

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE  
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : a) 31/10/2019 tarihli ve 10081 sayılı yazınız,  
b) 07/11/2019 tarihli ve 22027283 sayılı Valilik Oluru.

Üniversiteniz Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilimdalı Eğitim Programları ve Öğretim Tezli Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Hatice ALTINOK'un "Okul Öncesi Fen ve Doğa Etkinliklerinde Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımı Kullanılarak Temel Becerilerin Kazandırılması" konulu yüksek lisans tezi için Ağlasun İlçemiz Atatürk Anaokulunda "Görüşme Formu ile Temel Beceri Ölçeğini" uygulama isteği ile ilgili ilgi (a) yazınıza istinaden Valilik Makamından alınan ilgi (b) Onay ekte gönderilmiştir.

Görüşme Formu ile Temel Beceri Ölçeğinin, Bakanlığımız Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 2017/25 sayılı Genelgesi doğrultusunda, eğitim öğretimi aksatmayacak şekilde Ağlasun İlçemiz Atatürk Anaokulunda gönüllülük esasına göre uygulanması, uygulama sonucunda elde edilen verilerin CD ortamında Müdürlüğümüze gönderilmesi hususunda;

Gereğini arz ederim.

Emre ÇAY  
İl Millî Eğitim Müdürü

EK: Olur (1 Sayfa)

Bu evrakın 5070 sayılı Kanun gereğince  
'E-İMZA' ile imzalandığı tasdik olunur  
11.11.2019  
Serkan AKSU  
Şef

Burdur Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü  
Şekerevler Mh.Topraklık Cad.No: 6  
15100 BURDUR

Ayrıntılı bilgi: N.BOZDEMİR VHKİ  
Telefon : (0248) 233 11 19-37 02  
Faks : (0248) 233 13 43

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden c4b8-35f5-3c61-a7f3-97da kodu ile teyit edilebilir.

## **EK 10: Araştırmacı Günlükleri**

### **1. Etkinlik: Fırçalarım Dışlerimi**

Uygulamanın ilk etkinliği olması sebebiyle kendim de biraz heyecanlıydım. Normal sınıf etkinliklerine göre araştırmanın uygulamaları olması ve kamera karşısında yapıyor olmanın verdiği bir durumdu. İlk olarak çocuklarla etkinliğe ilişkin bir oyunla başladık ve çocuklar etkin katılım gösterdi. Nasıl yapılacağını öncesinde açıkladım. Yaparken zorlanacaklarını düşünmüştüm fakat çoğu zorlanmadan yapabildi. Oyun sırasında farklı kart alıp yapmalarını istedim fakat bazıları aynı kartı alıp devam etmek istedi. Bu duruma çok müdahale edemedim çünkü sorun çıkarabileceğini düşündüm. Yeni başlayanlar olduğu için zorlamak istemedim.

Kartlar hakkında sohbet ederken her çocuğun konuşmasına fırsat vermeye çalıştım. Bazı çocuklar sadece kendilerinin dinlenmesini ister gibi çoğunlukla diğer çocukların konuşmalarının aralarına girdi. Onlara işaretlerle veya kısa karşılıklar vererek dinlemeleri gerektiğini anlatmaya çalıştım. Bazen farkında olmadan yüksek sesle öğrenci geçişleri yaptım. Diğer çocuklar konuşmalarını sağlamak istedim sadece. Başka nasıl yapabileceğimi bilemedim. Tabak oluşturmak için ele ele tutuşurken yeni başlayan bir öğrenci elindeki çikolata kartı için sağlıklı olduğu söyleyerek sağlıklı olanlarla el ele tutuşmak için geldi. Ona ve arkadaşlarına çikolatanın nasıl olduğunu tekrar sorarak yönlendirme yapmaya çalıştım. Sorularla doğru olanı söylemesini istedim. Fakat o hala sağlıklı olduğunu söyledi. Ona diğer sağlıklı tabak oluştururken gelebileceğini belirttim. Yaklaşımım hakkında tedirgin olsam da doğru olabileceğini düşünüyorum. Sonra öykü kartlarını göstererek nasıl sıralayabileceğimizi sordum ve olması gerekenden karışık sıraladılar. Yönlendirmeden onların söyledikleri ve istekleri doğrultusunda sıraya koyduk. Sonrasında öyküyü okurken çocukların biraz dağıldığını fark ettim. O an düşünemedim ama atlayarak öykünün önemli yerleri okusam çocuklar sıkılmadan dikkatleri dağılmadan geçiş yapabilirdim.

Öyküyü okurken çocukların biraz dikkatleri dağıldığı için stres oldum. Bu yüzden plana tekrar bakmadan aklıma dış maketleri geldi maketlerle devam ettim. Canlandırma kısmını hatırlayamadım. Sonradan baksam da sürem az kaldığı için tekrar uygulamadım. Uygulama için yaptığım ilk etkinlik olması sebebiyle ne kadar dikkat etsem de atladığım nokta oldu. Dış maketlerini çocuklar temizlerken hepsinin katılım göstermesine grupta fırçayı kullanarak uygulamalarına fırsat vermeye çalıştım. Sonrasında öykünün kartlarını tekrar sıralarken hepsinin görüşünü tek tek aldım. Fakat neden ve nasıl sorularını sormadan söylediklerini koydum. Yani çıkarım yapmaları konusu atlamış oldum.

Dış maketlerini önce uyguladığım için şimdi dış fırçalama için lavaboya çıkarsak çocukların dikkatinin dağılabileceğini düşündüm. O yüzden önce değerlendirme kısmındaki sınıflamayı yapmak istedim. Çocuklar sırayla kartları temiz ve kirli dış ile ilişkilendirerek altına yapıştırdılar. Ben de yapıştırmalarına yardım ettim. Burada gayet güzel sınıflama yapabildiler. Temiz-kirli kolay bir kavram gibi görünse de sınıflama becerisinde belki zorlanabilirler diye düşünmüştüm. Sonra lavaboya giderek çocuklarla beraber dış fırçaladık ve sonrasında maketleri temizledim. Dış fırçalarken ben elimi kullanmıştım ama ben de fırça kullansam daha doğru olabilirdi. Çocuklara iki dakika süresince fırçalamak gerektiğini kum saati ile gösterdim. Kum saati onlar için çok eğlenceli bir araç oldu ve yüksek katılım gösterdiler. Sonrasında kum saatiyle oynadılar (AG, 04.02.2020).

