

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



OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE UYGULANAN EKO-OKULLAR
PROGRAMININ ÇOCUKLARIN GERİ DÖNÜŞÜM
FARKINDALIK DÜZEYLERİNE ETKİSİ

SEREN ÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

PROF. DR. ATILA ÇAĞLAR

ŞUBAT - 2024
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.

Seren ÖZ

ÖZET**YÜKSEK LİSANS TEZİ****OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE UYGULANAN EKO-OKULLAR
PROGRAMININ ÇOCUKLARIN GERİ DÖNÜŞÜM FARKINDALIK
DÜZEYLERİNE ETKİSİ****SEREN ÖZ****KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI
OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ BİLİM DALI
DANIŞMAN: PROF. DR. ATİLA ÇAĞLAR**

Bu araştırmanın amacı okul öncesi dönemde uygulanan eko-okullar programının çocukların geri dönüşüm farkındalık düzeylerine etkisi incelemektir. Eko-okullar programının uygulandığı sınıfla MEB okul öncesi eğitim müfredatının uygulandığı sınıf arasında geri dönüşüm farkındalığı açısından bir farklılık olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2022-2023 eğitim-öğretim yılında İstanbul ili Maltepe ilçesinde bağımsız bir anaokuluna devam eden 60-72 aylık 26 öğrenciden oluşmaktadır. Veri toplama aracı olarak 19 sorudan oluşan bir “Geri Dönüşüm Mülakat Formu” hazırlanmıştır. Araştırma öncesinde deney ve kontrol grubu öğrencilerine geri dönüşüm mülakat formu ön test olarak uygulandıktan sonra deney grubuna 12 hafta süreyle eko-okullar programı uygulanmıştır. Aynı işlem son test olarak her iki gruba da tekrarlandıktan sonra öğrencilerin cevapları puanlanarak elde edilen verilerin analizinde SPSS 27 paket programından yararlanılmıştır. Bulgular incelendiğinde gruplar arasında cinsiyet bakımından geri dönüşüm farkındalık düzeylerinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ancak eko-okullar programının uygulandığı grubun klasik müfredatla öğrenim gören öğrenci grubuna göre geri dönüşüm farkındalık düzeylerinde belirgin bir artış olduğu görülmüştür. Bu bağlamda eko-okullar programının uygulandığı grupta, programın geri dönüşüm farkındalığı oluşturmada başarılı olduğu söylenebilir. Eko-okullar programı, geri dönüşüm faaliyetlerinin müfredatta yer almasına önem vermektedir. Eko-okullar programının uygulandığı grupta geri dönüşümün önemine vurgu yapan, atık kutularının kullanımını teşvik eden, atık kağıtların kağıt hamuru haline getirilip öğrencilerin kendi elleriyle yeniden kağıt üretmesi, atık materyallerden oyuncak tasarlaması, organik atıkların doğaya yeniden kazandırılması, çocukların bitki yetiştirmesi gibi doğayla etkileşimlerini artıran birçok etkinlik yapılmıştır. Uygulamalı faaliyetlere yer veren ve yaparak yaşayarak öğrenme yaklaşımını benimseyen eko-okullar programının çocuklar üzerindeki olumlu etkisi bu çalışmada görülmektedir.

ANAHTAR KELİMELER:Okul Öncesi, Geri Dönüşüm, Eko-Okullar Programı

ABSTRACT**MSC THESIS****THE EFFECT OF ECO-SCHOOLS PROGRAM IMPLEMENTED IN
PRESCHOOL PERIOD ON CHILDREN'S RECYCLING AWARENESS
LEVELS****SEREN ÖZ****KASTAMONU UNIVERSITY INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCE
DEPARTMENT OF BASIC EDUCATION
EARLY CHILDHOOD EDUCATION
SUPERVISOR: PROF. DR. ATILA ÇAĞLAR**

The aim of this research is to examine the impact of the Eco-Schools program applied in the preschool period on children's awareness levels of recycling. An attempt has been made to determine whether there is a difference in recycling awareness between a class where the Eco-Schools program is implemented and a class where the traditional educational curriculum is applied. The sample of the study consists of 26 students aged 60-72 months attending an independent preschool in the Maltepe district of Istanbul during the 2022-2023 academic year. A "Recycling Interview Form" consisting of 19 questions was prepared as the data collection tool. Before the research, the Recycling Interview Form was applied as a pre-test to both the experimental and control group students. Subsequently, the Eco-Schools program was implemented for 12 weeks in the experimental group. The same procedure was repeated as a post-test for both groups, and the data obtained from the students' responses were analyzed using the SPSS 27 package program. When examining the findings, no significant difference was found in terms of gender in recycling awareness levels between the groups. However, it was observed that there was a significant increase in recycling awareness levels in the group where the Eco-Schools program was implemented compared to the group receiving traditional curriculum education. In this context, it can be stated that the Eco-Schools program is successful in creating recycling awareness in the group where it is implemented. The Eco-Schools program emphasizes the inclusion of recycling activities in the curriculum. In the group where the Eco-Schools program was implemented, various activities were conducted to emphasize the importance of recycling, encourage the use of waste bins, produce paper pulp from waste paper and have students produce paper again with their own hands, design toys from waste materials, reintroduce organic waste to nature, and engage children in activities such as growing plants. The positive impact of the Eco-Schools program on children, which focuses on practical activities and adopts a learning-by-doing approach, is evident in this research.

KEYWORDS:Preschool, Recycling, Eco-Schools Program.

TEŞEKKÜR

Yoğun çalışmalarına rağmen tezimin her aşamasında beni engin bilgisiyle ve tecrübesiyle aydınlatan, desteğini ve yardımlarını esirgemeyen, tez sürecimde en az benim kadar emek harcayan değerli hocam ve danışmanım Prof. Dr. Atila ÇAĞLAR'a, ayrıca araştırmamda ihtiyaç duyduğum anlarda değerli bilgilerine başvurduğum, bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan Doç. Dr. Adem YILMAZ'a, bu araştırmayı yürütmeme destek olan okul idarecilerime ve öğretmen arkadaşlarıma,

Koşulsuz sevgisiyle her zaman yanımda olan ve beni yetiştiren aileme, tezim süresince bana olan inancını sürekli dile getiren, varlığıyla bana güç veren, hayattaki en büyük şansım sevgili eşim Emre ÖZ'e,

Adını buraya sığdıramadığım çalışmamda emeği geçen ve hayatıma dokunan herkese sonsuz teşekkür ederim.

Seren ÖZ

Kastamonu, 2024

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
TEZ ONAYI	ii
TAAHHÜTNAME	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ŞEKİLLER VE GÖRSELLER DİZİNİ.....	ix
TABLolar DİZİNİ	x
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Problem Durumu	1
1.2 Araştırmanın Amacı	3
1.3 Araştırmanın Önemi	4
1.4 Araştırmanın Sınırlılıkları	6
1.5 Varsayımlar	7
1.6 Tanımlar	7
2. KURAMSAL ÇERÇEVE	9
2.1 Çevre Kavramı.....	9
2.2 Çevre Bilinci.....	10
2.3 Çevre Eğitimi.....	12
2.3.1 Çevre Eğitiminin Tanımı	12
2.3.2 Dünyada Çevre Eğitiminin Tarihsel Gelişimi	13
2.3.3 Çevre Eğitiminin Amacı	17
2.3.4 Öğretmenin Çevre Eğitimindeki Rolü	20
2.3.5 Ailenin Çevre Eğitimindeki Rolü	21
2.3.6 Okul Öncesi Dönemde Çevre Eğitimi	22
2.4 Atık Kavramı	24
2.4.1 Atık ve Çöp Kavramının Karşılaştırılması	25
2.4.2 Atık Çeşitleri.....	26
2.4.3 Katı Atık ve Türleri.....	26
2.4.3.1 Evsel katı atıklar.....	27
2.4.3.2 Endüstriyel atıklar	27
2.4.3.3 Tehlikeli atıklar	27
2.4.3.4 Özel atıklar	27
2.4.3.5 Tarım ve bahçe atıkları.....	28
2.4.3.6 Tıbbi atıklar.....	28
2.4.3.7 İnşaat artığı ve moloz atıkları.....	28
2.4.4 Atık İstatistikleri	28
2.4.4.1 Atık beyanında bulunan tesislerin yıllara göre dağılımı	28
2.4.4.2 Tehlikeli atık miktarlarının yıllara göre dağılımı.....	29
2.4.4.3 Tehlikesiz atık miktarlarının yıllara göre dağılımı.....	30
2.4.4.4 Atık işleme yöntemine göre atık miktarlarının dağılımı	30
2.5 Geri Dönüşüm	31
2.5.1 Katı Atıkların Geri Dönüşümü	32

