

T.C.
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI
OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ BİLİM DALI



**SCAMPER TEKNİĞİNİN 5-6 YAŞ ÇOCUKLARININ ÇEVREYE
YÖNELİK FARKINDALIK VE TUTUMLARINA ETKİSİNİN
İNCELENMESİ**

İLKNUR AYDIN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DR. ÖĞR. ÜYESİ MUHAMMED SALMAN

HAZİRAN - 2022

KASTAMONU

TAAHHÜTNAME

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu; ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını, bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini bildirir ve taahhüt ederim.

İlknur AYDIN

ÖZET**YÜKSEK LİSANS TEZİ****SCAMPER TEKNİĞİNİN 5-6 YAŞ ÇOCUKLARININ ÇEVREYE YÖNELİK FARKINDALIK VE TUTUMLARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ****İLKNUR AYDIN****KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ****TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI****OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ BİLİM DALI****DANIŞMAN:DR. ÖĞR. ÜYESİ MUHAMMED SALMAN**

Bu araştırmanın amacı; SCAMPER tekniği ile verilen çevre eğitiminin 60-72 aylık çocukların çevre farkındalığı ve tutumlarına yönelik etkisinin incelenmesidir. Araştırma nicel yöntemlerden olan yarı deneysel desende yürütülmüştür. Bu doğrultuda kolay ulaşılabilir örneklem yöntemi kullanılarak iki farklı grup belirlenmiştir. Araştırmamın örneklemini deney grubunda 13, kontrol grubunda 11 olmak üzere toplam 24 çocuk oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak “Okul Öncesi Çocukları İçin Çevre Farkındalık ve Tutum Ölçeği-(EAASPC)” kullanılmıştır. Araştırmada veriler çocuklarla bireysel görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen nicel veriler SPSS paket programı kullanılarak gerekli analizler yapılmıştır. Analizler sonucunda; SCAMPER tekniği ile verilen çevre eğitiminin deney ve kontrol grupları arasında anlamlı düzeyde fark olduğu belirlenmiştir. Deney grubu ön ve son testler arasında da anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır.

ANAHTAR KELİMELELER:Okul Öncesi, Scamper (Yönlendirilmiş Beyin Fırtınası), Çevre Farkındalığı ve Tutumu

Haziran 2022, 121 Sayfa

ABSTRACT**MSC THESIS****INVESTIGATION OF THE EFFECT OF SCAMPER TECHNIQUE ON THE
AWARENESS AND ATTITUDE OF CHILDREN AGED 5-6 TO THE
ENVIRONMENT****İLKNUR AYDIN****KASTAMONU UNIVERSITY INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCE
DEPARTMENT OF BASIC EDUCATION
EARLY CHILDHOOD EDUCATION
SUPERVISOR:ASSIST PROF. DR. MUHAMMED SALMAN**

The aim of this study is to examine the effects of environmental education given with the SCAMPER technique on the environmental awareness and attitudes of 60-72 months old children. The research was carried out in an semi-experimental design, which is one of the quantitative methods. In this direction, two different groups were determined by using the easily accessible sampling method. The sample of the study consisted of a total of 24 children, 13 in the experimental group and 11 in the control group. “Environmental Awareness and Attitude Scale for Preschool Children-(EAASPC)” was used as data collection tool. In the study, data were collected through individual interviews with children. Quantitative data obtained from the research were analyzed using the SPSS package program. As a result of the analysis; It was determined that there was a significant difference between the experimental and control groups of the environmental education given with the SCAMPER technique. It was determined that there was a significant difference between the experimental group pre-test and post-test.

KEYWORDS:Pre-school, SCAMPER (Directed Brainstorming), Environmental Awareness and Attitude

June 2022, 121 Page

TEŞEKKÜR

Çok heyecanlanarak başladığım yüksek lisans serüvenimde her daim yolumu aydınlatan, bu süreci benim için kolaylaştıran, sahip olduğu değerler ve bakış açısıyla örnek aldığım, mütevazılığına hayranlık duyduğum kıymetli Tez danışmanım sayın Dr. Öğr. Üyesi Muhammed SALMAN'a her aşamadaki varlığı ve desteği için teşekkür ederim.

Araştırmamın ilk aşamasında bana kullandığı ölçeği hiçbir karşılık beklemeden hızlıca ulaştırdığı ve araştırmama bu anlamda sağladığı katkıdan dolayı Prof. Dr. Sema SOYDAN' a teşekkür ederim. Araştırmama istatistiksel değerlendirme konusunda verdiği tüm destekler için Doç. Dr. Muammer ERGÜN' e, tezim için uygulayacağım etkinlik planlarıma sağladıkları katkılardan dolayı Doç. Dr. Berat AHİ, Dr. Öğr. Üyesi Naim ÜNVER'e, Arş. Gör. Dr. Mehmet Akif CİNGİ'ye içtenlikle yaptıkları tüm değerlendirmeler için teşekkür ederim.

Tez sürecimde bana yardımcı olan, gülen gözleri ve verdikleri cevaplarla beni her daim şaşırtan ve heyecanlandıran çocuklara ve kıymetli öğretmenlerine müteşekkirim. Yeşil Doğa Anaokulu yöneticilerine, öğretmenlerine ve sevgilerini kalbimde hissettiğim çocuklarıma araştırma sürecimde farklı bir kuruma gidip uygulamamda destek oldukları ve fedakârlıkları için teşekkür ederim.

Bu süreçte anlayışla yanımda olan tüm dostlarıma ki tek tek isimlerini yazmam çok zor, beni anlayışla karşıladıkları ve yanımda oldukları için müteşekkirim. Ayrıca araştırma sürecinde bana fikirleriyle sağladıkları desteklerden dolayı sevgili arkadaşlarım Servet ÖZ' e, Emine BAL'a ve Ayyüce ÖKSÜZ'e çok teşekkür ederim. Bana inanmanız ve desteğiniz benim için çok kıymetliydi.

Son olarak sevgili aileme bugüne kadar ki maddi ve manevi tüm desteklerinden dolayı sevgili annem Şerife AYDIN, sevgili babam Hüseyin AYDIN ve kardeşlerim Binnur AYDIN ve Tolga AYDIN'a çok teşekkür ederim.

Araştırmamın alana katkılar getirmesi ve tüm çocuklara, bitkilere ve hayvanlara güzel bir dünya bırakabilmek dileğiyle...

İLKNUR AYDIN

Kastamonu, 2022

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
TEZ ONAYI	ii
TAAHHÜTNAME	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ŞEKİLLER VE GÖRSELLER DİZİNİ	xii
TABLolar DİZİNİ	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xv
1. GİRİŞ	1
1.1 Problem Durumu	1
1.2 Problem Cümlesi	2
1.2.1 Alt Problemler.....	2
1.3 Araştırmanın Amacı	2
1.4 Araştırmanın Önemi	2
1.5 Araştırmanın Sınırlılıkları	3
1.6 Sayıtlar	3
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	5
2.1 Çevre Eğitimi.....	5
2.1.1 Çevre Kavramı	5
2.1.2 Çevre Eğitimi Kavramı	6
2.1.2.1 Çevre eğitiminin amaç ve esasları.....	6
2.1.2.2 Çevre eğitiminin önemi.....	7
2.1.2.3 Türkiye’de çevre eğitimi	8
2.1.2.4 Okul öncesi dönemde çevre eğitimi.....	9
2.1.2.4.1 Okul öncesi dönem çevre eğitiminde dikkat edilmesi gerekenler	10
2.1.2.4.2 Okul öncesi dönem çevre eğitiminde kullanılan yöntem ve teknikler	11
2.1.3 Çevre Farkındalığı	12
2.1.4 Çevre Tutumu	13
2.2 Scamper (Yönlendirilmiş Beyin Fırtınası) Tekniği.....	14
2.2.1 Scamper Tekniğinin Basamakları	16
2.2.1.1 Yer değiştirme.....	16
2.2.1.2 Birleştirme.....	17
2.2.1.3 Uyarlama – Adaptasyon.....	18
2.2.1.4 Modifiye etmek	18
2.2.1.5 Başka amaçlarda kullanma.....	19
2.2.1.6 Yok etme	20
2.2.1.7 Tersine çevirme.....	20
2.2.2 Scamper Tekniğinin Avantajları.....	21
2.2.3 Scamper Tekniğinde Dikkat Edilmesi Gerekenler	22
2.2.4 Scamper Tekniği ve Eleştirel Düşünme.....	23
2.2.5 Scamper Tekniği ve Problem Çözme	24

2.3	İlgili Araştırmalar	24
2.3.1	Çevre Eğitimi Konulu Araştırmalar	24
2.3.2	Scamper Konulu Araştırmalar	25
3.	YÖNTEM	27
3.1	Araştırmanın Modeli	27
3.2	Çalışma Grubu	28
3.3	Veri Toplama Araçları	29
3.3.1.1	Okul öncesi çocukları için çevre farkındalık ve tutum ölçeği – I environmental awareness and attitude scale for preschool children (EAASPC)	30
3.3.1.2	Geçerlilik	31
3.3.1.3	Güvenirlilik	32
3.3.2	Demografik Bilgi Formu	32
3.4	Veri Toplama Süreci	32
3.5	Verilerin Analizi	34
3.5.1	Verilerin Analizi İçin Kullanılan İstatiksel Teknikler	34
3.5.1.1	Kontrol grubuna yönelik normallik testi sonuçları	35
3.5.1.2	Deney grubuna yönelik normallik testi sonuçları	36
3.5.1.3	Gözlemlerin bağımsızlığı varsayımı	37
3.5.1.4	Grup ortalamaları ve varyanslarının bağımsızlığı varsayımı	37
3.5.1.5	Grup varyanslarının homojenliği varsayımı	37
3.5.1.6	Kovaryansların eşitliği varsayımı	38
3.5.1.7	Küresellik testi varsayımı	38
4.	BULGULAR	39
4.1	Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Çevreye Yönelik Farkındalık ve Tutumları; Ön Test Puanları Arasında Anlamli Bir Fark Var Mıdır? Alt Problemine İlişkin Bulgular	39
4.1.1	Deney ve Kontrol Grubu Ön Testler Betimleyici İstatistik	39
4.1.2	Çevre Tutum Ön Testler Çoklu Varyans Analizi	40
4.1.3	Çevre Farkındalık Ön Testler Çoklu Varyans Analizi	40
4.2	Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Çevreye Yönelik Farkındalık ve Tutumları; Son Test Puanları Arasında Anlamli Bir Fark Var Mıdır? Alt Problemine İlişkin Bulgular	41
4.2.1	Son Testler Çoklu Varyans Analizi İstatistik	41
4.2.2	Deney ve Kontrol Grupları Çevre Tutum Son Testler Çoklu Varyans Analiz	41
4.2.3	Çevre Farkındalık Son Testler Çoklu Varyans Analizi	42
4.3	Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Çevreye Yönelik Farkındalık ve Tutumları; Ön ve Son Test Puanları Arasında Anlamli Bir Fark Var Mıdır? Alt Problemine İlişkin Bulgular	43
4.3.1	Kontrol Grubu Ön Test -Son Test Varyans Analizi	43
4.3.2	Kontrol Grubu Çevre Tutum Ön-Son Testler Arasındaki Çoklu Varyans Analizi	43
4.3.3	Kontrol Grubu Çevre Farkındalık Ön-Son Testler Arasındaki Çoklu Varyans Analizi	44
4.3.4	Deney Grubu Ön-Son Test Betimleyici İstatistik	45
4.3.5	Deney Grubu Çevre Tutum Ön-Son Testler Arasındaki Çoklu Varyans Analizi	45

4.3.6	Deney Grubu Çevre Farkındalık Ön-Son Testler Arasındaki Çoklu Varyans Analizi.....	46
4.4	Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Çevreye Yönelik Farkındalık ve Tutumları; Cinsiyet Değişkenine Göre Ön ve Son Test Puanları Arasında Anlamlı Bir Fark Var Mıdır? Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	47
4.4.1	Deney Grubu Ön-Son Testlerinin Çevre Tutum ve Çevre Farkındalık Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Karşılaştırılması.....	47
4.4.1.1	Deney grubu ön-son test çevre tutum puanlarının cinsiyete göre dağılımı.....	47
4.4.1.2	Deney grubu cinsiyete göre ön-son test çevre tutum kovaryans eşitliği testi.....	47
4.4.1.3	Deney grubu cinsiyete göre ön-son testlerde çevre tutumunda farklılaşma çoklu varyans analizi.....	48
4.4.1.4	Deney grubu cinsiyete göre ön-son testlerde varyansın homojenliği levne testi.....	48
4.4.1.5	Deney grubu cinsiyete göre ön-son testlerde çevre tutumu etkileşim grafiği.....	49
4.4.1.6	Deney grubu cinsiyete göre ön-son testlerde çevre farkındalık puanlarının dağılımı.....	49
4.4.1.7	Deney grubu cinsiyete göre ön-son testlerde çevre farkındalığı kovaryans eşitliği testi.....	50
4.4.1.8	Deney grubu cinsiyete göre ön-son testlerde çevre farkındalıklarındaki farklılaşma çoklu varyans analizi.....	50
4.4.1.9	Deney grubu cinsiyete göre ön-son testlerde varyansın homojenliği levne testi.....	51
4.4.1.10	Deney grubu cinsiyete göre ön-son testlerde çevre farkındalığı etkileşim grafiği.....	51
4.4.2	Deney ve Kontrol Grupları Son Testlerinin Çevre Tutum ve Çevre Farkındalık Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Karşılaştırılması.....	52
4.4.2.1	Deney-Kontrol grupları cinsiyete göre son testleri çevre tutum puanlarının dağılımı.....	52
4.4.2.2	Deney-Kontrol grupları cinsiyete göre son testleri çevre tutum puanlarının kovaryans eşitliği testi.....	53
4.4.2.3	Deney-Kontrol grupları son testleri ve cinsiyete göre çevre tutumunda farklılaşma çoklu varyans analizi.....	53
4.4.2.4	Deney-Kontrol grupları son testleri cinsiyete göre çevre tutumu varyansın homojenliği levne testi.....	54
4.4.2.5	Deney-Kontrol grupları son testleri cinsiyete göre çevre tutumu etkileşim grafiği.....	54
4.4.2.6	Deney-Kontrol son testleri cinsiyete göre çevre farkındalık puanlarının dağılımı.....	55
4.4.2.7	Deney-Kontrol son testleri cinsiyete göre çevre farkındalık puanlarının kovaryans eşitliği testi.....	55
4.4.2.8	Deney-Kontrol son testleri ve cinsiyete göre çevre farkındalık puanlarındaki farklılaşma çoklu varyans analizi.....	56
4.4.2.9	Deney-Kontrol son testleri ve cinsiyete göre çevre farkındalığı varyansın homojenliği levne testi.....	56

4.4.2.10	Deney-Kontrol son testleri ve cinsiyete göre çevre farkındalığı etkileşim grafiği	57
4.5	Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Çevreye Yönelik Farkındalık ve Tutumları; Eğitim Yılı Değişkenine Göre Ön ve Son Test Puanları Arasında Anlamlı Bir Fark Var mıdır? Alt Probleme İlişkin Bulgular	58
4.5.1	Deney Grubu Ön-Son Testlerinin Çevre Tutum ve Çevre Farkındalık Puanlarının Eğitim Yılına Göre Karşılaştırılması	58
4.5.1.1	Deney grubu eğitim yılına göre ön-son testlerde çevre tutum puanlarının dağılımı	58
4.5.1.2	Deney grubu eğitim yılına göre ön-son testlerde çevre tutumu kovaryans eşitliği testi.....	58
4.5.1.3	Deney grubu eğitim yılına göre ön-son testlerde çevre tutumunda farklılaşma çoklu varyans analizi.....	59
4.5.1.4	Deney grubu eğitim yılına göre ön-son testlerde çevre tutumu varyansın homojenliği levne testi.....	60
4.5.1.5	Deney grubu eğitim yılına göre ön-son testlerde çevre tutumu etkileşim grafiği	60
4.5.1.6	Deney grubu eğitim yılına göre ön-son testlerde çevre farkındalık puanlarının dağılımı	61
4.5.1.7	Deney grubu eğitim yılına göre ön-son testlerde çevre farkındalık puanlarının kovaryans eşitliği testi.....	61
4.5.1.8	Deney grubu eğitim yılına göre ön-son testlerde çevre farkındalık puanlarındaki farklılaşma çoklu varyans analizi.....	62
4.5.1.9	Deney grubu eğitim yılına göre ön-son testlerde çevre farkındalık varyansın homojenliği levne testi.....	63
4.5.1.10	Deney grubu eğitim yılına göre ön-son testlerde çevre farkındalık etkileşim grafiği	63
4.5.2	Kontrol ve Deney Gruplarının Son Testlerinin Çevre Tutum ve Çevre Farkındalık Puanlarının Eğitim Yılı Değişkenine Göre Karşılaştırılması... 64	64
4.5.2.1	Deney-Kontrol gruplarının son testlerinin eğitim yılına göre çevre tutum puanlarının dağılımı.....	64
4.5.2.2	Deney-Kontrol gruplarının son testlerinin eğitim yılına göre çevre tutum puanlarının kovaryans eşitliği testi	64
4.5.2.3	Deney-Kontrol grupları son testleri ve eğitim yılına göre çevre tutumunda farklılaşma çoklu varyans analizi.....	65
4.5.2.4	Deney-Kontrol grupları son testlerinin eğitim yılına göre çevre tutumunda varyansın homojenliği levne testi.....	65
4.5.2.5	Deney-Kontrol grupları son testlerinin eğitim yılına göre çevre tutumu etkileşim grafiği	66
4.5.2.6	Deney-Kontrol Grupları Son Testlerinin Eğitim Yılına Göre Çevre Farkındalık Puanlarının Dağılımı.....	66
4.5.2.7	Deney-Kontrol grupları son testlerinin eğitim yılına göre çevre farkındalığı kovaryans eşitliği testi	67
4.5.2.8	Deney-Kontrol grupları son testleri ve eğitim yılına göre çevre farkındalık puanlarındaki farklılaşma çoklu varyans analizi	67
4.5.2.9	Deney-Kontrol grupları son testlerinin eğitim yılına göre çevre farkındalığı varyansın homojenliği levne testi	68

4.5.2.10 Deney-Kontrol grupları son testlerinin eğitim yılına göre çevre farkındalığı etkileşim grafiği.....	68
5. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER	70
5.1 Tartışma ve Sonuç	70
5.2 Öneriler.....	75
KAYNAKLAR	76
EKLER.....	86
EK-A Milli Eğitim Araştırma İzni	87
EK-B Ölçek İzin Formu	88
EK-C Veli Onam Formu	89
EK-D Kişisel Bilgi Formu.....	90
EK-E Etik Kurul İzni.....	92
EK-F Okul Öncesi Çocukları İçin Çevre Farkındalık ve Tutum Ölçeği- (EAASPC)	93
EK-G Çevre Tutum ve Farkındalık ile İlgili Etkinlik Planları	94
EK-H Uygulama Aşaması Görselleri	119

ŞEKİLLER VE GÖRSELLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1 Scamper Tekniği ve Zekâ Küpü	15
Şekil 2.2 Scamper: Kutunun Dışında Düşünmek.....	15
Şekil 2.3 Scamper Tekniğinin Avantajları	21
Şekil 4.1 Deney Grubu Cinsiyete Göre Ön-Son Testlerde Çevre Tutumu Etkileşim Grafığı	49
Şekil 4.2 Deney Grubu Cinsiyete Göre Ön-Son Testlerde Çevre Farkındalığı Etkileşim Grafığı.....	51
Şekil 4.3 Deney-Kontrol Grupları Son Testleri Cinsiyete Göre Çevre Tutumu Etkileşim Grafığı.....	54
Şekil 4.4 Deney-Kontrol Son Testleri ve Cinsiyete Göre Çevre Farkındalığı Etkileşim Grafığı.....	57
Şekil 4.5 Deney Grubu Eğitim Yılına Göre Ön-Son Testlerde Çevre Tutumu Etkileşim Grafığı.....	60
Şekil 4.6 Deney Grubu Eğitim Yılına Göre Ön-Son Testlerde Çevre Farkındalık Etkileşim Grafığı.....	63
Şekil 4.7 Deney-Kontrol Grupları Son Testlerinin Eğitim Yılına Göre Çevre Tutumu Etkileşim Grafığı.....	66
Şekil 4.8 Deney-Kontrol Grupları Son Testlerinin Eğitim Yılına Göre Çevre Farkındalığı Etkileşim Grafığı	68

TABLOLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 3.1 Çalışma Grubunda Yer Alan Çocukların Cinsiyetlerine Göre Dağılımı ...	29
Tablo 3.2 Çalışma Grubunda Yer Alan Çocukların Okul Öncesi Eğitim Alma Sürelerine Göre Dağılımı	29
Tablo 3.3 Araştırmanın Güvenilirliği.....	32
Tablo 3.4 Kontrol Grubuna Yönelik Normallik Testi Sonuçları	35
Tablo 3.5 Uç Değer Çıkmış Kontrol Grubu Normallik Testi	35
Tablo 3.6 Deney Grubuna Yönelik Normallik Testi Sonuçları	36
Tablo 4.1 Deney ve Kontrol Grupları Çevre Farkındalığı ve Tutumu Ön Test Betimleyici İstatistikleri	39
Tablo 4.2 Kontrol ve Deney Grupları Çevre Tutum Ön Testleri Çoklu Varyans Analizi	40
Tablo 4.3 Kontrol ve Deney Grupları Çevre Farkındalığı Ön Testleri Çoklu Varyans Analizi	40
Tablo 4.4 Deney ve Kontrol Grupları Çevre Farkındalığı ve Tutumu Son Test Çoklu Varyans Analizi.....	41
Tablo 4.5 Deney ve Kontrol Grupları Çevre Tutum Son Testler Çoklu Varyans Analizi	41
Tablo 4.6 Deney ve Kontrol Grupları Çevre Farkındalık Son Testler Çoklu Varyans Analizi	42
Tablo 4.7 Kontrol Grubu Çevre Farkındalığı ve Tutumu Ön-Son Test Varyans Analizi	43
Tablo 4.8 Kontrol Grubu Çevre Tutum Ön-Son Testler Arasındaki Çoklu Varyans Analizi	43
Tablo 4.9 Kontrol Grubu Çevre Farkındalık Ön-Son Testler Arasındaki Çoklu Varyans Analizi.....	44
Tablo 4.10 Deney Grubu Çevre Farkındalığı ve Tutumu Ön-Son Test Betimleyici İstatistik	45
Tablo 4.11 Deney Grubu Çevre Tutum Ön-Son Testler Arasındaki Çoklu Varyans Analizi	45
Tablo 4.12 Deney Grubu Çevre Farkındalık Ön-Son Testler Arasındaki Çoklu Varyans Analizi.....	46
Tablo 4.13 Deney Ön- Son Test Çevre Tutum Puanlarının Cinsiyete Göre Dağılımı	47
Tablo 4.14 Deney Grubu Cinsiyete Göre Ön-Son Testlerde Çevre Tutumunda Farklılaşma Çoklu Varyans Analizi	48
Tablo 4.15 Deney Grubu Cinsiyete Göre Ön-Son Test Çevre Farkındalık Puanlarının Dağılımı.....	49
Tablo 4.16 Deney Grubu Cinsiyete Göre Ön-Son Testlerde Çevre Farkındalıklarındaki Farklılaşma Çoklu Varyans Analizi	50
Tablo 4.17 Deney-Kontrol Grupları Cinsiyete Göre Son Testleri Çevre Tutum Puanlarının Dağılımı	52
Tablo 4.18 Deney-Kontrol Grupları Son Testleri ve Cinsiyete Göre Çevre Tutumunda Farklılaşma Çoklu Varyans Analizi.....	53

Tablo 4.19 Deney-Kontrol Son Testleri Cinsiyete Göre Çevre Farkındalık Puanlarının Dağılımı	55
Tablo 4.20 Kontrol- Deney Son Testleri ve Cinsiyete Göre Çevre Farkındalık Puanlarındaki Farklılaşma Çoklu Varyans Analizi	56
Tablo 4.21 Deney Ön -Son Test Çevre Tutum Puanlarının Eğitim Yılına Göre Dağılımı.....	58
Tablo 4.22 Deney Grubu Eğitim Yılına Göre Ön-Son Testlerde Çevre Tutumunda Farklılaşma Çoklu Varyans Analizi	59
Tablo 4.23 Deney Grubu Eğitim Yılına Göre Ön-Son Testlerde Çevre Farkındalık Puanlarının Dağılımı	61
Tablo 4.24 Deney Grubu Eğitim Yılına Göre Ön-Son Testlerde Çevre Farkındalık Puanlarındaki Farklılaşma Çoklu Varyans Analizi.....	62
Tablo 4.25 Deney-Kontrol Gruplarının Son Testlerinin Eğitim Yılına Göre Çevre Tutum Puanlarının Dağılımı	64
Tablo 4.26 Deney-Kontrol Grupları Son Testleri ve Eğitim Yılına Göre Çevre Tutumunda Farklılaşma Çoklu Varyans Analizi.....	65
Tablo 4.27 Deney-Kontrol Grupları Son Testlerinin Eğitim Yılına Göre Çevre Farkındalık Puanlarının Dağılımı.....	66
Tablo 4.28 Deney-Kontrol Grupları Son Testleri ve Eğitim Yılına Göre Çevre Farkındalık Puanlarındaki Farklılaşma Çoklu Varyans Analizi	67

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler

F	: F Değeri
f	: Frekans Değeri
N	: Kişi Sayısı
n	: Madde sayısı
p.	: Anlamlılık Düzeyi
R2	: Regresyon Katsayısı (Etki Değeri)
Sd	: Serbestlik Derecesi
Std	: Standart
\bar{X}	: Aritmetik Ortalama
χ^2	: Ki Kare Değeri.....

Kısaltmalar

EAASPC	: Environmental Awareness and Attitude Scale for Preschool Children (Okul Öncesi Dönem çocukları İçin Çevre Farkındalığı ve Tutum Ölçeği)
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
SCAMPER	: Yönlendirilmiş Beyin Fırtınası Tekniği
SPSS	: Sosyal Bilimler İçin İstatistiksel Paket Programı

1. GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu, araştırmanın amacı, önemi, sınırlılıkları ve varsayımları ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

1.1 Problem Durumu

İnsanlığın doğayla olan geçmişi ilk çağlara kadar uzanmaktadır. İlk çağlarda insanın doğayla olan ilişkisi doğayı anlamaya ve onun bir parçası olmaya yöneliktir. Ancak günümüzde bu anlayış yerini doğayı denetimi altına almak, sonuçları ne olursa olsun yer altı ve yer üstü kaynaklarını sınırsız kullanmak gibi bir anlayışa bırakmıştır. İnsanın doğadan sınırsız faydalanma anlayışının neticesinde doğal yaşam hızla tahrip olmuş ve çevre sorunları tüm dünyayı tehdit etmeye başlamıştır (Ahi ve Çabuk, 2019, syf. 10; Dursun, 2015). Bu sorununun çözümünde yasalar ve yürütülen politikalar ya da geliştirilen teknolojiler tek başına yeterli değildir (Ogelman ve Güngör, 2015). Tüm bu durumların asıl sebebinin insan davranışları olduğu düşünülürse bireylerde kalıcı izli davranış değişiklikleri görmek, çevre duyarlılığının ve farkındalıklarını artırmak, çevresel uyumlu davranış alışkanlıkları geliştirebilmek ancak eğitimle mümkün olabilecektir. Dünyada artan çevre sorunları bizlere göstermiştir ki özellikle okul öncesi kurumlarından başlayarak tüm kademelerde çevre eğitiminin verilmesi bir gerekliliktir.

Çocuklara verilen çevre eğitiminin temel amaçları çevreye yönelik doğru tutum, davranış ve becerileri geliştirerek bireyleri çevre okur-yazarı olmalarını sağlamak, çevreye yönelik farkındalığı ve duyarlılığın artırılmasına destek olmaktır (Gülay ve Öznacar, 2010). Ayrıca verilen çevre eğitimleri, çevre sorunlarına farklı açılardan bakan, bu sorunlara farklı çözüm yolları üreten ve bu anlamda çeşitli arayışlar içinde olan çocuklar yetiştirebilmeyi amaçlamalıdır (Dursun, 2015). Bu anlamda çocukların farklı düşünme becerilerini destekleyici yöntemler ve teknikler kullanılması gerekmektedir.

1.2 Problem Cümlesi

60-72 aylık okul öncesi dönem çocuklarına Scamper tekniği ile verilen çevre eğitiminin çocukların çevreye yönelik farkındalıklarına ve çevre tutumlarına etkisi nedir?

1.2.1 Alt Problemler

1. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin çevreye yönelik farkındalık ve tutumları;
 - a. Ön test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - b. Son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - c. Ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. SCAMPER tekniği etkinlikleri ile verilen çevre eğitiminin deney ve kontrol grubundaki çocukların;
 - a. Cinsiyete göre çevre tutum ve farkındalık alt boyutlarında ön test ve son testlerde anlamlı bir farklılık var mıdır?
 - b. Eğitim yılı (okul öncesi eğitim alma süreleri) değişkenine göre çevre tutum ve farkındalık alt boyutlarında ön test ve son testlerde anlamlı bir farklılık var mıdır?

1.3 Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, SCAMPER tekniği ile verilen çevre eğitiminin 60-72 aylık çocukların çevreye yönelik farkındalıklarına ve tutumlarına etkisini belirlemektir.

1.4 Araştırmanın Önemi

Bu araştırmadan elde edilecek sonuçların;

- Çevre eğitimi ve SCAMPER tekniği ile ilgili araştırmaları ortaya koyarak, okul öncesi dönemde çevre eğitimine katkıda bulunması,
- SCAMPER tekniğinin okul öncesi eğitim programının bütün aşamalarına kaynaştırmada etkili olması,

- Okul öncesi dönem çocuklarında çevreye yönelik farkındalık ve tutum oluşturmada SCAMPER tekniğinin etkililiğinin belirlenmesi,
- Çevre eğitiminde SCAMPER tekniğinin uygulandığı deney grubu ve mevcut okul öncesi eğitim programının kapsamındaki diğer etkinliklerin uygulandığı kontrol grubu arasında çevreye yönelik farkındalık oluşturma ve tutum geliştirmede anlamlı bir fark olup olmadığının ortaya konulması,
- Çevre eğitimi konusunda çocuklara farkındalık ve tutum kazandırılması noktasında öğrenme-öğretme etkinliklerinin yapılandırılması ve zenginleştirilmesi konusunda katkı sağlaması umulmaktadır.

1.5 Araştırmanın Sınırlılıkları

- Yapılan bu araştırma, 2021-2022 eğitim öğretim yılında Kastamonu ilinde okul öncesi eğitim kurumlarına devam etmekte olan ve bu araştırmanın çalışma grubunu oluşturan 60-72 aylık çocuklar ile sınırlıdır.
- Araştırma, 60-72 ay aralığında bulunan okul öncesi dönem çocuklarının çevreye yönelik farkındalık ve tutumlarını ölçmek için kullanılan “Okul Öncesi Çocukları İçin Çevre Farkındalık ve Tutum Ölçeği” nin ölçmüş olduğu nitelikler ile sınırlıdır.
- Araştırma, okul öncesi eğitim kurumlarında eğitim almakta olan 60-72 ay çocuklarının çevreye yönelik farkındalıklarını ve tutumlarını artırmak amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan SCAMPER tekniği ile verilen çevre eğitimi etkinlikleri ve bu etkinlikleri hazırlarken kullanılan kaynaklar ile sınırlıdır.

1.6 Sayıtlar

Araştırmadaki varsayımlar aşağıdaki gibidir:

- Araştırmacının 60-72 ay okul öncesi çocuklarına yönelik hazırlanan SCAMPER tekniği ile verilen çevre eğitimi etkinliklerini objektif ve amaca uygun bir şekilde uyguladığı varsayılmaktadır.
- Bu çalışmada kullanılan EAASPC (Okul Öncesi Dönem çocukları İçin Çevre Farkındalığı ve Tutum Ölçeği)’nin çocukların çevreye yönelik farkındalık ve tutumlarını ölçtüğü varsayılmaktadır.

- Bu çalışmalara katılan çocukların deneysel uygulamalar dışında bütün koşulların benzer olduğu; evre, yaş, zekâ gibi kontrol edilemeyen değişkenlerin her gruptaki çocuğu eşit Şekilde etkilediği varsayılmaktadır.



2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde, Scamper tekniği kullanılarak uygulanan çevre eğitiminin çocukların çevre farkındalığı ve tutumları üzerindeki etkisine yönelik yürütülen araştırmanın kavramsal ve kuramsal çerçevesi tanıtılmıştır. Bu kapsamda öncelikle çevre eğitimi kavramı derinlemesine incelenmiş olup çevre farkındalığı ve tutumlarına dair literatür bilgisi verilmiştir. Ayrıca, Scamper tekniğine ait genel bilgiler paylaşılmıştır. Son olarak hem çevre eğitimi hem de Scamper tekniği konulu araştırmalar açıklanmıştır.

2.1 Çevre Eğitimi

2.1.1 Çevre Kavramı

Çevre kavramına ait tanımlamalar incelendiğinde, pek çok kaynakta farklı tanımların mevcut olduğu belirlenmiştir. Örneğin; ekoloji temelindeki kaynaklar çevreyi, “evrende bireylerle ilişkisi bulunan canlı veya cansız her şey” şeklinde ifade etmişlerdir (Kışlalıoğlu, 1985). Ekonomi temelli kaynaklarda ise çevre; “doğa veya insan etkisiyle biçim verilen her şey” şeklinde değerlendirilmiştir (Arat, 1982). Coğrafya temelli kaynaklardaki çevre tanımı; “insanların çevresindeki bitki, hayvan ve doğaya ait her detay ile etkileşimi” şeklindedir (Erol, 1982).

Çevre kavramının tam olarak anlaşılabilmesi, çevreye ait öğelerin doğru anlaşılması gerekmektedir. Bu öğelerin birincisi, canlı varlıklar, biyotik etmenler, üreticiler, tüketiciler, ayrıştırıcılar ve insanlardan meydana gelen tüm canlı varlıklardır (Kışlalıoğlu ve Berkes, 1994). Çevre kavramına ikinci öge ise, canlı varlıkların hayatında önemli rolü bulunan cansız varlıklardır. Bu varlıklar, canlıların yaşamını sürdürmesi için ihtiyaç duydukları toprak, su ve atmosferden meydana gelmektedir. Çevre kavramına ait üçüncü öge de, canlıların eylemlerine doğrudan etki eden ya da etki edebilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik, toplumsal özelliklerdeki bütün dinamiklerdir (Keleş ve Hamamcı, 1993).

Dünya üzerindeki tüm canlılar hayatlarına devam edebilmeleri için gün ışığına, optimum sıcaklığa, su ve minerallere ihtiyaç duymaktadırlar. Canlı yaşamındaki

devamlılık adına fiziksel etmenlere ilaveten, çevrenin canlı ve cansız ögelerinde çeşitli bağlantılar mevcuttur. Hayat için lazım olan oksijen, karbon, hidrojen, nitrojen, fosfor ve su gibi gerekli maddeler, biyosfere eşit ve dengeli bir dağılım göstermemiştir. Dolayısıyla, biyosferi meydana getiren farklı ekosistemler arasında yakın ilgili bulunmaktadır. Bu bağlamda, insanlarla çevre arasında meydana gelen ilişkiler diğer tüm canlı türlerinin çevresi ile olan ilişkilerden farklı bir yapıdadır. Bu noktadan hareketle çevre, bir bireyin farklı insanlar, insan dışındaki canlılar ve bütün cansız etmenlerle karşılıklı etkileşimi olarak ifade edilebilmektedir (Özer, 1993).

2.1.2 Çevre Eğitimi Kavramı

Çevre eğitimi, bireylerin çevre ile pozitif yönlü tutum ve davranışlarının geliştirilmesi ve onların çevreye yönelik farkındalık düzeyini yükseltip çevre duyarlılığını artırmayı planlamaktadır. Bu doğrultuda, genç kuşakların çevreyi korumaya ve geliştirmeye ilişkin çaba harcama süreci, çevre eğitiminin temelini oluşturmaktadır (Gülay ve Önder, 2011).