#### ***Komite Toplantısı Sonrası***

Video kontrol listesinin tam anlamıyla uygun olmadığı gerekçesiyle komite üyelerinin görüşlerini alarak listeyi tekrar düzenledik. Bu benim için iyi olsa da zaman anlamında vakit aldı. Çünkü toplantıda bir etkinlik izlenerek incelenebildi. Vakit kalmadığı için diğer iki etkinliği ilkinde göre düzeltecektim. Listeden gereksiz olan maddeleri çıkardık. Aslında ilk hazırlarken düşünemediğim noktalar vardı. Onları düşünerek, özümseyerek yapabilsen bugün için vaktimizi almamış olacaktık. Hocalarımın görüşleri ile bir sonraki etkinliğime daha iyi hazırlanacağım. İnşallah sesimi kontrol edebilirim ve çocuklara neden, nasıl sorularını sormayı unutmam (AG,12.02.2020).

### **2. Etkinlik: Kan Dolaşımımız**

Bu etkinlik için biraz heyecanımı yenmiştim. Çocuklara dağıttığım ipleri iğnelere geçirerek çalışabileceklerini söyledim. Ama daha önce karşılaşmadıkları için ipi geçiremediler ve ben de sırayla yardım ettim. Sonrasında makarnadan geçirmenin zor olduğunu ve makarnalarının kırıldığını söyleyenler oldu. Ben de sadece tek ipi de geçirebileceklerini söyledim. Bazı çocukların yapmayı bıraktı ve ben de üstelemedim. Bazıları bitirmek istediği için onları bekledim. Genel anlamda becerileri fena değildi. Ama direkt olarak iple geçirmelerini istesem daha doğru olacağını sonradan düşündüm. Bunu girişin sonunda fark etsem de etkinliği değiştirmeden öyle de devam edebileceklerini söyleyerek telafi etmek istedim. Tişörtü giymeden nasıl yapabilecekleri konusunda herkes farklı bir tahmin söyledi. Tişörtü giydiklerinde şişenin pompasına basamadıkları için ben ellerinin üstüne elimi koyarak yardım ettim. Hepsi sırayla denerken arkadaşları da kanın nasıl dolaştığını izledi. Damarın neye benzediği hakkında çok farklı yorumlar yaptılar. Kendi kalplerinin

sesini dinlemek için koştuklarında eğlendiler. Sonra benim kalbimi dinlediler. Genel olarak bu etkinliği uygularken memnun kaldım. Çocuklar ilk etkinlikteki kadar zorlamadı. Daha farklı neler yapabiliyordum, şu an bilmiyorum (AG,06.02.2020).

### **3. Etkinlik: Kazıyorum, Gözlemliyorum**

Etkinliğin giriş kısmı için çocuklara kutu içinde materyallere dokunarak bilmelerini istemiştim. Genel olarak istekli ve heyecanlı bir şekilde katıldılar. Bir tanesi kemiğe dokunmak istemediği için yapmadı. Ben de ısrarcı olmadım, kendi isteğine bıraktım. Her çocuk yaptıktan sonra hikâyeye geçtiğimde hikâyenin film şeridi olması çok ilgilerini çekti ve bu beni mutlu etti. Sürekli nasıl olduğunu sordular, sonrasında onların kullanmasına fırsat verdim. Karınca gibi düşünerek hareket ederken bazıları gayet özgün davrandı. Kazı etkinliğine yani geliştirme bölümünde süreç uzadı ve sarktı. Haliyle çocuklarının küçük olması kazı çalışmasında yavaş ilerlememize neden oldu. Bu yüzden yetiştiremeyeceğimi düşünerek biraz gerildim. Bir de sınıf çok kirlendi, ara verip temizlemek zorunda kaldım. Dışarda bahçede yapsam acaba dikkatleri dağılmadan yapabilir miydim diye düşündüm. Bir daha fırsatım olsa öyle denerim galiba. Çocuklara eldiven olarak normal boy eldivenlerden birer tane vermiştim. Kendi ellerine göre küçük ve iki tane ayarlasam daha iyi olurdu. Değerlendirme bölümü için tuz hamuru hazırlamıştım ama biz yapınca kadar hamur yumuşamıştı. Elimize yapıştığı için bugün yapamadık. Yarın sabah hazırlayıp hemen yaptıracağım (yaptık). Genel anlamda bugün için güzel ve verimli bir etkinlik olduğunu düşünüyorum. Sadece uzadığını düşündüğüm için biraz tedirgin oldum (AG, 11.02.2020).

### **4. Etkinlik: Gölge Benim Arkadaşım**

Etkinliğe başlamadan önce sabahtan sınıf pencerelerini siyah grafon kâğıdı ile kapladım. Etkinlik sonunda okuldaki öğretmen arkadaşlarım siyah çöp poşetiyle daha kolay olabileceğini söyledi ama önce aklıma gelmediği için grafon kâğıtları baya zamanımı aldı. Sonra etkinliğe başladığımızda feneri konumlandırmak için biraz zorlandım ama sonra kutu üzerine yapıştirarak sorunu hallettim. Çocukların bazıları elleriyle gölge oluştururken zorlandılar ama istemedikleri sürece zorlamadım ve yardım istediklerinde yardımcı oldum. Gölgeyi tahmin ederlerken yere çizdikleri şekillerin kimisi doğru tahminler olsa da kimisinin kendi yaşam alanından çizimler yer almıştı. Neler çizdiklerini anlatmalarını istedim fakat farklı çizimleri yargılamadan nasıl bağlantı kurduklarını anlamaya çalıştım. Işık kutularını dağıttığımda biz konuşurken birkaç kutuyu oynamaya başlamıştı. Birinin kutusu biraz yırtıldığı için değiştirmek istedi fakat bunun mümkün olmayacağını fazla olan iki kutunun gelemeyen arkadaşlarının olduğunu belirttim. Sonra biraz üzülüp sorun çıkarsa da kutusunu düzelterip nasıl yapabileceğimizi söylediğimde ikna oldu ve ben de rahatladım. Kendi gölge boylarını ölçmeye geçtiğimizde çocukların nasıl ölçme yapacaklarını tarif etmek zorunda kaldım. Çünkü ipe nasıl ölçebilecekleri konusunda düşünce belirtmediler. Bunu daha farklı nasıl hazırlayabilirdim, şu an düşünmüyorum. Deftere çizimler konusunda yaşları itibariyle belirgin çizimler her zaman olmasa da bazılarının ne anladığı veya ne anlatmak istediğini anlayabiliyorum. Kaynaştırma olan öğrencim bazen farklı çizimler yapıyor. Bunu anlamaya çalışarak sonra gölge ile ilgili veya etkinliğin konusuna göre çizim yapmamızı hatırlatıyorum (AG,14.02.2020).