2.5.2	Geri Dönüşümü Olan Katı Atık Türleri	33
2.5.2.1	Kağıt atıklar.....	33
2.5.2.2	Plastik atıklar.....	34
2.5.2.3	Cam atıklar	34
2.5.2.4	Metal atıklar	35
2.5.3	Kompostlaştırma	35
2.5.4	Geri Dönüşümün Amacı ve Önemi	36
2.5.5	Okul Öncesi Dönemde Geri Dönüşüm	36
2.6	Eko-Okullar Programı Nedir?	37
2.6.1	Eko-Okullar Programının Kuruluşu ve Üye Ülkeler	38
2.6.2	Eko-Okullar Programının Faydaları	39
2.6.3	Eko-Okullar Programının Gerekliklikleri	39
2.6.4	Eko-Okullar Programının Aşamaları	40
2.6.5	Eko-Okullar Program Konuları	44
2.7	İlgili Araştırmalar	45
2.7.1	Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar	45
2.7.1.1	Çevre eğitimi ve geri dönüşüm alanında yapılan araştırmalar.....	45
2.7.1.2	Eko-okullar programı ile ilgili yapılan araştırmalar.....	47
2.7.2	Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar.....	51
2.7.2.1	Çevre eğitimi ve geri dönüşüm alanında yapılan araştırmalar.....	51
2.7.2.2	Eko-okullar programı ile ilgili yapılan araştırmalar.....	53
3.	YÖNTEM.....	55
3.1	Araştırma Modeli	55
3.2	Çalışma Grubu.....	56
3.3	Veri Toplama Araçları.....	56
3.4	Verilerin Toplanması.....	59
3.5	Verilerin Analizi.....	62
4.	BULGULAR	63
4.1	Araştırmanın Birinci Alt Problemine Ait Bulgular	63
4.2	Araştırmanın İkinci Alt Problemine Ait Bulgular	63
4.3	Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine Ait Bulgular	64
4.4	Araştırmanın Dördüncü Alt Problemine Ait Bulgular	65
4.5	Araştırmanın Beşinci Alt Problemine Ait Bulgular	65
4.6	Araştırmanın Altıncı Alt Problemine Ait Bulgular	66
4.7	Araştırmanın Yedinci Alt Problemine Ait Bulgular.....	66
4.8	Araştırmanın Sekizinci Alt Problemine Ait Bulgular	67
5.	SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	68
5.1	Sonuç	68
5.2	Tartışma.....	69
5.2.1	Eko-Okullar Programının 60-72 Aylık Çocukların Geri Dönüşüm Farkındalıklarına Etkisine İlişkin Tartışma	70
5.2.2	Cinsiyetin 60-72 Aylık Çocukların Geri Dönüşüm Farkındalıklarına Etkisine İlişkin Tartışma	72
5.3	Öneriler.....	74
KAYNAKLAR	77	
EKLER.....	87	
EK A	Geri Dönüşüm Mülakat Formu	88
EK B	Eko-Okullar Program Raporu	90
EK C	Etik Kurulu İzni.....	128

ŞEKİLLER VE GÖRSELLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 2.1 Çevre kavramının çok boyutluluğu.....	10
Şekil 2.2 Tiflis bildirgesi çevre eğitiminin amaçları.....	16
Şekil 2.3 Atık beyan sistemi verilerine göre atık beyanında bulunan tesis sayısı.....	29
Şekil 2.4 2016-2020 arası tehlikeli atık miktarı (ton)	29
Şekil 2.5 2016-2020 arası tehlikesiz atık miktarı (ton).....	30
Şekil 2.6 2020 yılı toplam atık miktarının atık işleme yöntemine göre dağılımı (%)	31
Şekil 2.7 Geri dönüşüm logosu	32
Şekil 2.8 Adım görseli	41



TABLOLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 2.1 2018-2020 arası atık işleme yöntemine göre atık miktarı (ton).....	30
Tablo 3.1 Araştırma modeli	56
Tablo 3.2 Çalışma grubunun dağılımı.....	56
Tablo 3.3 Sorulara ilişkin uzman görüşleri ve kapsam geçerlilik indeksleri	57
Tablo 3.4 Eko-okul programı.....	60
Tablo 3.5 Geri dönüşüm mülakat formu puanlaması.....	62
Tablo 4.1 Deney grubu ve kontrol grubunun ön test puanlarının karşılaştırılması....	63
Tablo 4.2 Kontrol grubunun ön test ve son test puanlarının karşılaştırılması	64
Tablo 4.3 Deney grubunun ön test ve son test puanlarının karşılaştırılması	64
Tablo 4.4 Deney ve kontrol grubunun son test puanlarının karşılaştırılması	65
Tablo 4.5 Deney grubunun ön test puanlarının cinsiyet değişkeni açısından karşılaştırılması	65
Tablo 4.6 Deney grubunun son test puanlarının cinsiyet değişkeni açısından karşılaştırılması	66
Tablo 4.7 Kontrol grubunun ön test puanlarının cinsiyet değişkeni açısından karşılaştırılması	67
Tablo 4.8 Kontrol grubunun son test puanlarının cinsiyet değişkeni açısından karşılaştırılması	67

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Kısaltmalar

MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
IUCN	: Uluslararası Doğayı Koruma Birliği
UNESCO	: Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
UNEP	: Birleşmiş Milletler Çevre Programı
IEEP	: Uluslararası Çevre Eğitim Programı
UBCED	: Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı
UNFCCC	: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
TABS	: Tehlikeli Atık Beyan Sistemi
BM	: Birleşmiş Milletler
FEE	: Uluslararası Çevre Eğitim Vakfı
TÜRÇEV	: Türkiye Çevre Eğitim Vakfı
SÇEP	: Sürdürülebilir Çevre Eğitim Programı
SGE	: Sürdürülebilir Gelişme için Eğitim
EEEPEC	: Erken Çocukluk için Eko Deneyim Programı
SGE	: Sürdürülebilir Gelişme İçin Eğitim

1. GİRİŞ

Bu bölüm araştırmanın problemini, amacını, önemini, sınırlılıklarını, varsayımlarını ve tanımlarını içermektedir.

1.1 Problem Durumu

21. Yüzyılda fosil yakıt kullanım miktarının artması, sera gazı salınımındaki artış, teknolojinin gelişmesi, insan nüfusunun hızlı bir şekilde artması, orman arazilerindeki azalma ve tarımda yapılan hatalı uygulamalar sonucunda çevre sorunları artmıştır. Çevre sorunlarındaki bu artış beraberinde sorunlarda çeşitlilik de meydana getirmiştir. Küresel ısınma, ozon tabakasının delinmesi büyük etkiler bırakan ve insanlığı mücadele etmeye yönlendiren büyük çevre sorunlarının başında gelmiştir (Gülay ve Önder, 2011). Sanayi devrimiyle birlikte çevre sorunları herkes tarafından hissedilir hale gelmiştir. Bitki örtüsünün zarar görmesi, hayvan türlerinin yok olması, doğal kaynakların her geçen gün daha fazla azalması yaşamı tüm olumsuzluğuyla etkilemektedir (Sevinç, 2009).

Bilim insanları çevre sorunlarının nedeni olarak birçok görüş ortaya sürmüşlerdir. Tüm bu görüşlerin ortak sonucu çevre sorunlarının sosyal, politik, ekonomik, eğitim, yönetim, ahlak, davranış gibi pek çok alandaki bozukluklara bağlı olarak ortaya çıktığı yönündedir (Atasoy, 2006). İnsanların doğal kaynakları hiç tükenmeyecek gibi bilinçsizce tüketmesi, üretim ve tüketim dengesindeki bozukluklar ve sonu olmayan arzular çevre sorunlarının insan kaynaklı toplumsal boyutunu oluşturmaktadır.