Çevre eğitiminin bilişsel ve duyuşsal anlamda birtakım hedefleri bulunmaktadır. Bilişsel hedefler, bireyleri çevre okuryazarı olarak yetiştirme kapsamlıdır. Duyuşsal hedefler ise bireylerin çevre ile çevre problemlerini çözebilmeyi ve bu yönde tutum geliştirmeyi konu edinmektedir (Armağan, 2006).

Çevre eğitiminin çevre adına kişisel, sosyal, milli ve global bağlamda çeşitli temelleri bulunmaktadır. İnsanların, milletlerin ve sosyal kurumların buldukları ülke sınırları içerisinde mevcut olan doğal yaşamı sevip özümsemesi, tehlike altında bulunan bitki ile hayvan türlerine sahip çıkması, doğal kaynakların kullanılmasında tasarruflu ve tutumlu bir tutum sergilemesi, doğaya ve içinde yaşamını sürdürdüğü çevreye sahip çıkması çevre eğitiminin temellerini oluşturmaktadır (Atasoy, 2006).

2.1.2.1 Çevre eğitiminin amaç ve esasları

Çevre eğitiminin amaç ve esasları, Tiflis Bildirgesi kapsamında oluşturulmuştur. Buna göre, çevre eğitiminin amaçları, kişilerin olumlu çevre tutumu geliştirip davranış ve sorumluluklarını bu yönde devam ettirmelerini sağlamaktır. Ayrıca, beceri ve

potansiyellerinde çevreye olumlu yönde değişiklik kazandırma da bu bağlamda amaçlanan bir başka ilkedir. Ayrıca, çevrede oluşan değişikliklerin hayata toplumsal, finansal ve politik yönde de etki ettiği; bu konu özelindeki olay ve durumların entegre edilerek toplumun çevreye karşı duyarlılığında da pozitif yönlü ivme kazandırılması amaçlanmaktadır. Bu kazanım, bireylerin yaşadığı coğrafi bölge veya ilgili bölgelerin özellikleri bakımından ayırım göstermemektedir. Şehirlerde ve kırsal alanlarda yaşamlarını sürdüren bireyleri çevre bilinci kazandırılması ve bu alanda onların duyarlılığının geliştirilmesi amaç edinilmiştir (Eroğlu ve Keleş, 2009).

Çevre eğitiminin temel hedefleri, bireylerin çevre ve çevreye ilişkin problemler hakkında lazım olan esas bilgileri alması ve buna ek olarak çevre problemlerinin çözümünde ve çevrenin daha iyi hale getirilmesinde etkili bir rol oynamasını prensip edinmiştir. Ayrıca, kişilere etkin bir çevre eğitimi programının sağlanmasıyla beraber onların çevreye ilişkin olumlu düşünceler geliştirmesine ve çevre farkındalığı kazanmalarına imkân verilmelidir. (Ünal ve Dımışkı, 1999).

2.1.2.2 Çevre eğitiminin önemi

20. yüzyılın son çeyreği, doğal sistemlerin dikkate alınmadığı ve marjinalleşmenin sürdüğü yıllar olarak dikkat çekmektedir. Bu durumun sebebi, insanların yaşamında meydana gelen hızlı gelişimler olmuştur. Bu süreçte çevre eğitimine gerekli önemin verilmeyişi, ileriki yıllar için yeni kuşaklara problem doğurması muhtemeldir. Nitekim gelecekte potansiyel tehlike altında olan ve günümüzdeki finansal, toplumsal, çevresel kararların ve davranışların sonuçları en çok çocukları etkileyecektir (Davis ve Cooke, 1996).

Sosyal yaşamın en önemli görevlerinden biri de çocuklara, geleceğe güvence altına almayı sağlayabilecek davranışlar, yetenekler, değerler ve bilgileri kazandırmaktır. Dolayısıyla, çevre eğitiminin içeriği bağlamında disiplinli bir kişilik taşıması gerekmektedir. Buradaki temel hedef, doğaya ve doğal ortamlara ilişkin tanıma, koruma ve güzelleştirme olmalıdır (Ahi, 2019). Nitekim, yapılan pek çok araştırma da çevre eğitiminin sınırlı olarak çocukların doğal süreçler konusunda bilgilenmesine imkan verdiği, doğaya yatkınlığın yükseltildiği, onları daha duyarlı bir yapıya

büründürüp lateral düşünceye sahip kişiler olmalarına imkan verdiği saptanmıştır (Ozaner, 2004).

Doğal kaynakların hesapsızca tüketilmesi, ekosistemlerin bozulması, endemik ve genel bitki ile hayvan türlerinin yok edilmesi ilgili bölge, toplum, ülke ve insanlar için hayatın yok olması şeklinde yorumlanmaktadır. Bu sebeple devletler, doğal çevreler ile ekosistemlerin korunması bağlamında çaba harcamalıdır. Bu durum da ancak devletlerin kendi vatandaşlarına çocukluk ve yetişkinlik dönemlerinde iyi bir çevre eğitimi vermesi ile mümkün olmaktadır (Atasoy, 2006).

2.1.2.3 Türkiye’de çevre eğitimi

Ülkemizde uygulanan çevre eğitimi, Avrupa ülkelerine nazaran daha sonraki tarihlerde başlamıştır. Örgün eğitimde çevre eğitime yer verilmesi, 1990 yılına denk gelmektedir. Fakat bu dönemde, örgün eğitimde çevre eğitime yer verilmesine rağmen eğitime kaynak olarak sunulacak alt yapılar oluşturulamamıştır. Ayrıca bu dönemde, çevre eğitimiyle ilgili öğrenim görmüş uzmanlar yerine farklı branşlardaki öğretmenlerin eğitim sürecini yönetmesi, beklenen etkiyi oluşturamamıştır. Bunda çevre eğitiminin seçmeli ders olarak sunulmasının da payı bulunmaktadır (Erol ve Gezer, 2006). Pek çok ülkede, çevre eğitimi bağımsız bir ders olarak okutulurken, birtakım ülkelerdeyse tıpkı Türkiye örneği gibi çeşitli derslerin içinde serpiştirilmektedir (Alım, 2006).

Türkiye’de çevre eğitiminin temel hedeflerinden birisi, ilk olarak çevreye ve çevre problemlerine duyarlı ve bu problemlerin çözülmesinde sorumluluk üstlenmeye gönüllü insanlar yetiştirmektir. Ek olarak, bu sorumluluğu yerine getirirken lazım olan bilgi ve yeteneklerin kazandırılması da bir başka hedeftir (Altın ve Oruç, 2008). Türkiye’de çevre eğitiminin uygulanabilmesi için Çevresel Etki Değerlendirmesi ve Planlama Genel Müdürlüğü tarafından şu basamaklar vurgulanmıştır (Eroğlu ve Keleş, 2009);

- Okul Öncesi Dönemde Çevre Eğitimi
 1. İlkokulda Çevre Eğitimi
 2. Ortaokulda Çevre Eğitimi

3. Orta öğretimde Çevre Eğitimi
- Yükseköğretimde Çevre Eğitimi Yaygın Eğitimde Çevre Eğitimi
 1. Kentsel kamuoyu
 2. Kırsal kamuoyu
 3. Çalışan kitle (Kamu/Özel) Hizmet İçi Eğitiminde Çevre Eğitimi
 - Kamu personeli eğitimi
 1. Eğiticilerin eğitimi
 2. Politikacı ve yöneticilerin eğitimi.

2.1.2.4 Okul öncesi dönemde çevre eğitimi

Okul öncesi dönemi, 4-6 yaş grubundaki çocukların sosyal normlara ilişkin yanlış ve doğruları ayırt etmeye başladığı dönemdir. Bu dönemde, çocukların benimseme ve sahiplenme olgusu hızla gelişmektedir (Temel, 2005). Okul öncesine ait çevre eğitimi programı hazırlanırken durum göz önünde bulundurulmalıdır. Okul öncesi dönem, çocuklar için önemli bir dönemdir. Çocukların yer aldıkları ortam, yaş ve gelişmişlik düzeyleri kapsamında çevre bilinci verilmelidir. Bu bağlamda, okul öncesi dönem çocuklarına verilen çevre eğitimi, önce ailede ardından da okul öncesi eğitim kurumlarında devam etmelidir (Erten, 2005).

Çevre problemlerine karşılık ulusal ve evrensel kuruluşlar tarafından alınan kanuni önlemlere ek olarak yapılması lazım olan ana uygulama çevre eğitimidir (Domka, 2004). Dolayısıyla, okul öncesi dönemde çevre eğitimi, doğal çevreye ilişkin bilgilerin duyuşsal ve davranışsal şekilde öğrenilmesini ifade etmektedir (Russo, 2001). Ülkemizde okul öncesi eğitim alanında yürütülen araştırmalar 2000 yılından itibaren hız kazanmıştır. Bu araştırmalar genel olarak, çevre eğitimine ait temel konuları kapsamaktadır (Kandır, 2001).

Okul öncesi dönemdeki çevre eğitiminin özel amaçları; çocukların yaşadıkları çevre ve topluma ilişkin merak duymasını sağlayıp sosyal uyum yeteneklerini yükseltmek, doğayla ilgili merak duygusu uyandırmak, estetik algı geliştirmek ve bilimsel bakış açısı geliştirmektir (Shin,2008). Bunlara ek olarak çevre eğitimi, okul öncesi eğitimin kalitesini yükselten etmenlerden birisidir. Çevre gibi güncel bir konunun okul öncesi

eğitim programında bulunması, çok yönlü gelişime destek olmayı amaç edinmektedir (Gülay ve Önder, 2011).

2.1.2.4.1 Okul öncesi dönem çevre eğitiminde dikkat edilmesi gerekenler

Okul öncesi dönemde uygulanan çevre eğitimi, bu dönemdeki çocukların gelişim alanlarına uygun olarak planlanmalıdır. Bu bağlamda, doğada harcanılan vakit, açık havada oynanan oyunlar, çocukların bedensel ve motor yeteneklerinin gelişmesine destek olurken pek çok öğretim fırsatına zemin oluşturmaktadır. Bu fırsatlar, çocukların zihinsel gelişimleri ile dil gelişimlerinde olumlu etkiye sahip olmaktadır (Akyüz, 1979).

Yeşil alanlar, çocukların daha yaratıcı oyunlar oynamasına fırsat oluşturabilir. Ayrıca çocukların, kendisiyle ilgilenen yetişkinlerle doğa tecrübeleri yaşaması veya doğada akranlarıyla gerçekleştirdikleri faaliyetlerin bütünü, çocuğun sosyal ve duyuşal gelişimine pozitif şekilde yansımaktadır. Bu sebeple, günümüzde uygulanan pek çok okul öncesi eğitim programında çevre eğitiminin önemi vurgulanmaktadır (Yayla Ceylan ve Ülker, 2014).

Wilson (1996), okul öncesi dönemde uygulanan çevre eğitiminde göz önünde bulundurulması gereken detayları şu şekilde açıklamıştır;

- Çocuklar, çevre eğitimine kendilerini güvende hissetmelidirler.
- Yapararak yaşayarak öğrenme uygulanmalıdır.
- Çocuklar için eğlenceli nitelikte olacak deneyimler yaşatılmalıdır. Bu eğitimden alınacak hazzın, içerik gibi önemli olduğuna dikkat edilmelidir.
- Salt eğitim yerine yaşantılar üzerine odaklanılmalıdır.
- Çocukların bütün duyguları, eğitim sürecince canlı tutulmalıdır.
- Bu süreçte birden fazla yöntem, bir arada ve aynı zamanda kullanılmalıdır.
- Çocuklara doğal hayatın tüm dinamikleriyle etkileşim içinde oldukları anlatılmalıdır.
- Öğretmenler çocuklara model olmalıdır.
- Sıcak ve samimi ortam oluşturulmalıdır.

- Doğanın kusursuzluğuna dikkat çekilmelidir.
- Eğitim, mümkün mertebe açık alanda yapılmalıdır.
- Çevre eğitimi, farklı ders ve kazanımlara entegre edilmelidir.
- Çocukların istek ve ihtiyaçları göz önünde bulundurulmalı ve oyunlarla öğretime ağırlık verilmelidir.
- Kavramları ezberleme üzerine değil, anlam üzerine yoğunlaşılmalıdır.
- Çocuklar, doğa unsurlarıyla etkinlikler yapmalıdır.
- Çocuklar arasında iletişim ve iş birliği oluşturulmalıdır.
- Çocuklara ilaveten aileleri de bu eğitimlere katılım sağlamalıdır.

Büyük şehirlerdeki çocuklar, doğadan uzak yaşamaktadırlar. Doğanın güzelliği ve kusursuzluğunu deneyimlemeyen çocuklar, gitgide doğal yaşamdan kopmakta, doğanın bir parçası olmaktan uzaklaşmaktadırlar. Bu sebeple çevre eğitimi, çocukların doğayı anlaması, deneyimlemesi, koruması ve güzelleştirmesi adına çok önemlidir. Okul öncesi dönemde edinilen tutum ve davranışların hayat boyu sürdüğü göz önüne alındığında, bu dönemdeki çocukların çevreye duyarlı bireyler olarak yetiştirilmesi daha çok önem arz etmektedir (Ayvaz, 1998).

2.1.2.4.2 Okul öncesi dönem çevre eğitiminde kullanılan yöntem ve teknikler

Okul öncesi dönem çocuklarına verilen çevre eğitimi, daha ileri eğitim kademelerinde öğrenim gören çocuklara veya yetişkin bireylere verilen çevre eğitimden daha farklı nitelikler taşımaktadır. Bu bağlamda, okul öncesi dönemde verilen çevre eğitimi, ilk olarak küçük çocuklarda çevreye olan ilgiyi yükseltip onların çevresel etkileşimlerine yeni boyut kazandırmalıdır. Bu kapsamda, çocukların dışarda oynadıkları oyunlar, temas kurdukları hayvanlar, yetiştirdikleri bitkiler vb. gibi çevreye dayalı etkinlikler artırılmalıdır (MEB, 2006).

Çevreye dair bilgi edinmek ve çevresel duyarlılığı meydana getirebilmek adına okul öncesi dönemde uygulanabilecek pek çok etkinlik bulunmaktadır. Kar yağdığında insanlara ve hayvanlara ait ayak izlerinde inceleme yapmak, bunları kıyaslamak, orman, göl veya doğa gezileri yapmak, ilgili gezilerde çocukların çevreye ilişkin çeşitli gözlemler yapmasına imkân vermek, çevreyi hissetmeye ve tanımaya ilişkin merak

uyandırmak vb. gibi etkinlikler buna örnek olarak verilebilir. Dolayısıyla, okul öncesi dönemde çevre eğitiminin açık alanda yapılan ve gözlem ile deneyime dayalı olması gerektiği savunulabilir (Moriarty, 2009).

Etkili ve verimli çevre eğitiminin temel anahtarı deneyime dayalı olmasıdır (Oğuzkan, 1993). Bu sebeple, okul öncesi dönemde uygulanan çevre eğitiminin temelinde öğrenci merkezli etkinlikler yer almalıdır (Domka, 2004). Bu bağlamda, okul öncesi eğitim döneminde çevre eğitimi kapsamında uygulanması mümkün olan yöntem ve teknikler şu şekilde ele alınabilir (Demirel, 2009);

- Kubaşık Öğrenme
- Proje Tabanlı Öğrenme
- Probleme Dayalı Öğrenme
- Kuantum Öğrenme
- Beyin Temelli Öğrenme
- Gezi ve Gözleme Dayalı Öğrenme
- Deney Yapma
- Kavram Haritaları
- Drama
- Demonstrasyon
- Scamper

2.1.3 Çevre Farkındalığı

Çevre sorunlarına küresel gündem içinde daha çok yer verilmesi, bu sorunların meydana gelmesinde temel etmen olan insanların çevrelerine ilişkin farkındalık ve tutum geliştirmesinin daha fazla sorgulanmasına ortam hazırlamıştır (Oğuz vd., 2011). Bu bağlamda daha yaşanır bir dünya, bir açıdan toplumları oluşturan insanların çevrelerine yönelik çeşitli önlemler almalarını ve çevre farkındalığı geliştirmesiyle mümkün olmaktadır (Özbebek vd., 2012).

Çevre farkındalığı; çevreyi oluşturan öğeleri tanımak, çevreyi korumak ve çevreyi anlamak olarak ifade edilebilir. Çevreye ait kişisel davranışlar bireylerin inanış ve

tutumlarından etkilenmektedir. Fakat buna ilaveten çevreyi yönelik gösterilen davranışlar, bireylerin ahlaki bir meselesi olarak da değerlendirilmektedir. Çevre farkındalığına sahip, çevre sorunlarına endişe duyan bireylerin yaşamları süresince çevreye önem vermeleri beklenmektedir. Çünkü çevre sorunlarının farkında olmayan bireylerden bu sorunlara duyarlı olmalarını beklemek mümkün değildir (Güven ve Aydoğdu, 2012).

Çevreyle ilgili sorunları özümsemek, çözüme ait çeşitli öneriler geliştirebilmek ve insanların çevre ile ilgili davranışlarını değiştirebilmek çevre eğitimiyle mümkün olabilmektedir. Çevre duyarlılığı bulunan kişilerin çevre sorunlarını çözme konusunda daha istekli oldukları bilinmektedir. Bireylerin güvenilir ve sağlıklı bir çevrede yaşamlarını sürdürmeleri için çevreyle ilgili lazım olan bilgi ve yetenekleri onlara kazandırmak gerekmektedir (Özdemir ve Yapıcı, 2010).

Çevre eğitimi sayesinde, kişilerin ekolojik çevreleri ve bu çevre içinde buldukları yeri algılamaları, buna ek olarak insanların doğayla uyumlu olarak nasıl yaşayacaklarına ilişkin fikirler oluşturmalarını, sorumlu ve etkin bir katılım adına lazım olan yetileri kazanmaları sağlanmalıdır. Çevre eğitimi, insanların çevreye ilişkin bilgili kişiler olmalarını sağlama haricinde onları çevre yönetimi hususunda yetenekli kişilere dönüştürebilmeyi hedeflemektedir. Çevresel bakımdan tehdit oluşturan etmenler ne kadar erken çözülürse gelecekteki sosyal yaşam da o kadar sağlıklı ve güvenilir şekilde bürünecektir (Bozkurt, 2009).

2.1.4 Çevre Tutumu

Çevre sorunlarının geneline insanların yaşam şekilleri, tutumları ve değer yargıları sebep olmaktadır. Tutum, bireylerin kendilerine ya da etraflarındaki durum, konu veya olaylara ilişkin güdü, duygu, bilgi ve deneyimlerine dayanan örgütlenmiş tepkilerdir. Bu tepkiler, davranışsal, duyuşsal ve zihinsel temellidir (Aydın ve Çepni, 2012).

Çevre tutumu, bireyin çevreye yönelik olumlu ya da olumsuz davranışlarıyla düşüncelerini kapsamaktadır. Bireylerden çevreleri hakkında daha dikkatli olmaları, olumlu çevresel davranışlar göstermeleri beklenmektedir. Bireylerin çevreye yönelik tutumlarıyla çevrelerini algılama şekillerinde meydana gelen fark, onların gelir

düzeyleri, yaşam tecrübeleri, değer yargıları, inanışları, doğal ortamlar ile etkileşimleri ve öğrenim düzeyleri benzeri pek çok dinamikten etkilenmektedir (Özgen, 2011).

Berberoğlu ve Uygun (2012) yürüttükleri bir araştırmada, çevre farkındalığı düzeyinin bireylerin öğrenim düzeylerinden etkilendiğini ortaya koymuşlardır. Bu bağlamda, çevre sorunlarına önlem almak için atılacak ilk adımın okul öncesi dönemde itibaren doğru bir çevre eğitiminin verilmesi olduğu söylenebilir (Demir ve Yalçın, 2014). Kayalı (2010)'nın araştırmasında, lisans mezunu kişilerin çevre tutumunun daha yüksek olduğunun tespit edilmesi, bu durumla örtüşmektedir.

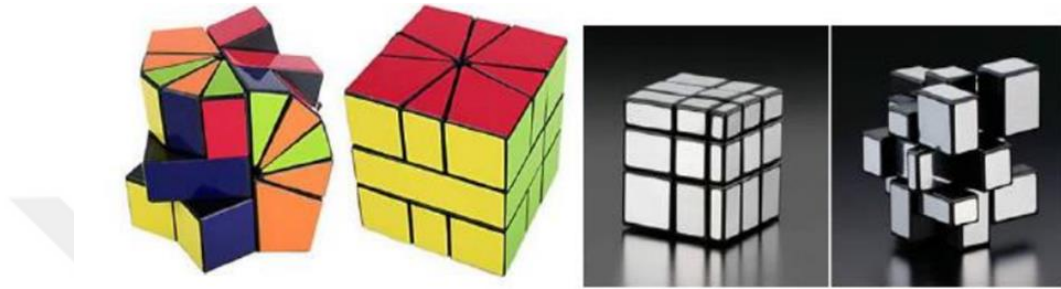
Purutçuoğlu (2008)'nin araştırmasında ise, lise öğrencilerinin çevre sorunlarını evrensel sorun olarak tanımladıklarını, fakat buldukları yaş itibarıyla genel olarak çevre tutumlarının düşük olduklarını ifade ettikleri sonucu edinilmiştir. Çevre tutumu üzerine yürütülen çalışmalar sonunda, gerekli seviyede çevre bilincine sahip kişilerin yetiştirilmesinin altında ilgili kişilere çevreye ilişkin olumlu tutumlar kazandırılmasının önemi görülmektedir. Ayrıca, çevre eğitime gerekli önemin verilmemesi bireylerde çevre tutumunun oluşmasına engel olduğu gibi çevre sorunlarını da çoğaltmaktadır (Gürbüz ve Çakmak, 2012).

2.2 Scamper (Yönlendirilmiş Beyin Fırtınası) Tekniği

Scamper tekniğinin sözcük anlamı; İngilizce kökenli olup hafif ve hızlı şekilde koşmak anlamındadır (Password, 2004). Bu tekniğin Türkçe çevirisi ise “yönlendirilmiş beyin fırtınası” şeklindedir (Onur ve Zorlu, 2017). Bu teknik, zihinde oluşan belirli kalıpların dışına çıkılmasını sağlayan bir düşünme şeklidir. Bu bağlamda, eğlenceli bir düşünme şekli olup uygulama basamakları gayet kolaydır. Dolayısıyla, eğitim ve öğretim etkinlikleri için uygun bir düşünme tekniğidir (Eberle, 1996).

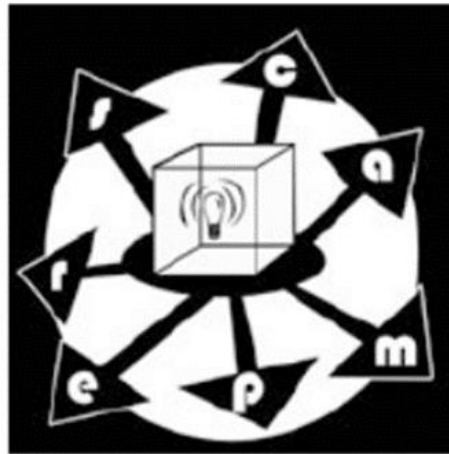
Scamper, sonuç kapsamlı düşünmeye imkân veren, çok sayıda düşünceyi hızlı şekilde üretmeye yardım eden bir tekniktir. Bu teknik, belirli bir obje, birey ya da olaya ilişkin geliştirilen düşünme sistemidir (Gladding, 2011). Bu doğrultuda riski göze almaya, seçenekleri gözden geçirmeye, yaratıcı fikirler oluşturma, esnek düşünme, olay ve durumlara farklı açılardan bakma yeteneğini desteklemektedir (Altıparmak, 2019; Çilci, 2019).

Scamper tekniği, mükemmel fikirler elde etmeyi amaçlamamaktadır. Bu teknikteki temel amaç, mevcut durum veya olaylara çeşitli lateral bakış açıları getirip zenginlik oluşturmaktır (Michalko, 2006). Dolayısıyla, Scamper'ın temelinde bir problemin çözümünde tek bir seçenek olmaması yatmaktadır (Yıldız, 2009). Scamper tekniği; yaratıcı yazım, problem çözme, farklı düşünme vb. gibi geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır (Moreno ve Yang, 2014).



Şekil 2.1 Scamper Tekniği ve Zekâ Küpü (Özaltay, 2020)

Scamper tekniğinin geliştirilmesinde, zekâ küplerinin etkisi olduğu düşünölmektedir. Zekâ küplerinin kullanım ilkelerinde; içerisinde yer alan renkleri aynı yere getirmek için; ayırma, birleştirme, yer değiştirme benzeri basamaklar izlenmektedir. Scamper tekniğinin oluşmasını sağlayan 7 basamak da bu ilkeler ile uyum sağlamaktadır (Serrat, 2009).



Şekil 2.2 Scamper: Kutunun Dışında Düşünmek (Serrat, 2009)

Serrat (2009)'ın "Knowledge Solitions" isimli kitabında yer alan görsel Şekil 2.2'de paylaşılmıştır. Buna göre, Scamper tekniğinin kutunun dışında, zihinsel şablonları yıkıp farklı düşünmeye teşvikte bulunduğu gözökmektedir. Zekâ küpleri de bireylerin

mevcut biçimler dışında düşünmesine imkân vermektedir. İki görselin mana ve fonksiyon bakımından değerlendirilmesiyle Scamper düşünme tekniğinin rubik küplerin çalışma prensiplerini temel alarak geliştirilmiş olması tahmin edilmektedir (Serrat, 2009).

2.2.1 Scamper Tekniğinin Basamakları

Scamper tekniği 7 basamaklı uygulamaya sahiptir. Bu tekniğe ilişkin basamaklar aşağıda paylaşılmıştır.

2.2.1.1 Yer değiştirme

Scamper tekniğinin ilk harfi “Substitute” kavramından alınmıştır. Bu kavramın Türkçe karşılığı “yer değiştirme” şeklindedir. Bu basamakta belirlenen hedef, değerlendirilen nesnelere alternatif olarak nelerin kullanılabilmesine yönelik düşünce geliştirmektir (Glen, 1997). Kişilere tercih ettikleri nesnelere bütünü veya bir kısmını neyle değiştirilebileceğini, bunun yerine nelerin kullanılabilmesi sorulmaktadır (Serrat, 2009). Bu basamakta kullanılacak örnek sorular şu şekildedir (Yiğitalp, 2014; Kaytez, 2015);

- Referans alınan nesne daha farklı olarak hangi çeşit malzemelerden elde edilebilirdi?
- Bu nesne, hangi alanlarda farklı amaçlarla kullanılabilir?
- Bu nesnenin daha kullanışlı olabilmesi adına hangi bölüm veya bölümlerinde değişiklik lazımdır?
- Daha eski zamanlarda bu nesnenin yerini tutan obje hangisiydi?
- Mevcut probleme belirlediğim kişilerden farklı olarak kimler çözüm kavuşturabilir?
- Geliştirdiğim düşünceye ek olarak hangi düşünceleri kullanabilirim?
- Bu nesnenin isminde değişiklik yapabilir miyim?
- Mevcut kurallardan farklı olarak hangi kuralları oluşturulabiliriz?
- Bu nesneye ilişkin algı ve düşünceleri nasıl değiştirebiliriz?

Yer değiştirme basamağına örnek olarak, hamur yoğrulma işlemi verilebilir. Burada hamurun yapılışına ilişkin şu sorular sorulabilir (Buser vd. 2011);

- Bu hamuru yapabilmek adına un haricinde hangi nesnelere kullanılabilir?
- Bu hamur hangi yemeklerin yapımında kullanılabilir?
- Mevcut malzemelerden hamur dışında neler yapılabilir?
- Su olmadan hamur yapılabilir mi?

2.2.1.2 Birleştirme

Scamper tekniğinin ikinci basamağı “combine” yani birleştirme basamağıdır. Bu basamaktaki temel amaç, fazla sayıda nesnenin, bireylerin veya kuralların birleştirilmesidir. İşlevsel tasarımlar açısından bu basamak önem arz etmektedir. Bu basamakta sorulabilecek birtakım sorular mevcuttur. Bu sorular, şu şekildedir (Michaklo, 2006);

- Mevcut olan nesneyi daha farklı olan hangi nesnelere birleştirebilirim?
- Kullanacağım bu nesneyi hangi nesne veya nesnelere bir araya getirebilirim?
- A nesnesiyle B nesnesini birleştirdiğimizde hangi işlevi elde ederiz?
- Mevcut dūřunceleri bu fikir ile ortak bir zeminde buluřturabilir miyim?
- Bu nesnenin hangi niteliklerini daha farklı bir nesneyle entegre edilmesi gerekmektedir?
- Nesnenin geliştirilme hedeflerine ek olarak, hangi hedeflerle bu nesneyi birleştirebiliriz?

Bu basamağın rneği, çocukların babalar gününe B harfini kullanıp bir armağan tasarlaması verilebilir. Fotoğraf ekme ve su geçirmezlik özelliklerinin birleştirilmesiyle su altı fotoğraf makinelerinin yapılması da bu basamağın bir başka örneğidir (Buser vd. 2011).

2.2.1.3 Uyarlama – Adaptasyon

Scamper tekniğinin üçüncü basamağı uyarlamadır. Bu basamakta hedef, nesnelerin farklı olay ve durumlara adaptasyonunun sağlanmasıdır. Tercih edilen nesnelerin çağ ile uyumlu olması, farklı biçimlerde kullanılması, farklı düşünce ve durumlarda uyum göstermesi bu basamakta yer almaktadır. Bu basamakta ele alınabilecek bazı sorular aşağıda verilmiştir (Özyaprak, 2016);

- Bu nesnenin üretilmesinde çöpe giden malzemelerden geri dönüşüm kapsamında neler yapılabilir?
- Geçmiş zamanlarda bu nesneye alternatif olarak neler kullanılıyor olabilir?
- A nesnesi B nesnesi işleviyle ne şekilde kullanılabilir?
- Mevcut nesnelere suda veya bataklıkta kolayca kullanıp hava şartlarına uyum sağlaması adına ne yapılabilir?
- Mevcut ürünün iki ayrı ürün olması nasıl gerçekleştirilebilir?
- Eldeki ürünün daha fonksiyonalist olması adına neler yapılabilir?
- Nesnelere eş zamanlı olarak birden fazla amaçla kullanabilmek için neler yapılmalıdır?
- Birbirlerinden ayrı işlevi olan nesnelere daha uyumlu şekilde çalıştırabilmek adına neler yapılmalıdır?

Uyarlama-adaptasyon basamağına, yalnızca karada yol alabilen askeri araçların karada ve suda amfibi şekilde tasarlanması örnek olarak verilebilir. Ayrıca, spor ayakkabısının farklı mevsimlerde kendisini yenileme niteliği de bu kapsamda düşünülebilmektedir (Karataş ve Tonga, 2016).

2.2.1.4 Modifiye etmek

Scamper tekniğinin dördüncü basamağı modifiye etmektir. Buradaki temel hedef; nesnenin farklı birey, düşünce veya durumlar kapsamında hacminde değişiklik oluşturulması, bir üst düzey niteliklerine yükseltilmesidir. Cismin boyutları, rengi, kullanım hedefleri kapsamında değişiklik oluşturulması ve daha eğlenceli şekle

getirilmesi bu basamakta yer almaktadır. Bu basamakta ele alınabilecek muhtemel sorular şunlardır (Özyaprak, 2016; Serrat, 2009);

- Tasarlanan objenin ağırlığı daha yüksek olsaydı neler olurdu?
- Bu nesnenin ağırlığında meydana gelen azalma bize neler kazandırır?
- Hareket etmeyen bir objenin kullanıldığı alanlar nelerdir?
- Evrendeki bütün canlılar her şartta yaşamını sürdürebilseydi neler olurdu?
- Gökyüzündeki katmanlar dünyaya daha yakın olsaydı ne olurdu?
- Telefon uygulamaları nasıl kullanılırsa daha eğlenceli şekle bürünür?
- Zaman ve mekân fark etmeksizin yardımcı bir asistanımız olsaydı ne olurdu?

Telefonda daha iyi video, sinema veya televizyon dizisi izleyebilmek adına ekranı büyütme ya da mevcut objelerin daha küçük şekillerini üretme, objelerin büyük heykellerini yapmak vb. bu basamağa verilebilecek örneklerdendir (Glen, 1997).

2.2.1.5 Başka amaçlarda kullanma

Başka amaçlarda kullanma basamağı, Scamper tekniğinin beşinci basamağıdır. Bir nesne, obje veya düşüncenin kullanım amaçları dışında ne şekilde değerlendirilebileceğini kapsamaktadır (Eberle, 1996). Normal şartlarda kullanılan ataçların nakış tığı olarak değerlendirilmesi bu basamağa uygundur. Bir başka örnekle, askıyı elbise asma amacı dışında sınıf materyali olarak kullanılması da bu basamağın bir yansımasıdır. Başka amaçlarda kullanma basamağında öğrencilere yöneltebilecek sorular şu şekildedir (Yiğitalp, 2014);

- Bu nesnelere, daha farklı hangi hedefler kapsamında kullanılabilir?
- Bu objenin tamamı veya bir bölümü hangi amaçlara göre değerlendirilebilir?
- Bu nesne, hangi insanların kullanımına daha uygun durumdadır?
- A nesnesiyle ders etkinlikleri kapsamında neler yapılabilir?

Bu basamağa; hava borularının sınıfta dikkat çekmek amacıyla kullanılması ya da mikrofon yerine kullanılması, üretimden fazla kalan zeytinlerin ısınma amacıyla

kullanılması, elbiselerin giyim yerine temizlik amacıyla değerlendirilmesi örnek olarak verilebilir (Özyaprak, 2016).

2.2.1.6 Yok etme

Yok etme basamağı, Scamper tekniğinin altıncı adımıdır. Bu basamakta nesne, obje, düşünce veya bireylerde olması arzu edilen nitelik veya fazlalıkların yok edilmesi amaçlanmaktadır (Eberle, 1996). Bu basamakta kullanılacak sorular şu şekildedir (Serrat, 2009);

- Bu nesnenin daha orijinal olabilmesi adına ne tür sadeleştirilme işlemi gerekmektedir?
- A nesnesini daha kullanışlı hale getirebilmek için nesne içinden ne veya neler çıkartılabilir?
- Bu makinenin işleyişindeki unsurlardan hangisi veya hangilerinin çıkarılması ilgili makineyi kusursuzlaştırır?
- Teknolojide yaşanan gelişimlerle beraber yok olacak meslekler hangileri olabilir?

Yok etme basamağına örnek olarak lokantaların garson giderlerini amorti edebilmek adına self servis uygulamasına geçmesi verilebilir. Daha başka olarak gluten alerjisi bulunan bireyler için glutensiz kek yapılması veya laktosuz süt ürünlerinin yapılması yine yok etme basamağına uygundur (Eberle, 1996).

2.2.1.7 Tersine çevirme

Scamper tekniğinin yedinci ve son basamağı tersine çevirme basamağıdır. Bu basamaktaki temel amaç, nesne düşünce veya bireylerin tersine çevrilebilmesi ya da yeniden düzenlenebilmesidir (Yağcı, 2012). Bu basamakta sorulabilecek sorular şu şekildedir (Michalko, 2016);

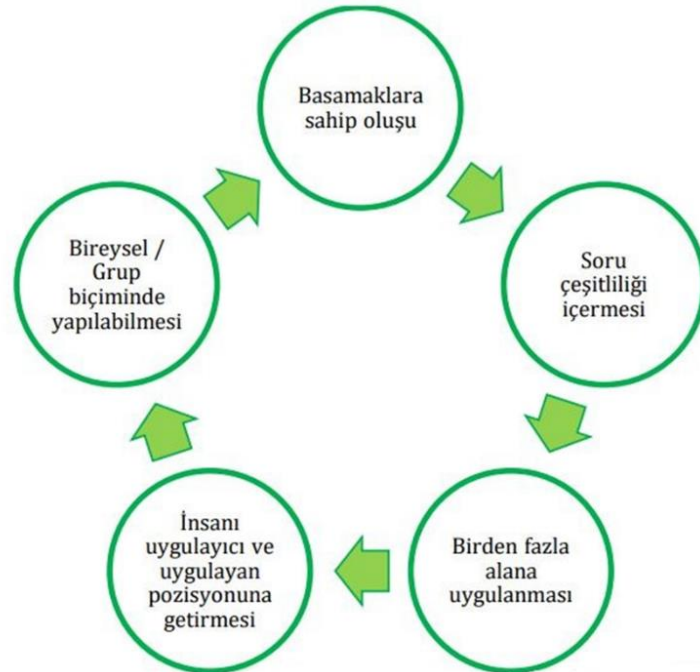
- Bu nesnenin tasarımcısı ilgili nesneyi baştan tasarlasa ona ne önerirdin?
- Bu nesnenin çoğaltılması mümkün müdür?
- Nesnenin işleyiş sırası yeniden düzenlenebilir nitelikte midir?
- Günümüzde ilkel bir yaşam olsaydı, ne gibi zorluklar ile karşılaşırız?