#### **Komite Toplantısı Sonrası**

Liste üzerinde tekrardan gözden geçirip maddeleri düzenledik. Aslında kendim de yapabiliyordum belki ama kontrol edilmesi gerektiği için emin olamamıştım. Videoyu açıp yansıttığımda sınıf karanlık olduğundan hocalar görüntü net göremedikleri için farklı yorumlar yaptılar. Açıkçası bilgisayarda görüntü net olmasına karşın onlara yansıttığımda netlik kayboluyordu. Bu durum üzülmeme ve tedirgin olmama neden oldu. Çünkü ben çocuklar gölgeyi net görebilsin diye sınıfı karartmıştım. Bilgisayarda görüntüyü baştan göstermeyi düşünemedim. Sonradan açıklık getirdik. İçim biraz olsun rahatladı. Yer verilmeyen beceriler için tekrar sütun açıp belirtmemi söylediler. Çıkarım yapma üzerine yoğunlaşmam gerekiyormuş. Bu konuda tekrar çalışıp sonraki etkinliklerimi düzenlemem gerekiyor. Günlük yaşama vurgu yapan şekilde olması gerektiğini belirttiler. Bazen atlıyorum galiba. Bana uygun gibi gelse de hocaların gözlemleri ile tam olmadığımı anlıyorum. İnşallah bir gün daha güzel etkinliklerle karşılırlarına çıkabilirim (AG,26.02.2020).

### **5. Etkinlik: Örümceğin Hikâyesi**

Çocuklara ipe bir oyun oynayacağımızı söylediğimde bazıları örümcek ağı yapacağımızı söyledi. Sonrasında diğerlerinin düşüncelerini de konuşmak için bunu sonra konuşacağımızı belirttim. Oyuna başladığımızda kollarına ipi dolayıp arkadaşına atma konusunda bazıları zorlandı ve ben de yardım ettim. Ağımız oluşmuşken çocuklara tahminlerini sorduğum esnada bazıları dayanamayıp ağın içinden ve üstünden atlayarak biraz düzeneği bozdu. Sonra stres olsam da hep beraber devam edeceğimizi söyleyip bana yardım etmelerini ve düzeltmemizi istedim. Sonra tahminlere geçtiğimizde çoğunluğu örümcek ağı olduğu konusunda hemfikir oldu. Belgeseli izlerken bazıları korkuyormuş gibi yaptı ama aslında çok korkmadılar. Ben kuklayı kullanıp konuşmaya

başladığımda şaşırıldılar. Kukla dikkatlerini çok çekmişti. Onunla sonra da oynadılar. Köpük tabaklardan ağ yapmaya gelince bazıları güzel bir şekilde yapsa da birkaçı yapamadığı için üzüldü ve hatta biri ağladı. Ne yapsam da ikna edemedim. Yardımımı da kabul etmedi. Diğerleri dağılmasın diye çok üstüne gitmedim. Kenarda kaldı. Çocuklar örümceklerini isteklerine göre seçtiler ve ağlarının üstüne koymamız gerektiğini söyledim. Benzerlikleri konusunda dikkat etmelerini söyledim. Birkaçı önce ağların ve örümceklerin benzedikleri söyledi. Sonra ayrı olarak özelliklerini yani boyut ve renk gibi dikkat etmelerini istedim. Farklı olduklarını söylemeye başladılar. Çocukların benzer olabileceği konusunda ısrarcı olacaklarını düşünerek bir an tedirgin oldum. Örümcek ağlarını incelerken ağlayan çocuğum yine etkinliğe katılmadı. Dikkatini çekmeye çalışsam da fark etmedi, istemedi. Onunla çok ilgilensem diğerlerinin dikkatleri dağılılabirdi, o yüzden kendi haline bırakmayı düşündüm. Çocuklara soru sordurma konusunda zayıfım galiba. Sözcük olarak düşündüklerimi genelde ben soruyorum. Daha çok çalışmam lazım (AG,18.02.2020).

## **6. Etkinlik: Taşları İnceliyoruz**

Etkinliğin girişinde çocuklar oyunu anlattığımda heyecanlanarak oyuna başlamışlardır. Tempolu bir şekilde devam ederken bir öğrencim düşüp çenesini masaya vurmıştır. Etkinliği o an durdurup ara vererek çocuğa ilk yardım yaptım. Çok korkmama rağmen önemli bir şey olmadı. Acısı geçince kendisi de tekrar oynamak istedi, aslında ısrar etmedim ama isteyince de hayır demedim. Ara ara çenesini kontrol ettim. Taşları arkalarına koyduğumda elleriyle dokunarak incelemelerini istesem de çoğunluğu ya baktılar ya önlerine aldılar. Bu kısımda gerçekten çok zorlandım. Defalarca söylemeye rağmen meraklarından duramadılar. Tekrar taşları değiştirmek zorunda kaldım. Artık bu defa bakanları da göz yummak zorunda kaldım. Taşları inceleyip karşılaştırma yaparken hepsi güzel ve doğru cevaplar verdiler ve bu beni çok mutlu etti. Sadece yüzeylerini pütürlü olması konusunda bazıları kaygan olduğunu belirtti. Burada kavramla ilgili sanırım sorun oldu. Ama ölçme konusunda da gayet başarılı oldular. Örüntü oluşturmaya gelince hepsi olmasa da çoğunluğu tatmin edici yanıtlar verdi. Aslında örüntüyü daha konu edinip normal etkinliklerde başlamamıştık. Ama taşların güzelliğiyle basit düzeyde ikili şekilde yapmak istedim. Taşlardan etrafta neler olabileceği konusunda ilişki kurarken çok güzel yanıtlar geldi. Biri hatta tüp olabileceğini söyledi, ilginç ama neden olmasın diye düşündüm. Değerlendirme aşamasında hem kendileri hem ben gayet eğlenerek uygulama yaptık. Etkinlik benim için genel anlamda verimliydi. Umarım daha güzellerini beraber yapabiliriz (AG,21.02.2020).