Çevre sorunlarının artışıyla beraber insan kaynaklı çevre problemleri üzerinde önemle durulan ve tüm dünyanın gündeminde yer alan bir konu haline gelmiştir. (Sungurtekin, 2001). Doğanın bütünlüğü ilkesi gereği çevre sorunları ülke, ırk, dil, din ve toplum ayrımı gözetmeden dünya üzerindeki tüm canlıları etkilemektedir. Küresel ısınma, ozon tabakasının incilmesi, okyanus sularının yükselmesi, erozyon ve çölleşme, deniz ve ormanlık alanların tahrip edilmesi, hayvan ve bitki türlerinin yok oluşu dünya üzerindeki tüm ülkeleri ilgilendiren ortak küresel sorunlardır (Kennedy ve Paul, 1993). Bu nedenle çevrenin korunması tüm insanlığın görevidir. Yaşadığı çevreye karşı

duyarlı, ihtiyacı kadar tüketen, çevre bilinci yüksek bireyler yetiştirme konusunda okullara ve öğretmenlere çok fazla sorumluluk düşmektedir. Çünkü çevre konusunda sorumluluk sahibi, bilgili ve bilinçli insanlar yetiştirmenin yolu eğitimden geçmektedir (Çabuk ve Karacaoğlu, 2003).

Çevre eğitimi insanın doğduğu andan itibaren başlar, yaşantısı boyunca edindiği deneyimlerle şekillenir. Erken dönemde edinilen deneyimler ilerleyen yıllarda çevreye yönelik yaşam boyu devam edecek tutumların, değer ve davranışların şekillenmesinde temel oluşturur (Çelikkıran, 1997). Okul öncesi dönem çocuğun kişiliğinin oluştuğu ve alışkanlıklarını kazandığı en önemli yıllardır. Bu dönemde çocuğa farklı uygulamalarla verilecek temel bilgi, beceri ve alışkanlıklar kişilik gelişimlerini şekillendirmede önemli role sahiptir (Başal, 2007). Okul öncesi dönemde verilen çevre eğitimiyle beraber çocukların çevreye karşı geliştireceği olumlu tutum, duyarlılık ve sorumluluk bilinci ilerleyen yıllardaki davranışları açısından önemlidir. Bu nedenle çocukların çevreyle etkileşimlerini artıracak, yaparak yaşayarak öğrenmelerini sağlayacak, doğal çevrede çevreyi tanıtmayı, sevdirmeyi amaçlayan çevre eğitimi uygulamaları çok önemlidir (Gülay ve Önder, 2011). Son yıllarda yapılan araştırmalar da göstermektedir ki tamamen sınıf ortamına bağlı doğayla etkileşimden uzak olarak verilen çevre eğitimi çocuklarda yeterince çevre bilinci oluşturmamaktadır. Bu durum çevre eğitiminde doğayla ilgili çok yönlü yaşantıların gerekliliğini ön plana çıkarmaktadır (Özdemir, 2010). Aynı zamanda okullarda çevre eğitimi derslerinin sınırlı olması nedeniyle birçok ülke, çevre eğitimini hedef alan bir müfredat oluşturmakta, doğa hakkında bilinçli bireyler yetiştirmeyi ön plana almaktadır (Aktepe ve Girgin, 2009). Bu nedenle bazı ülkelerde çevre eğitimi farklı programların mevcut müfredata entegre edilmesiyle verilmektedir. Türkiye’de de çeşitli çevre eğitim programları uygulanmaktadır. Yeşil Kutu Çevre Eğitimi Projesi, Çocukların Meyve Bahçesi, Bugün Fidan Yarın Nefes, Türkiye Çöpünü Dönüştürüyor Projesi, TEMA Vakfı’nın farklı eğitim kademeleri için planladığı Yavru TEMA, Minik TEMA, Ortaokul TEMA, Lise TEMA gibi eğitim programları çevre eğitimi programlarının bazılarıdır (Kaya, Çobanoğlu ve Artvinli, 2011; URL-1, 2023).

Okullarda nitelikli bir çevre eğitimi vermeyi hedef alan projelerden birisi uluslararası nitelikli “Eko-Okullar Projesi”dir. Eko-Okullar Projesi Avrupa ölçekli bir proje olup

çevreyle ilgili konularda öğrencilere teorik bilgiler dışında günlük yaşam deneyimleri kazandıran bol aktivite içeren bir çevre eğitimi programıdır. Bu noktadan hareketle bu çalışmada 60-72 aylık okul öncesi çocuklarına uygulanan Eko-okullar programının çocukların geri dönüşüm farkındalık düzeylerine etkisini incelenmektedir. Bu çalışmada uygulanan programın çocukların geri dönüşüm konusunda bilgi sahibi, doğal çevreyi koruma gayretinde ve bilinçli tüketim alışkanlıkları olan bireylerin yetişmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Alan yazın incelendiğinde okul öncesi dönemde geri dönüşümle az çalışma olduğu görülmüştür. Bu nedenle bu çalışma, 60-72 aylık çocukların geri dönüşüm farkındalıklarının belirlenmesi ve geri dönüşüm farkındalık düzeylerini geliştirmeye yönelik eğitim programı hazırlanması açısından önem teşkil etmektedir. Geri dönüşüme yönelik alan yazınına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.2 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı eko-okullar programı ile verilen çevre eğitiminin öğrencilere geri dönüşüm konusunda farkındalık kazandırma yetkinliğini incelemektir.

Bu sebeple yapılan çalışmada “Okul öncesi dönemde uygulanan eko-okullar programının çocukların geri dönüşüm farkındalık düzeylerine etkisi nasıldır?” sorusuna cevap aranacaktır. Bu probleme bağlı olarak;

1. Çalışmada yer alan deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Kontrol grubuna uygulanan ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Deney grubuna uygulanan ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Deney ve kontrol grubuna uygulanan son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

5. Deney grubunun cinsiyet değişkenine göre ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
6. Deney grubunun cinsiyet değişkenine göre son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
7. Kontrol grubunun cinsiyet değişkenine göre ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
8. Kontrol grubunun cinsiyet değişkenine göre son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Alt problemlerine cevap aranacaktır.

1.3 Araştırmanın Önemi

Çevre sorunlarının temelinde artan dünya nüfusu bulunmaktadır. Nüfus artışıyla birlikte barınma sorunu, insanların büyük şehirlere göç etmesi ve temel ihtiyaçlarda artış sorunları yaşanmaktadır. İnsanların ihtiyaçlarını gidermek için doğaya verdiği zararlar ormanların varlığında azalma, aşırı otlatma, kuraklık, kıtlık, canlı türlerinde azalma gibi sorunları beraberinde getirmektedir. Ayrıca insanların doğal çevreye bilinçsizce attığı maddelerin toprak, su ve havada kirlilik meydana getirdiği bilinmektedir (Bozkurt, 2014). Bazı araştırmacılara göre tüm bu sorunların nedeni gelişmişlik düzeyi düşük ülkelerdeki aşırı nüfus artışı ve sanayileşmiş ülkelerdeki tüketim fazlalığının doğada bıraktığı etkilerdir. Çevreye en fazla zararı veren nüfus da kaynak tüketimi ve atık üretimi fazla olan sanayileşmiş ülkelerde yaşamaktadır (Atasoy, 2015). Bu durumun çözüm yolu ise enerji kaynaklarını tutumlu kullanmaktan ve insanların doğadan aldığını doğaya geri vermesinden geçmektedir.

İnsanların yaşadığı çevreye önem verip, doğal kaynakları özenli kullanmasını sağlamanın en etkili yolu insan davranışlarının çevrede bıraktığı etkiler hakkında bilinçlendirilmeleridir. Çevreyi etkileyebilecek insan davranışlarını şekillendirmede, zararlı davranışların önüne geçerek kaynakların ihtiyaçlar kadar tüketilmesi konusunda eğitim önemli bir etkidir. Çocukların diğer insanlarla ve çevreyle

etkileşime geçtiği okul öncesi dönem bu süreçte çok önemlidir. Çocuklar bu dönemde dış dünyaya, etrafındaki uyaranlara karşı yoğun ilgi duyarlar (Gülay ve Önder, 2011). Çevre konusu onların ilgi odağında olan konulardandır ve meraklarını giderene kadar çevre hakkında sorular sorabilirler. Eğitimcilerin ve yetişkinlerin bu yoğun ilgiyi ve merakı eğitimle desteklemesi gerekir. Çevreyle ilgili verilen eğitimler çocukların diğer insanlarla ve dünyayla güçlü ilişkiler kurmasına yardımcı olur (Davis, 1998). Çevre eğitimi, erken çocukluk döneminde verilmesi gereken eğitimlerin başında gelmektedir. Okul öncesi dönem çocukların çevreye karşı olumlu tutumlar geliştirmesinde önemli bir dönemdir. Bu dönemde çocukların çevreyle etkileşim içinde olumlu deneyimler edinmesine fırsat sağlamanın ilerleyen yıllardaki tutumlarını şekillendirmede etkisi büyüktür (Smith, 2001).