- Eğitim sistemini etkileyen çevre, aile, kişiye yönelik nitelikleri yeniden nasıl koordine edersin?
- Bu nesneye ait sonda yer alan parçaları baş tarafa başta yer alan parçaları son tarafa eklersek ne ile karşılaşırız?
- Bu nesne görme engelli bireyler için nasıl tasarlanabilir?
- Ağaçlar canlı olsaydı bu nesnede nasıl bir tasarım yapardı?
- Mevcut eğitim sisteminin tam tersini uygulasaydık nasıl değişiklikler olurdu?
- Eğitimin hedefleri sene sonunda belirlenseydi neler olurdu?

Bu basamağın örneği olarak, masallardaki karakterlerin kişilik özelliklerinin tekrar inşa edilmesi verilebilir (Eberle, 1996).

2.2.2 Scamper Tekniğinin Avantajları

Scamper tekniği, her koşul ve duruma uyum sağlayabilmeyi, değişiklik yapabilmeyi ve gelişmeyi hedeflemesi bağlamında avantajı yüksek bir tekniktir (Poon vd., 2014).



Şekil 2.3 Scamper Tekniğinin Avantajları

Şekil 3'te Scamper tekniğinin hedefleri, bu teknikle ilgili literatür bilgisi dahilinde somutlaştırılmıştır (Kocatepe, 2017). Şekil 2.3 incelendiğinde, Scamper'ın grupla

veya bireysel olacak şekilde uygulanabildiği sonucuna varılabilir (Çilci, 2019). Bu teknik, istenilen derslerde veya alanlarda yer alan problemleri çözebilmek adına kullanılmaktadır (Gladding ve Henderson, 2000). Scamper'ın öğretim yöntem ve teknikleriyle harmanlanmasıyla sınıf içinde pek çok avantajlı durum ortaya çıkmaktadır (Jagiello, 2012).

Scamper tekniğinin ön şartlarından biri ortamda düşünmeye değer bir nesne veya problemin mevcut bulunmasıdır (Çeğindir ve Öz, 2016). Nesne veya olaylara yönlendirilmiş şekilde yaratıcı düşünmenin oluşmasına, mevcut problemlerin dışına çıkmadan yardımcı olması da Scamper tekniğinin avantajlarından (Kaytez, 2015). Kendi içinde ele aldığı 7 basamak, bu basamakların baş harflerinden oluşan (Scamper) akrostişte saklıdır (Roger, 2011). Bu niteliği sayesinde akılda kalıcı etkiyi yakalayabilmektedir (Altıparmak, 2019; Animasahun, 2014). Bu tekniğin bir başka avantajı ise uygulayıcı etmenidir (Yıldız, 2009). Scamper tekniğini uygulayan bireylerin, bilinçli ve esnek düşünebilme yetenekleriyle öğretme motivasyonunu elde etmesi tekniğe avantaj kazandıracak detaylardandır (Bozkurt, 2019).

2.2.3 Scamper Tekniğinde Dikkat Edilmesi Gerekenler

Scamper tekniğinin uygulama basamakları, öğrenci sayısının çok olduğu sınıflarda kolay değildir (Alyazad, 2014). Dolayısıyla, bu tekniğin kalabalık sınıflar için uygun olmadığı söylenebilir (Baş, 2018). Scamper'ın tam olarak uygulanabilmesi adına ideal öğrenci sayısı 10 ile 15 arasındadır. Ayrıca, bu tekniğin uygulamasındaki ideal süre de 30 ile 60 dakika arasında olmalıdır (Karataş ve Tonga, 2016).

Scamper tekniğinin temel amacı mümkün mertebe çok sayıda fikir üretebilmektir (İslim, 2009). Bu bağlamda Scamper tekniği uygulanan öğrencilerin birbirlerine yönelik eleştiri getirmemeleri, çok sayıda fikir üretebilmeye engel olmaması bakımından önem arz etmektedir (Yıldız ve İsrail, 2002). Çünkü, ilişkisiz ve gereksiz gibi görünen düşünceler daha büyük fikirlere imkan verebilmektedir (Michalko, 2006).

Scamper tekniği uygulanırken, düşünce geliştiren kişiler not almamalıdır. Bu süreçte, tahtada bir oturum başkanı yer almalıdır. Ayrıca, Scamper tekniğinin uygulanışında

fikir üretmeleri adına bireyler üzerinde baskı kurulmamalıdır (Yağcı, 2012). Her bireyin üzerine konuşulan nesnelere kolay bir şekilde görebileceği yerde bulunması lazımdır (Kaytez, 2015).

Scamper tekniğinin uygulayıcısının motivasyonu yüksek düzeyde olmalıdır. Ayrıca tekniğin uygulanışında hem oturma başkanı hem de katılımcılar sıkılmamalıdır. Dolayısıyla tekniğin uygulanış süresi göz önünde bulundurulmalıdır (Yiğitalp, 2014; Özyaprak, 2016). Öğretmen Scamper tekniğinin uygulandığı gruba göre anlaşılır sorular sorması önemlidir. Ek olarak, uygulamanın yapılacağı mekan da konsantrasyon bozacak nitelikleri yapısında bulundurmamalıdır (Yıldız, 2003). Katılımcıların sıkılması durumunda kısa aralar verilebilmektedir. Teknik uygulanırken hiçbir bireyin fikri karşılaştırılmamalı ya da övülmemelidir. Öğretmen tarafından bütün öğrencilere benzer tepkiler gösterilmelidir (Özözer, 2004).

2.2.4 Scamper Tekniği ve Eleştirel Düşünme

Osborn ve Eberle tarafından 1942 yılında çıkarılan “Nasıl düşünülür?” isimli kitap, beyin fırtınası tekniğini ilk kez tanıtmıştır. Beyin fırtınası tekniğinde, düşünme uygulamaları esnasında söylenen düşüncelerin eleştirilmesine ve düzenlenmesine izin verilmemiştir. Burada yalnızca süreç sonunda değiştirme, entegre etme ve değerlendirme basamaklarının gerçekleştirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Buradaki temel amaç en mantıklı düşüncenin değil en parlak düşüncenin ortaya çıkarılmasıdır. Bu kapsamda, beyin fırtınası tekniği ile eleştirel düşünce bir arada kullanılan teknikler değildir (Osborn, 1993).

Scamper tekniğinin temellerini Osborn ve Eberle'nin geliştirdiği beyin fırtınası tekniğinden aldığı düşünülürse, bu tekniğin de eleştirel düşünceye gerektiği kadar önem vermediği söylenebilir. Fakat teknik içerisinde, soru çeşitliliği ve birden fazla alanda uygulanabilmesi Scamper tekniğinin uygulandığı grupta eleştirel düşünceye dolaylı olarak katkı sağladığına işaret etmektedir. (Rigie ve Harmayer, 2013).

2.2.5 Scamper Tekniği ve Problem Çözme

Scamper tekniği, adını kendisini oluşturan basamakların ilk harflerinden almaktadır. Bu basamaklar öğrenci ve öğretmenlere yaratıcı problem çözme yeteneklerini kazandırabilmek adına yapılandırılmıştır. Bu basamaklar yardımı ile bir nesne üzerinden beyin fırtınası tekniği ile çeşitli düşünceler üretilmektedir. Üretilen her fikir başka bir fikrin temelini oluşturur (Michalko, 2006). Uygulanması hem öğretmen hem öğrenci tarafından çok keyifli olan bu teknik problem çözme becerisini beslemesi bakımından önem arz etmektedir (Aydın ve Çilci, 2020).

Yiğitalp (2014) tarafından yürütölen araştırmada, Scamper tekniğinin 5 yaş çocuklarının problem çözme becerisi üzerindeki etkisi incelenmiştir. 30 kişilik öğrenci grubuna uygulanan ön test, son test ve kalıcılık testi sonucunda deney grubu ile kontrol grubunda anlamlı değişiklikler olmadığı sonucu elde edilmiştir. Yiğitalp (2014)'in araştırmasından hareketle, Scamper tekniğinin 5 yaş çocuklarında problem çözme becerileri kazandırma bağlamında istenilen düzeyde olmadığı söylenebilir.

Scamper tekniği ile problem çözme becerisi arasındaki ilişkiyi inceleyen bir diğer çalışma, İslim (2019)'in araştırmasıdır. Bu araştırmada, bilgi ve iletişim teknolojileri dersinde Scamper tekniğinin yaratıcı problem çözmeye etkisi değerlendirilmiştir. Uygulanan Scamper tekniği sonrasında deney grubu öğrencilerinin yaratıcı problem çözme becerilerinde kontrol grubu öğrencilerine göre anlamlı düzeyde daha yüksek fark olduğu sonucu saptanmıştır. Bu sonuç, Scamper tekniğinin problem çözme becerisi üzerinde olumlu etkisini göstermesi bakımından önemlidir.

2.3 İlgili Araştırmalar

Bu bölümde, çevre eğitimi konulu araştırmalar ile Scamper konulu araştırmalar hakkında bilgi verilmiştir.

2.3.1 Çevre Eğitimi Konulu Araştırmalar

Erdem (2019)'in yüksek lisans tezinde, etkinlik temelli uygulamaların okul öncesi dönemde çevresel farkındalık üzerindeki etkisi incelenmiştir. Eylem araştırması olarak

planlanan çalışmaya, 11 öğrenci katılmıştır. Araştırma sonunda, etkinlik temelli öğretim yaklaşımlarının çevresel farkındalık düzeyini yükselttiği ve okul öncesi dönem çocuklarının bu konu özelinde kavram yanılgılarını giderdiği belirlenmiştir.

Karaevli (2019)'nin araştırmasında, okul öncesi kurumlarında görev yapan öğretmenlerin çevre farkındalıklarıyla çevre problemlerine ilişkin tutumları arasında meydana gelen ilişki değerlendirilmiştir. Bu konu bağlamında, Adana ilinde yürütülen araştırmaya 320 okul öncesi öğretmeni katılmıştır. Araştırma sonunda, öğretmenlerin cinsiyet, hizmet yılı ve evcil hayvana sahip olma durumlarının çevre tutumlarında anlamlı farklılara sebebiyet verdiği belirlenmiştir. Ayrıca, okul öncesi öğretmenlerinin çevre problemlerine ilişkin genel olarak duyarlı oldukları gözlenmiştir.

Zeren (2019) tarafından yürütülen araştırmada, okul öncesi dönem çocuklarının çevre bilincinde çeşitli kriterlere göre incelenmiştir. Araştırma konusu kapsamında, 4-6 yaş grubunda bulunan 114 okul öncesi dönem çocuğuna ulaşılmıştır. Araştırma sonunda, cinsiyet ile anne ve baba eğitim durumunun çevre bilincinde anlamlı farklar oluşturmadığı; uygulanan çevre eğitimi ile çevre bilincinin anlamlı düzeyde yükseldiği sonucu saptanmıştır.

Polat (2021) doktora tezinde, okul öncesi dönemde uygulanan çevre eğitiminde resimli kitapların çevre tutumu üzerindeki etkisini tespit edebilmeyi amaçlamıştır. Bu kapsamda, 60-72 aylık 16 çocuğa uygulama yapılmıştır. Araştırma sonunda, resimli kitapların çevre tutumunu anlamlı düzeyde yükselttiği sonucu saptanmıştır. Ayrıca, resimli kitap uygulamasının çevreye karşı merak uyandırıp çocukları bu konu özelinde daha duyarlı hale getirdiği belirtilmiştir.

2.3.2 Scamper Konulu Araştırmalar

Yağcı (2012) tarafından yürütülen araştırmada, ilkokul ikinci sınıf öğrencilerinin geliştirdikleri Atatürk bilincinde Scamper tekniğinin etkisi değerlendirilmiştir. Bu amaçtan hareketle, 187 öğrenciye ek olarak 98 veliyle görüşmeler yapılmıştır. Elde edilen nitel veriler, bir bütün olarak değerlendirildiğinde; Scamer tekniğinin Atatürk bilinci oluşturmada öğrencilere olumlu yönde katkı sağladığı sonucu edinilmiştir.

Karataş ve Tonga (2016)'ya ait araştırmada, bilişim teknolojileri öğretmenlerinin ders içi etkinliklerde Scamper tekniğini kullanmaya yönelik görüş ve önerileri incelenmiştir. Bu kapsamda, 19 kişilik örneklem grubu ile görüşmeler yapılmış ve elde edilen nitel verilerin analizinde, içerik analizi kullanılmıştır. Araştırma sonuçları bir bütün olarak değerlendirildiğinde, bilişim teknolojileri öğretmenleri Scamper tekniğinin öğrencilerin yaratıcılık düzeylerini geliştirdiğini ifade etmiştir. Fakat bu tekniğin her konu ve derste rahatlıkla kullanılabilen bir teknik olmadığına altını çizilmesi, araştırma kapsamında elde edilmiş bir başka sonuçtur.

Aydın ve Çilci (2019)'nin çalışmasında, ortaokul öğrencilerinin yaratıcı yazılarında Scamper etkisi incelenmiştir. Bu kapsamda, deney grubundaki öğrencilere 6 haftalık Scamper tekniği uygulanmış olup kontrol grubundaki öğrencilere herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır. Araştırma sonunda, her iki grubun yaratıcı yazılarında gelişme tespit edilse de Scamper tekniğinin uygulandığı deney grubundaki artışın istatistiksel olarak daha yüksek olduğu ifade edilmiştir.

Baş ve Kaptan (2021)'in araştırmasında, Scamper tekniğinin sanatsal yaratım sürecindeki etkisi araştırılmıştır. Bu bağlamda, görsel sanatlar öğretmenliği bölümünde lisans öğrenimini sürdüren 12 üniversite öğrencisine 15 hafta boyunca Scamper tekniği uygulanmıştır. Bu süreçte, Scamper tekniğinin uygulandığı ders resim atölye dersi olmuştur. Uygulama sonunda katılımcıların sanatsal yaratım süreçleri, yaratıcı düşünme düzeyleri, motivasyon seviyeleri ve yaratıcı ürünlerinde Scamper tekniğinin olumlu katkısı tespit edilmiştir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

3.1 Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada bilimsel araştırma yaklaşımlarından olan nicel araştırma yaklaşımı doğrultusunda yürütülmüştür. Nicel araştırmalar bir durum hakkındaki varsayımları doğrulamak ya da reddetmek amacıyla görüş, tutum, davranış gibi değişkenleri sayısal verilerle ifade edebilmek ve aralarındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla yapılan araştırmalardır (Cemaloğlu, 2020). Araştırmanın modeli ise araştırmanın varsayımlarını ve araştırmacının cevap aradığı soruların yanıtlarını bulabilmek amacıyla uygun bir şekilde oluşturulmuştur. Bu bağlamda yürüttüğümüz bu araştırma nicel araştırma yaklaşımlarından olan yarı deneysel model ile yürütülmüştür. Yarı deneysel araştırmalar; araştırmacı tarafından yapılan manipülasyonların bağımlı değişken üzerindeki etkisini neden sonuç ilişkisi içerisinde test etmeye yönelik çalışmalardır (Büyüköztürk, 2020; s. 202).

Deneysel desenlerin pek çok alt boyutu bulunmaktadır. (Oral, 2020) Bu araştırmada yarı deneysel desenlerden ön test son test deney kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Bu desende gruplar kendiliğinden oluşan sınıflardır ve çalışma grubuna öyle alınır. İki grubu da ön testler aynı anda verilir. Deney grubunda araştırma uygulaması gerçekleştirilir, kontrol grubunda ise geleneksel öğretim sürecine devam edilir. Her iki gruba da aynı test son test olarak uygulanır. Önemli olan nokta ise kontrol grubunda ilgili yöntemin kullanılmamasıdır. Her iki grubunda ön- son test farkları alınır. Puanlarının ortalaması ve standart sapması alınır (Sönmez, 2019; s. 61).

Bu araştırmada okul öncesi dönem çocuklarına SCAMPER tekniği ile verilen çevre eğitiminin çevre tutumu ve farkındalığı kazandırmada etkili olabileceği varsayımının test edilmesini amaçlamıştır. Bu araştırmada deneysel desende bağımlı değişken altı yaş çocuklarının çevre farkındalık ve tutumları, bağımsız değişken ise çocukların

çevre farkındalık ve tutumları üzerine etkisi incelenen, yönlendirilmiş beyin fırtınası tekniğine dayalı eğitim programıdır.

Bu doğrultuda deney grubundaki çocuklara Scamper tekniği ile birlikte çevre eğitimi alt başlığında sayabileceğimiz konularla ilgili eğitim verilmiştir. Kontrol grubundaki çocuklar ise olağan eğitim programlarına devam etmiştir. Bu basamaklarda çocuklar sürecin içerisinde aktif bir şekilde yer almıştır. Araştırma da ön test ve son test olarak ise “EAASPC – Okul Öncesi Çocukları İçin Çevre Farkındalık ve Tutum Ölçeği – I” ölçme aracı olarak kullanılmıştır.

3.2 Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu(örneklemi) Kastamonu ili merkez ilçede bulunan Kastamonu İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı bir anaokuluna devam eden ve kolay ulaşılabilir örneklem yoluyla seçilen toplam 24 okul öncesi öğrencisi oluşturmaktadır (Deney Grubu: 13, Kontrol Grubu: 11). Kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi zaman, maliyet ve iş gücü kaybını azaltmayı amaçlamaktadır. (Büyüköztürk vd., 2020) Bunun yanı sıra araştırma için seçilen anaokulu kurumunun belirlenmesinde öğretmenlerin ve okul idaresinin istekliliği, araştırmayı yapmak için yeterli 5-6 yaş grubu sınıfların bulunması, okulun fiziki şartlarının gerçekleştirilmesi planlanan bahçe etkinliklerine izin verecek yapıda olması, sınıf mevcutları, sınıf büyüklükleri gibi durumlar göz önünde bulundurulmuştur.

Basit bir deneysel araştırmada 10-20 gibi az sayıda denekten oluşan küçük bir örneklem grubu başarılı bir araştırmayı mümkün kılabilir (Büyüköztürk vd., 2012). Araştırma kapsamında örneklem grubunu bir deney ve bir kontrol olmak üzere iki grup oluşturmaktadır. Araştırmada deney grubunda 13 ve kontrol grubunda 11 olmak üzere toplam 24 öğrenci ile çalışma gerçekleştirilmiştir.

Tablo 3.1 Çalışma Grubunda Yer Alan Çocukların Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Grup	Cinsiyeti	N	%
Deney	Kız	4	30,8
	Erkek	9	69,2
	Toplam	13	100
Kontrol	Kız	6	46,2
	Erkek	5	38,5
	Toplam	11	84,6

Tablo 3.1 incelendiğinde çalışma grubunu oluşturan çocukların %30,8'i (N=4) kız ve %69,2'si (N=9) ise erkektir.

Tablo 3.2 Çalışma Grubunda Yer Alan Çocukların Okul Öncesi Eğitim Alma Sürelerine Göre Dağılımı

Grup	Eğitim Yılı	N	%
Deney	Kız	4	53,8
	Erkek	9	46,2
	Toplam	13	100
Kontrol	Kız	7	63,6
	Erkek	4	36,4
	Toplam	11	100

Tablo 3.2 incelendiğinde çalışma grubunu oluşturan çocukların %53,8'inin (N=7) 23 ay ve daha az süredir okul öncesi eğitime devam ettiği ve %46,2'sinin (N=6) 24 ay ve üstü süredir okul öncesi eğitim aldığı görülmektedir. Kontrol grubunu oluşturan çocukların %63,6' sının (N=7) 23 aydan daha kısa süredir okul öncesi eğitime devam ettiği ve %36,4'ünün (N=4) ise 24 ay ve üstü süredir okul öncesi eğitim aldığı görülmektedir.

3.3 Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama araçları olarak kişisel bilgi formu ve okul öncesi çocukları için çevre farkındalık ve tutum ölçeği kullanılmıştır. Ölçme araçları ile ilgili bilgiler aşağıdaki gibidir.

3.3.1.1 Okul öncesi çocukları için çevre farkındalık ve tutum ölçeği – I environmental awareness and attitude scale for preschool children (EAASPC)

Bu araştırma kapsamında kullanılan Okul Öncesi Çocukları İçin Çevre Farkındalık ve Tutum Ölçeği-(EAASPC), EAASPC'nin Büyüктаşkapu-Soydan ve Öztürk-Samur (2017) tarafından geliştirilip geçerlilik ve güvenilirlik çalınmaları gerçekleştirilmiştir. 1998-2007 yılları arasında gerçekleştirilen çalışmalar göz önünde bulundurularak geliştirilen ölçek, çevresel tutum ve çevresel farkındalık olmak üzere iki boyuttan oluşmaktadır. Ölçek başlangıçta 28 madde iken yapılan geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları sonucu iki maddenin (5. ve 28. maddeler) ayırt edici özelliğe sahip olmadığı için çıkarılmıştır. Ölçek bu haliyle 26 maddeden oluşmuştur. Bu maddelerin bazılarında katılımcıların tutarlılığını kontrol etmek için ters soru sorulmuştur ve ters puanlama yapılmıştır (Soydan ve Samur, 2017).

Çevre tutum alt boyunda ilk 15 madde 30 resimden ve her bir madde için iki tane zıt resimden oluşmaktadır. Çevre tutum alt boyutunda çocuğa iki durumun resmi bir soru eşliğinde gösterilerek çocuğun soruya cevabı alınmaktadır. Örneğin; Çevresel Tutum Alt Boyutu örnek: Bu çocuk kullanılmış kâğıtlar, cam şişeler için farklı bir çöp kutusu kullanıyor. Bu çocuk ise çöplerin hepsini ayırmadan aynı çöp kutusuna atıyor. Sen bu çocuk gibi çöpleri her zaman aynı çöp kutusuna mı atasın? Bazen aynı çöp kutusuna, bazen de ayrı çöp kutularına mı atarsın? Yoksa her zaman çöpleri ayırarak farklı çöp kutularına mı atarsın? Ölçme aracına ilişkin görseller ekler kısmında bulunmaktadır. (Soydan ve Samur, 2017).

Çevresel Farkındalık Alt Boyutunda ise, çocuklara her bir durum için resim gösterilmiştir. Eğer gösterilen durumlar doğruysa yeşil kartı, yanlışsa kırmızı kartı, bilmiyorsa sarı kartı göstermesi istenmiştir. Örneğin; Çevresel Farkındalık Alt Boyutu örnek: İnsanlar ağaçları keserek istedikleri yerlere ev yapabilmeli. (Soydan ve Samur, 2017).

Çevresel tutum ölçeğindeki her madde puanlandırılmasında eğer çocuk bir maddedeki pozitif davranışı seçtiyse 2, bazen seçeneğini seçtiyse 1, olumsuz davranışı seçtiyse 0 puan şeklinde gerçekleştirilmiştir. Çevresel farkındalık ölçeğinde ise doğru cevaba 2,

bilmiyorum/fikrim yok cevabına 1, yanlış cevaba 0 verilmiştir (Soydan ve Samur, 2017).

Ölçekten elde edilen ham puanlar, en düşüğü 0, en yükseği ise 58 puan olacak şekilde standart puanlara dönüştürülmüştür. Alt ölçeklerden elde edilen puanlara karşılık gelen düzeyler şu şekilde özetlenebilir: 0-19: Düşük Düzey; 20-39: Orta Düzey; 40-58: Yüksek Düzey. Bu şekilde hesaplanan veriler üzerinde çocukların çevresel tutumlarını belirlemeye dönük olarak frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma puanları hesaplanmıştır (Soydan ve Samur, 2017).

Ölçek için gerçekleştirilen geçerlilik testleri sonucunda da ölçeğin bütünü ve her iki alt boyutunun yeterli olduğu belirtilmiştir. Yapılan geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları sonucunda geliştirilen ölçeğin 60-72 aylık okul öncesi dönem çocukları için kullanımı uygun bulunmuştur. Elde edilen sonuçlara göre; araştırmacılar geliştirilen ölçeğin güvenilirliğinin de yeterli düzeyde olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca ölçek her bir çocuğa bireysel olarak uygulanmakta ve bir çocuğa ölçeğin uygulama süresi yaklaşık 15dk kadar sürmektedir (Soydan ve Samur, 2017).

3.3.1.2 Geçerlilik

Ölçek iki alt boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar çevre tutum ve farkındalık boyutlarıdır. Ölçek toplam 26 maddeden oluşmaktadır. Çevre tutum alt boyutunun toplam varyansın %44.02'sini, Çevre Farkındalığı Alt Boyutu ise toplam varyansın %40,94'ünü açıkladığı ortaya konmuştur. Ölçeğin alt boyutları tüketim, canlıları koruma, çevre kirliliği gibi paydaş durumlar ile ilgilidir. Çevreye Karşı Tutum Alt Ölçeğinde yer alan maddelerin faktör yük değerleri 42-.74 arasında; Çevre Farkındalığı Alt Ölçeği'nde ise .39-.74 arasında değişmektedir. Çocukların Çevre Farkındalığı Alt Ölçeği faktörler arası korelasyon katsayısı sırasıyla $r=.80$, $.78$ ve $.83$; Çevreye Karşı Tutum Alt Ölçeği faktörler arası korelasyon katsayısı sırasıyla $r=.70$, $.79$ ve $.72$ 'dir (Büyüktaşkapu Soydan ve Öztürk Samur, 2017).

3.3.1.3 Güvenirlik

Çevreye Karşı Tutum Alt Ölçeğinin güvenirlilik değerlerini belirlemek için yapılan istatistiklerde Sperman Brown güvenirlilik katsayısı 0,75; Cronbach Alpha güvenirlilik katsayısı ise 0.73; Çevre Farkındalığı alt ölçeği Sperman Brown güvenirlilik katsayısı .65, Cronbach Alpha güvenirlilik katsayısı ise .66; ölçeğin tamamına ilişkin Sperman Brown güvenirlilik katsayısı .60; Cronbach Alpha güvenirlilik katsayısı ise .67 olarak hesaplanmıştır (Büyüктаşkapu Soydan ve Öztürk Samur, 2017).

Tablo 3.3 Araştırmanın Güvenilirliği

Grup	Faktör	N	Cronbach Alpha
Kontrol	Çevre Tutum	11	0,602
	Çevre Farkındalık	16	0,673
Deney	Çevre Tutum	11	0,673
	Çevre Farkındalık	16	0,789

Yapılan bu çalışmada Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı Çevresel Tutum Alt Ölçeği için $\alpha = 0,673$; Çevresel Farkındalık Alt Ölçeğinin, $\alpha = 0,789$ şeklinde belirlenmiştir.

3.3.2 Demografik Bilgi Formu

Çocukların demografik bilgileri araştırmacı tarafından geliştirilen ve ekler kısmında yer alan “Kişisel Bilgi Formu” ile toplanmıştır. Bu ölçme aracı araştırma gruplarını daha iyi tanımak için çocukların yaş, ne kadar süredir okul öncesi eğitim aldıkları, cinsiyet, anne babanın eğitim düzeyi gibi çocuklarla ilgili çeşitli konularda bilgi edinmeyi amaçlamıştır.

3.4 Veri Toplama Süreci

Bu araştırma 60-72 aylık çocuklara SCAMPER tekniği kullanılarak verilen çevre eğitimi ile çocukların çevre farkındalığı ve tutumunu geliştirilmeyi hedeflemiştir. Bu doğrultuda çevre eğitimi amaçları, kazanımları ve konu başlıkları alan yazın incelenerek oluşturulmuştur. Araştırmacı tarafından çocuklara uygulanacak olan

etkinlikler için ölçek maddeleri, konu uygunluğu ve amacı, çocukların gelişim düzeyleri göz önünde bulundurularak 19 etkinlik hazırlanmıştır. Bu etkinlikler 5 uzmandan alınan görüşler ile birlikte SCAMPER tekniği ve çevre için uygunluğuna, etkinliklerin amacına, birbirine benzer olan konuların aynı etkinlik altında toplanmasına, etkinliklerde kullanılan materyallere, çocukların gelişim özelliklerine ve okul öncesi eğitimin kazanımlarına uygunluğu açısından değerlendirilerek 12 ye düşürülerek etkinlikler şekillendirilmiş ve son halini almıştır.

Birinci hafta etkinliklerinde ses kirliliği (Hoparlör) ve hayvanları sevgisi (Mama Kabı) temaları, ikinci hafta etkinliklerinde bitki yetiştirme (Saksı) ve geri dönüşüm (Çöp Kovası) temaları, üçüncü haftada çevre kirliliği (Gazlar) ve karbon ayak izi (Otomobil) temaları, dördüncü haftada ışık kirliliği (Işık) ve orman yangınları (Ateş) temaları, beşinci haftada hayvanları koruma (Hayvanat Bahçesi) ve su tasarrufu (Su) etkinlikleri, son hafta da ise doğayı koruma (Ağaç) ve çevreyi koruma (Çevreci Robot) etkinlikleri sırası ile ele alınmıştır. Etkinliklerin detaylı hali ekler kısmında sunulmuştur.

Etkinlik planları benzer konu alanlarına, süreç gerektiren (fasulye çimlendirmek, hava kirliliği deneyi gibi) etkinliklerin durumlarına bakılarak uygulama sırasına konulmuş ve eğitim materyalleri hazırlanmıştır. Bu materyaller; geri dönüşüm maddeleri (pil, cam şişe, atık kâğıtlar, plastik şişe, metal kapaklar vb.), bitkiler, renkli çıktılar, plastik tabak-vazelin-çakmak gazı- elektrikli damacana pompası- plastik şişeler gibi deney materyalleri, elektrik devresi, robot kuklası vb. seçilmiştir.

Etkinlik planları son halini aldıktan sonra eğitim materyalleri temin edilmiştir. Deney ve kontrol grubunun belirlenmesinin ardından hem öğretmenler hem de veliler süreçle ilgili bilgilendirilmiştir. Araştırmanın içeriği açıklandıktan sonra veli onam formları ve kişisel bilgi formları ailelere ulaştırılmıştır.

İzin formlarının gelmesinin ardından 2021-2022 eğitim- öğretim yılının ilk yarısında, 6 hafta boyunca 12 saat olarak deney grubu ile hazırlanan eğitim etkinlikleri gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen 12 eğitim uygulaması ile çocuklara çevre ile ilgili farkındalık ve tutum kazandırılmaya çalışılmıştır. Uygulama sürecinde

gerçekleştirilen etkinlikler de sunulmuştur. Kontrol grubunda ise herhangi bir oturum gerçekleştirilmemiştir. Kontrol grubu olağan okul öncesi eğitim etkinliklerine (fen, matematik, müzik, Türkçe vb.) devam etmiştir.

3.5 Verilerin Analizi

Bu araştırmada nicel verilerle bilgi toplanmıştır. Nicel araştırmalarda veriler sayısal olarak ifade edilir ve araştırma bu veriler ışığında yorumlanır (Çoban, 2020, s. 206). Araştırmacı verileri analiz edilmeye hazır hale getirebilmek için her yanıtı uygun düşen puanlar verir. (Tutar, 2020, s. 345) Bu araştırmada verilerin analiz edilmesi için SPSS programı kullanılmıştır. Çalışmalar deney grubunda 13, kontrol grubunda 13 olmak üzere toplam 26 çocuk ile yapılmıştır.

3.5.1 Verilerin Analizi İçin Kullanılan İstatiksel Teknikler

Ölçeklerden elde edilen verilerin analizinde normallik, homojenlik ve bağımsızlık testleri yoluyla analiz varsayımlarının karşılanıp karşılanmadığına bakılmıştır. Bu çalışmada betimsel analiz normal dağılım varsayımını karşılamak amacıyla basıklık ve çarpıklık değerleri incelenerek yapılmıştır. Basıklık ve çarpıklık +2 ve -2 aralığında incelenmiştir (Huck, 2012). Varyansların homojenliği varsayımını karşılamak için Leneve testi uygulanmıştır. Box's M testi ile kovaryansların eşitliği varsayımı test edilmiştir. Kovaryans eşitliği tüm başlıklarda gerçekleştiği için bulguların yorumlanmasında Hotelling's Trace test sonuçları kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının çeşitli alt problem durumlarında puanlarındaki benzerlik ya da farklılıklara bakarak grupların düzeyleri tekrarlı ölçümler çoklu varyans analizi ile incelenmiştir.

3.5.1.1 Kontrol grubuna yönelik normallik testi sonuçları

Tablo 3.4 Kontrol Grubuna Yönelik Normallik Testi Sonuçları

	N	Min,	Max,	\bar{X}	Ss	Skewness	Std, Hata	Std, Kurtosis	Std, Hata
Ön Test	12	15,00	29,00	19,83	3,56	1,49	0,637	3,73	1,23
Çevre Tutumu									
Ön Test	12	10,00	17,00	13,58	2,06	,081	0,637	-,615	1,23
Çevre Farkındalık									
Son Test	12	17,00	30,00	22,83	4,40	0,103	0,637	-1,23	1,23
Çevre Tutum									
Son Test	12	10,00	20,00	14,58	2,71	0,334	0,637	0,661	1,23
Çevre Farkındalık									

Analiz sonucunda ön test çevre tutumu boyutunda basıklık ve çarpıklık değerlerinin $\pm 1,00$ ' dan büyük olduğu bulunmuştur. Uç değerlerin olup olmadığını kontrol etmek için veriler standartlaştırılmış z puanına dönüştürülmüştür. Bu analiz sonucunda bir tane uç değer bulunmuş ve çıkarılarak tekrar normallik testi yapılmıştır.

Tablo 3.5 Uç Değer Çıkmış Kontrol Grubu Normallik Testi

	N	Min	Max	\bar{X}	Ss	Skewness	Std. Hata	Std. Kurtosis	Std. Hata
Ön Test	11	15,00	23,00	19,00	2,19	-0,279	0,661	0,608	1,27
Çevre Tutum									
Ön Test	11	10,00	17,00	13,72	2,10	-0,114	0,661	-0,524	1,27
Çevre Farkındalık									
Son Test	11	17,00	28,00	22,18	3,97	0,047	0,661	-1,41	1,27
Çevre Tutum									
Son Test	11	11,00	20,00	15,00	2,40	0,735	0,661	1,12	1,27
Çevre Farkındalık									

Bir tane uç değer çıkarıldıktan sonra yapılan analiz sonucunda skewness (Çarpıklık değerlerinin $\pm 1,00$ arasında dağıldığı Kurtosis (Basıklık) değerlerinden ise son test değerlerinin $\pm 1,00$ ' in üstünde çıktığı bulunmuştur.

Tabachnick ve Fidell'e ve Ho (2014)'e göre normal dağılım hesaplamasında çarpıklık ve basıklık değerlerinin Z değeri hesaplanır. $\pm 1,96$ 'yı aşan bir Z değeri ,05 alfa düzeyinde normallik varsayımını sağlamadığının göstergesidir. Z değeri ise Kurtosis değerinin Kurtosis'in standart hatasının kareköküne bölünmesi ile elde edilir. Buna göre;

Deney grubunun son test çevre farkındalık alt faktörünün Kurtosis 1,994 ve Kurtosis standart hata değeri ise 1,191'dir. 1,191'in karekökü 1,09'dur, 1,994'ü 1,09'a bölersek Z:1,82 değerini buluruz. Bu değer de Z: $\pm 1,96$ 'dan küçüktür. Deney grubu çevre farkındalık faktöründeki son test Kurtosis değerinin normal dağılım sınırları içinde olduğu varsayılır. Bu analizler sonucunda deney grubunun da normallik varsayımını sağladığı varsayılabilir.