## **7. Etkinlik: Başka Neler Faydalı**

Girişte yaptığımız canlandırmayı çocuklar çok sevdiği için tekrarladık. Onların sevecek yapmaları bana büyük bir zevk verdi. Sonrasında kartları sıralarken doğruluğu hakkında onları eleştirmeden neye göre sıraladıklarını sorarak düşüncelerini almaya çalıştım. Diğer hikâye olarak canlandırmaya geçtiğimizde çocuklardan pasif kalanlar dikkatleri dağıldığı için onlara nasıl beklememiz gerektiğini hatırlattım. Diğer çocukları da süreci hızlandırmak ve pasif olanları da katmak için biraz yönlendirdim. Kabukları saksılara koyarken benim düşüncem dışında ikisine de karışık koymak istemelerine karşı çıkmadım. Süreci o şekilde çevirdik. Bakalım çiçeklerimiz karışık kabuklardan etkilenecekler mi? Mevcut boylarını ölçerken nereden tutup ne yöne doğru ölçüm yapacakları konusunda düşünce belirtmedikleri için ölçme becerimiz tam anlamıyla gerçekleşemedi. Benim yönlendirmem ile yaptık ama ne kadar doğru olduysa. Çocuklara değerlendirme için neler ile beslenmek istediklerini sorduğumda bazıları çok güzel farklı cevaplar verdi. Etkinlik benim için güzel geçse de çocuklar için bazı becerilerin eksik kalmasına üzüldüm. Daha detaylı çalışmam gerekiyor (AG,28.02.2020).

### ***Komite Toplantısı Sonrası***

Toplantı için hocaların önceki önerilerine göre önce düzeltme yaparak gittim. İlk etkinliği incelerken bitkilerin üzerinde değişim gözlemleninin zor olacağını hocalar söyledi, hemfikir oldular. Aslında süreç gerektirdiği için uzun vadede onun üzerine gözlemlene yapacak olabildi ama uzun sürecin uygulama için zor olabileceğini söylediler. Bunun için etkinliğin revize edilerek yeniden yapılmasının gerektiğini belirttiler. Ben açıklamalarda bulunurken hep bir rahat olamıyorum. Acaba etkinliğin işlemediğini düşünmeler, bu yüzden olabilir mi. Açıkçası emeklerimin boşa gitmesinden korkuyorum. İnşallah revize planı daha etkili uygulayabilirim. Etkinlik esnasında bazı noktaları atlamadan, unutmadan yapmak istiyorum ama değişkenler beni etkiliyor. Soru sormalarını teşvik etmem gerekiyormuş, hala eksiklerim var. İnşallah bundan sonrakileri daha dikkatli yapabilirim. Hayır, yani çocuklar sormuyor ki öyle istediğim zaman ama ben bunu kazanıma almasam sorular herhalde (AG,04.03.2020).

## **8. Etkinlik: Yönümü Nasıl Bulabilirim**

Giriş için haritalarla oyun oynamak için çocuklara oyunu anlattığımda çok heyecanlandılar. Ama daha önce benzer bir oyun oynamadığımız için tam olarak yapamadılar, benim yardımımı sırayla yaptık. Yalnız tek tek yaparken diğer çocuklar aralarda deneyenler, tekrar yapmak isteyenler gibi



dağılanlar oldu. Sürekli çocuklara arkadaşlarını izleyip sırayla yapmamız gerektiğini hatırlattım. Aslında daha öncesinden sadece daireler üzerinde yön oynasak sonra en azından ikişerli yaptırırsam daha rahat yapabilirlerdi belki. Ama araştırma için sorun olmasın diye ilk defa yapmayı tercih ettim. Çizgi filmde sonra pusula cevabını verdiklerinde nasıl pusula yapabileceğimizi sordum. Herkes farklı bir cevap verdi, mesela alabiliriz gibi. Ama elimdeki malzemeler kullanarak dediğimde herkesin kendi fikrini göstermesi için fırsat verdim. Aslında benim için çok eğlenceli oldu. Görevi paylaştık bu sayede kendileri de dikkatle dinledi. Sonra ben yaptığımda iğnenin kuzeye dönmesine çok şaşırdılar. Metale örnek verirken tabak, kaşık, çatal gibi bunun dışında suluklarını da gösterdiler. Bu cevapları çok hoşuma gitti. Metal olup olmadığı test etmeye çalıştılar. Diğer etkinliklere göre biraz daha yol aldığımızı hissediyorum. Çünkü daha iyi yönlendirebildiğimi ve onların da daha istekli olduklarını düşünüyorum. Dairelerle gittikleri yol konusunda ölçmeyi güzel yapabildiler. En son olarak değerlendirmede kroki ve pusulayı kullanıp oyuncağın parçası atı ikinci denemelerinde buldular. Aslında okul bitmek üzereydi, tam veliler gelmişti. Ona rağmen bu sefer dikkatlerini toplayarak kroki ve pusulayı inceleyip doğru noktayı söyleyebildiler. Hep birlikte kumu kazarak atı buldular. Kendileri de eğlendiler, bu da beni mutlu etti (AG,03.03.2020).

#### ***Komite Toplantısı Sonrası***

Diğer etkinlikten sonra bu etkinliğin daha verimli geçtiğini ben de hissediyordum ama hocalardan da aynı düşünceleri duymak beni mutlu etti. Yalnız çocukların haritaları kullanabilmeleri için daha öncesinde sadece dairelerle oynasak belki daha kolay olabilirdi. Pusula yapma konusunda bağlantılı bir işlem yapmadığı söylediler ve ben de haklı buldum. Çünkü giriş kısmı ile bağlantılı olması gerekiyordu. Bağlam temelli etkinlikler için daha kontrollü çalışmam gerekiyor. Aslında yazarken öyle düşünmedim, uygun gibi gelmişti ama şimdi düşünüyorum da yön bulmak ayrı, pusula yapımı ayrı. Farklı bir işlem yapmam gerekiyordu. Değerlendirme kısmı için benim nasıl memnun olduğum bir bölümse hocaların da yorumlarıyla desteklenmesi benim içimi daha da rahatlattı. İnşallah bir sonrakileri daha iyi yaparak kendimi geliştirebilirim (AG,04.03.2020).