Okul öncesi dönemden itibaren verilecek çevre eğitimiyle yaşadığı çevreyi tanıyan, koruyan, güzelleştirmek için çabalayan kısacası çevre bilinci olan bireylerin yetişmesi sağlanmaktadır (Gülay ve Önder, 2011). Bu dönemde verilecek nitelikli bir çevre eğitiminin çevre yanlısı davranışların oluşmasında etkili olacağı, çevreye zarar verecek davranışlara karşı caydırıcı bir etkiye sahip olacağı düşünülmektedir (Cincera vd., 2017).

Çocuklara çevre bilinci oluşturma bir başka yolu da geri dönüşüm farkındalığıyla ilgilidir. Çevre sorunlarının giderilme sürecinde geri dönüşüm kavramının önemi giderek yaygınlaşmaktadır. Çevre eğitimi bünyesinde çocuklara geri dönüşüm konularında bilgi verilmesi çocukların geri dönüşüm alanında olumlu tutum ve davranışlar geliştirmesine, geri dönüşümü yaşamının her alanında uygulayan ve uygulanmasına teşvik eden yetişkinler olmalarına imkan sağlar (Kazu ve Ödemiş, 2023). Okul öncesi dönemde çocukların geri dönüşüm farkındalıklarının oluşması, ebeveynlerin ve öğretmenlerin çöpleri ayrıştırarak, katı atık üretimini azaltarak, tükenen kaynakları daha bilinçli kullanarak örnek davranışlar sergilemesi ve okullara konulan geri dönüşüm kutularının aktif kullanımının sağlanmasıyla ilişkilidir (Yaşar vd., 2012). Okul öncesi dönemde kaynakların sonsuz olmadığı ve tüketimlerimizle birlikte azaldığı, doğaya atılan atıkların yok olmadan uzun yıllar kaldığı bunun sonucu doğamızın zarar gördüğü bilincinin çocuklara yerleştirilmesi ayrıca okul öncesi eğitim müfredatında geri dönüşüm ile ilgili kazanımlara daha fazla yer verilmesi, okul öncesi

dönemde uygulanabilecek geri dönüşüm projelerinin yaygınlaştırılması, öğrencilere uygulamalı eğitimler verilmesi ve eğitimi verecek öğretmenlerin geri dönüşüm konusundaki yeterlilikleri çocuklarda geri dönüşüm farkındalığını oluşturmada bir diğer önemli etmendir (Erdaş-Kartal ve Ada, 2019)

Alan yazını incelendiğinde okul öncesi dönemde geri dönüşümle ilgili yeterli çalışma olmadığı görülmektedir. Bu çalışma ile çocukların çevre bilinci kazanmasına teşvik eden, atıkların azalmasını ve doğal kaynakların korunmasını, bireylerin tüketim alışkanlıklarını değiştirmeyi hedefleyen uluslararası bir program olan Eko-Okullar Programı 60-72 aylık okul öncesi çocuklarına uygulanmış ve Eko-Okullar Programının çocukların geri dönüşüm farkındalık düzeylerine etkisi olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırmanın alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.4 Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma,

1. 2022-2023 eğitim-öğretim yılı ile,
2. İstanbul ili Maltepe ilçesi ile,
3. 60-72 aylık 13'er kişiden oluşan 26 çocuk ile,
4. Araştırmacı tarafından hazırlanan Eko-Okullar Programı ile,
5. 12 haftalık süreyle uygulanan Eko-Okullar Programı ile,
6. Uygulamayı yapacak öğretmenin yeterlilikleri ve programı çocuklara aktarma becerisiyle,
7. Çocuklara uygulanacak mülakat formuyla sınırlı kalmıştır.

1.5 Varsayımlar

Bu araştırmada;

1. Öğretmenin Eko-Okullar Programı ile ilgili yeterli bilgiye sahip olduğu,
2. Öğretmenin Eko-Okullar Programını çocuklara aktarabildiği,
3. 12 hafta süreyle uygulanan Eko-Okul etkinliklerinin programı aktarmada ve geri dönüşüm farkındalıkları yönünden etkisini incelemeye yeterli olduğu,
4. Uygulama süresince deney ve kontrol grubunun birbirleriyle bir etkileşimi olmadığı,
5. Hazırlanan mülakat formunun deney ve kontrol grubunda yer alan çocuklarının farkındalık düzeylerini belirlemede yeterli olduğu varsayılmıştır.

1.6 Tanımlar

Çevre: İçinde insanların bulunduğu hayvanların, bitkilerin, su ve güneşin etkileşim halinde olduğu yerdir (Kalvaitis, 2007).

Çevre Eğitimi: Bireylerin doğal dünya ile bağımlı güçlendiren, çevreyle ilgili bilgiler edinmesini sağlayan ve çevre sorunlarının oluşmasını engelleyen, var olan sorunların çözümünü kolaylaştıran eğitim sürecidir (Corpuz, San Andres ve Lagasca, 2022).

Sürdürülebilirlik: Tüm insanların ihtiyaçları için mevcut kaynakları dikkatli bir şekilde kullanmayı ve çevreyi korumayı hedefe alan yaşam biçimi anlamına gelmektedir (Armeralm-Hagser, 2013).

Geri Dönüşüm: Atıkların fiziksel veya kimyasal işlemlere tabi tutularak belli bir süreçte yeniden hammadde olarak üretilmesini ifade etmektedir (Güner, 2020).

Eko-Okul Programı: Eko-Okullar programı ilköğretim kademesinde çocuklarda çevre bilinci oluşturmaya ve çevre eğitimi kapsamında okulda öğrenilen bilgilerin

gerçek yaşam deneyimleriyle uygulamaya geçirilmesini hedefleyen aynı zamanda programa katılan öğrencilerin öğrendikleri bilgilerle ailelerini, yerel yönetimleri ve sivil toplum kuruluşlarını bilinçlendirmesine imkan sağlayan uluslararası bir programdır.



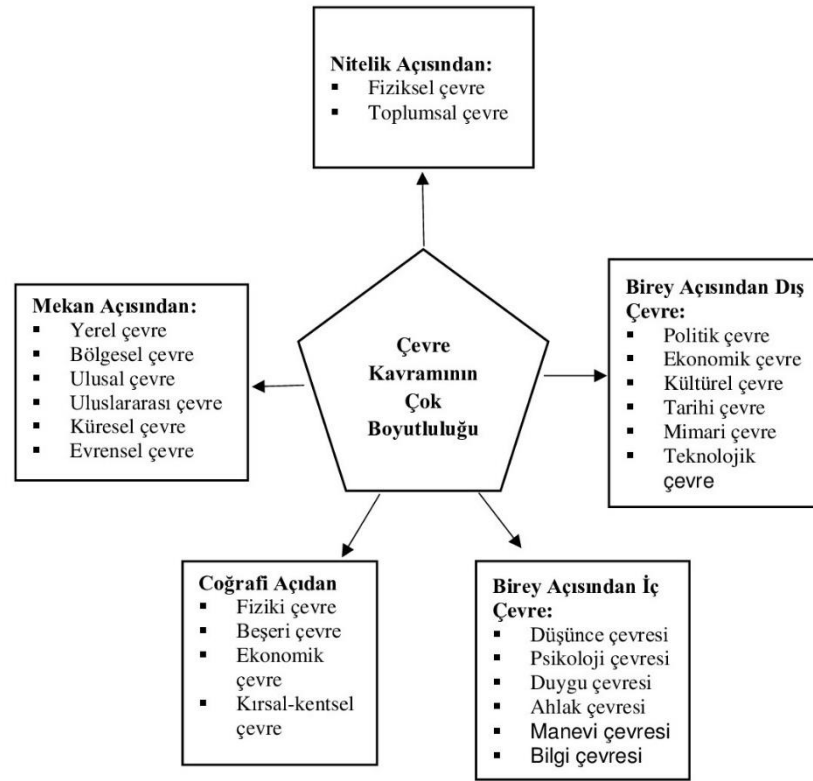
2. KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1 Çevre Kavramı

Yetmişli yıllara kadar çevre coğrafi ve beşeri yönden tanımlanan bir kavram olmuştur. Bireylerin içerisinde yaşamsal faaliyetlerini sürdürdüğü, ev, mahalle, sokak, köy, kasaba, ilçe, şehir gibi mekanlar coğrafi çevre olarak; aile, akrabalar, arkadaşlar, komşular gibi insanlardan oluşan topluluk ise toplumsal çevre olarak ifade edilmekteydi. Seksenli yıllardan itibaren çevre kavramı daha kapsamlı bir şekilde ele alınmıştır. Yirminci yüzyılın sonlarına doğru ise çevre kavramının çok yönlü ve ilişkisel bir kavram olduğu ön plana çıkmıştır (Atasoy, 2006). Bugün yaşamın devamlılığını belirleyen çevre ve insan arasındaki ilişki farklı çalışma alanlarına konu olmuş, çevre hakkında çeşitli tanımlamalar yapılmıştır (Gül, 2022). 2872 sayılı Çevre Kanunu'na göre çevre bütün canlıların yaşamları boyunca ilişki içerisinde olduğu, biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamdır (Çevre Kanunu, 1983). Algül'e göre çevre bireyin ve toplumun fiziksel, biyolojik, ekonomik, psikolojik, sosyal ve kültürel yaşantısına etki eden faktörlerin toplamıdır (Algül, 2016). Özey çevreyi canlıların yaşadığı toprak, su ve hava küreden oluşan ortamlar olarak tanımlamaktadır (Özey, 2009).