3.5.1.3 Gözlemlerin bağımsızlığı varsayımı

Ön test ve son test uygulamalarının aynı kişilerde gerçekleştirilmesiyle sağlanmıştır. Bu çerçevede doldurulan ölçeğe katılımcının T.C. kimlik numarası ilk üç rakamı ile ad ve soy adının baş harflerini yazdırarak kodlaması istenmiştir. Böylece aynı kodlu ön test ve son testler eşleştirilerek gözlemlerin bağımsızlığı varsayımı sağlanmıştır.

3.5.1.4 Grup ortalamaları ve varyanslarının bağımsızlığı varsayımı

Genelde normal dağılım koşulu sağlandığında, ortalama ve varyansların bağımsızlığı da sağlanmış olur (Kesici, T. Ve Kocabaş, Z. :1998).

3.5.1.5 Grup varyanslarının homojenliği varsayımı

Verilerin bu varsayımı sağlayıp sağlamadığını belirlemek amacıyla Her bağımsız değişken için ayrı ayrı Levene testi yapılmış ve bulgularda ilgili alt problem başlığı altında verilmiştir.

3.5.1.6 Kovaryansların eşitliği varsayımı

Box's M testi ile kovaryansların eşitliği varsayımı test edilmiştir. Bu sonuçlar da Her bağımsız değişken için ayrı ayrı bulgularla ilgili alt problem başlığı altında verilmiştir.

3.5.1.7 Küresellik testi varsayımı

Hinton, Brownlow, McMurray ve Cozens (2004)'e göre küresellik, tekrarlanan iki düzeyli ölçümler için her zaman karşılanır ve bu nedenle değerlendirilmesi gereksizdir. İki'den fazla tekrarlı ölçümlerde küresellik varsayımının test edilmesi gerekir, iki ölçümlü veriler küresellik varsayımını sağladığı ifade edilmektedir. Bu çalışmada ön ve son test olmak üzere iki düzeyli ölçüm olduğu için küresellik varsayımı sağlamış olarak analizler yapılmıştır.

Analiz yaparken parametrik testlerden tekrarlı ölçümler için kullanılan iki yönlü anova testi analizleri için varsayımları karşılayıp karşılamadığı ile ilgili testler yapıldıktan sonra alt problemler temel alınarak analizler yapılmıştır.

4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde çalışmanın bulgularına yer verilmiştir. Bu doğrultuda araştırma kapsamında cevabı aranan alt problemler tek tek ele alınmış ve ayrıntılı analizler tablolarıyla birlikte sunulmuştur.

4.1 Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Çevreye Yönelik Farkındalık ve Tutumları; Ön Test Puanları Arasında Anlamlı Bir Fark Var mıdır? Alt Problemine İlişkin Bulgular

4.1.1 Deney ve Kontrol Grubu Ön Testler Betimleyici İstatistik

Tablo 4.1 Deney ve Kontrol Grupları Çevre Farkındalığı ve Tutumu Ön Test Betimleyici İstatistikleri

	\bar{X}	Ss	N
Kontrol Grubu Ön Test Çevre Tutum	19,00	2,19	11
Deney Grubu Ön Test Çevre Tutum	20,18	3,40	13
Kontrol Grubu Ön Test Çevre Farkındalık	13,72	2,10	11
Deney Grubu Ön Test Çevre Farkındalık	11,81	3,25	13

Kontrol grubu çevre tutumu ön test puan ortalaması 19,00 iken deney grubunda bu puan ortalaması 20,181 olarak bulunmuştur. Kontrol grubu çevre farkındalık ön test puan ortalaması 13,727 iken deney grubunda bu puan ortalaması 11,818 olarak bulunmuştur.

Deney ve kontrol gruplarında ön test puanlarındaki benzerlik ya da farklılıklara bakarak iki grubun düzeyleri çoklu varyans analizi ile incelenmiştir.

4.1.2 Çevre Tutum Ön Testler Çoklu Varyans Analizi

Tablo 4.2 Kontrol ve Deney Grupları Çevre Tutum Ön Testleri Çoklu Varyans Analizi

Çevre Tutum	X ²	F	Sd	Sd Hata	p.	R ²
Pillai's Trace	0,252	3,36	1,00	10,00	0,096	0,252
Wilks' Lambda	0,748	3,36	1,00	10,00	0,096	0,252
Hotelling's Trace	0,337	3,36	1,00	10,00	0,096	0,252
Roy's Largest Root	0,337	3,36	1,00	10,00	0,096	0,252

Yapılan uygulama öncesinde oluşturulan kontrol ve deney gruplarına çevreye karşı tutum ile ilgili ön test uygulanmıştır. Bu uygulama sonucunda çevreye karşı tutum puanlarında her iki grubun benzer özellikler sergilediği ve grup test puanları arasında istatistiksel olarak $P \geq 0,05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur (Hotelling's Trace $\chi^2: 0,337$, F:3,367 ve P:0,096).

4.1.3 Çevre Farkındalık Ön Testler Çoklu Varyans Analizi

Tablo 4.3 Kontrol ve Deney Grupları Çevre Farkındalığı Ön Testleri Çoklu Varyans Analizi

Çevre Farkındalık	X ²	F	Sd	Sd Hata	p.	R ²
Pillai's Trace	0,18	2,21	1,00	10,00	0,167	0,181
Wilks' Lambda	0,81	2,21	1,00	10,00	0,167	0,181
Hotelling's Trace	0,22	2,21	1,00	10,00	0,167	0,181
Roy's Largest Root	0,22	2,21	1,00	10,00	0,167	0,181

Yapılan uygulama öncesinde oluşturulan kontrol ve deney gruplarına çevre farkındalığı ile ilgili ön test uygulanmıştır. Bu uygulama sonucunda çevre farkındalığı puanlarında her iki grubun benzer özellikler sergilediği ve testler arasında istatistiksel olarak $P \geq 0,05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur (Hotelling's Trace $\chi^2: 0,3222$, F:2,216 ve P:0,167).

Yapılan çoklu varyans analizi sonucunda deney ve kontrol gruplarının eşit şartlar altında uygulamaya başladığını söyleyebilmemiz mümkündür.

4.2 Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Çevreye Yönelik Farkındalık ve Tutumları; Son Test Puanları Arasında Anlamlı Bir Fark Var mıdır? Alt Problemine İlişkin Bulgular

4.2.1 Son Testler Çoklu Varyans Analizi İstatistik

Tablo 4.4 Deney ve Kontrol Grupları Çevre Farkındalığı ve Tutumu Son Test Çoklu Varyans Analizi

	\bar{X}	Ss	N
Kontrol Grubu Son Test Çevre Tutum	22,18	3,97	11
Deney Grubu Son Test Çevre Tutum	27,54	1,75	13
Kontrol Grubu Son Test Çevre Farkındalık	15,00	2,40	11
Deney Grubu Son Test Çevre Farkındalık	20,45	1,86	13

Kontrol grubu çevre tutumu son test puan ortalaması 22,181 iken deney grubunda bu puan ortalaması 27,545 olarak bulunmuştur. Kontrol grubu çevre farkındalık son test puan ortalaması 15,000 iken deney grubunda bu puan ortalaması 20,454 olarak bulunmuştur.

Deney ve kontrol gruplarında son test puanlarındaki benzerlik ya da farklılıklara bakarak iki grubun düzeyleri çoklu varyans analizi ile incelenmiştir.

4.2.2 Deney ve Kontrol Grupları Çevre Tutum Son Testler Çoklu Varyans Analiz

Tablo 4.5 Deney ve Kontrol Grupları Çevre Tutum Son Testler Çoklu Varyans Analizi

Çevre Tutum	X^2	F	Sd	Sd Hata	p.	R^2
Pillai's Trace	0,587	14,22	1,00	10,00	0,004	0,587
Wilks' Lambda	0,413	14,22	1,00	10,00	0,004	0,587
Hotelling's Trace	1,42	14,22	1,00	10,00	0,004	0,587
Roy's Largest Root	1,42	14,22	1,00	10,00	0,004	0,587

Yapılan uygulama sonrasında oluşturulan kontrol ve deney gruplarına çevreye karşı tutum ile ilgili son test uygulanmıştır. Bu uygulama sonucunda çevreye karşı tutum

puanlarında her iki grup arasında istatistiksel olarak $P \leq ,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur (Hotelling's Trace $\kappa^2:1,422$, F:14,220 ve P:.,004). Verilen eğitimin etki değeri $R^2: ,587$ olarak bulunmuştur. Verilen eğitimin çocuklar üzerindeki etkisi %58,7 olduğu görülmektedir.

4.2.3 Çevre Farkındalık Son Testler Çoklu Varyans Analizi

Tablo 4.6 Deney ve Kontrol Grupları Çevre Farkındalık Son Testler Çoklu Varyans Analizi

Çevre Farkındalık	X ²	F	Sd	Hata Sd	p.	R ²
Pillai's Trace	0,814	43,79	1,00	10,00	0,000	0,814
Wilks' Lambda	0,186	43,79	1,00	10,00	0,000	0,814
Hotelling's Trace	4,38	43,79	1,00	10,00	0,000	0,814
Roy's Largest Root	4,38	43,79	1,00	10,00	0,000	0,814

Yapılan uygulama sonrasında kontrol ve deney gruplarına çevre farkındalığı ile ilgili son test uygulanmıştır. Bu uygulama sonucunda çevre farkındalığı puanlarında $P \leq ,001$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur (Hotelling's Trace $\kappa^2 :4,380$, F:43,796 ve P:.,000).

Yapılan çoklu varyans analizi sonucunda deney ve kontrol gruplarının son testlerinin karşılaştırılması sonucunda verilen eğitimin çocuklar üzerinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir etkiye sahip olduğunu söyleyebiliriz. Verilen eğitimin etki değeri $R^2: ,814$ olarak bulunmuştur. Verilen eğitimin çocuklar üzerindeki etkisi %81,4 olduğu görülmektedir.

4.3 Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Çevreye Yönelik Farkındalık ve Tutumları; Ön ve Son Test Puanları Arasında Anlamlı Bir Fark Var mıdır? Alt Problemine İlişkin Bulgular

4.3.1 Kontrol Grubu Ön Test -Son Test Varyans Analizi

Tablo 4.7 Kontrol Grubu Çevre Farkındalığı ve Tutumu Ön-Son Test Varyans Analizi

	\bar{X}	Ss	N
Kontrol Grubu Ön Test Çevre Tutum	19,00	2,19	11
Kontrol Grubu Son Test Çevre Tutum	22,18	3,97	11
Kontrol Grubu Ön Test Çevre Farkındalık	13,72	2,10	11
Kontrol Grubu Son Test Çevre Farkındalık	15,00	2,40	11

Kontrol grubu çevre tutumu ön test puan ortalaması 19,00 iken kontrol grubu son testte bu puan ortalaması 22,181 olarak bulunmuştur. Kontrol grubu çevre farkındalık ön test puan ortalaması 13,727 iken kontrol grubu son testte bu puan ortalaması 15,000 olarak bulunmuştur.

Kontrol grubu ön ve son testleri arasında hem çevre tutum hem de çevre farkındalık puanları arasındaki benzerlik ya da farklılıklara bakarak iki grubun düzeyleri çoklu varyans analizi ile incelenmiştir.

4.3.2 Kontrol Grubu Çevre Tutum Ön-Son Testler Arasındaki Çoklu Varyans Analizi

Tablo 4.8 Kontrol Grubu Çevre Tutum Ön-Son Testler Arasındaki Çoklu Varyans Analizi

Çevre Tutum	X^2	F	Sd	Sd Hata	p.	R^2
Pillai's Trace	0,615	15,99	1,00	10,00	0,003	0,615
Wilks' Lambda	0,385	15,99	1,00	10,00	0,003	0,615
Hotelling's Trace	1,59	15,99	1,00	10,00	0,003	0,615
Roy's Largest Root	1,59	15,99	1,00	10,00	0,003	0,615

Uygulama öncesinde oluşturulan kontrol grubunun Çevreye karşı tutumla ilgili ön ve son testleri arasındaki farklılık çoklu varyans analizi ile incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda çevreye karşı tutum puanlarında ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak $P \leq 0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur (Hotelling's Trace $\chi^2: 1,599$, F: 15,992 ve P: 0,003). Bu sonuçlara dayalı olarak geleneksel eğitimin de çocuklarda çevre farkındalığında bir gelişme oluşturduğu söylenebilir. Verilen eğitimin etki değeri $R^2: ,615$ olarak bulunmuştur. Verilen eğitimin çocuklar üzerindeki etkisi %61,5 olduğu görülmektedir.

4.3.3 Kontrol Grubu Çevre Farkındalık Ön-Son Testler Arasındaki Çoklu Varyans Analizi

Tablo 4.9 Kontrol Grubu Çevre Farkındalık Ön-Son Testler Arasındaki Çoklu Varyans Analizi

Çevre Farkındalık	X^2	F	Sd	Hata Sd	p.	R^2
Pillai's Trace	0,137	1,58	1,00	10,00	0,236	0,137
Wilks' Lambda	0,863	1,58	1,00	10,00	0,236	0,137
Hotelling's Trace	0,159	1,58	1,00	10,00	0,236	0,137
Roy's Largest Root	0,159	1,58	1,00	10,00	0,236	0,137

Uygulama öncesinde oluşturulan kontrol grubunun Çevreye farkındalığı ile ilgili ön ve son testleri arasındaki farklılık çoklu varyans analizi ile incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda çevre farkındalığı puanlarında ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak $P \geq 0,05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur (Hotelling's Trace $\chi^2: ,159$, F: 1,588 ve P: ,137). Bu sonuçlara dayalı olarak kontrol grubunda olağan eğitim etkinliklerine devam eden çocukların çevre farkındalığında oluşan gelişmenin anlamlı düzeyde olmadığı söylenebilir.

4.3.4 Deney Grubu Ön-Son Test Betimleyici İstatistik

Tablo 4.10 Deney Grubu Çevre Farkındalığı ve Tutumu Ön-Son Test Betimleyici İstatistik

	\bar{X}	Ss	N
Deney Grubu Ön Test Çevre Tutum	20,15	3,10	13
Deney Grubu Son Test Çevre Tutum	27,92	1,84	13
Deney Grubu Ön Test Çevre Farkındalık	11,61	3,33	13
Deney Grubu Son Test Çevre Farkındalık	20,38	1,89	13

Deney grubu çevre tutumu ön test puan ortalaması 20,153 iken deney grubu son testte bu puan ortalaması 27,923 olarak bulunmuştur. Deney grubu çevre farkındalık ön test puan ortalaması 11,615 iken deney grubu son testte bu puan ortalaması 20,384 olarak bulunmuştur.

Deney grubu ön ve son testleri arasında hem çevre tutum hem de çevre farkındalık puanları arasındaki benzerlik ya da farklılıklara bakarak iki grubun düzeyleri çoklu varyans analizi ile incelenmiştir.

4.3.5 Deney Grubu Çevre Tutum Ön-Son Testler Arasındaki Çoklu Varyans Analizi

Tablo 4.11 Deney Grubu Çevre Tutum Ön-Son Testler Arasındaki Çoklu Varyans Analizi

Çevre Tutum	X^2	F	Sd	Sd Hata	p.	R^2
Pillai's Trace	0,846	66,16	1,00	12,00	0,000	0,846
Wilks' Lambda	0,154	66,16	1,00	12,00	0,000	0,846
Hotelling's Trace	5,51	66,16	1,00	12,00	0,000	0,846
Roy's Largest Root	5,51	66,16	1,00	12,00	0,000	0,846

Uygulama öncesinde oluşturulan deney grubunun çevreye karşı tutumla ilgili ön ve son testleri arasındaki farklılık çoklu varyans analizi ile incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda deney grubunda çevreye karşı tutumla ilgili ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak $P \leq 0,001$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur

(Hotelling's Trace κ^2 :5,514, F:66,169 ve P:,000). Bu sonuçlara dayalı olarak SCAMPER tekniği ile verilen çevre eğitiminin çocuklarda çevre tutumunda istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde gelişme oluşturduğu söylenebilir. Verilen eğitimin etki değeri R^2 : ,846 olarak bulunmuştur. Verilen eğitimin çocuklar üzerindeki etkisi %84,6 olduğu görülmektedir.

4.3.6 Deney Grubu Çevre Farkındalık Ön-Son Testler Arasındaki Çoklu Varyans Analizi

Tablo 4.12 Deney Grubu Çevre Farkındalık Ön-Son Testler Arasındaki Çoklu Varyans Analizi

Çevre Farkındalık	X ²	F	Sd	Hata Sd	p.	R ²
Pillai's Trace	0,927	153,19	1,00	12,00	0,000	0,927
Wilks' Lambda	0,073	153,19	1,00	12,00	0,000	0,927
Hotelling's Trace	12,76	153,19	1,00	12,00	0,000	0,927
Roy's Largest Root	12,76	153,19	1,00	12,00	0,000	0,927

Uygulama öncesinde oluşturulan deney grubunun çevreye karşı farkındalıkla ilgili ön ve son testleri arasındaki farklılık çoklu varyans analizi ile incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda çevreye karşı farkındalıkla ilgili ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak $P \leq 0,001$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur (Hotelling's Trace κ^2 :12,766, F:153,194 ve P:,000). Bu sonuçlara dayalı olarak SCAMPER tekniği ile verilen çevre eğitiminin çocuklarda çevre farkındalığında istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde gelişme oluşturduğu söylenebilir. Verilen eğitimin etki değeri R^2 : ,927 olarak bulunmuştur. Verilen eğitimin çocuklar üzerindeki etkisi %92,7 olduğu görülmektedir.

4.4 Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Çevreye Yönelik Farkındalık ve Tutumları; Cinsiyet Değişkenine Göre Ön ve Son Test Puanları Arasında Anlamlı Bir Fark Var mıdır? Alt Probleme İlişkin Bulgular

4.4.1 Deney Grubu Ön-Son Testlerinin Çevre Tutum ve Çevre Farkındalık Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Bu başlığın altında çevre farkındalık ve tutum ölçeği puanlarının cinsiyet değişkenine göre farklılıkları incelenmiştir.

4.4.1.1 Deney grubu ön-son test çevre tutum puanlarının cinsiyete göre dağılımı

Tablo 4.13 Deney Ön- Son Test Çevre Tutum Puanlarının Cinsiyete Göre Dağılımı

Çevre Tutum	Cinsiyet	\bar{X}	Ss	N
Deney Ön Test	Kız	20,50	2,51	4
	Erkek	20,00	3,46	9
	Toplam	20,15	3,10	13
Deney Son Test	Kız	28,00	1,41	4
	Erkek	27,88	2,08	9
	Total	27,92	1,84	13

Deney ön test puanları incelendiğinde kız ve erkek çocukların çevreye karşı tutum puanlarının birbirine benzer olduğu görülmektedir. Deney son test puanları incelendiğinde çok az da olsa kız çocuklarının puanları erkek çocukların puanlarından daha yüksektir. Ön Test ve son test arasındaki puan farklılaşmasına cinsiyetin etkisinin olup olmadığı çoklu varyans analizi ile test edilmiştir.

4.4.1.2 Deney grubu cinsiyete göre ön-son test çevre tutum kovaryans eşitliği testi

Çoklu varyans analizinde hangi ki kare testi sonucunu kullanacağımızı belirleyebilmek için yapılan kovaryans analizi sonucunda Box's M: 1,615, $F_{(3-538,830)} : ,393$, p: ,758 olarak hesaplanmıştır. Kovaryans eşitliği gerçekleştiği için bulguların yorumlanmasında Hotelling's Trace test sonuçları kullanılmıştır.

4.4.1.3 Deney grubu cinsiyete göre ön-son testlerde çevre tutumunda farklılaşma çoklu varyans analizi

Tablo 4.14 Deney Grubu Cinsiyete Göre Ön-Son Testlerde Çevre Tutumunda Farklılaşma Çoklu Varyans Analizi

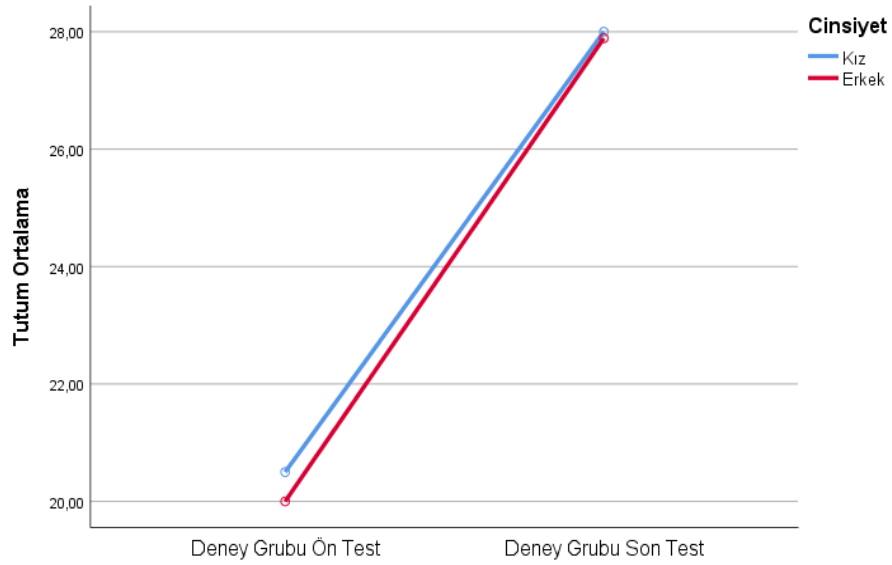
Çevre Tutum	X ²	F	Sd	Hata Sd	p,	R ²	
Pillai's Trace	0,822	50,84	1,00	11,00	0,000	0,822	
Deney Ön	Wilks' Lambda	0,178	50,84	1,00	11,00	0,000	0,822
Ve Son Test	Hotelling's Trace	4,62	50,84	1,00	11,00	0,000	0,822
	Roy's Largest Root	4,62	50,84	1,00	11,00	0,000	0,822
Pillai's Trace	0,003	0,032	1,00	11,00	0,860	0,003	
Deney Ön ve	Wilks' Lambda	0,997	0,032	1,00	11,00	0,860	0,003
Son Test	XHotelling's Trace	0,003	0,032	1,00	11,00	0,860	0,003
Cinsiyet	Roy's Largest Root	0,003	0,032	1,00	11,00	0,860	0,003

Yapılan çoklu varyans analizi sonucunda ön test ile son test arasında $p \leq ,001$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur (Hotelling's Trace: 4,622, F:50,841 ve p: ,000). Kısmi etki değeri incelendiğinde ,822 olduğu görülmektedir. Bu bulgu, yapılan SCAMPER tekniği ile verilen çevre eğitiminin katılımcıları %82,2 oranında etkilediğini göstermiştir. Ön test ile son test arasındaki bu farklılaşmaya, cinsiyet değişkeninin etkisinin olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkinin olmadığı da görülmektedir (Hotelling's Trace: ,003 F:,032 ve p: ,860).

4.4.1.4 Deney grubu cinsiyete göre ön-son testlerde varyansın homojenliği levne testi

Yapılan varyansın homojenliği Levene testi sonucunda varyansların hem deney grubu ön test (Levene=,661, p:,434) hem de deney grubu son test puanlarında (Levene=,474, p:,505) $p \geq ,05$ düzeyinde homojen olduğu bulunmuştur. Bu bulgu da varyansların homojenliği varsayımını karşıladığını göstermektedir.

4.4.1.5 Deney grubu cinsiyete göre ön-son testlerde çevre tutumu etkileşim grafiği



Şekil 4.1 Deney Grubu Cinsiyete Göre Ön-Son Testlerde Çevre Tutumu Etkileşim Grafiği

Hinton vd., (2004)'e göre etkileşim grafiğinde çizgiler arasında paralellik varsa etkileşimin olmadığını belirtisidir. Çizgilerin paralelliğine ek olarak ön test son test ve cinsiyet değişkeninin birlikte analize tabii tutulduğunda ön test ile son test arasındaki farkın oluşmasına etki etmediği ($p: ,860$) görülmektedir.

4.4.1.6 Deney grubu cinsiyete göre ön-son testlerde çevre farkındalık puanlarının dağılımı

Tablo 4.15 Deney Grubu Cinsiyete Göre Ön-Son Test Çevre Farkındalık Puanlarının Dağılımı

Çevre Farkındalık	Cinsiyet	\bar{X}	Ss	N
Deney Ön Test	Kız	8,75	3,30	4
	Erkek	12,88	2,57	9
	Toplam	11,61	3,33	13
Deney Son Test	Kız	19,75	1,70	4
	Erkek	20,66	2,00	9
	Toplam	20,38	1,89	13

Deney ön test puanları incelendiğinde kız çocukların çevre farkındalığı puanlarının erkek çocuklarına göre düşük olduğu görülmektedir. Deney son test puanları incelendiğinde çevre farkındalık puanlarının birbirine yaklaştığı görülmektedir. SCAMPER tekniği ile verilen çevre eğitiminin kızlarda daha etkili olduğu bu bulgulara göre söylenebilir. Çevre farkındalığı puanındaki deney ön test ve son test arasındaki farklılaşmaya cinsiyetin etkisinin olup olmadığı çoklu varyans analizi ile test edilmiştir.

4.4.1.7 Deney grubu cinsiyete göre ön-son testlerde çevre farkındalığı kovaryans eşitliği testi

Çoklu varyans analizinde hangi ki kare testi sonucunu kullanacağımızı belirleyebilmek için yapılan kovaryans analizi sonucunda Box's M: ,6682, $F_{(3-538,830)} : ,166$, p: ,919 olarak hesaplanmıştır. Kovaryans eşitliği gerçekleştiği için bulguların yorumlanmasında Hotelling's Trace test sonuçları kullanılmıştır.

4.4.1.8 Deney grubu cinsiyete göre ön-son testlerde çevre farkındalıklarındaki farklılaşma çoklu varyans analizi

Tablo 4.16 Deney Grubu Cinsiyete Göre Ön-Son Testlerde Çevre Farkındalıklarındaki Farklılaşma Çoklu Varyans Analizi

Çevre Farkındalık	X ²	F	Sd	Hata Sd	p,	R ²
Pillai's Trace	0,952	216,74	1,00	11,00	0,000	0,952
Deney Wilks' Lambda	0,048	216,74	1,00	11,00	0,000	0,952
Ön Son Hotelling's Trace	19,70	216,74	1,00	11,00	0,000	0,952
Test Roy's Largest Root	19,70	216,74	1,00	11,00	0,000	0,952
Pillai's Trace	0,367	6,38	1,00	11,00	0,028	0,367
Deney ÖnWilks' Lambda	0,633	6,38	1,00	11,00	0,028	0,367
Son Hotelling's Trace	0,580	6,38	1,00	11,00	0,028	0,367
Test X Roy's Largest Root	0,580	6,38	1,00	11,00	0,028	0,367
Cinsiyet						

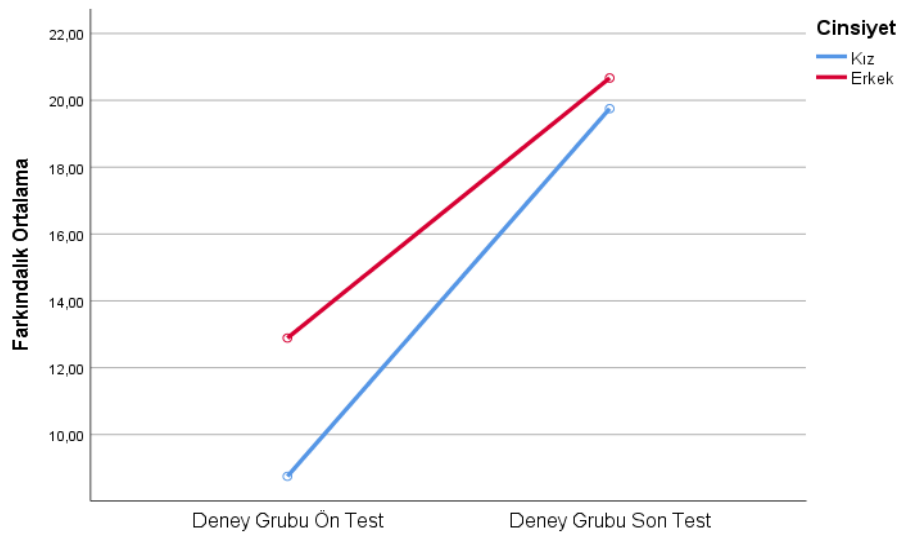
Yapılan çoklu varyans analizi sonucunda ön test ile son test arasında $p \leq ,001$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur (Hotelling's Trace: 19,704, F:216,744 ve

p: ,000). Kısmi etki değeri incelendiğinde 0,952 olduğu görülmektedir. Bu bulgu, yapılan SCAMPER tekniği ile verilen çevre eğitiminin katılımcıları %95,2 oranında etkilediğini göstermiştir. Ön test ile son test arasındaki bu farklılaşmaya, cinsiyet değişkeninin etkisinin olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak $p \leq ,05$ düzeyinde anlamlı bir etkinin olduğu görülmektedir (Hotelling's Trace: ,580 F:6,382 ve p: ,028). Ön test ve son testle birlikte cinsiyetin puandaki değişime etkisi hesaplandığı etki değeri ,367 bulunmuştur. Cinsiyet, ön test ve son test arasındaki farkın oluşumuna %36,7 oranında etki etmiştir. Ancak bu etki istatistiksel olarak anlamlı değildir.

4.4.1.9 Deney grubu cinsiyete göre ön-son testlerde varyansın homojenliği levene testi

Yapılan varyansın homojenliği Levene testi sonucunda varyansların hem deney grubu ön test (Levene=,940, p:,353) hem de deney grubu son test puanlarında (Levene=1,401, p:,261) $p \geq ,05$ düzeyinde homojen olduğu bulunmuştur. Bu bulgu da varyansların homojenliği varsayımını karşıladığını göstermektedir.

4.4.1.10 Deney grubu cinsiyete göre ön-son testlerde çevre farkındalığı etkileşim grafiği



Şekil 4.2 Deney Grubu Cinsiyete Göre Ön-Son Testlerde Çevre Farkındalığı Etkileşim Grafiği

Her ne kadar Hinton ve arkadaşlarına (2004)'e göre etkileşim grafiğinde çizgiler arasında paralellik varsa etkileşimin olmadığı belirtilmesi gerektiğini ifade etseler de; çizgilerin paralellğine ek olarak ön test son test ve cinsiyet değişkeninin birlikte analize tabii tutulduğunda ön test ile son test arasındaki farkın oluşmasına istatistiksel olarak $p \leq ,05$ düzeyinde etkisi olduğu ($p: ,028$) görülmektedir. Ön test ve son testle birlikte cinsiyetin puandaki değişime etkisi hesaplandığı etki değeri ,367 bulunmuştur. Cinsiyet, çevre farkındalığı alt boyutunda ön test ve son test arasındaki farkın oluşumuna %36,7 oranında etki etmiştir. Ancak bu etki anlamlı düzeyde değildir.

4.4.2 Deney ve Kontrol Grupları Son Testlerinin Çevre Tutum ve Çevre Farkındalık Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Karşılaştırılması

4.4.2.1 Deney-Kontrol grupları cinsiyete göre son testleri çevre tutum puanlarının dağılımı

Tablo 4.17 Deney-Kontrol Grupları Cinsiyete Göre Son Testleri Çevre Tutum Puanlarının Dağılımı

Çevre Tutum	Cinsiyet	\bar{X}	Ss	N
Kontrol Son Test	Kız	17,75	12,28	6
	Erkek	19,22	8,15	5
	Toplam	18,76	9,08	11
Deney Son Test	Kız	28,00	1,41	4
	Erkek	27,88	2,08	9
	Toplam	27,92	1,84	13

Kontrol grubu son test puanları incelendiğinde kız ve erkek çocukların çevreye karşı tutum puanlarının birbirinden farklı gibi görülmektedir. Deney son test puanları incelendiğinde çok az da olsa kız çocuklarının puanları erkek çocukların puanlarından daha yüksektir. Ön Test ve son test arasındaki puan farklılaşmasına cinsiyetin etkisinin olup olmadığı çoklu varyans analizi ile test edilmiştir.

4.4.2.2 Deney-Kontrol grupları cinsiyete göre son testleri çevre tutum puanlarının kovaryans eşitliği testi

Çoklu varyans analizinde hangi ki kare testi sonucunu kullanacağımızı belirleyebilmek için yapılan kovaryans analizi sonucunda Box's M: 3,115, $F_{(3-538,830)} : ,757$, p: ,518 olarak hesaplanmıştır. Kovaryans eşitliği gerçekleştiği için bulguların yorumlanmasında Hotelling's Trace test sonuçları kullanılmıştır.

4.4.2.3 Deney-Kontrol grupları son testleri ve cinsiyete göre çevre tutumunda farklılaşma çoklu varyans analizi

Tablo 4.18 Deney-Kontrol Grupları Son Testleri ve Cinsiyete Göre Çevre Tutumunda Farklılaşma Çoklu Varyans Analizi

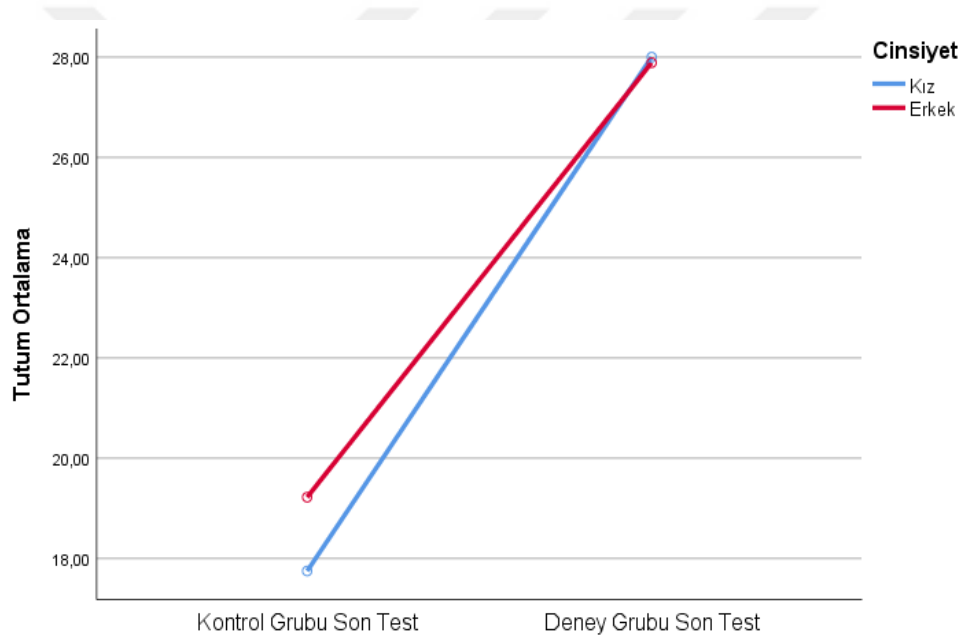
Çevre Tutum	X ²	F	Sd	Hata Sd	p,	R ²
Pillai's Trace	0,444	8,77	1,00	11,00	0,013	0,444
Kontrol Wilks' Lambda	0,556	8,77	1,00	11,00	0,013	0,444
Deney Hotelling's Trace	0,797	8,77	1,00	11,00	0,013	0,444
Son Roy's Largest Root	0,797	8,77	1,00	11,00	0,013	0,444
Test						
Pillai's Trace	0,006	,061	1,00	11,00	0,809	0,006
Kontrol Wilks' Lambda	0,994	,061	1,00	11,00	0,809	0,006
Deney Hotelling's Trace	0,006	,061	1,00	11,00	0,809	0,006
Son Roy's Largest Root	0,006	,061	1,00	11,00	0,809	0,006
Test X						
Cinsiyet						

Yapılan çoklu varyans analizi sonucunda cinsiyete göre kontrol son ve deney son test arasında $p \leq ,05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur (Hotelling's Trace: 0,797, $F:8,771$ ve p: ,013). Kısmi etki değeri incelendiğinde ,444 olduğu görülmektedir. Bu bulgu, SCAMPER tekniği ile verilen çevre eğitiminin ön test ile son test arasındaki bu farklılaşmaya, cinsiyet değişkeninin etkisinin olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkinin olmadığı da görülmektedir (Hotelling's Trace: ,003 $F: ,032$ ve p: ,860).