#### ***9. Etkinlik: Süte Ne Oldu***

Giriş için çocuklarla resimleri birleştirip ritim çalışması yapmaya çalıştık. Bazı çocuklar karıştırırsa da eğlenerek yaptık. Sonrasında resimler hakkında konuştuk ve lor peynirini mısıra benzettiler. Ben de süreçten sonra söylemek için düzeltmedim. Sınıf içine sütü ısıtarak yapacağım için biraz tedirgin oldum. Ama şükür tehlikeli bir durum oluşturmadan etkinliği tamamladık. Çocuklar limon sıkarken, tuz koyarken kendi isteklerine göre davrandılar. Onları kısıtlamadan istekleri doğrultusunda sürece katılmaları beni mutlu etti. Hatta limonu, tuzu kendileri de yedi, çok sevimliydim. Lor peyniri olduktan sonra tatmaları istedim hatta önce ben tattım ben çok beğendim. Çok lezzetliydi ama bazı çocuklar peynir sevmedikleri için onlara ısrar etmedim. Tatmalarını isterdim, kendi yaptıklarını güzelliğini görmelerini, peynir faydalı bir yiyecek olduğu için alışmalarını isterdim ama sorun çıkarmasınlar diye ısrar etmedim. Benim için yorucu ama iyi bir etkinlik oldu (AG, 09.03.2020).

#### ***10. Etkinlik: Başka Neler Faydalı (Revize Plan)***

Giriş için oynadığımız canlandırmayı daha önce yaptığımız için biliyorlardı. Hep beraber severek yaptık. Bitki sıralama kartlarını bazı öğrenciler yanlış sıralasa da o an müdahale etmedim. Zaten süreçte doğru sıralamayı yapacaktık. Bugün için çocukların sayısı azdı. Tek tek arasam da çoğunluğu hasta olduğu için gelemediler. Etkinliği ertelemek istesem de bu kez zaman ilerlediği için sıkıntı olmasını istemedim. Bu etkinliği az öğrenci ile yapmak zorunda kaldık. Canlandırma kısmında az kişi olduğu için rol dağılımı kolay oldu ve daha kısa sürede yapabildik. Çocuklar kendileri tohumu ve toprağı koymaktan büyük keyif aldılar. Bir de rol kartlarını bardaklarına yapıştırdık. Kendilerinin olduğunu bilmekten mutlu olduklarını hissettim. Değerlendirme için kimisi muz kabuğu, kimisi muz kimisi de meyve olarak cevap verdi. Benim için az da olsa verimli düzey bir etkinlik diyebilirim (AG, 12.03.2020).

#### ***11. Etkinlik: İki Kulağım***

Girişte çocuklarla ikişerli oyun oynarken eşleşme konusunda çocuklar arasında sorun olmuştur. Ya aynı kişiyle birden fazla kişi eş olmak istedi ya da eşlerini beğenmediler. Etkinliğe ara verip aramızda konuşarak kendimde yönlendirerek eşleşmeyi güç bir şekilde yapabildik. Ama biri sonradan katılmak istemedi. Aynı şekilde yerinde bekledi. Farklı bir çocuk olduğu için diğerlerinin dikkati dağılmasın diye üstelemedim. Oyunu eğlenerek oynadılar. Bazısı anlatılanı bildi, bazısı bilemedi. Benim canlandırma yapmamı dikkatle izlediler, çünkü daha önce yapmadığım için şaşırdılar, kuklaları görünce onları beğendikleri için oynamak istediler. Grup olarak sesin geldiği yönü bulma çalışmasını eğlenerek her birlikte oynadık. Onları mutlu görmek beni mutlu ediyor. Vücudumuzda iki tane bulunan organları tek tek çok güzel saydılar. Örnek vermesi için hepsine fırsat verdim. Bazıları araya girmek istese de konuşmayanları dinlemeye çalıştım. Kulaklık takan insanlar hakkında güzel çıkarım yaptılar. Ama umarım toplantıda hocalar da aynı düşünür (AG,13.03.2020).

## EK 11: Etkinliklerde Geçen Konuşmalar

### 1.Etkinlik: *Fırçalarım Dişlerimi*

**Araştırmacı:** Evet çocuklar şimdi müzik durdu, herkes yerden bir kart alsın.

**Levent:** Ben kaslıyı aldım.

**Celal:** Öğretmenin ben bunu yapamam ki.

**Araştırmacı:** Herkes kartına baksın donuk imgesini yani heykelini olsun. Yüzüne bak bakalım nasıl, kolları...

**Burcu:** Öğretmenim ben yapabiliyorum.

**Ayşe:** Diş bu diş.

**Araştırmacı:** Aferin, aferin evet. Kartınızı yere bırakarak yapabilirsiniz. Kartınızı taklit edeceksiniz. Evet, şimdi müziği açıyorum tekrar. Herkes farklı bir kart almaya çalışsın...

**Araştırmacı:** Herkes bir tane kart alsın, yere oturalım. Şöyle sırayla kartlarımızı inceleyelim. Elinizdeki kartta ne resmi var, yüzünde bir şeyler var mı?