Akalın çevre kavramını fiziksel çevre ve sosyal çevre olarak iki başlıkta incelemiştir. Fiziksel çevre insanın içinde yaşadığı ortamı ifade eder. Fiziksel çevre de doğal çevre, yapay çevre olmak üzere kendi içinde ikiye ayrılmaktadır. Doğal çevre, doğanın gücüyle oluşan ve üzerinde insanın etkisi olmayan, doğal yapısını koruyan çevredir. Yapay çevre ise oluşumunda ve şekillenmesinde insanın rol aldığı çevredir. Sosyal çevre ise insanların birbirleriyle ilişki kurdukları çevreyi ifade etmektedir (Akalın, 2019). Bazı fizyolog ve psikologlar çevreyi iç çevre ve dış çevre olarak ele alırlar. İç çevreyi “psikolojik çevre”, dış çevreyi de “ekolojik çevre” olarak tanımlarlar. Bu çevreler farklı bilim dallarının konusunu oluşturur. Örneğin, doğal çevre coğrafya ve ekoloji, kültürel çevre antropoloji, toplumsal çevre sosyoloji, tarihsel çevre arkeoloji ve sanat tarihi, kentsel çevre kent mimarisi bilim dallarının araştırma alanına girer. Özetle, çevre kavramı farklı bilim alanlarının kendi uzmanlık pencerelerinden

bambaşka açılardan baktığı bir konudur. Bilim dalları çevre kavramını kendi alanında tanımlamış ve çeşitli yaklaşımlarda bulunmuşlardır. Bu farklı bakış açılarının ortaya çıkardığı çok yönlü çevre kavramı aşağıdaki şekil 2.1’de özetlenmeye çalışılmıştır.



Şekil 2.1 Çevre kavramının çok boyutluluğu (Atasoy, 2015)

“Çevre” kavramıyla ilgili tüm bu bilgilerden yola çıkacak olursak çevre tanımlarının ortak noktası canlı ve cansız varlıkların birleşimiyle oluşan bütünlüğü ifade etmesidir (Ogelman ve Önder, 2023).

2.2 Çevre Bilinci

Çevre sorunlarının doğayı ve canlıları tehdit eder hale gelmesiyle beraber çevre konusu küresel çapta önem verilen ve çözüm getirilmesi gereken büyük bir konu haline gelmiştir. Çevre bilinci, çevre sorunlarının önlenmesi ve azaltılmasında toplumsal boyutta beklenen davranışların başında gelmektedir.

İnsanların doğaya zarar vermeden, sürdürülebilirliği sağlayacak şekilde kullanmanın önemini kavraması çevre bilinci olarak tanımlanmaktadır (Yücel vd., 2006). Çevre

bilinci bireysel ve toplumsal sorumluluk olup, insanların kendisine ve doğaya karşı duyduğu saygıyla anlam bulabilmektedir. Çevre bilinci davranışsal, düşünsel ve duygusal açıdan çok boyutlu bir kavramdır. Bazı kararları, ilkeleri ve yorumları kapsayan düşüncelerden, bu fikirlerin yaşantıya aktarılması anlamına gelen davranışlardan, bunların tamamını kapsayan çeşitli duygulardan oluşmaktadır. Bu boyutlar her insanda her zaman aynı paralellikte gelişim gösterememektedir (Türküm, 1998). Yeterli çevre bilgisi olan her insanın çevreyi koruyan davranışlar göstermemesi veya doğal kaynakların tükenmesinden endişe eden insanların tüketim alışkanlıklarında kontrolsüz bencilce davranışlar sergilemesi bu durumun nihai bir sonucudur.

Çevre bilinci yüksek bireyler çevreye karşı sorumluluklarının farkında olan, doğaya zarar veren her türlü eylemden kaçınan, atıkların azaltılmasında duyarlı davranan, enerji kullanımında tutumlu olmak için çabalayan kişilerdir.

Çevre bilincine sahip bir toplum için erken çocukluk döneminden itibaren her yaşta tüm insanlara eğitimle çevre bilincinin aşılması gerekmektedir (Karataş, 2013). Bireylerin yaşam boyunca kullanacağı alışkanlıkları kazandığı yaşamın ilk yılları çevre bilinci temelinin oluşmasında önemli bir dönemdir. Çevre bilincine sahip bir toplum için yaşamın ilk yılları olan okul öncesi dönemde çocuklarda çevre bilinci oluşturmak, doğayla iç içe zaman geçirmelerine fırsat tanımak çocukların doğaya karşı farkındalığını artırmakta, yetişkinlik dönemlerinde çevreye karşı tutumlarını doğrudan etkilemektedir.

Çevre bilinci yüksek bireylerin yetiştirilmesinde en önemli etken okullar ve öğretmenlerdir. Her eğitim kademesinde olduğu gibi okul öncesi eğitim kademesinde de öğretmene çok büyük görevler düşmektedir. Çevre eğitimi verecek öğretmenlerin bu alanda bilgi sahibi ve donanımlı olması gerektiği göz ardı edilmemelidir. Çevre bilincinin okul öncesi dönemde gelişmesi için öğretmenlerin çocuklara çevreyle ilgili meraklarını uyandıracak düzeyde bilgiler vermesi, doğayı eğitimin bir parçası kabul ederek çocuklara doğa deneyiminde bulunmaları için imkanlar yaratması, farklı materyaller ve özgün eğitim yöntemleri kullanmaları gerekmektedir (Karaismailoğlu, 2018).

2.3 Çevre Eğitimi

2.3.1 Çevre Eğitiminin Tanımı

Canlı türlerinin günden güne azalması, iklim değişiklikleri, toprak kayıpları, yeşil alanların azalması, radyoaktif atıkların sebep olduğu kirlenme doğayı tehdit eden küresel çevre sorunlarının başında gelmektedir. Yaşanan çevre sorunlarının etkisiyle meydana gelen orman yangınları, sel baskınları ve deprem gibi doğa felaketleri bazen telafisi mümkün olmayan yıkıcı sonuçlara neden olmaktadır. Bu felaketler başa geldiğinde çözüm bulmak oldukça güçtür ancak “Doğa ondan aldıklarımızı geri alır” felsefesiyle, onu koruyarak, saygı göstererek yaşamak ve gerekli tedbirleri almak tüm insanların ortak sorumluluğudur.

Özellikle insanların doğaya zarar veren yanlış davranışları bugün yaşanan çevre sorunlarının başlıca nedenidir. İnsan davranışlarında değişim olmadığı sürece çevre sorunlarına çözüm bulmak imkansızlaşırken, yapılan çevre çalışmaları da amacını gerçekleştirememektedir (Başal, 2015). Dengeli ve sürdürülebilir bir doğa için günümüzde bazı ülkeler bir araya gelerek yoğun programlar hazırlamakta, zaman zaman da bunları geliştirmek için bir araya gelmektedirler. Ancak doğa için yapılabilecek en iyi şey çevreye karşı duyarlı, bilinçli, doğru davranışlarda bulunan ve çevre hakkında yeterince bilgi sahibi bir toplum oluşturabilmektir. Bu da ancak çevre eğitimi ile mümkündür (Uzun ve Sağlam, 2007; Şeşen, 2015). İyi bir çevre eğitimi için öncelikle “Çevre eğitimi” kavramını anlayabilmek gerekmektedir. Çevre eğitimi kavramını farklı yaklaşımlarla birçok araştırmacı tanımlamıştır.