4.4.2.4 Deney-Kontrol grupları son testleri cinsiyete göre çevre tutumu varyansın homojenliği levene testi

Yapılan varyansın homojenliği Levene testi sonucunda varyansların hem kontrol grubu son test (Levene=,865, p:,372) hem de deney grubu son test puanlarında (Levene=,474, p:,505) $p \geq ,05$ düzeyinde homojen olduğu bulunmuştur. Bu bulgu da varyansların homojenliği varsayımını karşıladığını göstermektedir.

4.4.2.5 Deney-Kontrol grupları son testleri cinsiyete göre çevre tutumu etkileşim grafiği



Şekil 4.3 Deney-Kontrol Grupları Son Testleri Cinsiyete Göre Çevre Tutumu Etkileşim Grafiği

Ön test son test ve cinsiyet değişkenin birlikte analize tabii tutulduğunda ön test ile son test arasındaki farkın oluşmasına etki etmediği (p: ,860) görülmektedir.

4.4.2.6 Deney-Kontrol son testleri cinsiyete göre çevre farkındalık puanlarının dağılımı

Tablo 4.19 Deney-Kontrol Son Testleri Cinsiyete Göre Çevre Farkındalık Puanlarının Dağılımı

Çevre Farkındalık	Cinsiyet	\bar{X}	Ss	N
Kontrol Grubu Son Test	Kız	10,50	7,00	6
	Erkek	13,66	5,74	5
	Total	12,69	6,04	11
Deney Grubu Son Test	Kız	19,75	1,70	4
	Erkek	20,66	2,00	9
	Total	20,38	1,89	13

Kontrol son test puanları incelendiğinde kız çocukların çevre farkındalığı puanlarının erkek çocuklarına göre düşük olduğu görülmektedir. Deney son test puanları incelendiğinde çevre farkındalık puanlarının birbirine yaklaştığı görülmektedir. SCAMPER tekniği ile verilen çevre eğitiminin kızlarda daha etkili olduğu bu bulgulara göre söylenebilir. Çevre farkındalığı puanındaki deney son test ve kontrol son test arasındaki farklılaşmaya cinsiyetin etkisinin olup olmadığı çoklu varyans analizi ile test edilmiştir.

4.4.2.7 Deney-Kontrol son testleri cinsiyete göre çevre farkındalık puanlarının kovaryans eşitliği testi

Çoklu varyans analizinde hangi ki kare testi sonucunu kullanacağımızı belirleyebilmek için yapılan kovaryans analizi sonucunda Box's M: 2,204 $F_{(3-538,830)} : ,536, p: ,658$ olarak hesaplanmıştır. Kovaryans eşitliği gerçekleştiği için bulguların yorumlanmasında Hotelling's Trace test sonuçları kullanılmıştır.

4.4.2.8 Deney-Kontrol son testleri ve cinsiyete göre çevre farkındalık puanlarındaki farklılaşma çoklu varyans analizi

Tablo 4.20 Kontrol- Deney Son Testleri ve Cinsiyete Göre Çevre Farkındalık Puanlarındaki Farklılaşma Çoklu Varyans Analizi

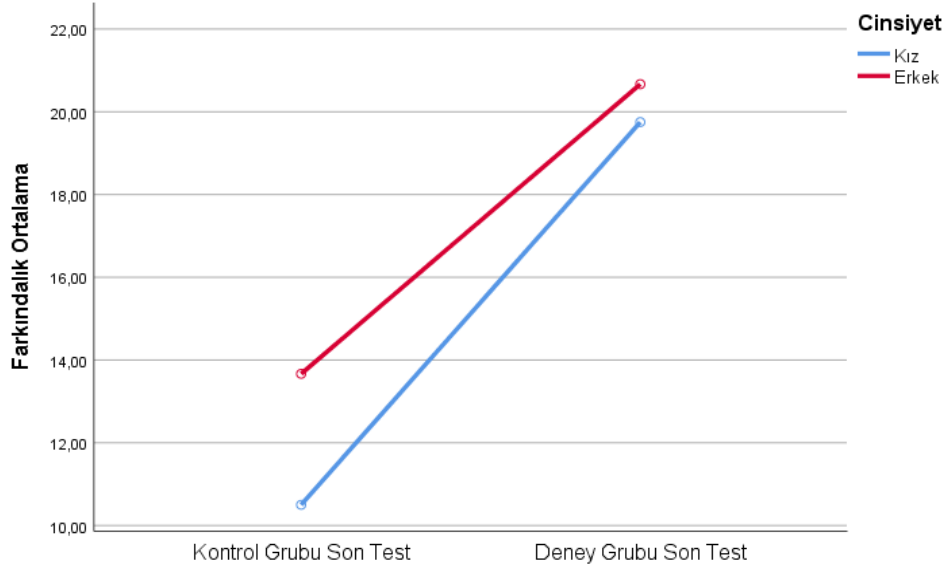
Çevre Farkındalık		X ²	F	Sd	Hata Sd	p,	R ²
Deney	Pillai's Trace	0,631	18,84	1,00	11,00	0,001	0,631
Kontrol	Wilks' Lambda	0,369	18,84	1,00	11,00	0,001	0,631
Grupları	Hotelling's Trace	1,71	18,84	1,00	11,00	0,001	0,631
Son Test	Roy's Largest Root	1,71	18,84	1,00	11,00	0,001	0,631
Deney	Pillai's Trace	0,032	0,361	1,00	11,00	0,560	0,032
Kontrol	Wilks' Lambda	0,968	0,361	1,00	11,00	0,560	0,032
G, Son	Hotelling's Trace	0,033	0,361	1,00	11,00	0,560	0,032
Test X	Roy's Largest Root	0,033	0,361	1,00	11,00	0,560	0,032
Cinsiyet							

Yapılan çoklu varyans analizi sonucunda ön test ile son test arasında $p \leq ,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur (Hotelling's Trace: 1,714, F: 18,849b ve p: ,01). Kısmi etki değeri incelendiğinde ,631 olduğu görülmektedir. Bu bulgu, SCAMPER tekniği ile verilen çevre eğitiminin katılımcıları %63,1 oranında etkilediğini göstermiştir. Ön test ile son test arasındaki bu farklılaşmaya, cinsiyet değişkeninin etkisinin olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak $p \leq ,05$ düzeyinde anlamlı bir etkinin olduğu görülmektedir (Hotelling's Trace: ,033 F: ,361 ve p: ,560). Ön test ve son testle birlikte cinsiyetin puandaki değişime etkisi hesaplandığı etki değeri ,032 bulunmuştur. Cinsiyet, ön test ve son test arasındaki farkın oluşumuna %3,2 oranında etki etmiştir. Ancak bu etki istatistiksel olarak anlamlı değildir.

4.4.2.9 Deney-Kontrol son testleri ve cinsiyete göre çevre farkındalığı varyansın homojenliği levene testi

Yapılan varyansın homojenliği Levene testi sonucunda varyansların hem kontrol grubu son test (Levene=,439, p:,521) hem de deney grubu son test puanlarında (Levene=,1,401, p:,261) $p \geq ,05$ düzeyinde homojen olduğu bulunmuştur.

4.4.2.10 Deney-Kontrol son testleri ve cinsiyete göre çevre farkındalığı etkileşim grafiği



Şekil 4.4 Deney-Kontrol Son Testleri ve Cinsiyete Göre Çevre Farkındalığı Etkileşim Grafiği

Her ne kadar Hinton ve arkadaşlarına (2004)'e göre etkileşim grafiğinde çizgiler arasında paralellik varsa etkileşimin olmadığı belirtilir; Çizgilerin paralellğine ek olarak ön test-son test ve cinsiyet değişkenin birlikte analize tabii tutulduğunda ön test ile son test arasındaki farkın oluşmasına istatistiksel olarak $p \geq ,05$ düzeyinde etkisi olmadığı ($p: ,001$) görülmektedir. Ön test ve son testle birlikte cinsiyetin puandaki değişime etkisi hesaplandığı etki değeri ,032 bulunmuştur. Cinsiyet, ön test ve son test arasındaki farkın oluşumuna %3,2 oranında etkisi olduğu bulunmuştur.

4.5 Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Çevreye Yönelik Farkındalık ve Tutumları; Eğitim Yılı Değişkenine Göre Ön ve Son Test Puanları Arasında Anlamlı Bir Fark Var mıdır? Alt Probleme İlişkin Bulgular

4.5.1 Deney Grubu Ön-Son Testlerinin Çevre Tutum ve Çevre Farkındalık Puanlarının Eğitim Yılına Göre Karşılaştırılması

Bu başlığın altında çevre farkındalık ve tutum ölçeği puanlarının eğitim yılı değişkenine göre farklılıkları incelenmiştir.

4.5.1.1 Deney grubu eğitim yılına göre ön-son testlerde çevre tutum puanlarının dağılımı

Tablo 4.21 Deney Ön -Son Test Çevre Tutum Puanlarının Eğitim Yılına Göre Dağılımı

Çevre Tutum	Eğitim Yılı	\bar{X}	Ss	N
Deney Ön Test	23 Ay ve Daha az	20,42	2,87	7
	24 Ay ve Daha Üstü	19,83	3,60	6
	Toplam	20,15	3,10	13
Deney Son Test	23 Ay ve Daha az	28,42	0,975	7
	24 Ay ve Daha Üstü	27,33	2,50	6
	Toplam	27,92	1,84	13

Deney ön test puanları incelendiğinde çocukların okul öncesi eğitim alma sürelerine göre çevreye karşı tutum puanlarının birbirine benzer olduğu görülmektedir. Deney son test puanları incelendiğinde çok az da olsa 23 aydan daha az eğitim alan çocukları puanları 24 ay ve daha uzun süre eğitim alan çocukların puanlarından daha yüksektir. Ön Test ve son test arasındaki puan farklılaşmasına çocukların okul öncesi eğitim alma süresinin etkisinin olup olmadığı çoklu varyans analizi ile test edilmiştir.

4.5.1.2 Deney grubu eğitim yılına göre ön-son testlerde çevre tutumu kovaryans eşitliği testi

Çoklu varyans analizinde hangi ki kare testi sonucunu kullanacağımızı belirleyebilmek için yapılan kovaryans analizi sonucunda Box's M: 4,772, $F_{(3-433459,459)} : ,1,274$, p: ,281

olarak hesaplanmıştır. Kovaryans eşitliği gerçekleştiği için bulguların yorumlanmasında Hotelling's Trace test sonuçları kullanılmıştır.

4.5.1.3 Deney grubu eğitim yılına göre ön-son testlerde çevre tutumunda farklılaşma çoklu varyans analizi

Tablo 4.22 Deney Grubu Eğitim Yılına Göre Ön-Son Testlerde Çevre Tutumunda Farklılaşma Çoklu Varyans Analizi

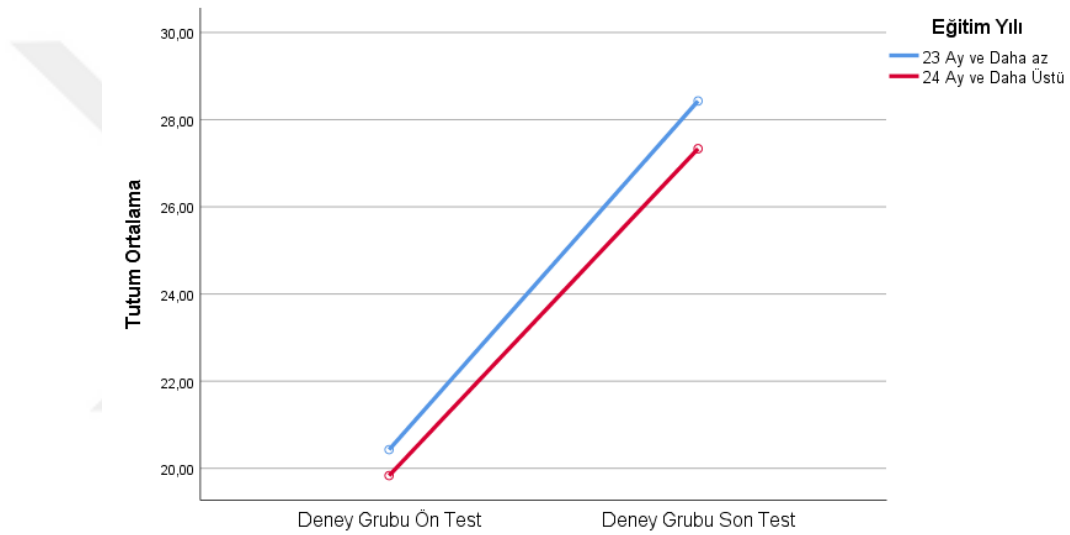
Çevre Tutum	X ²	F	Sd	Hata Sd	p,	R ²
Pillai's Trace	0,846	60,34	1,00	11,00	0,000	0,846
Wilks' Lambda	0,154	60,34	1,00	11,00	0,000	0,846
Deney Hotelling's Trace	5,48	60,34	1,00	11,00	0,000	0,846
Ön-Son Roy's Largest Root	5,48	60,34	1,00	11,00	0,000	0,846
Test						
Pillai's Trace	0,006	0,063	1,00	11,00	0,807	0,006
Deney ÖnWilks' Lambda	0,994	0,063	1,00	11,00	0,807	0,006
Son Hotelling's Trace	0,006	0,063	1,00	11,00	0,807	0,006
Test X Roy's Largest Root	0,006	0,063	1,00	11,00	0,807	0,006
Eğitim						
Alma						
Yılı						

Yapılan çoklu varyans analizi sonucunda ön test ile son test arasında $p \leq ,001$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur (Hotelling's Trace: 5,485, F: 60,340 ve p: ,000). Kısmi etki değeri incelendiğinde ,846 olduğu görülmektedir. Bu bulgu, yapılan SCAMPER tekniği ile verilen çevre eğitiminin katılımcıları % 84,6 oranında etkilediğini göstermiştir. Ön test ile son test arasındaki bu farklılaşmaya, çocukların eğitim yılı değişkeninin etkisinin olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkinin olmadığı da görülmektedir (Hotelling's Trace: ,006 F: ,063 ve p: ,807).

4.5.1.4 Deney grubu eğitim yılına göre ön-son testlerde çevre tutumu varyansın homojenliği levene testi

Yapılan varyansın homojenliği Levene testi sonucunda varyansların deney grubu ön test (Levene=,865, p:,372) homojen olduğu deney grubu son test puanlarının (Levene=6,029, p:,032) $p \leq ,05$ düzeyinde homojen olmadığı bulunmuştur.

4.5.1.5 Deney grubu eğitim yılına göre ön-son testlerde çevre tutumu etkileşim grafiği



Şekil 4.5 Deney Grubu Eğitim Yılına Göre Ön-Son Testlerde Çevre Tutumu Etkileşim Grafiği

Hinton ve arkadaşlarına (2004)'e göre etkileşim grafiğinde çizgiler arasında paralellik varsa etkileşimin olmadığı belirtilir. Çizgilerin paralellğine ek olarak ön test son test ve çocukların eğitim yılı değişkenin birlikte analize tabii tutulduğunda ön test ile son test arasındaki farkın oluşmasına etki etmediği ($p \geq ,807$) görülmektedir.

4.5.1.6 Deney grubu eğitim yılına göre ön-son testlerde çevre farkındalık puanlarının dağılımı

Tablo 4.23 Deney Grubu Eğitim Yılına Göre Ön-Son Testlerde Çevre Farkındalık Puanlarının Dağılımı

Çevre Farkındalık	Eğitim Yılı	\bar{X}	Ss	N
Deney Ön Test	23 Ay ve Daha az	12,85	1,77	7
	24 Ay ve Daha Üstü	10,16	4,26	6
	Toplam	11,61	3,33	13
Deney Son Test	23 Ay ve Daha az	20,57	1,90	7
	24 Ay ve Daha Üstü	20,16	2,04	6
	Toplam	20,38	1,89	13

Deney ön test puanları incelendiğinde 23 ay ve daha az süredir okul öncesi eğitim alan çocukların çevre farkındalığı puanlarının 24 ay ve daha fazla süredir okul öncesi eğitim alan çocuklara göre yüksek olduğu görülmektedir. Deney son test puanları incelendiğinde çevre farkındalık puanlarının birbirine yaklaştığı görülmektedir. Çevre farkındalığı puanındaki deney ön test ve son test arasındaki farklılaşmaya çocukların almış olduğu okul öncesi eğitim süresinin etkisinin olup olmadığı çoklu varyans analizi ile test edilmiştir.

4.5.1.7 Deney grubu eğitim yılına göre ön-son testlerde çevre farkındalık puanlarının kovaryans eşitliği testi

Çoklu varyans analizinde hangi ki kare testi sonucunu kullanacağımızı belirleyebilmek için yapılan kovaryans analizi sonucunda Box's M: ,5,041, $F_{(3-433459,459)}: ,1,346$, $p= ,258$ olarak hesaplanmıştır. Kovaryans eşitliği gerçekleştiği için bulguların yorumlanmasında Hotelling's Trace test sonuçları kullanılmıştır.

4.5.1.8 Deney grubu eğitim yılına göre ön-son testlerde çevre farkındalık puanlarındaki farklılaşma çoklu varyans analizi

Tablo 4.24 Deney Grubu Eğitim Yılına Göre Ön-Son Testlerde Çevre Farkındalık Puanlarındaki Farklılaşma Çoklu Varyans Analizi

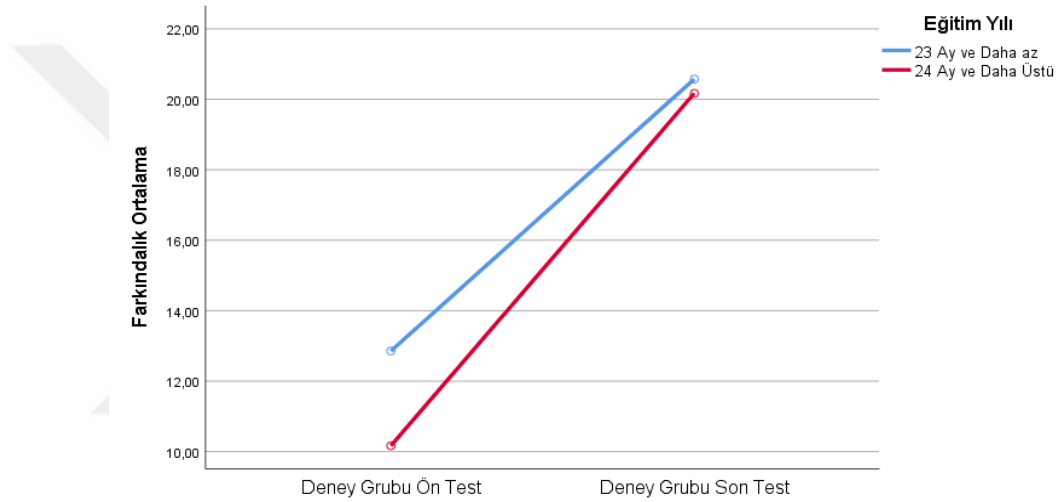
Çevre Farkındalık	X ²	F	Sd	Hata Sd	p,	R ²	
Deney	Pillai's Trace	0,943	181,54	1,00	11,00	0,000	0,943
Ön Son	Wilks' Lambda	0,057	181,54	1,00	11,00	0,000	0,943
Test	Hotelling's Trace	16,50	181,54	1,00	11,00	0,000	0,943
	Roy's Largest Root	16,50	181,54	1,00	11,00	0,000	0,943
Deney	Pillai's Trace	0,216	3,02	1,00	11,00	0,110	0,216
Ön Son	Wilks' Lambda	0,784	3,02	1,00	11,00	0,110	0,216
Test X	Hotelling's Trace	0,275	3,02	1,00	11,00	0,110	0,216
Eğitim	Roy's Largest Root	0,275	3,02	1,00	11,00	0,110	0,216
Alma							
Yılı							

Yapılan çoklu varyans analizi sonucunda ön test ile son test arasında $p \leq ,001$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur (Hotelling's Trace: 16,504, F:181,541 ve p: ,000). Kısmi etki değeri incelendiğinde ,943 olduğu görülmektedir. Bu bulgu, SCAMPER tekniği ile verilen çevre eğitiminin katılımcıları %94,3 oranında etkilediğini göstermiştir. Ön test ile son test arasındaki bu farklılaşmaya, çocukların eğitim yılı değişkeninin etkisinin olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak $p \leq ,05$ düzeyinde anlamlı bir etkinin olmadığı görülmektedir (Hotelling's Trace: ,275 F:3,023 ve p= ,110). Ön test ve son testle birlikte çocukların eğitim alma sürelerinin puandaki değişime etkisi hesaplandığı etki değeri ,216 bulunmuştur. Eğitim yılı, ön test ve son test arasındaki farkın oluşumuna %21,6 oranında etki etmiştir. Ancak bu değer istatistiksel olarak anlamlı değildir.

4.5.1.9 Deney grubu eğitim yılına göre ön-son testlerde çevre farkındalık varyansın homojenliği levene testi

Yapılan varyansın homojenliği Levene testi sonucunda varyansların deney grubu ön test (Levene=7,054, p:,022) homojen olmadığı deney grubu son test puanlarının (Levene=,385, p:,548) $p \geq ,05$ düzeyinde homojen olduğu bulunmuştur.

4.5.1.10 Deney grubu eğitim yılına göre ön-son testlerde çevre farkındalık etkileşim grafiği



Şekil 4.6 Deney Grubu Eğitim Yılına Göre Ön-Son Testlerde Çevre Farkındalık Etkileşim Grafiği

Her ne kadar Hinton ve arkadaşlarına (2004)'e göre etkileşim grafiğinde çizgiler arasında paralellik varsa etkileşimin olmadığı belirtilir; Çizgilerin paralellğine ek olarak ön test son test ve eğitim yılı değişkeninin birlikte analize tabii tutulduğunda ön test ile son test arasındaki farkın oluşmasına istatistiksel olarak $p \leq ,05$ düzeyinde etkisi olmadığı ($p=,110$) görülmektedir. Ön test ve son testle birlikte eğitim yılının puandaki değişime etkisi hesaplandığı etki değeri,0,216 bulunmuştur. Eğitim yılı, ön test ve son test arasındaki farkın oluşumuna %21.6 oranında etki etmiştir. Ancak bu etki istatistiksel olarak anlamlı değildir. ($p=,110$)

4.5.2 Kontrol ve Deney Gruplarının Son Testlerinin Çevre Tutum ve Çevre Farkındalık Puanlarının Eğitim Yılı Değişkenine Göre Karşılaştırılması

4.5.2.1 Deney-Kontrol gruplarının son testlerinin eğitim yılına göre çevre tutum puanlarının dağılımı

Tablo 4.25 Deney-Kontrol Gruplarının Son Testlerinin Eğitim Yılına Göre Çevre Tutum Puanlarının Dağılımı

Çevre Tutum	Eğitim Yılı	\bar{X}	Ss	N
Kontrol Grubu Son Test	23 Ay ve Daha az	20,14	9,63	7
	24 Ay ve Daha Üstü	17,16	8,99	4
	Toplam	18,76	9,08	11
Deney Grubu Son Test	23 Ay ve Daha az	28,42	0,975	7
	24 Ay ve Daha Üstü	27,33	2,50	6
	Toplam	27,92	1,84	13

Deney son test puanları incelendiğinde okul öncesi eğitim alma sürelerinin çocukların çevreye karşı tutum puanlarının birbirinden farklı olduğu görülmektedir. Deney son test puanları incelendiğinde çok az da olsa 23 aydan daha kısa süredir okul öncesi eğitim alan çocukların puanlarının 24 aydan daha uzun süredir okul öncesi eğitim alan çocukların puanlarından daha yüksektir. Kontrol grubu ve deney grubu son testleri arasındaki puan farklılaşmasına çocukların eğitim yılının etkisinin olup olmadığı çoklu varyans analizi ile test edilmiştir.

4.5.2.2 Deney-Kontrol gruplarının son testlerinin eğitim yılına göre çevre tutum puanlarının kovaryans eşitliği testi

Çoklu varyans analizinde hangi ki kare testi sonucunu kullanacağımızı belirleyebilmek için yapılan kovaryans analizi sonucunda Box's M: 6,035, $F_{(3-433459,459)} : ,1,611$, p: ,184 olarak hesaplanmıştır. Kovaryans eşitliği gerçekleştiği için bulguların yorumlanmasında Hotelling's Trace test sonuçları kullanılmıştır.

4.5.2.3 Deney-Kontrol grupları son testleri ve eğitim yılına göre çevre tutumunda farklılaşma çoklu varyans analizi

Tablo 4.26 Deney-Kontrol Grupları Son Testleri ve Eğitim Yılına Göre Çevre Tutumunda Farklılaşma Çoklu Varyans Analizi

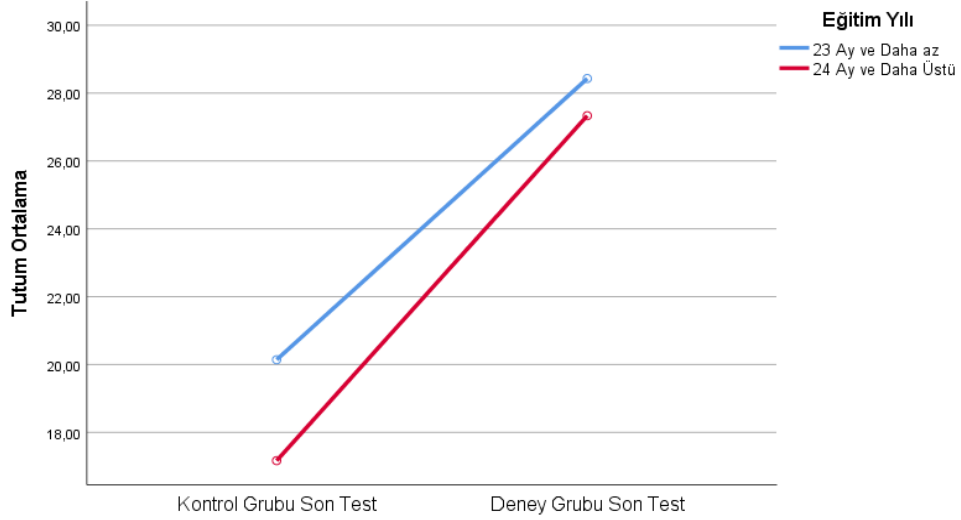
Çevre Tutum	X ²	F	Sd	Hata Sd	p,	R ²
Kontrol Pillai's Trace	0,470	9,77	1,00	11,00	0,010	0,470
Deney Wilks' Lambda	0,530	9,77	1,00	11,00	0,010	0,470
Grupları Hotelling's Trace	0,888	9,77	1,00	11,00	0,010	0,470
Son Test Roy's Largest Root	0,888	9,77	1,00	11,00	0,010	0,470
Kontrol Pillai's Trace	0,009	0,102	1,00	11,00	0,756	0,009
Deney Wilks' Lambda	0,991	0,102	1,00	11,00	0,756	0,009
Grupları Hotelling's Trace	0,009	0,102	1,00	11,00	0,756	0,009
Son Test Roy's Largest Root	0,009	0,102	1,00	11,00	0,756	0,009
X Eğitim Yılı						

Yapılan çoklu varyans analizi sonucunda deney ve kontrol gruplarının son testleri arasında $p \leq ,05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur (Hotelling's Trace: 888, F:9,772 ve p: ,010). Kısmi etki değeri incelendiğinde ,470 olduğu görülmektedir. Bu bulgu, SCAMPER tekniği ile verilen çevre eğitiminin katılımcıları %47,0 oranında etkilediğini göstermiştir. Deney ile kontrol grubu son test arasındaki bu farklılaşmaya, eğitim yılı değişkeninin etkisinin olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkinin olmadığı da görülmektedir (Hotelling's Trace: ,009 F: ,102 ve p: ,756).

4.5.2.4 Deney-Kontrol grupları son testlerinin eğitim yılına göre çevre tutumunda varyansın homojenliği levne testi

Yapılan varyansın homojenliği Levene testi sonucunda varyansların hem kontrol grubu son test (Levene=,025, p:,877) hem de deney grubu son test puanlarında (Levene=6,029, p:,032) $p \leq ,05$ düzeyinde heterojen olduğu bulunmuştur.

4.5.2.5 Deney-Kontrol grupları son testlerinin eğitim yılına göre çevre tutumu etkileşim grafiği



Şekil 4.7 Deney-Kontrol Grupları Son Testlerinin Eğitim Yılına Göre Çevre Tutumu Etkileşim Grafiği

Hinton vd. (2004)'e göre etkileşim grafiğinde çizgiler arasında paralellik varsa etkileşimin olmadığını belirtir. Çizgilerin paralellğine ek olarak kontrol ve deney grubu son test eğitim yılı değişkeninin birlikte analize tabii tutulduğunda son testler farkın oluşmasına etki etmediği ($p: ,756$) görülmektedir.

4.5.2.6 Deney-Kontrol Grupları Son Testlerinin Eğitim Yılına Göre Çevre Farkındalık Puanlarının Dağılımı

Tablo 4.27 Deney-Kontrol Grupları Son Testlerinin Eğitim Yılına Göre Çevre Farkındalık Puanlarının Dağılımı

Çevre Farkındalık	Eğitim Yılı	\bar{X}	Ss	N
Kontrol Grubu Son Test	23 Ay ve Daha az	12,57	5,62	7
	24 Ay ve Daha Üstü	12,83	7,05	4
	Total	12,69	6,04	11
Deney Grubu Son Test	23 Ay ve Daha az	20,57	1,90	7
	24 Ay ve Daha Üstü	20,16	2,04	6
	Total	20,38	1,89	13

Deney grubu son test puanları incelendiğinde 23 ay ve daha az süredir okul öncesi eğitim alan çocukların çevre farkındalığı puanlarının 24 ay ve üzerinde okul öncesi eğitim alan çocuklara göre yüksek olduğu görülmektedir. Kontrol grubu son test puanları incelendiğinde ise 23 ay ve daha az süredir okul öncesi eğitim alan çocukların çevre farkındalığı puanlarının 24 ay ve üzerinde okul öncesi eğitim alan çocuklara göre düşük olduğu görülmektedir. Çevre farkındalığı puanındaki deney ve kontrol grubu son test arasındaki farklılaşmaya eğitim yılının etkisinin olup olmadığı çoklu varyans analizi ile test edilmiştir.

4.5.2.7 Deney-Kontrol grupları son testlerinin eğitim yılına göre çevre farkındalığı kovaryans eşitliği testi

Çoklu varyans analizinde hangi ki kare testi sonucunu kullanacağımızı belirleyebilmek için yapılan kovaryans analizi sonucunda Box's M:3,047, $F_{(3-433459,459)} : ,813$, p: ,486 olarak hesaplanmıştır. Kovaryans eşitliği gerçekleştiği için bulguların yorumlanmasında Hotelling's Trace test sonuçları kullanılmıştır.

4.5.2.8 Deney-Kontrol grupları son testleri ve eğitim yılına göre çevre farkındalık puanlarındaki farklılaşma çoklu varyans analizi

Tablo 4.28 Deney-Kontrol Grupları Son Testleri ve Eğitim Yılına Göre Çevre Farkındalık Puanlarındaki Farklılaşma Çoklu Varyans Analizi

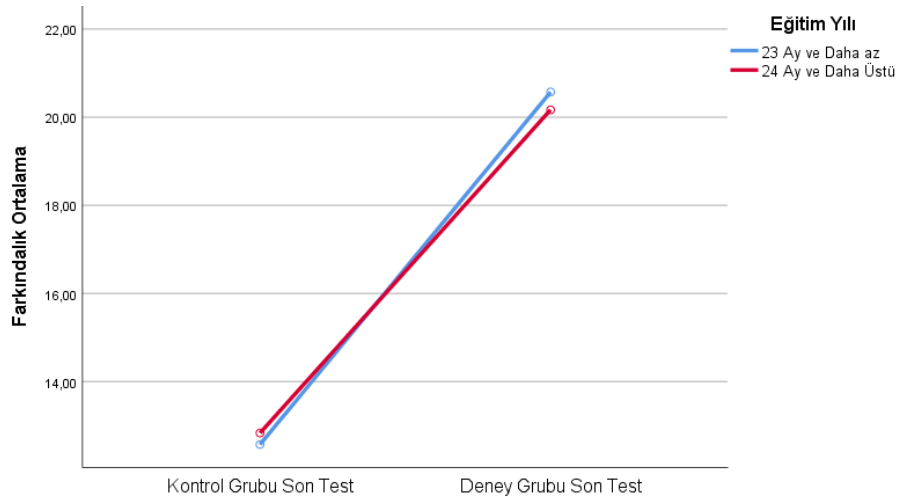
Çevre Farkındalık		X ²	F	Sd	Hata Sd	p,	R ²
Kontrol	Pillai's Trace	0,634	19,01	1,00	11,00	0,001	0,634
Deney	Wilks' Lambda	0,366	19,01	1,00	11,00	0,001	0,634
Grupları	Hotelling's Trace	1,72	19,01	1,00	11,00	0,001	0,634
Son	Roy's Largest Root	1,72	19,01	1,00	11,00	0,001	0,634
Kontrol	Pillai's Trace	0,003	0,036	1,00	11,00	0,853	0,003
Deney	Wilks' Lambda	0,997	0,036	1,00	11,00	0,853	0,003
Grupları	Hotelling's Trace	0,003	0,036	1,00	11,00	0,853	0,003
Son X	Roy's Largest Root	0,003	0,036	1,00	11,00	0,853	0,003
Eğitim							
Alma							
Yılı							

Yapılan çoklu varyans analizi sonucunda deney ve kontrol grupları son testler arasında $p \leq ,001$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur (Hotelling's Trace: 1,729, F:19,019 ve $p: ,001$). Kısmi etki değeri incelendiğinde ,634 olduğu görülmektedir. Bu bulgu, yapılan SCAMPER tekniği ile verilen çevre eğitiminin katılımcıları %63,4 oranında etkilediğini göstermiştir. Deney ve kontrol grubu son test arasındaki bu farklılaşmaya, eğitim yılının değişkeninin etkisinin olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak $p \geq ,05$ düzeyinde anlamlı bir etkinin olmadığı görülmektedir (Hotelling's Trace: ,003 F: ,036 ve $p: ,853$).

4.5.2.9 Deney-Kontrol grupları son testlerinin eğitim yılına göre çevre farkındalığı varyansın homojenliği levene testi

Yapılan varyansın homojenliği Levene testi sonucunda varyansların hem kontrol grubu son test (Levene=,292, $p: ,600$) hem de deney grubu son test puanlarında (Levene=,385, $p: ,548$) $p \geq ,05$ düzeyinde homojen olduğu bulunmuştur.

4.5.2.10 Deney-Kontrol grupları son testlerinin eğitim yılına göre çevre farkındalığı etkileşim grafiği



Şekil 4.8 Deney-Kontrol Grupları Son Testlerinin Eğitim Yılına Göre Çevre Farkındalığı Etkileşim Grafiği

Her ne kadar Hinton ve arkadaşlarına (2004)'e göre etkileşim grafiğinde çizgiler arasında paralellik varsa etkileşimin olmadığı belirtilir. Bu durumda çizgilerin paralelliklerine ek olarak ön test son test ve cinsiyet değişkeninin birlikte analize

tabii tutulduğunda ön test ile son test arasındaki farkın oluşmasına istatistiksel olarak $p \geq 0,05$ düzeyinde etkisi olmadığı ($p: ,853$) görülmektedir. Ön test ve son testle birlikte cinsiyetin puandaki değişime etkisi hesaplandığı etki değeri ,003 bulunmuştur. Bu etki istatistiksel olarak anlamlı değildir.



5. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

5.1 Tartışma ve Sonuç

21. yüzyılda çevre sorunları tüm canlıların yaşamını tehdit eder boyutlara ulaşmıştır. Çevre problemlerinin bu denli artmasının temel nedeni insan davranışları ve alışkanlıklarıdır. İnsan nüfusunun hızlı yükselişi ile üretim ve tüketim anlayışı değişmiştir. İnsanların yaşam kalitesi artarken bir yandan da doğaya geri dönüşü olmayan zararlar verilmiştir (Doğan Alev vd., 2019). Çevre sorunlarının temel nedeni olarak insan davranışları gösteriliyorken davranış kazanmada kritik dönem olduğu çeşitli araştırmalarla ortaya konmuş olan erken çocukluk döneminin önemi bu noktada ortaya çıkmaktadır. Bu dönem gelişim ve öğrenmenin en hızlı olduğu dönem olmakla birlikte çocukların hayatları boyunca edinecekleri bilgi, beceri, tutum ve davranışları bu dönemde şekillenmeye başlamaktadır (UNESCO, 2022). Bu anlamda okul öncesi dönemde çevre eğitiminin başlaması bir gerekliliktir. Bu dönemde çocukların gelişim özellikleri göz önünde bulundurulduğunda çevre farkındalık ve tutum amaçlarının bilgi, beceri ve katılım amaçlarına göre daha fazla ağırlık verilmesi gerekmektedir (Haktanır, 2007, s.16).

Erken çocukluk (0-8 yaş) dönemi çevre ile ilgili sorunların farkında olan ve bu konuda sorumluluk alan, çevre sorunlarının çözümü noktasında yeni fikirler üretebilecek, duyarlı bir neslin yetiştirilmesi bu anlamda büyük bir önem arz etmektedir (Ogelman, 2011). Bu da ancak etkili bir çevre eğitimi ile mümkün olabilir. Etkili bir çevre eğitiminden söz edebilmek için “okul içi” ve “okul dışı” programlarının birbirine paralel olması ve birini desteklemesi gerekmektedir (Akman vd., 2014, s. 193). Çocuklar önemli bilgileri yaşlılarıyla etkileşim halinde olarak ve akıl süzgeçlerinden geçirerek öğrenmektedirler (Akyüz,1979).

Bu araştırmada, 60-72 ay aralığında bulunan okul öncesi eğitim alan çocukların SCAMPER tekniği kullanılarak uygulanan çevre eğitimi etkinlikleri ile çocukların çevre farkındalık ve tutumlarını geliştirmeyi hedeflemiştir. Bu hedef doğrultusunda deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Deney ve kontrol grubu arasındaki farkı görebilmek amacıyla etkinlikler yalnızca deney grubuna uygulanmıştır. Böylece

uygulanan eğitimin gruplar arasındaki etki düzeyi belirlenmiştir. Bu doğrultuda çevre eğitimi ile ilgili literatür kapsamında on iki eğitim etkinliği oluşturulmuştur. SCAMPER tekniği ile çocuklar sürece aktif katılım sağlamış ve SCAMPER soruları ile konuya yeni bir perspektiften bakmaları sağlanmıştır. Böylece çocukların çevre farkındalık ve tutumlarının üzerinde pozitif bir etkisinin olacağı düşünülmüştür. Buradan hareketle bu araştırma doğrultusunda ulaşılan sonuçlar ve sonuçlar ile ilgili değerlendirmeler aşağıda yer almaktadır.

Bu çalışmada deney ve kontrol grupları demografik özelliklerine göre incelendiğinde ulaşılan bilgiler sırasıyla tartışılmıştır. Deney grubu, cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde çevre tutum alt boyutunda ön testlerde anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Fakat deney grubunun son test puanları incelendiğinde çok az da olsa kız çocuklarının erkek çocuklarına göre çevre tutum puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Deney grubu ön ve son testleri çevre tutum puanları arasında bulunan ilişki incelendiğinde ise çevre tutum alt boyutunda cinsiyet değişkeninin herhangi bir etkisinin olmadığı görülmektedir. Bu çalışmanın aksine Soydan ve Samur (2014)'un yaptığı "60-66 Aylık Çocuklar ve Annelerinin Çevresel Tutumları Üzerine Karşılaştırmalı Bir Araştırma" adlı çalışmada kız çocuklarının erkek çocuklara göre çevre farkındalık ve tutumlarının daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Değirmenci (2013)'nin "İlköğretim Öğrencilerinin Çevreye Karşı Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi" adlı çalışmada ise cinsiyet değişkeninde kızlar lehine anlamlı bir fark bulmuştur. Mohai (1991) kadınların erkeklere göre çevre sorunlarıyla daha ilgili olduklarını ve bu konuda daha fazla kaygılandıklarını ortaya koymuştur (Akt; Spellman, 2003). Yapılan farklı çalışmalarda erkek çocukların kız çocuklarına göre çevre tutum puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir (Keskinoğlu ve Alisinaoğlu, 2009; Aydın ve Çepni, 2012). Bu çalışmanın bulgularına benzer çalışmalarda ise cinsiyetin çevre tutumu açısından öneminin olmadığını göstermiştir (Musser ve Diamond, 1999; Haktanır ve Çabuk, 2000).

Deney ön test puanları incelendiğinde kız çocuklarının çevre farkındalığı puanlarının erkek çocuklarına göre düşük olduğu görülmektedir. Deney son test puanları incelendiğinde ise çevre farkındalık puanlarının birbirine yaklaştığı görülmektedir. SCAMPER tekniği ile verilen çevre eğitiminin çevre farkındalık alt boyutunda

kızlarda daha etkili olduğu araştırma bulgularına göre söylenebilir. Ancak elde edilen veriler istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir. Cinsiyet değişkeni ve farkındalıkla ilgili Özdemir (2004)'in yaptığı araştırmada kız öğrencilerin çevresel farkındalıklarının daha yüksek olduğunu ve çevreyi korumaya yönelik tedbir alma noktasında da daha hassas olduklarını saptamıştır.

Deney grubundaki çocukların eğitim yılı değişkenine göre çevre tutum puanları incelendiğinde 23 ay ve daha kısa süredir eğitim alan çocukların, 24 ay ve daha uzun süredir eğitim alan çocuklara göre çevre tutum puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Kontrol grubunda ise daha kısa süredir eğitim alan çocukların daha uzun süredir eğitim alan çocuklara göre çevre tutum puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak bu etki anlamlı düzeyde değildir.

Çevre tutumunda ve farkındalıkta küçük bir fark olsa da daha kısa süredir okul öncesi eğitimi alan çocukların lehine bir sonuç saptanmıştır. Bunun sebebinin okul öncesi eğitim programında çevre eğitimi kazanımlarına yeterince yer verilmeyişi olduğu düşünülmektedir. MEB Okul Öncesi Eğitim Programında çevre eğitimi amaç, kazanım, kavram ve belirli gün ve haftaların yeterli seviyede olmadığı yapılan araştırmalar ile ortaya konmuştur (Gülay ve Ek, 2010; Nur, 2019). Ayrıca pandemi döneminde uzaktan eğitim alan çocukların aldıkları bu eğitimin yüz yüze eğitime bir alternatif oluşturamayacağı bir gerçektir (Aral vd., 2021). Bütün bunların yanı sıra çocuklar bu dönemde aileleriyle birlikte karantina süreçleri yaşamış, doğal yaşam deneyimleri ve sosyal aktiviteleri kısıtlanmıştır (Aral vd., 2021). Ayrıca pandemi öneminde EBA ve diğer uzaktan eğitim faaliyetleriyle öğretmenler ve ebeveynler her ne kadar çocukları ekran karşısında uzun süre tutmak istemeseler ve aktif olabilecekleri etkinlikler uygulasalar da çocukların ekran bağımlılığı yönelimi gösterdiği bilinmektedir (Akkaş Baysal ve Ocak, 2020). Bu tartışma her ne kadar eğitim yılı değişkenleri arasındaki farklılığa dayanarak oluşturulduysa da yapılan çalışmada ele alınan farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı göz önünde bulundurulmalıdır. Ancak ulaşılan literatürde çocukların okul öncesi eğitim alma süresinin çevre farkındalık ve tutum etkisini inceleyen benzer bir bulguya rastlanmamıştır. Bu araştırmanın bulgularından farklı olarak okul öncesi eğitim süresiyle ilgili yapılan çalışmalarda; iki yıl okul öncesi eğitim alan çocukların ilkokula

hazır oluşlarını artırmıştır.(Özyurt ve Güzel, 2018). Okul öncesi eğitim alma süresinin sınıf kurallarına uyum ve okul motivasyonu ile ilgili yapılan bir araştırmada 36-48 ay aralığında eğitim almaya başlayan çocukların 60-72 ay aralığındaki çocuklara göre daha pozitif farklılaşmaya sahip oldukları saptanmıştır (Cesur ve Demir, 2020).

Kontrol grubu çevre tutum alt boyutunda ön ve son test puanları incelendiğinde devam eden okul öncesi eğitimin etki değeri %61,5 olarak belirlenmiştir. Buradan hareketle devam eden okul öncesi eğitimi etkinliklerinin çevre tutumunda etkili olduğu söylenebilir. Ancak kontrol grubu çevre farkındalığı alt boyutunda ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu doğrultuda kontrol grubunda uygulanan okul öncesi eğitim programının çevre farkındalık alt boyut için anlamlı düzeyde bir gelişme oluşturmadığı söylenebilir.

Deney grubu ön ve son test puanları arasında çevre farkındalığı ve tutumu alt boyutlarında istatistiksel açıdan incelendiğinde anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. Deney grubuna SCAMPER tekniği ile uygulanan çevre eğitiminin çocuklar üzerinde çevre tutumuna %84,6; çevre farkındalığına ise %92,7 oranında pozitif yönde etki ettiği saptanmıştır.

Deney ve kontrol grupları son testleri arasındaki ilişki incelendiğinde SCAMPER tekniği ile verilen çevre eğitiminin çocuklar üzerinde çevre farkındalığında %81,4; çevre tutumunda ise %61,5 oranında daha etkili olduğu saptanmıştır. Deney grubunun çevre farkındalık ve tutum puanları kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde artmıştır. Bu farklılığı göz önünde bulundurarak çevre eğitim etkinliklerinde SCAMPER tekniğine de yer verilebileceği söylenebilir. Bu araştırmaya paralel olarak İslim (2009)'in yaptığı araştırmada bilişim ve iletişim dersi kapsamında öğrencilerin akademik başarısı ve yaratıcı problem çözme becerilerini geliştirmede SCAMPER'in pozitif etkisinin olduğunu saptamıştır. SCAMPER tekniğine dayanan belli eğitim programlarının çocuklarda yaratıcılık, problem çözme gibi alanlarda olumlu etkileri olduğunu kanıtlayan çalışmaların yanı sıra özellikle yapılan bu çalışma ve diğer çalışmalar da incelendiğinde coğrafya ve fen bilimleri alanlarında da kullanıldığı ve SCAMPER'in etkili olduğu görülmektedir (Altıparmak, 2019; Erdönmez, 2019; İslim, 2009, 2009; Kocatepe, 2017; Özaltay, 2020; Serrat, 2017). Bu etkinin ise; çocukların

bu teknikle birlikte sürece aktif katılması, var olan bilgilerini yeniden yorumlaması, bireysel ya da grupla çalışma imkânının olması, çok yönlü düşünebilmelerini sağlaması, özgün fikirler üretme fırsatlarını yakalamaları, çocukların zihinlerinin sürecin her aşamasında aktif olması, sorgulayarak öğrenmelerini desteklediği yapılan araştırmalarla ortaya konmuştur (Erdönmez, 2019; İslim, 2009; Serrat, 2017; Yiğitalp, 2014).

Bu araştırma kapsamında çevre farkındalığı ve tutumu geliştirmede SCAMPER tekniğinin olumlu bir etkisinin olduğu görülmüştür. Bu etkinin ise çocukların süreçte aktif yer alması, çevre sorunlarına yeni açılardan bakıp çevre problemlerine etkinlikler esnasında çözümler üretmeye çalışması, çocukların birbirlerinin fikirlerini duyarak grup içerisinde öğrenmesi, yeniden yorumlaması ve özgün fikirler üretme fırsatlarını yakalamalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. SCAMPER aynı zamanda yaratıcılığı uyandıracak bir çeşit strateji ve egzersizdir (Michalko,2006; Glen,1997). Bu özgün düşünme tarzı ise çocukların günlük hayatta karşılaşacağı zorluklara ve sorunlara yenilikçi çözümler üretmelerini yardımcı olur. Bu araştırmanın aynı zamanda Haktanır (2007)'ın belirttiği çevre eğitimi amaçları arasında yer alan "Çocukları çevre problemlerinin çözümünde etkin bir şekilde rol almaları için cesaretlendirmek." amacına da hizmet ettiği düşünülmektedir. Çünkü çocuklar etkinlikler esnasında SCAMPER soruları ile çevre sorunlarının çözümü noktasında yeni fikirler üretmeye yönlendirilmişlerdir.

Yapılan araştırmalarda çevre eğitiminin düzenli bir program dahilinde uygulandığında çocuklarda pozitif yönlü bir gelişmenin yaşandığı görülmektedir. Oyun temelli öğrenme, yaratıcı drama ve proje yaklaşımı gibi yöntemlerle çevre eğitimi etkinlik süreçleri hem zenginleşmiş hem de çocuklarda çevre farkındalığı ve tutumu geliştirmede etkili olduğu görülmüştür. (Erol, 2016; Dursun, 2015; Ahi ve Alisinanoğlu, 2016; Dursun, 2015; Aydın ve Aykaç, 2016; Özgel vd., 2018; Akbayrak ve Kuru Turaşlı, 2017).

Scamper tekniği ile verilen çevre eğitimin deney grubundaki çocukların çevre tutum puanlarının çevre farkındalığına göre daha düşük oranda etkili olduğu görülmektedir. Bunun sebebi ise tutumların davranışa göre uygulamaya dökmeden önceki süreçleri

içerdiği için gözlenmesinin zor olduğu bilinmektedir (Ahi vd., 2019 ; Blosser,1984 ; Shirly, Koballa ve Simpson,1988). Bu çalışmada tutumun gözlenebilir olmasının zorluğunun eğitim sonucuna yansıdığını varsaymamız mümkündür.

5.2 Öneriler

- Çevre tutum ve farkındalığının gelişmesiyle ilgili boylamsal çalışmalar yürütülebilir.
- Okul öncesinden itibaren tüm eğitim kademelerinde çevre eğitimi ile ilgili kazanımların tutum haline gelebilmesi için devamlılığının olması önem arz etmektedir.
- Bu çalışmada eğitim yılı değişkeni (okul öncesi eğitim alma süreleri) ile ilgili bilgiler pandemi şartlarından dolayı düşündürücü olmuştur. Bu konu ilgili daha kapsamlı araştırmalar yürütülebilir.
- Çevre eğitimi konularına okul öncesi eğitim programlarında daha fazla yer verilmelidir.
- Farklı yöntem ve teknikler kullanılarak ve harmanlanarak etkinlik çeşitliliği sağlanabilir.
- Çevre eğitimi etkinlikleri okul öncesi eğitim kurumlarında sadece belirli gün ve haftalarda değil, bir program içerisinde yıl boyunca ele alınabilir.
- SCAMPER (Yönlendirilmiş Beyin Fırtınası) tekniğine okullarda daha fazla yer verilebilir.
- SCAMPER tekniği kullanılarak uygulanacak çevre eğitimi konu kapsamı açısından ve süre açısından genişletilerek daha farklı şekillerde de uygulanabilir. Bunun yanında eğitimler esnasında çocukların verdikleri cevaplardan çocukların öğrenme durumlarını ve yaratıcı çözüm önerilerini ele alan nitel bir çalışma gerçekleştirilebilir.

KAYNAKLAR

- Ahi, B. (2019). *Erken çocukluk döneminde sürdürülebilirlik ve çevre eğitimi*. Anı Yayınları.
- Ahi, B., & Alisinaoğlu, F (2016). Effect of environmental education program integrated with preschool curriculum on children's mental model development about "environment" concept. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. <https://doi.org/10.9775/kausbed.2016.016>
- Ahi,B., Çabuk, B., & diğerleri. (2019). *Erken çocukluk döneminde çevre eğitimi ve sürdürülebilirlik* (D.K. Pamuk, Ed.) Anı Yayıncılık. <https://aniyayincilik.com.tr/urunler/erken-cocukluk-doneminde-egitimi-ve-surdurulebilirlik/>
- Akbayrak, N., & Kuru Turaşlı, N. (2017). Oyun temelli çevre etkinliklerinin okul öncesi çocukların çevresel farkındalıklarına etkisinin incelenmesi. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 1(2), 239-258. <https://doi.org/10.24130/eccd-jecs.196720171240>
- Akkaş Baysal, E., & Ocak, G. (2020). Covid-19 salgını sürecinde okul öncesi çocuklarının eba ve diğer uzaktan eğitim faaliyetlerine ilişkin ebeveyn görüşleri. *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi*. <https://doi.org/10.47615/issej.835211>
- Akman, B., Balat, G. U., & Yıldız, T. G. (2014). *Okul öncesi dönemde fen eğitimi* (4. Baskı). Pegem Akademi. <https://docplayer.biz.tr/52843262-Okul-oncesi-donemde-fen-egitimi.html>
- Akyüz, Y. (1979). Eğitimde çocuk- doğa ve çevre korunması ilişkileri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt:12, Sayı:1, 1979, s.89-90.
- Alım, M. (2006). Avrupa birliği üyelik sürecinde Türkiye’de çevre ve ilköğretimde çevre eğitimi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14 (2), 599 – 616.
- Altın, B. N. & Oruç, S. (2008). Çocukluk döneminde doğa sporlarının çevre eğitiminde kullanılması. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 10 - 18.
- Altıparmak, T. (2019). *Ortaokul 8. sınıf basit makineler ünitesinde scamper tekniği uygulamalarının farklı değişkenler açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Alyazad, M. N. (2014). The development of creative thinking in preschool teachers: the effects of scamper program. *International Journal of Psycho-Educational Sciences*, 6(3), 81-87.
- Animasahun, R. A. (2014). Effects of scamper creativity training in the prevention of social problems among selected inmates in nigerian prisons. *Journal of Emerging Trends in Educational Research and Policy Studies (JETERAPS)*, 5(3), 301-305.
- Aral, N., Findik, E., Öz, S., Karataş, B. K., Güneş, L. C., & Kadan, G. (2021). Covid 19 pandemi sürecinde okul öncesi dönemde uzaktan eğitim: deneysel bir çalışma. *Turkish Studies-Educational Sciences*, Volume 16 Issue 2 (Volume 16 Issue 2), 1105-1124. <https://doi.org/10.47423/TurkishStudies.49289>
- Arat, Z. (1982). *İktisat ve çevre bilimleri sempozyumu*. TÜBİTAK Yayınları.
- Armağan, F. (2006). *İlköğretim 7-8. sınıf öğretmenlerinin çevre eğitimi ile ilgili bilgi düzeylerinin araştırılması*. [Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi], Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Atasoy, E. (2006). *Çevre için eğitim, çocuk doğa etkileşimi*. Ezgi Kitabevi.
- Aydın, F. & Çepni, O. (2012). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi (Karabük ili örneği). *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 189-207.
- Aydın, İ., & Çilci, N. (2020). Scamper (yönlendirilmiş beyin fırtınası) tekniğinin 5. ve 6. sınıf öğrencilerinin yaratıcı yazıları üzerindeki etkisi. *Iğdir University Journal of Social Sciences*, (21).
- Aydın, Ö., & Aykaç, N. (2016). Yaratıcı drama yöntemi ile verilen eğitimin okul öncesi öğrencilerinin çevre farkındalığına etkisi. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 11(1), 1-16. <https://doi.org/10.21612/yader.2016.002>
- Ayvaz, Z. (1998). *Çevre eğitime giriş*. İzmir: Çevre Eğitimi Merkezi Yayınları, 3(21), 5-6.
- Baş, Ş. (2018). *Sanatsal yaratım sürecinde SCAMPER tekniğinin kullanılması*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi], On Dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Berberoğlu, E. O. & Uygun, S. (2012). Çevre farkındalığı-çevre tutumu arasındaki ilişkinin yapısal eşitlik modeli ile sınanması. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 459-473.

- Blosser, P.E., 1984. Attitude research in science education. *Clearinghouse for Science, Mathematics ve Environmental Education*, 1, 1-9.
- Bozkurt, O. (2009). *Çevre eğitimi, çevre bilimi*. Anı Yayınları.
- Bozkurt, S. Ö. (2019). *Hayal gücü sınır tanımaz (SCAMPER tekniği ile beyin fırtınası)*. Sola Kidz Yayınları.
- Buser, T. J., Buser , Samuel T. Gladding & Joseph Wilkerson (2011) The creative counselor: Using the SCAMPER model in counselor training, *Journal of Creativity in Mental Health*, 6:4, 256-273, DOI: 10.1080/15401383.2011.631468
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., & Akgün, Ö. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (29.Baskı b.). Ankara: Pegem Akademi. 2022 tarihinde alındı
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2012). Örneklem yöntemleri.
- Cemaloğlu, N. (Ed.). (2020). *Bilimsel araştırma teknikleri ve etik* (2.Baskı). Ankara Pegem Akademi Yayıncılık. <https://doi.org/10.14527/9786257052405>
- Cesur, C., & DemiR, M. K. (2020). Okul öncesi eğitim alma süresinin çocukların sınıf kurallarına uyum ve okul motivasyonlarına etkisinin öğretmen görüşlerin göre incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 103-122. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.643778>
- Çeğindir, N. Y. & Öz, C. (2016). Creative pattern cutting experimentations under projection of scamper techniques. *Idil Journal of Art and Language*, 5, 23, 941-954.
- Çilci, N. (2019). *SCAMPER (yönlendirilmiş beyin fırtınası) tekniğinin 5. Ve 6. sınıf öğrencilerin yaratıcı yazılarına etkisi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çoban, A. (2020). *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (B. Oral, Ed.). Ankara Pegem Akademi Yayıncılık. <https://doi.org/10.14527/9786257880176>
- Davis, J., & Cooke, S. (1998). Parents as partners for educational change. *Action research in practice: Partnerships for social justice in education*, 59-85.
- Değirmenci, M. (2012). İlköğretim öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi (Kayseri ili örneği). *Journal of European Education*, 2(2).

- Demir, E. & Yalçın, H. (2014). Türkiye’de çevre eğitimi. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 7(2), 7-18.
- Demirel, Ö. (2009). *Öğretim ilke ve yöntemleri. Öğretme sanatı*. Pegem A Yayıncılık.
- Doğan, A., & Aydede, M. N. (2019). *Çevre eğitimi*. Anı Yayıncılık. <https://aniyayincilik.com.tr/urunler/cevre-egitimi/>
- Domka, L. (2004). Environmental education at pre-school. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 13, (3), 258-263.
- Dursun, C. (2015). *Probleme dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin çevre tutumlarına ve farkındalıklarına etkisi (7.sınıf “insan ve çevre” ünitesi örneği)*. [Yüksek Lisans Tezi]. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Eberle, B. (1996). *SCAMPER on: Games for imagination development. Creative games and activities for imagination development*. Prufrock Press Inc.
- Erdem, E., A. (2019). *Etkinlik temelli öğretim yaklaşımıyla okul öncesi öğrencilerinde çevresel farkındalık geliştirme- eylem araştırması*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erdönmez, İ. (2019). *Özel yetenekli öğrencilerin coğrafya eğitiminde scamper tekniği ile steam uygulamaları*. [Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Eroğlu, B. & Keleş, Ö. (2009). *Fen eğitiminde çevre. aydoğdu, m. (ed.), çevre eğitimi*. Pozitif Matbaacılık ve Ambalaj San. Tic. Ltd Şti.
- Erol, A. (2016). *Proje yaklaşımına dayanan aile katılımlı çevre eğitimi programının 5-6 yaş çocuklarının çevreye yönelik farkındalık ve tutumlarına etkisinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Erol, G. H. & Gezer, K. (2006). Prospective of elementary school teachers’ attitudes toward environment and environmental problems. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1, (1), 65- 77.
- Erol, O. (1982). *Coğrafya açısından çevre bilim sempozyumu*. TÜBİTAK Yayınları.
- Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışlarının araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 91-100.

- Gladding, S. (2011). Using creativity and the creative arts in counseling: An international approach. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4 (35), 1-7.
- Gladding, S. T. & Henderson, D. A. (2000). Creativity and family counseling: the SCAMPER model as a template for promoting creative processes. *The Family Journal: Counseling And Therapy For Couples And Families*, 8, 3, 245-249.
- Glenn, R. E. (1997). SCAMPER for student creativity. *Education Digest*, 62, 67-68.
- Glenn, R. E. (1997). SCAMPER for student creativity. *The Education Digest*, 62(6), 67.
- Gurbetoğlu, A. (2018). Bilimsel araştırma yöntemleri. *Erişim Adresi: <http://agurbetoglu.com/files/2%20ARA%C5%9ETIRMA>*, 20.
- Gülay, H. & Önder, A. (2011). *Sürdürülebilir bir çevre için okul öncesi eğitimde çevre eğitimi*. Nobel Yayıncılık.
- Gülay, H., & Ekici, G. (2010). MEB okul öncesi eğitim programının çevre eğitimi açısından analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(1), 74-84.
- Gürbüz, H. & Çakmak, M. (2012). Biyoloji eğitimi bölümü öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 162-173.
- Güven, E. & Aydoğdu, M. (2012). Çevre sorunlarına yönelik farkındalık ölçeğinin geliştirilmesi ve öğretmen adaylarının farkındalık düzeylerinin belirlenmesi. *Öğretmen Eğitimi ve Eğitimcileri Dergisi*, 1(2), 185-202.
- Haktanır, G. (2007). Okul öncesi dönemde çevre eğitimi. (178), 11-34. Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayını.
- Haktanır, G., & Çabuk, B. (2000). *Environmental perception of preschool children*. In IV. 2 (3), 74-84. Fen Eğitimi Kongresi Özet Kitabı (s. 76-81). Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi.
- Hinton, P. R., Brownlow, C., McMurray, I. & Cozens, B. (2004). *SPSS explained (first edition)*. Routledge New York.
- Ho, R. (2014). *Handbook of univariate and multivariate data analysis with ibm spss*. (Second Edition). Taylor&Francis Group, New York.
- Huck, S. W. (2012). *Reading Statistics and Research* (6th education). Pearson.

- İslim, Ö. F. (2009). *Bilgi ve iletişim teknolojileri dersinin scamper (yönlendirilmiş beyin fırtınası) tekniğine göre işlenmesinin öğrencilerin yaratıcı problem çözme becerilerine ve akademik başarılarına etkisi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgiayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı.
- Jagiello, J. (2012). *Arts-based creativity for children through SCAMPER tool: facilitating preschool innovation*. The Banff Centre.
- Kandır, A. (1999). *Okul öncesi eğitim programlarında serbest zaman etkinliklerinin planlanması. Gazi üniversitesi anaokulu/anasınıfı öğretmenleri el kitabı*. Ya-Pa Yayın Paz. Tic. A.Ş.
- Karaevli, H. (2019). *Okul öncesi öğretmenlerinin çevre etiği farkındalıkları ve çevre sorunlarına yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Karataş, S. & Tonga, E. S. (2016). SCAMPER (Yönlendirilmiş Beyin Fırtınası) tekniğinin kullanımına yönelik öğretmen adaylarının görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(4), 329-339
- Kayalı, H. (2010). Sosyal bilgiler, türkçe ve sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 21, 258-268
- Kaytez, N. (2015). *SCAMPER eğitim programının beş yaşındaki çocukların yaratıcılığına olan etkisinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Keleşçi, R., & Hamamcı, C. (1993). *Çevrebilim*. İmge Kitabevi Yayınları.
- Kesici T., & Kocabaş Z., B. (1998). Ankara Üniversitesi Basımevi, *Ankara/Türkiye*;1998: 203-282.
- Kesicioğlu, S., & Alisinanoğlu, F. (2009). Investigation of environmental experiences of Anaokulu öğrencileri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(29), 2-14.
- Kışlalıoğlu, M. & Berkes, F. (1994). *Ekoloji ve çevre bilimleri*. Remzi Kitabevi.
- Kışlalıoğlu, M. (1985). *Ekoloji ve çevre bilimleri*. TÇSV Yayınları.
- Koballa, T.R., 1988. Attitude and related concepts in science education, *Science Education*, 72, 115-126.
- Kocatepe, O. (2017). *Ortaokul 6. sınıf fen bilimleri dersi bitki ve hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme konusunda scamper tekniğinin akademik başarıya etkisi*.

[Yüksek Lisans Tezi]. Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

MEB. (2006). *Okul öncesi eğitim programı*. Devlet Kitapları Müdürlüğü.

Michalko, M. (2006). *Yaratıcı dehanın sırları*. Koridor Yayıncılık.

Moreno, D. P. & Yang, M. C. (2014). Creativity in transactional design problems: Non intuitive findings of an expert study using Scamper. In *DS 77: Proceedings of the DESIGN 2014 13th International Design Conference* (pp. 569-578).

Moriarty, S. E. (2009). *Staff training: Using challenge course initiatives to develop ecological literacy through sense of place*. [Unpublished master thesis]. Prescott College.

Musser, L. & Diamond, K. (1999). The children's attitudes toward the environment scale for preschool children. *Journal of Environmental Education*, 30 (2), 23-29. Özdemir, O.

Nur, M. (2019). *MEB 2013 okul öncesi eğitim programının 21. yüzyıl becerileri açısından analizi*. 10.

Ogelman, H. G. (2011). Ağaç yaş iken eğilir: yaşamın ilk yıllarında çevre eğitiminin önemi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 4(3). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tubav/issue/21524/615007>

Ogelman, H. G., & Güngör, H. (2015). Türkiye'deki okul öncesi dönem çevre eğitimi çalışmalarının incelenmesi: 2000-2014 yılları arasındaki tezlerin ve makalelerin incelenmesi. *Dergipark*, 15. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/183444>

Oğuz, D., Çakıcı, I. & Kavas, S. (2011). Yüksek öğretimde öğrencilerin çevre bilinci. *Turkish Journal of Forestry*, 12(1), 34-39.

Oğuzkan, A. F. (1993). *Eğitim terimleri sözlüğü*. Emel Matbaacılık San Tic. Ltd.

Onur, D. & Zorlu, T. (2017). Tasarım stüdyolarında uygulanan eğitim metodları ve yaratıcılık ilişkisi. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication TOJDAC*, 7 (4), 542- 555.

Osborn, A. (1993). Applied imagination. Creative education foundation. Sternberg, R. J. (Ed.). *The nature of creativity*. Mass: Cambridge University.

Ozener, F. S. (2004). Türkiye'de okul dışı çevre eğitimi ne durumda ve neler yapılmalı. *V. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi*, 5(8), 67-98.

- Özaltay, N. (2020). *Yönlendirilmiş beyin fırtınası (scamper) tekniğinin fen bilgisi öğretmen adaylarının yaratıcılıklarına ve materyal motivasyonlarına olan etkisinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Özbebek Tunç, A., Akdemir Ömür, G., & Düren, A. Z. (2012). Çevresel farkındalık. *Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 31-47.
- Özdemir, A. & Yapıcı, E. (2010). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve ilgi düzeylerinin karşılaştırılması. *Anadolu Doğa Bilimleri Dergisi*, 1(1), 31, 48-56.
- Özdemir, O., Yıldız, A., Ocaktan, E., & Sarışen, Ö. (2004). Tıp fakültesi öğrencilerinin çevre sorunları konusundaki farkındalık ve duyarlılıkları. *Ankara üniversitesi tıp fakültesi mecmuası*, 57(3), 117-127.
- Özer, U. (1993). *Yükseköğretimde çevre için eğitim, çevre eğitimi*. Türkiye Çevre Vakfı Yayını.
- Özgel, Z. T., Aydoğdu, M., & Yıldırım, E. G. (2018). Doğa kampı destekli çevre eğitiminin çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve tutuma etkisi. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 90-106.
- Özgen, N. (2011). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları: Türkiye örneği. *Kastamonu Education Journal*, 20(2), 403-422.
- Özözer, Y. (2004). *Ne parlak fikir yaratıcı düşünme yöntemleri*. Sistem yayıncılık.
- Özyaprak, M. (2016). The effectiveness of SCAMPER technique on creative thinking skills. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 4(1), 31-40.
- Özyurt, M., & Güzel, N. (2018). Okul öncesi eğitimi alan çocukların okul olgunluğu düzeylerinin ve okul olgunluğuna ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1250-1267. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.441260>
- Password (2004). *Password Dictionary*. İnkılap Kitabevi.
- Polat, P. (2021). *Resimli kitaplara dayalı çevre eğitim programının okul öncesi dönem çocuklarının çevresel tutumlarına ve görüşlerine etkisi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Poon, J.C.Y, Au, A.C.Y., Tong, T.M.Y. & Lau, S. (2014). The feasibility of enhancement of knowledge and self-confidence in creativity: a pilot study of a three-hour SCAMPER workshop on secondary students. *Thinking Skills and Creativity*, 14, 32-40.

- Purutçuoğlu, E. (2008). *Üniversite öğrencilerinin demografik özellikleri ve materyalist eğilimleri ile çevreye yönelik tutum ve davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi], Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Rigie, M., & Harmeyer, K. (2013). *SmartStorming: The Game-changing Process for Generating Bigger, Better Ideas*. Dog Ear Publishing.
- Roger, V. (2011). *SCAMPER: A tool for creativity and imagination development for children*. Center for Creative Leadership.
- Russo, S. (2001). Promoting attitudes towards environmental education depends on early childhood education. *Australian Primary and Junior Science Journal*, 17(4), 34-36.
- Serrat, O. (2009). *The SCAMPER technique*, In *Knowledge Solutions*. (s. 311-314).
- Serrat, O. (2017). The SCAMPER technique. In *Knowledge Solutions* (pp. 311-314). Springer, Singapore.
- Shin, K. H. (2008). *Development of Environmental Ducation in the Korean Kindergarten Context* (Unpublished PdD. Dissertation). University of Victoria.
- Soydan, S. B., & Samur, A. Ö. (2017). Validity and reliability study of environmental awareness and attitude scale for preschool children. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 7(1), 78-97.
- Sönmez, V. (2019). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri* (7. Baskı). Ankara Pegem Akademi Yayıncılık.
<https://aniyayincilik.com.tr/urunler/orneklendirilmis-bilimsel-arastirma-yontemleri/>
- Spellman, G., Field, K., Sinclair, J. (2003). An investigation into UK higher education students' knowledge of global climatic change. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 12: (1), 6-17.
- Şenay, B. A. Ş. & Kaptan, A. Y. (2021). Sanatsal yaratım sürecinde scamper tekniğinin kullanılması. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 10(3), 1126-1149.
- Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S. *Using Multivariate Statistics*. (Sixth Edition). Pearson, Boston
- Temel, Z. F. (2005). Okul öncesi eğitimde yeni yaklaşımlar. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 62.

- Tutar, H. (2020). *Örnekleriyle bilimsel araştırma yöntemleri ve Spss uygulamaları*. Seçkin.
- UNESCO. (2022). *World conference on early childhood care and education / UNESCO*. <http://www.unesco.org/en/education/early-childhood/2022-world-conference>
- Ünal, S. & Dımişki E. (1999). UNESCO-UNEP himayesinde çevre eğitiminin gelişimi ve türkiye’de ortaöğretim çevre eğitimi. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (17), 142-154.
- Wilson, R. A. (1996). Environmental education programs for preschool children. *Journal of Environmental Education*, 27(4), 28-33.
- Yağcı, E. (2012). Yönlendirilmiş beyin fırtınası tekniği: SCAMPER konusunda veli görüşleri üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 485-494
- Yayla C. Ş., & Ülker, P. (2014). *Okul öncesi dönem çocuklarında çevre eğitimi neden önemlidir. Çocuk ve çevre. Küçük çocuklar ve çevre eğitimi el kitabı*. Ankara: Eğiten Kitap, 37-58.
- Yıldız, V. & İsrail, E. (2002). Yaratıcılığı geliştirmede bir yol: SCAMPER. *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*, 74-75, 53-55.
- Yıldız, V. (2003). Çocukların yaratıcılığını geliştirmede alternatif bir yol: SCAMPER. *Çocuk Çocuk Dergisi*, 24, 16-19.
- Yıldız, V. (2009). *Farklı düşünme etkinlikleri (SCAMPER)*. Kök Yayıncılık.
- Yiğitalp, N. (2014). *Yönlendirilmiş beyin fırtınası (scamper) tekniğine dayalı eğitimin beş yaş çocuklarının problem çözme becerilerine etkisinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Zeren, O. (2019). *Okul öncesi döneminde çevre bilincinin çevre mühendisi perspektifinde edinilmesine yönelik yaklaşımların performansının değerlendirilmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Çanakkale On sekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.