**Kemal:** Diş var. Ağız, göz var.

**Halil:** Süt var.

**Araştırmacı:** Süt nasıl bir içecek?

**Halil:** Büyümemiz için.

**Araştırmacı:** Aferin... Senin elinde ne var?

**Celal:** Şeker.

**Araştırmacı:** Şeker nasıl bir yiyecek?

**Celal:** Kötü, bizi hasta yapar.

**Burcu:** Dişleri çürütür.

**Araştırmacı:** Senin elinde var?

**Levent:** Patates.

**Araştırmacı:** Başka ne olabilir, sabah kahvaltıda yediğimiz.

**Celal:** Yumurta...

**Araştırmacı:** Ben sizin dişler getirmiştım ama bakın ne hale gelmiş.

**Burcu:** Ama herkese vereceksin.

**Araştırmacı:** Grup olacağız her beraber yapacağız. Nasıl görünüyor dişlerimiz.

**Burcu:** Çürümüş görünüyor...

**Araştırmacı:** Elimdeki diş resmi nasıl bir diş?

**Katılımcılar:** Çürük, pis.

**Araştırmacı:** Sağlıklı mı sağlıklı mı?

**Katılımcılar:** Sağlıksız.

**Araştırmacı:** Aferin. Şimdi bu resim nasıl bir ağız?

**Katılımcılar:** Temiz, güzel, sağlıklı.

**Araştırmacı:** Aferin, şimdi kartlarımızı sağlıklı mı sağlıklı mı olduğuna göre altlarına yapıştıralım... Çocuklar bu kum saati, saati daha öğrenmedik ama bu kum saatini diş fırçalarken iki kere döndürdüğümüz süre boyunca fırçalamamız gerekli.

**Celal:** Kum saatini ben biliyorum. Ters çevirip kum bitince süre biter.

**Araştırmacı:** Evet, Bir kere çevirdiğimizde bir dakika, bir daha çevirdiğimizde iki çevirdiğimizde iki dakika oluyor ve sağlıklı dişlerimiz olması için iki dakika fırçalamalıyız. Peki, nasıl fırçalayacağız, bilen var mı?

**Celal:** Aşağı yukarı.

**Araştırmacı:** Aferin, aşağı yukarı, aşağı yukarı, arkaları da. Ağızımıza fırçayı koyalım, süreyi başlatıyorum...

### 4.Etkinlik: *Gölge Benim Arkadaşım*

**Araştırmacı:** Ben bugün sınıfa ne yaptım, gördünüz mü?

**Fethi:** Değiştirdiniz.

**A:** Nasıl değiştirdim?

**Kemal:** Onları koydunuz.

**Araştırmacı:** Başka ne yaptım?

**Ela:** Camları kapattım.

**Araştırmacı:** Niye kapatmış olabilirim?

**Fethi:** Işık gelmesin, etkinliğimizi güzel yapabilelim diye.

**Araştırmacı:** Vay, güzel, olabilir. Ben size bazı hareketler veya oyuncaklar göstereceğim, siz de bunu bilebilecek misiniz, deneyelim mi beraber?

**Katılımcılar:** Evet...

**Araştırmacı:** Çocuklar az önce Ceren'in arkadaşını ne olarak düşünmüştünüz?

**Fethi:** Ben hayalet.

**Burcu:** Ben gölge.

**Araştırmacı:** Bunlar nasıl oluşmuş olabilir? Ne kullanıyor olabiliriz? Ne zaman oluşmuş olabilir?

**Burcu:** Güneş varken.

**Araştırmacı:** Biz yapmak istesek gölgeyi nasıl yapabiliriz?

**Burcu:** Güneş.  
**Ela:** Işık.  
**Araştırmacı:** Şimdi düşünelim nasıl yapabiliriz diye, tahminlerinizi sınıf zeminine çizin olur mu?  
**Güray:** Ateş...  
**Araştırmacı:** Gölgelerimizin şekli nasıl değişebilir?  
**Halil:** Şapkamızı giydiğimizde değişir.  
**Araştırmacı:** Aferin. Büyüklüğü nasıl değişir acaba?  
**Burcu:** Mont giyince. Atkı giyince.  
**Araştırmacı:** O zaman şekli mi büyüklüğü mü değişir?  
**Burcu:** Şekli.  
**Araştırmacı:** O zaman şimdi de kendi gölgemizi oluşturalım mı? Şimdi herkes kendine bir eş yani arkadaş seçsin. Bu neydi?  
**Celal:** Fener.  
**Araştırmacı:** Biz feneri niçin kullanıyoruz?  
**Burcu:** Dışarda karanlıkta yolumuzu bulalım diye.  
**Araştırmacı:** Biz feneri ne için kullandık?  
**Ela:** Etkinlik yapmak için. Karanlıkta ışık yapmak için.  
**Araştırmacı:** Ne oldu yapınca?  
**Burcu:** Gölge oldu.  
**Araştırmacı:** Peki, çocuklar normalde dışarda gölge nasıl oluşur?  
**Halil:** Güneşli havada.  
**Araştırmacı:** Teşekkür ederim. Çocuklar hava güzel olduğunda dışarı çıkıp kendi gölgelerimizi inceleyelim.

### **6.Etkinlik: Taşları İnceliyoruz**

**Araştırmacı:** Çocuklar size bugün bir oyun hazırladım. Arkanızda gördüğünüz resimlere tabaklardaki taşları çizeceğiz.  
**Fethi:** AA, ben biliyordum öğretmenim.  
**Araştırmacı:** Öyle mi. O zaman şimdi iki grup sıra olalım. Önce bitiren grubu alkışlayacağız...  
**Araştırmacı:** Bence iki grupta güzel dizmiş. İki gruba da alkışlayalım.  
**Kemal:** Öğretmenim, kazanmak da var kaybetmek de.  
**Araştırmacı:** Evet, ama iki grup da güzel dizmiş. Bu resimler de ne var?  
**Fethi:** Ev resmi, çiçek.  
**Araştırmacı:** Üzerindekiler neler, neler koyduk?  
**Katılımcılar:** Taş, renkli taşlar...  
**Araştırmacı:** Size bugün Yalnız Taşın Masalını anlatacağım... Bu taşlarla oyun olarak nasıl oynayabiliriz?  
**Kemal:** Saklambaç.  
**Araştırmacı:** Nasıl oynayabiliriz saklambacı?  
**Fethi:** Böyle gözlerimizi kapatırız. Saklanırlar mesela sandalyeye, oturağa. Kartlarla oyuncakların içine girerler.  
**Kemal:** Sandalyelere koyarız. Bulmaya çalışırız.  
**Güray:** Kara bulut oyunu...  
**İlgin:** Sandalye kapmaca. Sandalyeleri yuvarlak şeklinde koyacağız. ..  
**K8:** Taşları toplarız. Birini havaya atarız. Diğerlerini kapmaya çalışırız.  
**Burcu:** Kelebekçilik oynayacağız. Taşları uçuracağız.  
**Araştırmacı:** Şimdi kapatalım gözleri. Bir oyun oynayacağız.  
**Fethi:** Taş sesleri duyuyorum öğretmenim.  
**Araştırmacı:** Herkesin arkasına ikişer tane taş koyuyorum. Görmeden almanızı isteyeceğim. Açmayalım gözlerimizi. Ellerimizle arkada görmeden taşlara dokunmaya çalışalım. Yüzeyleri nasıl olabilir sizce? Büyük mü küçük mü, sırayla bakalım?  
**Güray:** Kaygan, biri büyük biri küçük.  
**Araştırmacı:** Sence senin taşların nasıl?  
**Halil:** Biri küçük biri büyük.  
**Araştırmacı:** Yüzeyler nasıl sence kaygan mı pütürlü mü?  
**Fethi:** Kaygan değil, sert.  
**Araştırmacı:** Sert derken böyle pütürlü mü?  
**Fethi:** Evet.  
**Araştırmacı:** Rengi nasıl?  
**Fethi:** Biri beyaz öbürünü bilmiyorum.  
**Araştırmacı:** Taşlarını aç bakalım doğru mu? Şimdi herkes kendi taşını önüne koysun. Bu taşlarla ne yapalım?  
**Burcu:** Yangın yapalım.  
**Araştırmacı:** Bu taşlarla nasıl bir etkinlikte devam edebiliriz? Nasıl sınıflandıralım sizce?  
**İlgin:** İsmimizi yazalım.  
**Araştırmacı:** Bu taşlarla şimdi ne yapabiliriz?