1964 yılında W. Stapp’ın yaptığı çevre eğitimi tanımı çevre eğitimi çalışmaları için adeta yön belirleyici bir temeli oluşturmuştur. Çevre eğitimi Stapp’ın tanımlamasına göre çevre sorunları ve bu sorunların çözümü konusunda bilgisi ve farkındalığı yüksek, sorunların çözümü için çalışan bireyler yetiştirmeye yönelik bir eğitimi ifade etmektedir (Akt. Atasoy, 2006).

Pastorelli (2020) çevre eğitimini, küresel ölçekte endişe duyulan çevre sorunları hakkında farkındalık, tutum, bilgi, beceri ve yetenek sahibi nesiller yetiştirmeyi

amaçlayan ve çevre sorunlarına çözüm bulmaya yönelik yapılan eylemler olarak tanımlamaktadır.

Çevre eğitimi sadece çevre bilinci yüksek bireyler yetiştirmeyi hedefleyen bir eğitim değildir. Sürdürülebilir bir yaşam için her yaştaki bireyin ekolojik bilgiye sahip, bu bilgileri günlük hayatında uygulamasını temel alan ve çevre konusunda yaşadığı şehir, ülke hatta tüm gezegen ve evrene karşı sorumluluklarının farkında olan bireyler yetişmesini hedefleyen, ömür boyu süren eğitimidir. Temel amacı sağlıklı bir yaşam için ekolojik ilkeleri özümsemiş çevreci vatandaşlar yetiştirmektir (Atasoy, 2006). 1982 Anayasasının 56. maddesinde “Herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir, çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşın görevidir.” denilmiştir. 1982 Anayasası devlete ve vatandaşlara çevrenin korunması ve geliştirilmesinde sorumluluklar vermiş, 2872 sayılı Çevre Koruma Kanunuyla da bu ortak görevler desteklenmiştir. Doğaya karşı görev ve sorumluluklarının bilincinde bir toplum için öncelikle çevre eğitiminin programlı bir şekilde uygulanması gerekmektedir (Türkiye Çevre Atlası, 2004).

2.3.2 Dünyada Çevre Eğitiminin Tarihsel Gelişimi

İnsanlık tarihi boyunca insanlar doğayı bilinçsizce kendi çıkarları doğrultusunda kullanmıştır. Hiç bitmeyecekmiş gibi doğal kaynakları fazla tüketmiş, hayvanlara, bitkilere ve diğer canlı türlerine zarar vermiş, yaşam kaynağımız olan yeşil alanları tahrip etmiştir. Ayrıca büyük fabrikaların, tesislerin, insan topluluklarının doğaya bıraktığı atıklar ve üretim tüketim dengesindeki bozukluklar sonucu doğadaki zararlı atık miktarı artmış ve çevre kirliliği problemi gün yüzüne çıkmıştır. Doğal denge günden güne bozulmuş, doğa kendi kendini yenilemekte zorlandığını insanoğluna farklı doğa olayları ile belli etmiştir (Sancar, 2005). En belirgin doğa olayları ise yağış düzenlerindeki değişiklikler, deniz seviyesinin yükselmesi, buzulların erimesi, dolu, sel, anormal kar yağışları olarak nitelendirilmektedir.

Doğanın alarm vermesiyle beraber insanların doğa üzerindeki olumsuz etkileri fark edilmiş, ciddi önlemler alınmasının gerekli olduğu anlaşılmıştır. Doğa konusunda insanları bilinçlendirmede çevre eğitiminin ne kadar gerekli olduğu görüşü önem

kazanmıştır. Çevre eğitimi ile hem var olan çevre sorunlarına yenilerinin eklenmemesi hem de çevre farkındalığı yüksek, yaşadığı doğaya özen gösteren, bilinçli nesiller yetişmesi hedeflenmiş bu doğrultuda harekete geçilmiştir.

Çevre eğitimi ile ilgili ciddi adımların 20. yüzyılın ortalarına doğru atılmış olduğu bilinse de çevre ve eğitim kavramlarının evrilerek günümüze gelmesinde Goethe, Rousseau, Froebel, Humboldt, Haeckel, Dewey ve Montessori gibi büyük 18. ve 19. yüzyıl düşünürlerinin önemli etkisi bulunmaktadır. Çevre eğitiminin temellerinin atılmasına öncülük eden bu insanlar büyük katkılar sağlamışlardır. Bu düşünürler çevre eğitimi kavramının oluşmasında önemli kişiler olsa da birçok araştırmacı tarafından çevre eğitiminin kurucu olarak Sir Patrick Geddes (1854-1933) kabul edilmektedir. Geddes eğitimin öğrencilerin doğayla olan etkileşimini artırması gerektiği görüşünü savunmuş ve bu düşünceyle çevre eğitimiyle ilgili farklı yöntemler geliştirmiştir. “Sağlıklı çevre kaliteli bir eğitimin temelidir” görüşünü savunan Geddes’in çağdaş görüşleriyle modern yöntem ve teknikleri eğitimciler arasında hızlıca yayılmıştır (Palmer, 1998).

1948 yılında Paris’te düzenlenen Uluslararası Doğayı Koruma Birliğinde (International Union for the Conservation of Nature - IUCN) ilk kez “Çevre Eğitimi” kavramına yer verilmiştir. Birliğe 185 ülkenin katılımı sağlanmıştır. IUCN doğal yaşamın bozulmadan kaynakların sürdürülebilirliğinin sağlanması konusunda halkı bilinçlendirmeyi hedeflemiştir. Bireysel çevre eğitimlerinin yanı sıra çevrenin korunması ve sürdürülebilir çevre yönetimi politikalarının oluşması adına devlet kurumlarına, sivil toplum örgütlerine, çevre alanında çalışmalar yapan bilim insanlarına gönüllü olarak katkı sağlamış, rehberlik etmiştir (URL-2, 2023). 1968 yılında UNESCO tarafından Paris’te Çevre Konferansı yapılmıştır. UNESCO Konferansı, tüm dünya ülkelerine eğitim müfredatlarında çevre eğitime özel olarak yer verilmesi, teknik eğitimin teşvik edilmesi ve çevre sorunlarına ilişkin farkındalığın artırılması çağrısında bulunmuştur (Palmer, 1998).

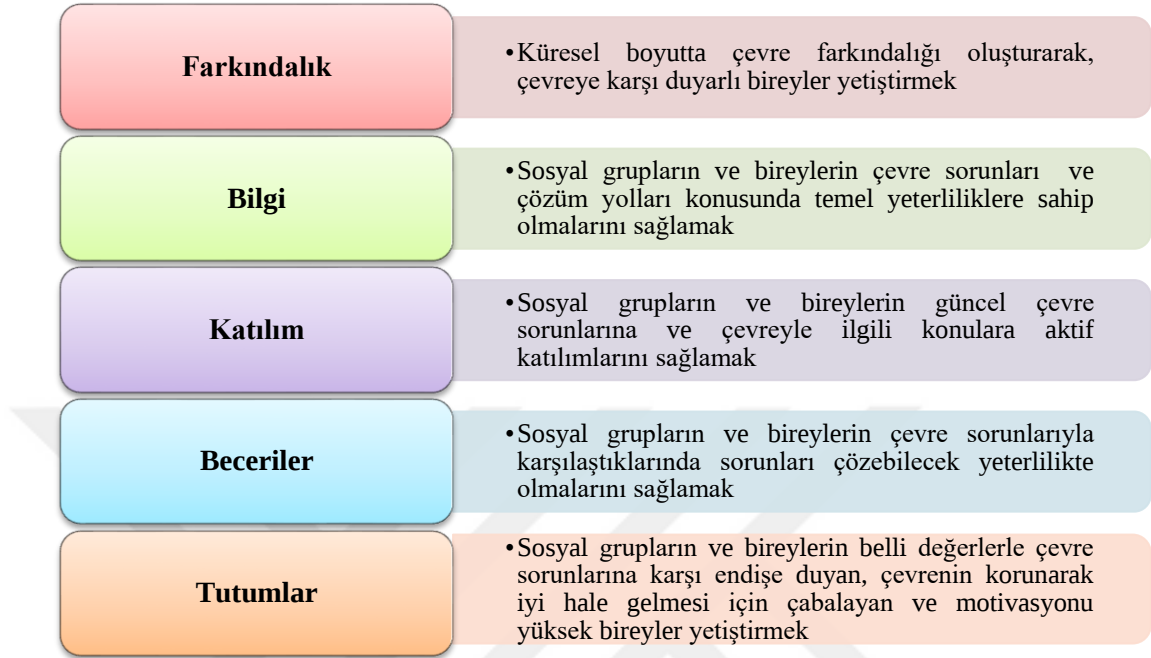
1970’li yılların başından itibaren bazı ülkelerde siyaset, bilim ve eğitimle ilgili görevlerde yer alan insanlar artan çevre sorunlarının yarattığı olumsuzluklar sonrası yerel çevre eğitimi programları geliştirmişlerdir. Avrupa’da 1970 yılı “Avrupa Doğayı