EKLER

EK-A Milli Eğitim Araştırma İzni



T.C.
KASTAMONU VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-75048956-44-24518930
Konu : Araştırma İzni (İlknur AYDIN)

22/04/2021

VALİLİK MAKAMINA

İlgi: a) Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21/01/2020 tarihli ve 1563890 (Genelge No:2020/2) sayılı emirleri.
b) Kastamonu Üniversitesinin 05/04/2021 tarih ve 2100022901 sayılı yazısı.

Kastamonu Üniversitesinin ilgi (b) tarih ve sayılı yazısına istinaden Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim tezli yüksek lisans programı öğrencisi İlknur AYDIN'ın hazırlamış olduğu "Scamper Tekniğinin 5-6 Yaş Çocuklarının Çevreye Yönelik Farkındalık ve Tutumlarına Etkisinin İncelenmesi" konulu araştırma çalışmasını İlimiz Merkez İlçesindeki resmi anaokulu ve anasınıfı öğrencilerine uygulaması ile ilgili İnceleme ve Değerlendirme Komisyon Kararı ilişikte sunulmuştur.

Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim tezli yüksek lisans programı öğrencisi İlknur AYDIN'ın hazırlamış olduğu "Scamper Tekniğinin 5-6 Yaş Çocuklarının Çevreye Yönelik Farkındalık ve Tutumlarına Etkisinin İncelenmesi" konulu araştırma çalışmasını İlimiz Merkez İlçesindeki resmi anaokulu ve anasınıfı öğrencilerine 2020-2021 eğitim öğretim yılında gönüllülük esasına göre kurumun eğitim-öğretim faaliyetlerini aksatmadan uygulaması ve sonuçlarının değerlendirilmesi Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

İl Millî Eğitim Müdürü

EK-B Ölçek İzin Formu

Ölçek İzni Gelen Kutusu x

🔍 🖨 🔗

2

👤

Öğrenci Adı: [Gizli]

Alici: [Gizli]

10 Kas 2020 Sal 15:53

☆ ↶ ⋮

S. ... Hocam merhabalar,
Ben Kastamonu Üniversitesi okul öncesi öğretmenliği bölümünde yüksek lisans öğrencisi İbrahim Aydın. Tezimde geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yürütmüş olduğunuz okul öncesi için çevre farkındalık ve tutum ölçeği(EAASLP) kullanmak istiyorum.
İlginiz için teşekkür ederim.

👤

👤

Öğrenci Adı: [Gizli]

Alici: [Gizli]

10 Kas 2020 Sal 16:11

☆

Hanım, Çevre ve farkındalık ölçeğini Yüksek Lisans tezinizde kullanabilirsiniz. Resimleri mail ile gönderdim. Başarılar dilerim.

👤

👤


Öğrenci Adı: [Gizli]

Alici: [Gizli]

12 Kas 2020 Per 15:11

★ ↶ ⋮

Çok teşekkür ederim C. ... hocam.
Sizlere de iyi çalışmalar dilerim.



EK-C Veli Onam Formu

VELİ ONAM FORMU

Sayın Veli;

Çocuğunuzun katılacağı bu çalışma; Scamper Tekniğinin 60-72 Ay Çocuklarının Çevreye Yönelik Farkındalık ve Tutumlarına Etkisinin İncelenmesi adıyla 2020-2021 eğitim öğretim yılı arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Hedefi: Bu araştırmanın amacı, okul öncesi dönem çocuğuna çevre eğitimi temalı SCAMPER etkinlikleri uygulanarak çocukların çevre farkındalık ve tutumlarının gelişip gelişmediğini incelemektir.

Araştırma Uygulaması: Anket (çocuklarla yapılacak görüşme) şeklindedir. Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı'nın ve okul yönetiminin de izni ile gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çocuğunuz çalışmaya katılıp katılmamakta özgürdür. Araştırma çocuğunuz için herhangi bir istenmeyen etki ya da risk taşımamaktadır. Çocuğunuzun katılımı tamamen sizin isteğinize bağlıdır, reddedebilir ya da herhangi bir aşamasında ayrılabilirsiniz. Araştırmaya katılmama veya araştırmadan ayrılma durumunda öğrencilerin akademik başarıları, okul ve öğretmenleriyle olan ilişkileri etkilemeyecektir. Çalışmada kişisel bilgiler ve cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacı tarafından değerlendirilecektir. Uygulamalar, genel olarak kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden çocuğunuz kendisini rahatsız hissederse cevaplama işini yarıda bırakıp çıkmakta özgürdür. Bu durumda rahatsızlığın giderilmesi için gereken yardım sağlanacaktır. Çocuğunuz çalışmaya katıldıktan sonra istediği an vazgeçebilir. Böyle bir durumda veri toplama aracını uygulayan kişiye, çalışmayı tamamlamayacağını söylemesi yeterli olacaktır. Anket çalışmasına katılmamak ya da katıldıktan sonra vazgeçmek çocuğunuza hiçbir sorumluluk getirmeyecektir. Onay vermeden önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz. Çalışma bittikten sonra bana telefon ile ulaşarak soru sorabilirsiniz. Saygılarımla...

Araştırmacı :

İletişim bilgileri:

Velisi bulunduğum sınıfı numaralı öğrencisi

 ***'in yukarıda açıklanan araştırmaya***
katılmasına izin veriyorum. (Lütfen formu imzaladıktan sonra çocuğunuzla
 okula geri gönderiniz*).

İsim-Soy isim İmza:

EK-D Kişisel Bilgi Formu**KİŞİSEL BİLGİ FORMU**

Değerli Veliler,

Çocuğunuzla ve ailenizle ilgili vereceğiniz aşağıda yer alan bilgiler yönlendirilmiş beyin fırtınası (SCAMPER) tekniğine dayılı eğitimin beş- altı yaş çocuklarının çevre farkındalığı ve tutumu kazandırmaya etkisinin incelendiği ile ilgili yapılan araştırmada, katılımcılarla ilgili demografik bilgiler kısmında kullanılacaktır. Cevaplarınızı araştırmacı dışında başkası görmeyeceği ve sadece araştırma amacıyla bu bilgiler alındığı için soruların açık yüreklilikle cevaplanması çok önemlidir.

Araştırmaya katkılarınız için teşekkürler.

Çocuğunuzun Adı Soyadı:	
Doğum Tarihi(Gün/Ay/Yıl)- Yeri:	
Cinsiyeti:	Kız : <input type="checkbox"/> Erkek: <input type="checkbox"/>
Kardeş Sayısı:	
Şu an tam olarak kaç aylık?	
Doğum sırası :	İlk çocuk: <input type="checkbox"/> Ortanca veya ortancalardan biri : <input type="checkbox"/> Son çocuk: <input type="checkbox"/>
Bulunduğu Sınıf Adı	
Çocuğunuz ne kadar süredir okul öncesi kurumuna devam ediyor?	0-6 ay <input type="checkbox"/> 7-12 ay <input type="checkbox"/> 13-18 ay <input type="checkbox"/> 19-24 ay <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> İki yıldan fazla <input type="checkbox"/>
Anne	Sağ <input type="checkbox"/> Vefat etmiş <input type="checkbox"/> Ayrı <input type="checkbox"/>
Baba	Sağ <input type="checkbox"/> Vefat etmiş <input type="checkbox"/> Ayrı <input type="checkbox"/>

Annenin Eğitim Durumu	Babanın eğitim durumu
1. Okur yazar değil <input type="checkbox"/>	1. Okur yazar değil <input type="checkbox"/>
2. Okur yazar <input type="checkbox"/>	2. Okur yazar <input type="checkbox"/>
3. İlkokul mezunu <input type="checkbox"/>	3. İlkokul mezunu <input type="checkbox"/>
4. Ortaokul mezunu <input type="checkbox"/>	4. Ortaokul mezunu <input type="checkbox"/>
5. Lise mezunu <input type="checkbox"/>	5. Lise mezunu <input type="checkbox"/>
6. Üniversite mezunu <input type="checkbox"/>	6. Üniversite mezunu <input type="checkbox"/>
7. Üstü..... <input type="checkbox"/>	7. Üstü..... <input type="checkbox"/>

Annenin Yaşı 1. 20-30..... <input type="checkbox"/> 2. 31-40..... <input type="checkbox"/> 3. 41 ve üstü..... <input type="checkbox"/>	Babanın Yaşı 1. 20-30..... <input type="checkbox"/> 2. 31-40..... <input type="checkbox"/> 3. 1 ve üstü..... <input type="checkbox"/>
Annenin çalışma durumu Çalışıyor <input type="checkbox"/> (Ne kadar süredir?.....) Çalışmıyor <input type="checkbox"/> (Ne kadar süredir?.....)	Babanın çalışma durumu Çalışıyor <input type="checkbox"/> (Ne kadar süredir?.....) Çalışmıyor <input type="checkbox"/> (Ne kadar süredir?.....)
Annenin Mesleği 1. Ev hanımı..... <input type="checkbox"/> 2. Memur..... <input type="checkbox"/> 3. İşçi..... <input type="checkbox"/> 4. Serbest Meslek..... <input type="checkbox"/> 5. Emekli..... <input type="checkbox"/> 6. Diğer..... <input type="checkbox"/>	Babanın Mesleği 1. Ev hanımı..... <input type="checkbox"/> 2. Memur..... <input type="checkbox"/> 3. İşçi..... <input type="checkbox"/> 4. Serbest Meslek..... <input type="checkbox"/> 5. Emekli..... <input type="checkbox"/> 6. Diğer..... <input type="checkbox"/>
Bu çocuğunuzun doğumundan beri ev dışında sürekli çalıştığınız işiniz var mı?(Anne) Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/>	Bu çocuğunuzun doğumundan beri ev dışında sürekli çalıştığınız işiniz var mı?(Baba) Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/>
Çocuğunuz bu zaman kadar hangi ortamda daha çok yaşadı? Her birinde kaldıysa ne kadar süre kaldı? 1. Köy <input type="checkbox"/> 2. Kasaba <input type="checkbox"/> 3. Şehir Merkezi <input type="checkbox"/>	
Çocuğunuz ilk kelimesini kaç aylıkken söyledi?	
Ailenizin aylık gelirini belirtiniz:	
Çocuğunuz daha önce çevre farkındalığı ve tutumunu geliştirmeye yönelik bir eğitim aldı mı? Belirtiniz. Aldıysa ne kadar süre aldı?	

EK-E Etik Kurul İzni

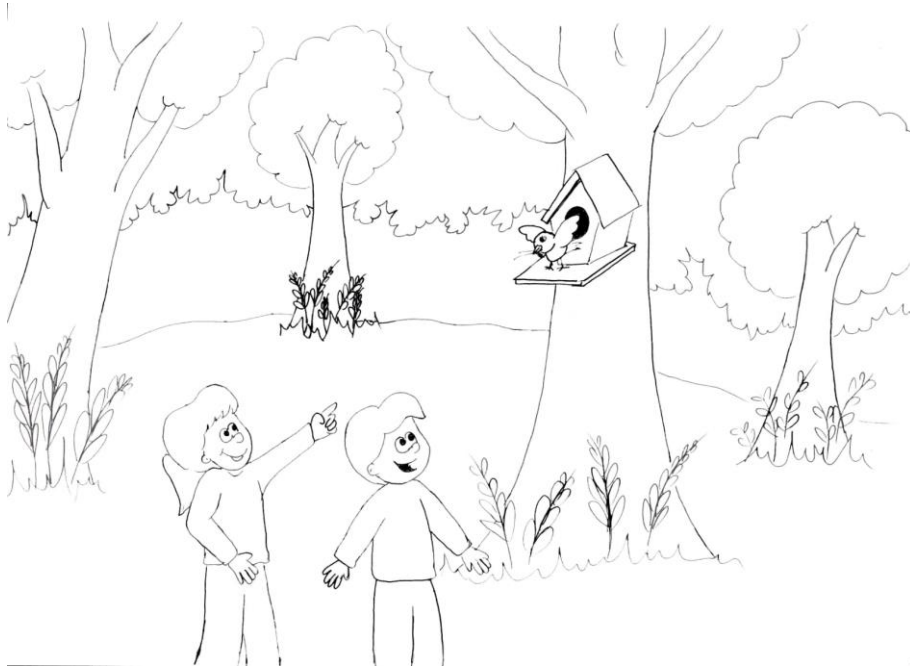
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ		
SOSYAL ve BEŞERİ BİLİMLER ARAŞTIRMA ve YAYIN ETİK KURUL KARARI		
Toplantı Sayısı	Karar Sayısı	Karar Tarihi
4	31	25.12.2020
<p>Üniversitemiz Eğitim Fakültesi öğretim üyesi Dr. Öğr. Üyesi Muhammed SALMAN'n Yüksek Lisans Öğrencisi İlknur AYDIN'ın yapmayı planladığı "SCAMPER Tekniğinin 5-6 Yaş Çocuklarının Çevreye Yönelik Farkındalık ve Tutumlarına Etkisinin İncelenmesi" isimli Yüksek Lisans Tez Çalışması Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunca onaylanması uygun bulunmuştur.</p> <p>Bu bilgiler ışığında; Aydınlatılmış Onam Formunun gönüllülere imzalatılarak gerekli ilgilendirmelerin yapılması ve etik davranış ilkelerine uyulması şartıyla söz konusu araştırmanın yapılması Etik Kurulumuzca uygun görülmüş ve onaylanmasına toplantıya katılan üyelerin oybirliği ile karar verilmiştir.</p>		

EK-F Okul Öncesi Çocukları İçin Çevre Farkındalık ve Tutum Ölçeği- (EAASPC)

1. Bu çocuk yüksek sesle televizyon izliyor. Bu çocuk televizyonun sesini duyabileceği kadar açıyor. Sen bu çocuk gibi her zaman televizyonu yüksek sesle mi izlersin? Bazen yüksek sesle bazen duyabileceğin sesle mi izlersin? Yoksa televizyonun sesini her zaman duyabileceğin kadar mı açarsın?



17. Çocuklar sokakta gördüğü yavru hayvanlarla ilgilenmeli. (Örn: Kuşlar için yuvalar yapmalı.)



EK-G Çevre Tutum ve Farkındalık ile İlgili Etkinlik Planları

ETKİNLİK 1: MAMA KABI

Etkinlik Türü: Fen Etkinliği

Yaş Grubu: 60-72 Ay

KAZANIM VE GÖSTERGELERİ

BİLİŞSEL ALAN

Kazanım 1: Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

Göstergeleri: Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır.

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

Göstergeleri: (Nesne/durum/olayın ipuçlarını söyler. İpuçlarını birleştirerek tahminini söyler. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.

Kazanım 3: Algıladıklarını hatırlar.

Göstergeleri: (Hatırladıklarını yeni durumlarda kullanır.)

Kazanım 5: Nesne ya da varlıkları gözlemler.

Göstergeleri: Nesne/varlığın kullanım amaçlarını söyler.

Kazanım 17: Neden-sonuç ilişkisi kurar.

Göstergeleri: (Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.)

Kazanım 19: Problem durumlarına çözüm üretir.

Göstergeleri: (Problemi söyler. Probleme çeşitli çözüm yolları önerir. Çözüm yollarından birini seçer. Seçtiği çözüm yolunun gerekçesini söyler. Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir.)

DİL GELİŞİMİ

Kazanım 5: Dili iletişim amacıyla kullanır.

Göstergeleri: (Konuşma sırasında göz teması kurar. Konuşmayı başlatır. Konuşmayı sürdürür. Konuşmayı sonlandırır. Sohbeta katılır. Konuşmak için sırasını bekler. Duygu, düşünce ve hayallerini söyler.)

Kazanım 8: Dinledikleri/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder.

Göstergeleri: Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir.

SOSYAL DUYGUSAL GELİŞİM

Kazanım 3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.

Göstergeleri: (Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder. Nesnelere alışılmıştan dışında kullanır. Özgün özellikler taşıyan ürünler oluşturur.)

MATERYALLER: Kedi-Köpek Maması\ Kuş Yemi

KAVRAMLAR: Büyük- Küçük

SÖZCÜKLER: Mama kabı

ÖĞRENME SÜRECİ

- Çocuklarla okul bahçesinde gezintiye çıkılır.
- Çocuklara okullarının bahçesinde ve okulun bulunduğu sokağı da kapsayacak şekilde sokak hayvanlarının yaşamaları için gerekli olabilecek materyaller (mama ve su kabı, uyumaları için kedi evi gibi bir barınak vs.) olup olmadığına dair gözlem yapmaları istenir.
- Çocuklar gözlemi bitirdikten sonra araştırmacı bahçede çocuklardan çember şeklinde oturmalarını ister.
- Çocuklara gözlemleri sırasında hayvanlara gerekli olabilecek materyallerin olup olmadığı hakkında sohbet edilir.
- Ardından araştırmacı çocuklara şu soruları yöneltir;

Mama kabı ne için kullanılır?

- (S)Başka hangi malzemelerden mama kabı yapabiliriz? (İpucu: Mama kabı yapmak için daha önce çöpe attığımız malzemelerden faydalanabilir miyiz?)
- (C)Mama kabını başka nelerle birleştirebiliriz?
- (A)Mamalar bir zaman geçtikten sonra mama kabında bozuluyor. Bunu önlemek için mama kabında nasıl bir değişiklik yapardın?
- (M)Çok büyük bir mama kabı olsaydı nasıl olurdu?
- (P)Mama kabını başka ne için kullanırdın?
- (E) Mama kabının çıkarabileceğimiz bir parçası var mı?
- (R)Sen bir mama kabı tasarlasan nasıl bir mama kabı tasarlardın?

DEĞERLENDİRME

- Sokak hayvanları ile insanlar bir günlüğüne yer değiştirse nasıl olurdu?
- Etkinlik sonunda çocuklara paketli olarak kedi/köpek ya da kuş mama\ yem dağıtılır. Ve kendi sokağındaki hayvanlara vermeleri istenir.

ETKİNLİK 2: HOPARLÖR

Etkinlik Türü: Müzik ve Fen Etkinliği (Bütünleştirilmiş Büyük Grup Etkinliği)

Yaş Grubu: 60-72 Ay

KAZANIM VE GÖSTERGELERİ

BİLİŞSEL ALAN

Kazanım 1: Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

Göstergeleri: Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır.

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

Göstergeleri: (Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.)

Kazanım 3: Algıladıklarını hatırlar.

Göstergeleri: (Hatırladıklarını yeni durumlarda kullanır.)

Kazanım 5: Nesne ya da varlıkları gözlemler.

Göstergeleri: (Nesne/varlığın sesini söyler. Nesne/varlığın kullanım amaçlarını söyler.)

Kazanım 17: Neden-sonuç ilişkisi kurar.

Göstergeleri: (Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.)

DİL GELİŞİMİ

Kazanım 1: Sesleri ayırt eder.

Göstergeleri: (Sesin geldiği yönü söyler. Sesin kaynağının ne olduğunu söyler. Sesin özelliğini söyler.)

Kazanım 7: Dinledikleri/izlediklerinin anlamını kavrar.

Göstergeleri: (Sözel yönergeleri yerine getirir. Dinledikleri/izlediklerini açıklar. Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.)

Kazanım 5: Dili iletişim amacıyla kullanır.

Göstergeleri: (Konuşma sırasında göz teması kurar. Konuşmayı başlatır. Konuşmayı sürdürür. Konuşmayı sonlandırır. Sohbeta katılır. Konuşmak için sırasını bekler. Duygu, düşünce ve hayallerini söyler.)

Kazanım 8: Dinledikleri/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder.

Göstergeleri: Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir.

SOSYAL DUYGUSAL GELİŞİM

Kazanım 3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.

Göstergeleri: (Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder. Nesnelere alışılmışın dışında kullanır. Özgün özellikler taşıyan ürünler oluşturur.)

Kazanım 15: Kendine güvenir.

Göstergeleri: Gerektiği durumlarda farklı görüşlerini söyler.

MATERYALLER: Hoparlör, ukulele, kağıt, boyalar

KAVRAMLAR -SÖZCÜKLER: Hoparlör, ukulele, ses kirliliği

ÖĞRENME SÜRECİ

- Araştırmacı sınıfa bir hoparlör getirir ve kurar.
- Ardından çocukların dikkatini çekmek için getirdiği ukuleleyi çocuklara gösterir. Ukuleleyi çocuklara tanıtır.

- Ukulele telli bir müzik aletidir. Bugün onlarla ukulele çalıp şarkı söyleyeceklerini söyler. (Ukuleleyle 'Balıklar' çalınır.)
- Şarkı tam başlayacağı sırada hoparlöründen rahatsız edici yüksek sesler (makine, korno gibi) çıkmaya başlar.
- Araştırmacı hoparlörün sessini kapatır. Çocuklara gürültünün nerden geldiği ve müziği duyabildiler mi diye sorulur. Çocukların dikkati hoparlöre çekilir.
- Çocuklara şu soruları yöneltir.
 - Ses nerden geliyordu?
 - Beni anladınız mı? Neden anlamadınız?
 - Hoparlör ne için kullanılır?
 - (S)Hoparlör olmasa yerine ne kullanırdık?
 - (C)Hoparlör ile neyi birleştirebilirdik?
 - Çok eski yıllarda hoparlör ile neler yapılıyor olabilirdi?
 - (M)Çok büyük bir hoparlör olsaydı ve dünyaya sesini duysa ne söylerdin?
 - (P)Hoparlörü başka hangi amaçla kullanabiliriz?
 - (E)Hoparlörden bir parça çıkarsanız bu hangi parça olurdu?
 - (R)Araştırmacı soruların ardından çocuklara "Siz bir hoparlör tasarlasanız nasıl görünürdü?" diye sorar ve resmetmeleri için çocukları masalara yönlendirir.

DEĞERLENDİRME

- Çocukların tasarladıkları hoparlörleri anlatmaları istenir.
- Birçok kişinin aynı anda hoparlörden yüksek sesler açtığını düşünelim. Nasıl olurdu?
- Gözlerimizi kapatıp dinleyelim. Ortamda sizi rahatsız eden sesler var mı?
- Siz hangi seslerden rahatsız olursunuz?

ETKİNLİK 3: SAKSI

Etkinlik Türü: Fen Etkinliği (Büyük Grup Etkinliği)

Yaş Grubu: 60-72 Ay

KAZANIM VE GÖSTERGELERİ

BİLİŞSEL ALAN

Kazanım 1: Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

Göstergeleri: Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır. Dikkatini çeken nesne/durum/olayı ayrıntılarıyla açıklar.

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

Göstergeleri: (Nesne/durum/olayın ipuçlarını söyler. İpuçlarını birleştirerek tahminini söyler. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.

Kazanım 3: Algıladıklarını hatırlar.

Göstergeleri: (Hatırladıklarını yeni durumlarda kullanır.)

Kazanım 5: Nesne ya da varlıkları gözlemler.

Göstergeleri: Nesne/varlığın kullanım amaçlarını söyler.

Kazanım 17: Neden-sonuç ilişkisi kurar.

Göstergeleri: (Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.)

Kazanım 19: Problem durumlarına çözüm üretir.

Göstergeleri: (Problemi söyler. Probleme çeşitli çözüm yolları önerir. Çözüm yollarından birini seçer. Seçtiği çözüm yolunun gerekçesini söyler. Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir.)

DİL GELİŞİMİ

Kazanım 5: Dili iletişim amacıyla kullanır.

Göstergeleri: (Konuşma sırasında göz teması kurar. Konuşmayı başlatır. Konuşmayı sürdürür. Konuşmayı sonlandırır. Sohbeta katılır. Konuşmak için sırasını bekler. Duygu, düşünce ve hayallerini söyler.)

Kazanım 7: Dinledikleri/izlediklerinin anlamını kavrar.

Göstergeleri: (Sözel yönergeleri yerine getirir. Dinledikleri/izlediklerini açıklar. Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.)

Kazanım 8: Dinledikleri/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder.

Göstergeleri: Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir.

SOSYAL DUYGUSAL GELİŞİM

Kazanım 3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.

Göstergeleri: (Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder. Nesnelere alışılmıştan dışında kullanır. Özgün özellikler taşıyan ürünler oluşturur.)

MATERYALLER: Bulaşık süngeri, pamuk, Plastik tabak, Tohum (fasulye, marul, ıspanak, brokoli ya da çim tohumları), Makas, Su

KAVRAMLAR- SÖZCÜKLER: Islak- Kuru

ÖĞRENME SÜRECİ

Etkinliğin ilk kısmı:

- Araştırmacı elinde bulunan dört adet plastik tabak ya da dört adet aynı özelliği taşıyan kap (bitki yetiştirmek için) ile sınıfa girer.
- Her kabın altına pamuk yerleştirilir. Pamukların üzerine fasulye-nohut tohumları yerleştirilir. Üzerlerine pamukla kapatılır. Pamuğun topraktan yetiştiği ve toprak görevi gördüğünden bahsedilir.
- Ardından kaplardan iki tanesi ıslatılır ve üzerine nemli olduğunu simgelemek için yağmur damlası çizilir. Nemli olan tabakları farklı renkte yapabilir.
- Diğer ikisi ise kuru bırakılır. Ve üzerine işaret konulmaz.
- Islak ve kuru olan kaplardan ikisini karanlığa, diğer ıslak ve kuru olan kapların ikisini ise güneşli olan pencere kenarına yerleştirilir.
- Ardından nemli olanlar hafta boyunca nemli tutularak çocuklarla birlikte gözlemlenir.
- Bitkilerin boyları ölçülür.
- Aralarındaki farkın sebeplerinin neler olduğu çocuklarla birlikte tartışılır.
- Bitkilerin yetişmesinin gözlemlenmesinin ardından etkinliğin ikinci kısmına geçilir.

Etkinliğin ikinci kısmı:

- Daha önce yetiştirilen bitkilerin gözlemleri üzerinden çocuklarla sohbet edilir.
- Çocuklara bitkilerin nelere ihtiyacı olduğu sorulur. Toprağın, havanın, suyun ve güneşin bitkiler için öneminden bahsedilir.
- Bitkilerin; suyu topraktan kökleriyle aldıkları ve suyun bitkinin gövdesinden yapraklarına, çiçeklerine kadar taşındığı açıklanır.
- Bizler peki evlerimizde ya da bahçelerimizde bitki yetiştirmek için nelere ihtiyaç duyarız?
- Bu noktada saksıya dikkat çekilir ve yönlendirilmiş beyin fırtınası yapılmaya başlanır.
- Saksıyı ne için kullanırız?
- (S)Farklı hangi malzemelerden saksı yapabiliriz?
- (C)Saksı ile başka neyi birleştirebiliriz? (örn; bitki için gerekli nemi ölçen bir aletle birleştirebiliriz.)
- (C)Saksıyı ne ile birleştiresek daha gelişmiş bir saksı elde ederiz?
- (C)Saksının etkililiğini iki katına çıkarmak için nelere gereksinimimiz var?
- (A)Uzayda bitki yetiştirmek için nasıl bir saksı tasarladın?
- (M) çok büyük\küçük bir saksı olsa nasıl olurdu?
- (E) Saksı olmasa yerine ne kullanırdık?
- (R)Daha fazla bitki yetiştirebilmek için nasıl bir saksı tasarladın?
- (P-R) Tohumu ektikten sonra kendi kendine yetişmesini sağlayan bir saksı tasarladınız. Şimdi bu saksının reklamını yapalım. Nasıl bir reklam yapardın?

DEĞERLENDİRME

- Bir çiçeğin büyümesi için neler gerekir?
- Çiçek ekmek için ne gerekir?
- Çiçeklerimizin sorumluluğunu almazsak ne olur?

ETKİNLİK 4: ÇÖP KOVASI

Etkinlik Türü: Oyun Hareket ve Fen Etkinliği (Bütünleştirilmiş Büyük Grup Etkinliği)

Yaş Grubu: 60-72 Ay

KAZANIM VE GÖSTERGELERİ

BİLİŞSEL ALAN

Kazanım 1: Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

Göstergeleri: Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır.

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

Göstergeleri: (Nesne/durum/olayın ipuçlarını söyler. İpuçlarını birleştirerek tahminini söyler. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.

Kazanım 3: Algıladıklarını hatırlar.

Göstergeleri: (Hatırladıklarını yeni durumlarda kullanır.)

Kazanım 13: Günlük yaşamda kullanılan sembolleri tanır.

Göstergeleri: Verilen açıklamaya uygun sembolü gösterir. Gösterilen sembolün anlamını söyler. (Geri Dönüşüm Sembolü)

Kazanım 19: Problem durumlarına çözüm üretir.

Göstergeleri: (Problemi söyler. Probleme çeşitli çözüm yolları önerir. Çözüm yollarından birini seçer. Seçtiği çözüm yolunun gerekçesini söyler. Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir.)

DİL GELİŞİMİ

Kazanım 7: Dinledikleri/izlediklerinin anlamını kavrar.

Göstergeleri: (Sözel yönergeleri yerine getirir. Dinledikleri/izlediklerini açıklar. Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.)

Kazanım 8: Dinledikleri/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder.

Göstergeleri: Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir.

MOTOR GELİŞİM

Kazanım 5: Müzik ve ritim eşliğinde hareket eder.

Göstergeleri: Basit dans adımlarını yapar.

SOSYAL DUYGUSAL GELİŞİM

Kazanım 3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.

Göstergeleri: (Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder. Nesnelere alışılmışın dışında kullanır. Özgün özellikler taşıyan ürünler oluşturur.)

ÖZBAKIM BECERİLERİ

Kazanım 6: Günlük yaşam becerileri için gerekli araç ve gereçleri kullanır.

Göstergeleri: Çevre temizliğiyle ilgili araç ve gereçleri kullanır.

MATERYALLER: Cam, Kağıt, Plastik Su Şişesi, Konserve Kutusu, Kola Kutusu, Cam Su Şişesi, Eldiven, Geri Dönüşüm Sembolü Olan Fon Kartonu

KAVRAMLAR: Geri Dönüşüm, Eski, Yeni

SÖZCÜKLER: Çöp

ÖĞRENME SÜRECİ

- Araştırmacı günün başında, çocuklar gelmeden çöp kovasını sınıftan çıkartır.
- Araştırmacı getirdiği eldivenleri çocuklara dağıtır.
- Çocuklara masalarında duran gazete kâğıtlarını, kullanılmış kâğıtları, pet şişeleri, cam şişeleri, metal konserve-kola kutuları eldivenlerini giyerek incelemelerini ister.
- Sizce bu masada gördükleriniz nelerdir?
- Masada duran materyallerin ortak bir özelliği var mı?
- Kullanılmış bu malzemelerle neler yapabiliriz?
- Araştırmacı 4 ayrı masaya cam, metal, kâğıt ve plastik malzemeleri koyabilecekleri alan hazırlar. Her birine uygun geri dönüşüm sembolü bulunan farklı renklerde (Mavi-Sarı-Gri-Yeşil) fon kartonlarına masaya yerleştirir.
- Malzemeleri ayırmak için müzik (Geri Dönüşüm Şarkısı-Singosong TV) açılır.
- Çocukların masa üzerindeki malzemeleri toplayarak uygun renkteki masalara yerleştirmeleri istenir.
- Ardından doğru ayrılıp ayrılmadığı incelenir.
- Çocuklar doğru ayrımı yaptıktan sonra çöpe atacakları zaman sınıfta bir çöp kovası olmadığını fark ederler. Araştırmacı bu durumdan sonra çocuklara şu soruları yöneltir;
 - Çöp kovasını ne için kullanırsınız?
 - (S)Çöp kovası yerine başka ne kullanabiliriz?
 - (S)Çöp kovası daha kullanışlı hale nasıl getirilebilirdi? Örnek: Elimizdeki malzemeleri tekrar kullanabileceğimiz hale getirin bir çöp kovası tasarlanabilir mi?
 - (C)Çöp kovası ile bir şeyi birleştirmek isteseyiz bu ne olurdu?
 - (A)Yakınlarınız da çöp kovası olmasa ne yapardınız?
 - (M)Çöp kovasına bir özellik ekleseniz nasıl bir özellik eklerdiniz?
 - (M)Çöp kovalarının içi dışarıdan görünebiliyor olsa nasıl olurdu?
 - (M)Çöp kovasının şeklini değiştirseniz nasıl değiştirirdiniz?
 - (P)Çöp kovasını çöp atmak dışında ne için kullanabiliriz?
 - (E)Çöp kovasından bir parça çıkarsanız bu hangi parçası olurdu? Neden, hangi amaçla çıkarırdın?
 - (R)İnsanların çöplerini çöp kovasına atmaya teşvik etmek için nasıl bir çöp kovası tasarlardınız?

DEĞERLENDİRME

- Etkinliğimizde hangi malzemeleri kullandık?
- Evinizin çöplerini kim topluyor toplanan çöpler sokağımızda nereye konuluyor?
- Çöpe atığımız ürünler tekrar kullanılabilir mi?
- Çöplerin tekrar kullanılabilir duruma getirilmesine ne diyoruz?
- Sınıftaki kullandığımız kâğıtları tekrar kullanılabilir miyiz? (İki yüzünü kullanmak gibi)

ETKİNLİK 5: GAZLAR

Etkinlik Türü: Fen Etkinliği (Büyük Grup)

Yaş Grubu: 60-72 Ay

KAZANIM VE GÖSTERGELERİ

BİLİŞSEL ALAN

Kazanım 1: Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

Göstergeleri: (Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır. Dikkatini çeken nesne/durum/olayı ayrıntılarıyla açıklar.)

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

Göstergeleri: (Nesne/durum/olayın ipuçlarını söyler. İpuçlarını birleştirerek tahminini söyler. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.)

Kazanım 3: Algıladıklarını hatırlar.

Göstergeleri: (Hatırladıklarını yeni durumlarda kullanır.)

Kazanım 5: Nesne ya da varlıkları gözlemler.

Göstergeleri: (Nesne/varlığın adını söyler. Nesne/varlığın kullanım amaçlarını söyler.)

Kazanım 17: Neden-sonuç ilişkisi kurar.

Göstergeleri: (Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.)

Kazanım 19: Problem durumlarına çözüm üretir.

Göstergeleri: (Problemi söyler. Probleme çeşitli çözüm yolları önerir. Çözüm yollarından birini seçer. Seçtiği çözüm yolunun gerekçesini söyler. Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir.)

DİL GELİŞİMİ

Kazanım 5: Dili iletişim amacıyla kullanır.

Göstergeleri: (Konuşma sırasında göz teması kurar. Konuşmayı başlatır. Konuşmayı sürdürür. Konuşmayı sonlandırır. Sohbeta katılır. Konuşmak için sırasını bekler. Duygu, düşünce ve hayallerini söyler.)

Kazanım 7: Dinledikleri/izlediklerinin anlamını kavrar.

Göstergeleri: (Sözel yönergeleri yerine getirir. Dinledikleri/izlediklerini açıklar. Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.)

Kazanım 8: Dinledikleri/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder.

Göstergeleri: Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir.

SOSYAL DUYGUSAL GELİŞİM

Kazanım 3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.

Göstergeleri: (Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder. Nesnelere alışılmışın dışında kullanır.)

MATERYALLER: Tabak, vazelin ve ip

KAVRAMLAR: Hava Kirliliği

SÖZCÜKLER: Doğal gaz, Kömür, Egzoz

ÖĞRENME SÜRECİ

- Araştırmacı bir hafta öncesinden çocuklarla birlikte hava kirliliği ölçme deneyi yapmak için plastik tabaklara çocuklarla birlikte vazelin sürerler ve okulun bahçesine asarlar.
- Etkinlik günü geldiğinde çocuklarla birlikte dışarıya çıkıp tabakları toplarlar.
- Çocuklarla beraber tabakta olan değişimler incelenir.
- Tabaktaki değişimler hakkında çocuklarla sohbet edilir. Tabaktaki kararmanın nedeni çocuklarla tartışılır. Ardından hava kirliliğine dikkat çekilir.
- Hangi gazlar daha fazla çevreyi kirlettiği hakkındaki fikirleri hakkında konuşulur.
- Arabaların ulaşım için kullandığımız araba egzozlarından, üretim için kullanılan fabrikalardan, ısınma için kullandığımız kömürden vs gazlar çıkar. Bu gazlar çevremiz için oldukça zararlı gazlardır.
- Araştırmacı çocuklara şu soruları yöneltir;
 - (S)Bu gazların yerine ne olmasını isterdiniz?
 - (C) Gazlarla temiz havayı birleştirecek neler olur?
 - (A) Gazlar katı olsa nasıl olurdu? Örn: Taş gibi olsaydı.
 - (A) Gazların etkisini azaltmak için neye gereksinimimiz vardır?
 - (M)Bu gazlar çok daha yavaş ya da hızlı hareket etse nasıl olurdu?
 - (M)Peki bu gazlar çok büyük olsa ve yeryüzünü kaplasa nasıl olurdu?
 - (M)Gökyüzündeki araba egzozundan çıkan ya da fabrikalardan çıkan gazları renkli olarak görebilsek nasıl bir görüntüsü olurdu?
 - (P) Gazı başka bir amaçla kullanabilmek için nasıl değişiklikler yapabiliriz?
 - (P) Gazları başka ne amaçla kullanabiliriz?
 - (E)Gaz üretecek durumlara olan ihtiyacımız azalsa nasıl olurdu?
 - (R)Gökyüzünde koyu renklerde fabrika ya da egzoz gazları görüyoruz. Bu gazları renklerini değiştirirseniz nasıl değiştirirdiniz?