**Fethi:** Ağırlıklımı ölçebiliriz.  
**Araştırmacı:** Başka ne yapabiliriz?  
**İlgin:** Ev yapabiliriz.  
**Burcu:** Ayakkabı, pandif yapabiliriz  
**Araştırmacı:** Nasıl sıralayabiliriz, sınıflayabiliriz?  
**Burcu:** Bir yere dikkatlice koyarız.  
**Araştırmacı:** Bence şimdi yüzeylerine bakalım. Yüzey ne biliyor musunuz?  
**Fethi:** Taşların ön kısmı.  
**Araştırmacı:** Taşların dokunabildiğimiz yüzleri. Taşlarımıza bir dokunalım bakalım.  
**Burcu:** İkisi de sert.  
**Araştırmacı:** Yüzleri nasıl, pütürlü mü kaygan mı? Ben buraya pütürlüleri koyuyorum, şuraya da kayganları koyuyorum. Yanlarına koyarak sınıflayalım. Sizce bu kaygan mı pütürlü mü?  
**Fethi:** Kaygan.  
**Burcu:** Ben de bakacağım. Pütürlü.  
**Araştırmacı:** Aferin... Elimize batan yerler varsa pütürlü diyebiliriz... Sizce bunlardan hangileri ağır hangileri hafif olabilir, şöyle iki tane göstereyim, hangisi ağır olabilir?  
**Katılımcılar:** Şu. (Fethi: Büyük olan).  
**Araştırmacı:** Terazide tartarak deneyelim mi?  
**Katılımcılar:** Evet.  
**Araştırmacı:** Ağır olduğunu nasıl anlayabiliriz biliyor musunuz? Aşağı doğru terazinin kefesini gidiyorsa o ağır demek. Terazi kefesi ne demek biliyor musunuz?  
**Fethi:** Ağırlığı ölçmek için diyorlar.  
**Araştırmacı:** Neresi olabilir? Şu gördüğünüz nesnelere koyduğumuz yerler. Ağırlıkları ölçmek için nesnelere koyduğumuz yerler. Herkese iki taş veriyorum. Şimdi sırayla bitirelim. Sence hangi taşın ağır olabilir?  
**Güray:** Büyük olan.  
**Araştırmacı:** Koy bakalım. Sence hangisi ağır çocuklar?  
**Katılımcılar:** Büyük olan.  
**Araştırmacı:** Evet, doğru tahmin etmiş. Sence hangi taşın ağır olabilir?  
**Kemal:** Şu (beyaz).  
**Burcu:** Bence beyaz.  
**Araştırmacı:** Koy bakalım. Doğru mu tahmin etmiş? Evet, doğru tahmin etmiş... Herkes kendinin ağır olan taşını buraya koyabilir mi? Şuraya da hafif olanları koyalım. Aferin, çok güzel... Ne yaptık böyle biz? Ağır ve hafif olarak sınıflandırdık. Şimdi ben size bir sıralama göstereceğim. Siz den buna göre devam etmenizi istiyorum. Önce yeşil koysam, sonra bunu koysam, sonra yeşil koysam, sonra ne koymamız gerekiyor?  
**Burcu:** Beyaz.  
**Araştırmacı:** Şimdi ne koymamız gerekiyor?  
**Güray:** Yeşil...  
**Araştırmacı:** Şimdi büyütle yakınlaştırıp uzaklaştırınca yüzeylerinde neler görüyorsunuz?  
**Fethi:** AA bunda siyah ve mor var bir de pembe.  
**Araştırmacı:** Aferin, arkadaşımız farklı renkler gördü taşlarının üzerinde.  
**Levent:** Öğretmenim biz neden göremiyoruz?  
**Araştırmacı:** Bilmiyorum. Şimdi büyük olan taşı yukarı kaldıralım. Büyük olan taşlarımız ağır mıydı hafif miydi? Ağır olan taşlarınızı gösterir misiniz? Hafif olan taşlarınızı gösterir misiniz? Çok güzel. Biz burada ne yaptık?  
**Burcu:** Yeşil beyaz yeşil beyaz.  
**Araştırmacı:** Evet böyle sıraladık, örüntü oluşturduk... Taşlarla başka hangi eşyalar yapılmış olabilir?  
**Güray:** Tüp.  
**Levent:** İnsanlar, kalem.  
**Halil:** Zürafa, heykel olduğu için.