Koruma Yılı” olarak ilan edilmiştir. Avrupa genelinde ilk çevre kampanyası olmasının yanı sıra modern çevre hareketinin başlangıcı olarak kabul edilmektedir (Sancar, 2005). ABD’de aynı sene kabul edilen “Çevre Eğitimi Yasası” ülkede çevre bilincinin oluşmasını hızlandırarak çevre eğitime verilen önemin artmasını sağlamıştır (Palmer, 1998). Ancak 1972 yılında İsveç’in Stockholm kentinde düzenlenen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı ile yerel ve ulusal boyutta başlayan bu hareket kitlesel hale gelmiştir. Çevre eğitimi tüm ülkelerin ortak konusu kabul edilerek uluslararası bir boyut kazanmıştır. Ayrıca Stockholm’de alınan kararla konferansın ilk günü olarak kabul edilen 5 Haziran, Dünya Çevre Günü olarak kabul edilmiştir (Sevinç, 2009). Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı tüm dünyayı bir araya getiren Birleşmiş Milletler’in ilk büyük çevre konferansıdır. Konferansta çevrenin korunması amacıyla uluslararası ilkelere dayanarak Stockholm Deklarasyonu ve Eylem Planı kabul edilmiştir. Çevreyle ilgili bu ilk büyük konferans çevre eğitiminin sadece çocukluk döneminde değil her yaşta bireye verilmesi gerektiğini vurgularken, imkanları kısıtlı olan ülkelere gereken desteğin verilmesinin altını çizmiştir (Palmer, 1998).

Stockholm Konferansı çevre eğitime duyulan ihtiyacı geniş kitlelere duyurmuş, çevre eğitimi tüm dünyanın ilgisini çeken uluslararası bir konu haline gelmiştir. Konferans sonrasında ilk çevre eğitim programı olan Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) oluşturulmuştur. UNEP sonrasında Uluslararası Çevre Eğitim Programı (IEEP) hazırlanmıştır (Sancar, 2005).

Bu gelişmelerin ardından UNESCO-UNEP iş birliğiyle 1977 yılında Tiflis’de Hükümetler Arası Çevre Eğitim Konferansı yapıldı. Tiflis Bildirgesi çevre eğitimi alanında önemli gelişmelere olanak sağlamıştır. Hükümetler arası iş birliğinin önemi vurgulanmış olup, bu zamana kadar çevre eğitimiyle ilgili olan tüm girişimler bütün insanları kapsayacak şekilde detaylandırılmıştır. Çevre eğitiminin okullarda ve okul dışı öğrenme ortamlarında bugünkü yerini almasını sağlayan Tiflis Konferansı’nda çevre eğitiminin gerekliliği, hedefleri ve ilkeleri belirlenmiştir (Çabuk vd., 2019). Çevre konusunda toplumun bilgi sahibi olması, sorunların çözümünde herkesin sorumluluk alarak ortak bir anlayışın belirlenmesi çevre eğitiminin başlıca amaçlarındandır. Tiflis Bildirgesi’nde çevre eğitiminin hedefleri farkındalık, bilgi,

beceri, tutum ve katılım olarak beş kategoride belirlenmiştir. Bildiride belirlenen çevre eğitiminin amaçları Şekil 2.2’de yer almaktadır (UNESCO, 1978).



Şekil 2.2 Tiflis bildirgesi çevre eğitiminin amaçları (UNESCO, 1977)

1980’li yıllarda da çevre ve çevre eğitimi ile ilgili uluslararası düzeyde çalışmalar devam etmiştir. UNESCO ve UNEP iş birliğiyle hazırlanan “Uluslararası Çevre Eğitimi ve Öğretimi Kongresi” Tiflis Konferansı’nın onuncu yılında Moskova’da yapılmıştır. Program, Tiflis Konferansı sonrası on yıllık süreçte çevre eğitiminin geldiği durumunu, çevrenin durumunu ve eğitimle olan ilişkisini, hükümetlerin bu zamana kadar yaptıkları çevre çalışmalarını incelemeyi hedeflemiştir (UNESCO, 1987). Çevrenin kalitesini insanların ihtiyaçlarının sürekli olarak karşılanmasıyla korunabileceğini, insanların çevre konusunda harekete geçmesi için yüksek motivasyonun şart olduğunu, bunun için de herkesin için çevre eğitimi almasının gerekli olduğunu vurgulanmıştır. Böylece Tiflis’te oluşturulan çevre eğitimi ilkeleri 1987 yılında onaylanmış oldu. Aynı yıl yayınlanan Ortak Geleceğimiz Raporu’yla (WCED, 1987) Dünya Koruma Stratejileri biraz daha güçlenmiştir. Brundtland Raporu olarak da bilinen bu raporda eğitim, gündemin odak noktası olarak görülmüştür (Palmer, 1998).

1992’de Rio de Janeiro’da yapılan Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı’nda (UNCED) yeni oluşmaya başlayan küresel çevre sorunları ele alınmıştır. Asit yağmurları, ozon tabakasının incelmesi, yeşil alanların tahribatı, Chernobil olayı ile gelen radyasyon tehlikesi programın başlıca konuları olmuştur (Yücel ve Babuş, 2015). 178 ülke ve tam 38.000 insanın katılımıyla uluslararası alanda en fazla ülkenin katıldığı konferans olarak anılmıştır (Ennals, 2007). Rio Zirvesi’nin temel amacı yirmi birinci yüzyılda uluslararası çevre, kalkınma, sürdürülebilirlik ve eğitim konularında uluslararası hareketlilik için yeni bir eylem planı üretmekti (UN, 1992). Konferansta “Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC)” oluşturulmuş olup, iklim değişikliği ile ilk defa mücadele etmeyi amaçlayan bu sözleşmeye Türkiye 2004 yılında 189. Taraf ülke olarak katılmıştır (URL-3, 2023).

1997 yılında Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonunun çalışmalarını geliştirmek amacıyla Selanik’te Uluslararası Çevre ve Toplum Konferansı: Sürdürülebilirlik İçin Eğitim ve Kamu Farkındalığı Konferansı UNESCO ve Yunanistan arasında düzenlenmiştir. Konferansa çok sayıda uluslararası kuruluş katılmıştır. Tiflis Bildirgesinde alınan kararların geçerli olduğu ancak yeterince anlaşılamadığı belirtilmiştir (Final Report, 1997). Sürdürülebilirlik konusunda eğitimde yapılması gerekenler hakkında bazı düzenlemelerle beraber çevre eğitiminin esasları belirlenmiştir (Ünal ve Dımışkı, 1999).

2.3.3 Çevre Eğitiminin Amacı

Çevreye karşı duyarlılığın artması, doğanın korunması, kaynakların devamı ve sürdürülebilirliği eğitimle doğrudan bağlantılı unsurlar olduğu herkes tarafından bilinen unsurlardır. Doğayı korumanın ve geri kazanmanın her yaşta insanın çevre eğitimi almasıyla sağlanacağı görüşü tüm dünyada benimsenmiştir. Bu bağlamda çevre eğitimi, çevreyi korumak ve daha iyi hale getirmek için her kesimden bireyin bilgi, beceri, sorumluluk duygusu kazanmalarını sağlamak; bireysel ve toplumsal anlamda çevreyle ilgili yeni ve doğru davranış biçimleri yaratmayı hedefler (Aydoğdu, 2015). Çevre sorunları göz önünde bulundurulduğunda çevre eğitiminin bazı genel amaçları içermesi gerektiği ortaya çıkmıştır (Gülay ve Önder, 2011).

Bu genel amaçlar ise;

- Doğal çevreye sevgi duymak,
- Doğal çevreyi incelemek, tanımak ve izlemek,
- Doğal çevreyi korumak ve sürdürülebilirliği için çabalamak,
- Doğal çevreyi geliştirmek olarak belirlenmiştir.

Doğayı sevme amacı çevre eğitiminin en temel amaçlarından biridir. Çünkü doğayı, hayvanları, ağaçları, bitkileri kısaca doğada bulunan varlıkları seven çocuklar, doğayı korumak ve geliştirmek için çaba gösterirler. Erken yaşlardan itibaren çocuklara verilen doğa sevgisi ilerde doğaya saygı duyan, ona zarar vermekten kaçınan bireylerin yetişmesinde önemlidir.