DEĞERLENDİRME

- Bu gazları azaltmak için neler yapılabilir?

ETKİNLİK 6: OTOMOBİL

Etkinlik Türü: Fen ve Drama Bütünleştirilmiş Büyük Grup Etkinliği

Yaş Grubu: 60-72 Ay

KAZANIM VE GÖSTERGELERİ

BİLİŞSEL ALAN

Kazanım 1: Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

Göstergeleri: (Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır. Dikkatini çeken nesne/durum/olayı ayrıntılarıyla açıklar.)

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

Göstergeleri: (Nesne/durum/olayın ipuçlarını söyler. İpuçlarını birleştirerek tahminini söyler. Gerçek durumu inceler.)

Kazanım 5: Nesne ya da varlıkları gözlemler.

Göstergeleri: (Nesne/varlığın kullanım amaçlarını söyler.)

Kazanım 17: Neden-sonuç ilişkisi kurar.

Göstergeleri: (Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.)

Kazanım 19: Problem durumlarına çözüm üretir.

Göstergeleri: (Problemi söyler. Probleme çeşitli çözüm yolları önerir. Çözüm yollarından birini seçer. Seçtiği çözüm yolunun gerekçesini söyler. Çözüme ulaşamadığı zaman yeni bir çözüm yolu seçer. Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir.)

DİL GELİŞİMİ

Kazanım 5: Dili iletişim amacıyla kullanır.

Göstergeleri: (Konuşma sırasında göz teması kurar.

Konuşmayı başlatır. Konuşmayı sürdürür. Konuşmayı sonlandırır. Sohbeta katılır.

Konuşmak için sırasını bekler. Duygu, düşünce ve hayallerini söyler.)

SOSYAL DUYGUSAL GELİŞİM

Kazanım 3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.

Göstergeleri: (Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder. Nesnelere alışılmışın dışında kullanır. Özgün özellikler taşıyan ürünler oluşturur.)

MATERYALLER: Kukla, Plastik Tabak

KAVRAMLAR-SÖZCÜKLER: İşlevsel, Otomobil

ÖĞRENME SÜRECİ

- Çocuklar yarım ay formunda yere oturtulup gözleri kapatılır.
- Her birinin eline plastik tabak verilir.
- Ve dikkat çekmek için çocuklardan ellerindeki ne olduğunu tahmin etmeleri istenir.
- Çocukların tahminleri alındıktan sonra bir süre tabaklarla oynamaları için fırsat verilir.
- Çocuklardan bu tabakların her birini bir park, hastane, okul gibi düşünmeleri için fırsat verilir.
- Araştırmacı tarafından sınıfa bir kukla karakter getirilir (ya da sınıftaki bir kukla\oyuncak kullanılır ve çocuklarla birlikte bu karaktere isim konulur.

- Kuklanın evinin araştırmacının tabağı olduğu farz edilir.
- Bu karakter gideceği her yere parka, bahçeye araç(otomobil) kullanarak gider hatta öyle ki evinin olduğu sokaktaki markete bile araçla gider.
- Yani öncelikle bu kısım dramatize edilir.
- Araştırmaçı eline oyuncak bir araba alır.
- Bu karakterle böyle bir durumda karakterimizde ne gibi değişimler olur? sorusu çocuklara yöneltilir.
- Siz otomobil ile nerelere gidiyorsunuz?
- Her yere otomobil gitsek ne olur?
- (S)Evimizin yakınlarındaki yerlere giderken araba yerine nasıl bir ulaşım yolu tercih edebilirdik?
- (C)Otomobili neyle birleştirsek daha işlevsel olurdu?
- (A)Otomobil insanların hareket etmesini sağlayacak şekilde tasarlasanız nasıl tasarlardınız?
- (A)Otomobillere öyle bir özellik ekleyelim ki hem çevreye zarar vermesin hem de insanların hareket edebilmesini sağlasın. Bu özellik ne olurdu?
- (M)Otomobile bir parça eklersiniz ne eklersiniz? Ya da otomobilde bir değişiklik yapacak olsanız, nasıl bir şey yapardınız?
- (P) Çevre sorunlarının çözümlü için otomobil nasıl kullanılabilir?
- (E)Otomobil olmadığı zamanlarda otomobil yerine ulaşım için ne kullanıyorlardı?
- (E)Otomobilden bir parça çıkaracak olsanız bu hangi parça olurdu?
- (E)Otomobillere olan ihtiyacımız azalsa ne olurdu?
- (R)Yeniden bir otomobil üretseniz bu nasıl bir otomobil olurdu? ? Hangi parçaları/malzemeleri kullanırdınız?

DEĞERLENDİRME

- Biraz önce yaptığımız etkinlikte kimler vardı?
- Az önce dinlediğiniz karakter sizce neler hissetmiş olabilir?
- Otomobiller ne tip malzemelerden yapılabilir?
- Çevrenizde gördüğünüz otomobiller kaç tekerlekli ve başka nelerin tekerlekleri olur?

ETKİNLİK 7: Işık

Etkinlik Türü: Fen Etkinliği (Büyük Grup Etkinliği-Bireysel Etkinlik)

Yaş Grubu: 60-72 Ay

KAZANIM VE GÖSTERGELERİ

BİLİŞSEL ALAN

Kazanım 1: Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

Göstergeleri: Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır.

Kazanım 3: Algıladıklarını hatırlar.

Göstergeleri: (Hatırladıklarını yeni durumlarda kullanır.)

Kazanım 5: Nesne ya da varlıkları gözlemler.

Göstergeleri: Nesne/varlığın kullanım amaçlarını söyler.

Kazanım 17: Neden-sonuç ilişkisi kurar.

Göstergeleri: (Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.)

Kazanım 19: Problem durumlarına çözüm üretir.

Göstergeleri: (Problemi söyler. Probleme çeşitli çözüm yolları önerir. Çözüm yollarından birini seçer. Seçtiği çözüm yolunun gerekçesini söyler. Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir.)

DİL GELİŞİMİ

Kazanım 7: Dinledikleri/izlediklerinin anlamını kavrar.

Göstergeleri: (Sözel yönergeleri yerine getirir. Dinledikleri/izlediklerini açıklar. Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.)

Kazanım 5: Dili iletişim amacıyla kullanır.

Göstergeleri: (Konuşma sırasında göz teması kurar. Konuşmayı başlatır. Konuşmayı sürdürür. Konuşmayı sonlandırır. Sohbeta katılır. Konuşmak için sırasını bekler. Duygu, düşünce ve hayallerini söyler.)

Kazanım 8: Dinledikleri/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder.

Göstergeleri: Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir.

Kazanım 10: Görsel materyalleri okur.

Göstergeleri: (Görsel materyalleri inceler. Görsel materyalleri açıklar. Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir.)

SOSYAL DUYGUSAL GELİŞİM

Kazanım 3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.

Göstergeleri: (Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder. Nesnelere alışılmışın dışında kullanır. Özgün özellikler taşıyan ürünler oluşturur.)

Kazanım 15: Kendine güvenir.

Göstergeleri: Gerektiği durumlarda farklı görüşlerini söyler.

MATERYALLER: Işık Kirliliğini Gösteren Görseller, Anahtar- Kablo, Pil-Bant (Çift Taraflı ve Normal), Lamba

KAVRAMLAR: Işık kirliliği

SÖZCÜKLER: Işık- Karanlık

ÖĞRENME SÜRECİ

- Araştırmacı sınıfa daha önceden hazırladığı anahtar, lamba, ara kablo ve pilleri getir.
- Çocuklara el feneri yapacakları söylenir.
- Sizce el fenerini yapabilmek için nelere ihtiyaç duyarız diye sorulur.
- Alınan cevapların ardından gerekli malzemeler çocuklara tanıtılır.
- Araştırmacı her çocuğa malzemeleri dağıtır.
- Çocuklar için ara kabloların uçlarındaki tel soyulmuş vaziyette çocuklara verilir.
- Bunları nasıl birleştirebiliriz diye çocuklarla tartışılır.
- Pilin güç kaynağı olduğundan ara kabloların enerjiyi ilettiğinden, duyun açma ve kapamada telleri temas ettirmesinden bahsedilir.
- Ardından sırasıyla 9volt kare pil ve 9 V pil bağlama aparatı bağlanır. Pile bağlanan kabloların biri anahtara diğeri lambaya bağlanır. Ardından ara kablo ile anahtarla lambada bağlanır. Tüm devrelerin çalışıp çalışmadığı kontrol edilir.
- Devre bağlandıktan sonra el feneri görünümü verilir.
- Çocuklarla birlikte okul içinde gezintiye çıkılır.
- Okul içinde yanan gereksiz lambalar olup olmadığı kontrol edilir.
- Çocuklara lambalara neden ihtiyaç duyduğumuz sorulur.
- Gece boyunca okul lambaları açık kalmasına ihtiyaç var mıdır tartışılır.
- Araştırmacı ışık kirliliği bulunan birkaç fotoğrafı çocuklara gösterir. Çocuklara fotoğraflarda ne gördüğü sorulur.
- Araştırmacı “Etrafımızı görmek için neye ihtiyaç duyarız?” diye sorar. Çocuklardan alınan cevapların ardından çocuklara şu soruları yöneltir.
 - (S)Çok eski yıllarda ışık yerine ne kullanılıyordu sizce?
 - (S)Sokakları aydınlatmak için ışıktan başka neler kullanabiliriz?
 - (S)Işık bulunmadan önce neler kullanılmış olabilir?
 - (C) Elimizdeki malzemeleri başka ne ile birleştiresek ışık elde edebiliriz?
 - (A)Işıkların gereksiz yanmaması ve gereksiz olduğunda sönmeleri için ışıpta nasıl değişiklikler yapılabilir?
 - (M)Işık çok fazla \az olsa nasıl olurdu?
 - (P)Işık aydınlatma dışında başka hangi amaçla kullanılabilir?
 - (E) Işığa olan ihtiyacımız azalsa ne olurdu?
 - (E)Eski ışık kaynaklarında bulunmayan ama yenilerinde bulunan özellikler neler olabilir? (Örneğin lambaların ışıklarının kendi kendine sönmeleri)
 - (R) Farklı bir ışık kaynağı yani lamba tasarlayacak olsan nasıl bir ışık kaynağı tasarlardın?

DEĞERLENDİRME

- Güneş ışığı olduğunda aydınlatmaya ihtiyaç duyar mıyız?

ETKİNLİK 8: ATEŞ

Etkinlik Türü: Fen Etkinliği (Büyük Grup Etkinliği)

Yaş Grubu: 60-72 Ay

KAZANIM VE GÖSTERGELERİ

BİLİŞSEL ALAN:

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

Göstergeleri: (Nesne/durum/olayın ipuçlarını söyler. İpuçlarını birleştirerek tahminini söyler. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.)

Kazanım 3: Algıladıklarını hatırlar.

Göstergeleri: (Hatırladıklarını yeni durumlarda kullanır.)

Kazanım 19: Problem durumlarına çözüm üretir.

Göstergeleri: (Problemi söyler. Probleme çeşitli çözüm yolları önerir. Çözüm yollarından birini seçer. Seçtiği çözüm yolunun gerekçesini söyler. Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir.)

DİL GELİŞİMİ

Kazanım 5: Dili iletişim amacıyla kullanır.

Göstergeleri: (Konuşma sırasında göz teması kurar. Konuşmayı başlatır. Konuşmayı sürdürür. Konuşmayı sonlandırır. Sohbeta katılır. Konuşmak için sırasını bekler. Duygu, düşünce ve hayallerini söyler.)

Kazanım 7: Dinledikleri/izlediklerinin anlamını kavrar.

Göstergeleri: (Sözel yönergeleri yerine getirir. Dinledikleri/izlediklerini açıklar. Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.)

Kazanım 8: Dinledikleri/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder.

Göstergeleri: Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir.

SOSYAL DUYGUSAL GELİŞİM

Kazanım 3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.

Göstergeleri: (Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder. Nesnelere alışılmışın dışında kullanır. Özgün özellikler taşıyan ürünler oluşturur.)

ÖZBAKIM BECERİLERİ

Kazanım 7: Kendini tehlikelerden ve kazalardan korur.

Göstergeleri: (Tehlikeli olan durumları söyler. Kendini tehlikelerden ve kazalardan korumak için yapılması gerekenleri söyler. Temel güvenlik kurallarını bilir.)

MATERYALLER: Çakmak Gazı, Su, Deterjan, Çakmak

KAVRAMLAR: Ateş

SÖZCÜKLER: Çakmaktaşı, Kibrit

ÖĞRENME SÜRECİ

- Araştırmacı çocukları bahçeye çıkarır.
- Çocukların dikkatini ateşe çekmek için görsel deney hazırlanır.

- Deterjan ve su derin bir kaba koyularak karıştırılır. Ardından çakmak gazı ters bir şekilde tutularak kabın dibine doğru itilir. Çakmak gazının deterjanlı suyu köpürtmesi sağlanır.
- Daha sonra araştırmacı kabın içindeki köpük kısmını eline alarak çakmak ile tutuşturur.
- Köpük alev alarak yukarıya doğru yanar ve ateş oluşur.
- Ateşin nasıl oluştuğu hakkında tartışılır. Ateşin oluşmasında baloncukların içerisinde olan çakmak gazının etkili olduğu belirtilir.
- Araştırmacı çocuklar ile ateşin doğası hakkında sohbet etmeye başlar.
- Sizce ateş nasıl bulunmuştur? İlk defa nasıl ortaya çıkmıştır?
- İnsanoğlunun ilk defa ateşle tanışmasının binlerce yıl önce [yıldırım](#) düşmesi sonucu başladığı düşünülmektedir ve buna benzer tesadüfi nedenlerle oluşmuş [yangınlar](#), çok uzun bir süre dünyadaki tek ateş kaynağı olmuştur. Ateşin bu dönemde yeniden oluşturulmasındansa yanar vaziyette tutulması daha kolaydı. İnsan daha sonra kibrit ve çakmak taşı kullanarak kontrollü ateşler yakabileceğini keşfetti. Ardından araştırmacı çocuklara şu soruları yöneltir;
- Ateşi ne için kullanırız? (Güvenlik, ısınma, ışık, enerji, teknoloji, vs)
 - (S)Ateş olmasa yerine kullanılabilirdi?
 - (C) Ateş yakmak için neleri birleştirebiliriz?
 - (A)Ateşi kontrol etmekte zorlanıyoruz. Peki, ne yaparsak ateşi kontrol etmesi daha kolay olurdu?
 - (M)Sönmeyen ve sürekli büyüyen bir ateş olsa nasıl olurdu?
 - (P)Ateşi bir şeyleri yakmak dışında ne için kullanabilirdik?
 - (E)Hayatımızdan ateşi çıkarsaydık neler farklı olurdu?
 - (R)Kendi kendine sönen bir ateş olsa nasıl olurdu?

DEĞERLENDİRME

- Hangi durumlarda ateş kontrolden çıkar?
- Kontrolden çıkan bir ateş nelere sebep olur?
- Ateşin kontrolden çıkmaması için yani yangınların oluşmaması için nasıl önlemler alınabilir?

ETKİNLİK 9: HAYVANAT BAHÇESİ

Etkinlik Türü: Türkçe Etkinliği (Büyük grup etkinliği)

Yaş Grubu: 60-72 Ay

KAZANIM VE GÖSTERGELERİ

BİLİŞSEL ALAN

Kazanım 1: Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

Göstergeleri: Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır.

Kazanım 3: Algıladıklarını hatırlar.

Göstergeleri: (Nesne/durum/olayı bir süre sonra yeniden söyler. Hatırladıklarını yeni durumlarda kullanır.)

Kazanım 17: Neden-sonuç ilişkisi kurar.

Göstergeleri: (Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.)

Kazanım 19: Problem durumlarına çözüm üretir.

Göstergeleri: (Problemi söyler. Probleme çeşitli çözüm yolları önerir. Çözüm yollarından birini seçer. Seçtiği çözüm yolunun gerekçesini söyler. Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir.)

DİL GELİŞİMİ

Kazanım 7: Dinledikleri/izlediklerinin anlamını kavrar.

Göstergeleri: (Sözel yönergeleri yerine getirir. Dinledikleri/izlediklerini açıklar. Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.)

Kazanım 5: Dili iletişim amacıyla kullanır.

Göstergeleri: (Konuşma sırasında göz teması kurar. Konuşmayı başlatır. Konuşmayı sürdürür. Konuşmayı sonlandırır. Sohbeta katılır. Konuşmak için sırasını bekler. Duygu, düşünce ve hayallerini söyler.)

Kazanım 8: Dinledikleri/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder.

Göstergeleri: Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir.

SOSYAL DUYGUSAL GELİŞİM

Kazanım 3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.

Göstergeleri: (Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder. Özgün özellikler taşıyan ürünler oluşturur.)

Kazanım 15: Kendine güvenir.

Göstergeleri: Gerektiği durumlarda farklı görüşlerini söyler.

MATERYALLER: Hayvanat Bahçesindeki Hayvan Fotoğrafları-Doğal Yaşam Ortamlarındaki Hayvanların Fotoğrafları

KAVRAMLAR: Özgürlük

SÖZCÜKLER: Hayvanat Bahçesi

ÖĞRENME SÜRECİ

- Araştırmacı hayvanların nerede yaşadıkları hakkında ve davranışları üzerine konuşarak konuya girer.

- Hayvanlar nerede yaşar? Ne ile beslenirler? Her türlü hayvanın bir arada yaşadığı bir alan var. Buralar hayvanat bahçesi diyoruz. Hayvanların doğal ortamlarına yakın ortamlar oluşturulmaya çalışılıyor.
- Araştırmacı sorularla çocuklara hayvanat bahçesiyle ilgili geçmiş deneyim ve gözlemlerini anımsatmaya çalışır. Daha önce hayvanat bahçesi gördünüz mü? Hangi hayvanlar vardı?
- Şimdi sizlere öncelikle hayvanat bahçesinde olabilecek birkaç türün resimleri, vidolarını göstereceğim. Araştırmacı hayvanat bahçesinde bulunan mutsuz hayvanların resimlerinin olduğu fotoğrafları çocukların görmesini sağlar.
- Sınıfta küçük bir sergi ortamı oluşturulur. Tahtaya ya da sınıfta uygun olan bir yere yapıştırılan hayvanat bahçesindeki hayvan resimleri incelenir.
- Tüm çocuklar resimlere baktıktan ve inceledikten sonra ne kadar süredir orda olduklarıyla ilgili tahminleri alınır.
- Ardından doğal ortamlarında ve aileleriyle olan fotoğrafları incelenir. Bu ortamda ne kadar süredir yaşadıklarıyla ilgili tahminleri alınır?
- İnsanlar ne için hayvanat bahçelerine gider/kurar?
- (S)Siz bu hayvanların yerinde olsanız nasıl hissederdiniz?
- (C) Hayvanat bahçelerinde aynı kafese aslanla zürafayı koysak nasıl olurdu? Ya da fil ve çitayı aynı kafese koysak nasıl olurdu?
- (A) Hayvanat bahçesine benzeyen başka hangi ortamlar vardır?
- (M) Çok küçük ya da büyük bir hayvanat bahçesi olsa nasıl olurdu?
- (P) Hayvanat bahçelerini başka ne için kullanabiliriz?
- (E) Hayvanat bahçeleri olmasaydı neler olurdu?
- (R)Hayvanları gözlemlemek için onların daha özgür oldukları bir ortam tasarlasan nasıl bir yer tasarlardın? (Özgürlük: Herhangi bir koşulla sınırlanmama, zorlamaya, kısıtlamaya bağlı olmaksızın davranma durumu)

DEĞERLENDİRME

- Hayvanat bahçelerinin bir amacı da nesli tükenme tehlikesi altında olan hayvanları muhafaza etmektir. Sizce hayvanat bahçelerinden farklı nerede muhafaza edilebilirler?

ETKİNLİK 10: SU

Etkinlik Türü: Fen ve Sanat (Bütünleştirilmiş Büyük Grup Etkinliği-Bireysel Etkinlik)

Yaş Grubu: 60-72 ay

KAZANIM VE GÖSTERGELERİ

BİLİŞSEL ALAN

Kazanım 1: Nesne/durum dikkatini verir.

Göstergeleri: (Dikkat edilmesi gereken nesne/durum odaklanır. Dikkatini çeken nesne/durum ayrıntılarıyla açıklar.)

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

Göstergeleri: (Nesne/durum/olayın ipuçlarını söyler. İpuçlarını birleştirerek tahminini söyler. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.)

Kazanım 5: Nesne ya da varlıkları gözlemler.

Göstergeleri: (Nesne/varlığın adını söyler. Nesne/varlığın miktarını söyler. Nesne/varlığın kullanım amaçlarını söyler.)

Kazanım 17: Neden-sonuç ilişkisi kurar.

Göstergeleri: (Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.)

Kazanım 19: Problem durumlarına çözüm üretir.

Göstergeleri: (Problemi söyler. Probleme çeşitli çözüm yolları önerir. Çözüm yollarından birini seçer. Seçtiği çözüm yolunun gerekçesini söyler. Çözüme ulaşamadığı zaman yeni bir çözüm yolu seçer. Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir.)

DİL GELİŞİMİ

Kazanım 5: Dili iletişim amacıyla kullanır.

Göstergeleri: (Konuşma sırasında göz teması kurar.

Konuşmayı başlatır. Konuşmayı sürdürür. Konuşmayı sonlandırır. Sohnete katılır.

Konuşmak için sırasını bekler. Duygu, düşünce ve hayallerini söyler.)

SOSYAL DUYGUSAL GELİŞİM

Kazanım 3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.

Göstergeleri: (Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder. Nesnelere alışılmamış dışında kullanır. Özgün özellikler taşıyan ürünler oluşturur.)

MATERYALLER: Su İsrafını Anlatan Resimler Musluklu Plastik İçindeki su miktarı gözlemlenebilen sebil

KAVRAMLAR: Tasarruf- Az- Çok

SÖZCÜKLER: Boşa akan su, Sebil , Susuz

ÖĞRENME SÜRECİ

- Araştırmacı etkinlik için çocukları bahçeye çıkartır ve birer su damlası olmalarını ve yarım ay şeklinde masanın etrafında konum almaları sağlanır.
- Daha önceden içi su doldurulan plastik musluklu sebil çocuklara tanıtılır. İçinde dolu olan sebilin su miktarının geldiği kısım keçeli kalemle işaretlenir.
- Araştırmacı dişlerini fırçalarmış gibi yapılarak suyu açık bırakılır.
- Diş fırçalama işlemi bu şekilde tamamlandığında sebilde kalan su miktarı işaretlenir.

- Sebil tekrar aynı yere kadar doldurulur.
- Ardından dişlerini fırçalarken su kapatılır ve araştırmacı sadece ağzını durularken açar. Bu şekilde suyun geldiği kısım işaretlenir.
- İki durum arasındaki fark incelenir. Arasındaki farkın neden kaynaklandığı çocuklara sorulur.
- Etkinliğin devamında musluk damlayacak şekilde açık bırakılır ve çocuklara etkinlik süresince akacağı söylenir. Scamper uygulandıktan sonra değerlendirme kısmında damlayan musluğun sonuçları tartışılır.
- Araştırmacı diş fırçalama, el -araba yıkama gibi durumlarda suyun açık bırakıldığı resimlerin olduğu kartları çocuklara sunar. Bu kartlar hakkında çocuklarla sohbet edilir. Araştırmacı ardından çocuklara şu soruları yöneltir;
 - Bu su ne zamandır akıyor olabilir?
 - Ne yapmak için su kullanırız?
 - (S)Su olmasa su yerine ne kullanırdık?
 - (C)Daha az su kullanmak için muslukla neyi birleştirebilirsin?
 - (A)Daha az su harcamak için neler yapabiliriz?
 - (M) Sular tatlı su yerine tuzlu olsaydı nasıl olurdu?
 - (M) Suyun kokusu olsa nasıl kokardı?
 - (P) Dünyadaki su kullanımını azaltmak için nasıl bir musluk tasarlardın?
 - (E)Susuz yaşam olur mu? Nasıl olur?
 - (E)Musluğun bir bölümünü çıkarsanız hangi bölümü olurdu? Neden?
 - (R)Boşa giden suları nasıl değerlendirebiliriz? / Suyu kullandıktan sonra örneğin ellerimizi yıkadıktan sonra akan suyun sifona dolması gibi farklı bir amaçla kullanabilir miyiz? / Kullandığımız suyu tekrar kullanabilir miyiz?

DEğerLENDİRME

- Okulda ya da evde suyun kullanımını azaltmak için neler yapabiliriz? Bununla ilgili çizimler yapmaları ve afiş hazırlamaları istenir?
- Gereğinden fazla su harcarsak ne olur?
- Damlayan musluklar bizim sebilimizde olduğu gibi sularımızın azalmasına ya da tükenmesine sebep olabilir mi?

ETKİNLİK 11: AĞAÇ

Etkinlik Türü: Alan Gezisi (Büyük Grup Etkinliği)

Yaş Grubu: 60-72 Ay

KAZANIM VE GÖSTERGELERİ

BİLİŞSEL ALAN

Kazanım 1: Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

Göstergeleri: (Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır. Dikkatini çeken nesne/durum/olayı ayrıntılarıyla açıklar.)

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

Göstergeleri: (Nesne/durum/olayın ipuçlarını söyler. İpuçlarını birleştirerek tahminini söyler. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.)

Kazanım 5: Nesne ya da varlıkları gözlemler.

Göstergeleri: (Nesne/varlığın adını söyler. Nesne/varlığın dokusunu söyler. Nesne/varlığın kokusunu söyler. Nesne/varlığın kullanım amaçlarını söyler.)

Kazanım 17: Neden-sonuç ilişkisi kurar.

Göstergeleri: (Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.)

Kazanım 19: Problem durumlarına çözüm üretir.

Göstergeleri: (Problemi söyler. Probleme çeşitli çözüm yolları önerir. Çözüm yollarından birini seçer. Seçtiği çözüm yolunun gerekçesini söyler. Çözüme ulaşamadığı zaman yeni bir çözüm yolu seçer. Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir.)

DİL GELİŞİMİ

Kazanım 5: Dili iletişim amacıyla kullanır.

Göstergeleri: (Konuşma sırasında göz teması kurar.

Konuşmayı başlatır. Konuşmayı sürdürür. Konuşmayı sonlandırır. Sohnete katılır.

Konuşmak için sırasını bekler. Duygu, düşünce ve hayallerini söyler.)

SOSYAL DUYGUSAL GELİŞİM

Kazanım 3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.

Göstergeleri: (Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder. Nesnelere alışılmamış dışında kullanır. Özgün özellikler taşıyan ürünler oluşturur.)

MATERYALLER: Büyüteç

KAVRAMLAR-SÖZCÜKLER: Orman- Fidan

ÖĞRENME SÜRECİ

- Araştırmacı çocuklarla birlikte bahçeye çıkar.
- Çocukların ağacı dokunsal olarak ve büyüteçle incelemeleri için ağaçların aralarında dolaşmaları istenir.
- Ardından çocuklarla ağaçlarla ilgili sohbet edilir. ‘Ağaçlar nasıl büyür?’ sorusu tartışılır. Ağaç yetiştirilmek üzere, bulunduğu yerden genellikle toprağıyla birlikte çıkarılarak başka yere dikilen genç ağaçlara fidan denildiğinden bahsedilir.
- Genç ağaç ve kurumuş ağaç görselleri gösterilir. Bahçede olan genç ve kurumuş ağaçlar gözlemlenir.

- Ağaçların birçok çeşidinin, çalılıarın, otların, hayvanların vs. bir arada bulunduğu alanlara orman denildiği anlatılır.
- Ağaçlar dünyamız için faydaları nelerdir?
- İnsanlar ağaç kabuklarını ya da ağaçları hangi amaçlarla kullanıyor? \ Ağaçtan neler yapılıyor?
- (S) Ağaçlar olmasa yerine ne konabilirdi\kullanılabilirdi?
- (S) Gözlerimizi kapatıp ağaç olduğumuzu hayal edelim nasıl hissederdin?
- (C) Ağaçla neleri birleştirebiliriz? Bu durumda ne ortaya çıkar?
- (A) Denizin üzerinde yetişen bir ağaç olsa nasıl olurdu?
- (M) Eğer ağaçlar konuşabilseydi bize ne söylerlerdi?
- (M) Eğer ağaçlar yürüyebilselerdi nasıl olurdu?
- (P) Ağaçları mobilya, ev yapımı, ısınma vs dışında ne için kullanabiliriz?
- (E) Bütün ağaçları kessek ve dünya da hiç ağaç kalmasa nasıl olurdu? Dünyamızda neler değişirdi?
- (E) Ağaçlarla yapılan ürünlere olan ihtiyacımız azalsaydı ne olurdu?
- (R) Ağaçlar uzun değil de kare olsalardı nasıl olurdu?
- (R) Ağaçları tekrar kullanabilir miyiz?

DEĞERLENDİRME

- Bugün nereye gittik?
- Evinize okulunuza ve gezmeye gidip gelirken hangi çeşit ağaçları görüyorsunuz?
- Bahçede ağaçları incelemek sizi heyecanlandırdı mı? Neden?
- Ağaçların kokusu var mıdır?
- İsteddiğimiz her ağacı kesebilir miyiz?

ETKİNLİK 12: ÇEVRECİ ROBOT

Etkinlik Türü: Fen Etkinliği (Büyük Grup Etkinliği)

Yaş Grubu: 60-72 Ay

KAZANIM VE GÖSTERGELERİ

BİLİŞSEL ALAN

Kazanım 1: Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

Göstergeleri: (Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır. Dikkatini çeken nesne/durum/olayı ayrıntılarıyla açıklar.)

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

Göstergeleri: (Nesne/durum/olayın ipuçlarını söyler. İpuçlarını birleştirerek tahminini söyler. Gerçek durumu inceler. Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.)

Kazanım 3: Algıladıklarını hatırlar.

Göstergeleri: (Hatırladıklarını yeni durumlarda kullanır.)

Kazanım 5: Nesne ya da varlıkları gözlemler.

Göstergeleri: Nesne/varlığın kullanım amaçlarını söyler.

Kazanım 17: Neden-sonuç ilişkisi kurar.

Göstergeleri: (Bir olayın olası nedenlerini söyler. Bir olayın olası sonuçlarını söyler.)

Kazanım 19: Problem durumlarına çözüm üretir.

Göstergeleri: (Problemi söyler. Probleme çeşitli çözüm yolları önerir. Çözüm yollarından birini seçer. Seçtiği çözüm yolunun gerekçesini söyler. Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir.)

DİL GELİŞİMİ

Kazanım 5: Dili iletişim amacıyla kullanır.

Göstergeleri: (Konuşma sırasında göz teması kurar. Konuşmayı başlatır. Konuşmayı sürdürür. Konuşmayı sonlandırır. Sohbeta katılır. Konuşmak için sırasını bekler. Duygu, düşünce ve hayallerini söyler.)

Kazanım 8: Dinledikleri/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder.

Göstergeleri: (Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir.

Dinledikleri/izlediklerini drama yoluyla sergiler.)

SOSYAL DUYGUSAL GELİŞİM

Kazanım 3: Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.

Göstergeleri: (Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder. Nesnelere alışılmışın dışında kullanır. Özgün özellikler taşıyan ürünler oluşturur.)

Kazanım 15: Kendine güvenir.

Göstergeleri: Gerektiği durumlarda farklı görüşlerini söyler.

MATERYALLER: Ahşap Robot Maketi

KAVRAMLAR: Hızlı, yavaş

SÖZCÜKLER: Robot, Yazılım

ÖĞRENME SÜRECİ

- Araştırmacı sınıfa elinde ahşap bir robot (oyuncak robot) ile girer.
- Çocuklara elindekinin ne olduğu hakkındaki tahminlerini alır.
- Araştırmacı şu sorularla çocukların robot ile ilgili geçmiş deneyimlerini gözlemlerini anımsatmaya çalışır.
- Daha önce hiç robot gördünüz mü? Televizyonda ya da kitaplarda da görmüş olabilirsiniz.
- Şekli neye benziyordu, ne işe yarıyordu? Nasıl hareket ediyordu? Nasıl sesler çıkarıyordu? Hangi malzemelerden yapılmıştı? Bu aşamada amaçlanan çocukların robot kavramını zihinlerinde canlandırmalarıdır.
- Ardından araştırmacı elindekini çevreci bir robotmuş gibi düşünmelerini ve bu robotun neler yapabileceğini çocuklardan düşünmelerini ister.
- Şimdi birlikte bu robotun özelliklerini birlikte belirleyelim denir. “Eğer elimdeki çevreci robot olsaydı neler yapardı?” sorusu çocuklara yöneltilir. Örneğin; bu robot çöp atanları, çiçekleri koparanları uyarıyor. Çiçekleri suluyor ve bahçe bakımını yapıyor. Yerdeki çöpleri topluyor. Kesilmemesi gereken canlı ağaçların kesilmesine izin vermiyor gibi çocuklarla birlikte çevreci robotun özellikleri belirlenir.
- Ardından çocuklara şu soruları yöneltilir;
 - (S)Çevreci robot yerine çevreyi temiz tutabilmek adına ne kullanabilirdik?
 - (C)Tasarladığınız robotun hangi bölümlerini birleştirebilirdik? Ya da neyle birleştirebilirdik?
 - (C)Çevreci robotun hangi bölümleri birlikte çalışabilir?
 - (A)Çevreci robota nasıl özellikler eklemek isterdiniz?
 - (A)Çevreci robot konuşabilseydi ne söylerdi?
 - (A)Tasarladığınız çevreci robotları başka yerlerde kullanabilmek için neleri değiştirebilirdiniz?
 - (M)Bu robot çok hızlı veya çok yavaş olsaydı ne olurdu?
 - (P)Çevreci robotu başka hangi amaçlarla kullanabilirdik?
 - (E)Çevreci robottan rasgele bir parçasını çıkarsanız bu hangi parçası olurdu? Neden?

- (E)Çevreci robottan asla çıkaramayacağınız (en önemli) parça hangisi olurdu? Neden?
- (R)Siz çevreci robot tasarlasanız nasıl bir çevreci robot tasarladınız?
- (R)Çevreci robotun yazılımı bozulsa ve yaptığı işler tersine dönse neler olurdu?
- Soruların ardından çocuklara şimdi her birimiz birer çevreci robot olalım der ve neler yapardık hep birlikte canlandıralım.
- Sınıf iki gruba ayrılarak birinci grup çevreci robot, ikinci grup parkta gezinen insanlar olarak belirlenir.
- Ardından çocukların sınıf içerisinde robot şeklinde gezinmeleri istenir.
- Çevreci robotlar ilk olarak parklardaki çöpleri toplar, ardından parklardaki çiçekleri, ağaçları, bitkileri sulurlar ve onlara zarar vermek veya koparmak isteyen kişileri uyarak canlandırma yapılır.
- Ardından gruplar yer değiştirilerek canlandırma tekrarlanır.

DEĞERLENDİRME

- Sorduğum sorulardan hangisini yanıtlamakta zorlandın?
- Biraz önce canlandırdığınız çevreci robot hoşunuza gitti mi?
- Neler hissettiniz?
- Biraz önce canlandırdığımızda senin rollerin nelerdi?
- Robotlar insanların yapabildiği her şeyi yapabilirler mi? İnsanın yapamadığı neleri yapabilirler?

EK-H Uygulama Aşaması Görselleri