### **7.Etkinlik: Başka Neler Faydalı**

**Araştırmacı:** Biz birer tohumuz, bizi suluyorlar. AA güneş açtı, biraz ısınıyoruz... Biz tohumlar yavaş yavaş büyüyoruz. Çiçek açıyoruz. Çiçeklerimiz nasıl hissediyorlar?  
**Katılımcılar:** Güzel.  
**Araştırmacı:** Alkış, aferin size.  
**Katılımcılar:** Bir daha bir daha.  
**Araştırmacı:** Bir daha mı, hadi bakalım... Aferin size. Ben sizin için yere seksek çizdim. Sıra olacağız.  
**Fethi:** Taşla oynanıyor bu.  
**Araştırmacı:** Sınıf dışında oynadığımızda taşla oynayalım. Sekerek geliyoruz. Kartları tohumken nasıl büyüdüysek ona göre sıralamanızı istiyorum... Sence nasıl sıralamalıyız, önce hangisini koymalıyız? Az önce bir nasıl bir oyun oynadık? Ne olmuştuk?  
**Fethi:** Tohum.

**Araştırmacı:** Evet, sizce bu kartlardan hangisi en önce olmalı?  
**Katılımcılar:** Şu, bu.  
**Fethi:** Tohum olmamız gerekiyor.  
**Araştırmacı:** Evet, en önce tohum koymamız gerekiyor. Sonra hangisini yapmamız gerekiyor?  
**Celal:** Tırmıkla kapatmamız gerekiyor.  
**Araştırmacı:** Neden tırmıkla kapatmalıyız?  
**Fethi:** Çünkü kapatmazsak suladık mı büyümezler.  
**Araştırmacı:** Aferin, evet kapatmazsak büyümebilirler. Biz tohumu ektik, sürdürdük, sonra hangisi olabilir?  
**Burcu:** Bu.  
**Araştırmacı:** Neden peki?  
**Burcu:** Önce ektik, suladık, sonra fırçaladık, sonra biraz küçük büyüdü.  
**Katılımcılar:** En sonda çok büyüdük.  
**Araştırmacı:** Peki, çiçeklerin büyümesi için onlara ne veriyoruz?  
**Misafir:** Can suyu.  
**Araştırmacı:** Büyümesi için başka ne gerekli olabilir? Resimlere iyi bakalım?  
**Burcu:** Su.  
**Fethi:** Sulamamız lazım, yağmurlamak gerekiyor.  
**Araştırmacı:** Olabilir, bir tane daha bir Şey var. Başka ne var peki?  
**Celal:** Güneş.  
**Araştırmacı:** Evet, güneşe ihtiyacı var. Onların da aydınlık bir ortamda ısınıp büyümesi gerekiyor... Sizce hava soğuk olsa çiçekler büyür mü? Biz soğukta nasıl hissediyoruz? Onlar büyür mü?  
**Kemal:** Üşürtüz.  
**Fethi:** Büyümezler.  
**Araştırmacı:** Su, hava, güneşten başka neler kullanılabilir? Tahminlerinizi alayım.  
**Misafir:** Ağaçları budarsak yeni yapraklar açabilir.  
**Araştırmacı:** Budamak dedin, olabilir. Başka neler kullanabiliriz?  
**Kemal:** Çekirdek tohum atabiliriz.  
**Araştırmacı:** Bazen her Şeyi yapsak da fidanlarımızı çiçeklerimizi büyümebilir. O zaman ne yapabiliriz? Şimdi beraber bir canlandırma yapalım, beraber görelim. Rollerimizi buraya koyuyorum. Herkes almak istediği rolü alabilir mi?... Yumurta ve muz çiçeklerin büyümesi gelişmesi için faydalı olabilir mi deneyelim mi beraber?  
**Fethi:** Evet, ama eldiven takmalıyız. Eldivensiz dokunursak mikrop geçer elimize.  
**Araştırmacı:** Şimdi bu kabukları nasıl yapalım, nasıl kullanabiliriz? Çiçeğe nasıl vereceğiz? Sizin düşüncelerinize göre planlama yapalım. Bunları bütün olarak koyabilir miyiz? Nasıl koyacağız?  
**Ela:** Hayır.  
**Araştırmacı:** Şimdi peçetelerin üzerine kıralım. Birine yumurta birine muz kabuğu mu verelim?  
**Fethi:** Evet, birine muz, birine yumurta kabuğu verelim.  
**Araştırmacı:** Az mı verelim çok mu verelim?  
**Kızlar:** Az.  
**Erkekler:** Çok.  
**Araştırmacı:** Birine kızların dediğini, birine erkeklerin dediğini yapalım... İkisini beraber (koyup) gözlemleyebilir miyiz? Peki, siz bilirsiniz. Şimdi bunların gelişmesi için başka ne vermeliyiz?  
**Katılımcılar:** Su.  
**Araştırmacı:** Muz kabuğunun suyundan verebilir miyiz?  
**Katılımcılar:** Evet.  
**Araştırmacı:** Az verelim. Sırayla azıcık. Çiçeğimize zarar vermeden.  
**Celal:** Çok fena okuyor.  
**Araştırmacı:** Bu çiçeklerimizin boyunu nasıl ölçebiliriz?  
**Burcu:** İple.  
**Araştırmacı:** Nasıl ölçebiliriz?  
**Fethi:** Biz sayarız metreleri, kaç boyu varsa onu keseriz.  
**Araştırmacı:** Önce başlangıç noktasına koyalım. Nereye kadar kesebiliriz, boy ne kadar, emin misin? Evet, çiçeğin bittiği noktadan keselim... Siz bir çiçek olsaydınız neyle beslenmek isterdiniz?  
**Fethi:** Ben muzla.  
**Levent:** Ben çizdim öğretmenim zaten.  
**Burcu:** Meyveyle...

## ÖZGEÇMİŞ

Hatice ALTINOK, 1991 yılında Burdur'un Bucak ilçesinde doğmuştur. İlköğretimini Kızılkaya İlköğretim Okulu'nda tamamlamıştır. Eğitim hayatına Bucak Anadolu Lisesi'nde devam etmiştir. 2013 yılında Afyon Kocatepe Üniversitesi Okul Öncesi Öğretmenliği bölümünden mezun olmuştur. Aynı yıl Muş'un Korkut ilçesinde okul öncesi öğretmeni olarak meslek hayatına başlamıştır. 2017 yılında Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı'nda yüksek lisans öğrenimine başlamıştır. Yüksek lisans öğrenimi aldığı dönemde ve hazırladığı yüksek lisans tezinde genellikle okul öncesi eğitimi ve eğitim programları konularında çalışmıştır.