İnceleme, tanıma ve izleme amacı çevre eğitiminin amaçlarının başında gelmektedir. Çevre eğitimi çevreyle ilgili sorunlar yaşandığında bu sorunlara karşı çözüm yolları üretebilecek yeterlilikte, çevre bilgisi yüksek bireylerin yetişmesini hedefler. Bu anlamda doğayı incelemek, tanımak ve izlemek çevre sorunlarına çözüm üretebilmenin ilk adımıdır. Öğrencilerin doğayla etkileşim halinde olmalarına imkan sunan çalışmalar çevre eğitiminin niteliğini artırmaktadır.

Koruma ve sürdürme çevre eğitiminde çok önemli bir amacı ifade eder. Bugün gelinen noktada çevrenin ve çevresel kaynakların hoyratça ve israf edilerek kullanılması kendini yenileyebilmesinin ve sürdürülebilirliğinin sağlanmasını gerekli kılmaktadır. Bu nedenle çevre eğitimi çevreyi koruyan, kaynakları bilinçli kullanan ve tüketimini azaltmak için çabalayan bireyler yetiştirmeyi hedeflemelidir.

Hızlı artan dünya nüfusu ve sürekli tüketmeye dayalı yaşamını sürdüren toplumlar neticesinde doğada bulunan kaynakların sonsuza kadar insanoğluna yetmeyeceği ortadadır. Tüketim artarken doğal kaynaklar maalesef günden güne azalmaktadır. Düzenlenen çevre eğitimi kapsamında çevreyi geliştirmek için çalışan, çevrenin imkan

ve kaynaklarını arttırma konusunda ne yapması gerektiğini bilen, bilinçli bireyler yetiştirmek amaçlanmalıdır.

Bu bilgilerden yola çıkarak çevre eğitiminin temel amacı şöyle özetlenebilir: çevreyle ilgili konularda örnek davranışlar sergileyen, çevreyi koruyan ve diğer insanları da bu konuda teşvik eden bilgi, beceri ve yeterlilikte vatandaşlar yetiştirilmesini sağlamaktır.

Çevre farkındalığı yüksek bir toplum oluşturabilmeyi hedefleyen çevre eğitiminin temel hedefleri Çevre Özel İhtisas Komisyonu Raporunda (1997) bildirilmiştir. Raporda çevre eğitiminin asıl hedefinin insanları doğa olaylarına karşı daha duyarlı, yapay çevre ve doğal çevre arasındaki farklılıkların bilincinde, çevre biliminin diğer bilim dalları ile olan ilişkisini kavrayabilmiş ve çevre hakkında araştırma yapabilecek yeterlilikte teknik bilgi sahibi bireyler yetiştirebilmek olduğu açıkça belirtilmiştir. Aynı zamanda var olan çevre sorunlarının bilincinde, sorunlara karşı çözüm üretebilecek, çevreyi koruyan ve geliştirmek için çabalayan nesiller yetiştirmenin önemi vurgulanmıştır.

Dünya nüfusunun artmasıyla birlikte artan tüketim ihtiyaçları doğanın hızlı bir şekilde tükenmesine, insan ve ekoloji arasındaki dengenin bozulmasına neden olmuştur. Önceleri çevre sorunlarının yaratacağı olumsuzlukları hesaba katamayan insanlar ihtiyaçları yeterince karşılanmadığında ve doğanın insanlara tepkisi niteliğinde yaşanan felaketlerle karşılaşınca ne kadar ciddi bir tehlikeyle karşı karşıya olunduğu anlaşılmıştır.

20. yüzyılın ortalarından itibaren insanların çevre sorunlarına karşı duyarlılık kazanmasıyla beraber çevre sorunlarının çözümü için bireysel ve toplumsal anlamda hareketlilik başlamıştır (Kışoğlu vd., 2010). Bu noktada insanların doğaya zarar vermeden onunla uyum içinde yaşamasının eğitimle mümkün olacağı anlaşılmıştır. İnsanların çevre hakkında bilgisi ve farkındalığı yükseldikçe çevreye karşı davranışlarında da değişim beklenmektedir (Karataş, 2016). Çevrenin korunması, kirletilmemesi, dikkatli kullanılması gerektiği davranışı da ancak eğitim yoluyla kazanılmaktadır. Çevre bilincinin toplumsal bir boyut kazanmasında eğitimin rolü büyüktür. Eğitim, bireyleri yaşamının ilk yıllarından itibaren sorumluluklarının

farkına varmaya teşvik eder. Eğitim düzeyi yüksek toplumlarda insanlar sorunları daha hızlı fark eder ve sorunları çözme konusunda daha isteklidirler. Eğitim seviyesi yüksek toplumlar kişisel hak ve sorumluluklarına daha fazla dikkat etmektedirler. Böylece eğitim ile insanların çevreye karşı duyarlılığının da artacağı beklenmektedir (Sülün, 2002).

Çevre duyarlılığı olan toplumlar oluşturmak için küçük yaşlarda verilecek çevre eğitimi çok önemlidir. Çevre eğitimi sadece okulda verilen bir eğitim olarak kalmamalı, ailede, dışarda ve bireyin bulunduğu her yerde yaşamı boyunca devam ettirilmelidir (Sülün, 2002). Devamlı bir süreç olan çevre eğitimiyle çevrenin karmaşık iç yapısı anlatılarak, çevre sorunlarının çözümünde yapıcı katkılarda bulunacak yeterliliği kazandırmak amacıyla her yaş, meslek ve tahsildeki kişilere planlı ve sistemli bir şekilde eğitim verilmelidir. Böylelikle sağlıklı bir çevrede yaşamak için her bireyin katkıda bulunması, bireysel hak ve sorumluluklarının bilincinde olmaları sağlanmalıdır. Doğaya zarar vermekten çekinen, çevre sorununa yol açanları uyaracak ve onları olumlu davranışlara yönlendirebilecek çevreye duyarlı bir nesil yetiştirilmelidir (Nazlıoğlu, 1991). Gelecek nesillerin daha iyi bir çevrede yaşamalarını sağlamak için erken yaşlardan itibaren çevreye duyarlı bireyler yetiştirmek başta ebeveynler olmak üzere, okulların ve tüm insanlığın sorumluluğunda olan toplumsal bir zorunluluktur (Şahin vd., 2004).

2.3.4 Öğretmenin Çevre Eğitimindeki Rolü

Çocukların doğaya olan içsel bağlılık duygularının gelişmesi ve doğa ile insan arasındaki ilişkiyi keşfetmelerine imkan sağlayacak bilgiyi edinmeleri için bu konulara ilişkin eğitim gerekmektedir. Çocuklara verilen çevre eğitimi dünyayla ilişkilerini tanımlayabilmelerini, çevre hakkında yeni bilgiler edinmelerini sağlamaktadır. Edindikleri bu deneyim ve bilgiler bireylerin hem benlik anlayışlarının oluşması hem de doğal çevreye karşı saygı ve özen göstermeye yönelik davranışların anahtarı niteliğinde olmaktadır (Phenice ve Griffiore, 2003). Çevre eğitimi deneyimlere bağlı olarak yaşamın en erken yıllarında başlar. Bu deneyimler ileriki yıllarda devam edecek çevreye karşı tutumların oluşmasında, değer ve davranış kalıplarının şekillenmesinde önemli rol oynamaktadır. Çocuklar çevreyi en iyi onunla etkileşime girerek, doğada

zaman geçirerek öğrenmektedirler. Bu nedenle eğitimcilerin ve ebeveynlerin çocukların çevre ile olan ilişkilerinin sıklığına, kalitesine ve niteliğine dikkat etmeleri gerekmektedir (Wilson, 1996). Güvende oldukları ortamlarda çocukların kapalı mekanlardan uzaklaştırılarak doğayla etkileşim halinde özgürce zaman geçireceği alanlar oluşturulmalıdır. Çocukların doğal çevrenin farkında olması, doğadaki canlı ve cansız unsurlar arasındaki ilişkiyi bilmesi, çevre sorunları ve çevre kirliliğinin yarattığı etkileri fark etmesi erken yaşlardaki çevre deneyimleriyle ve verilen çevre eğitimlerinin niteliğiyle ilişkilidir.

Çevre eğitiminin etkin bir şekilde yürütülmesi ise bu alanda donanımlı elemanların yani eğitilmiş öğretmenlerin varlığına bağlıdır. Çevre eğitiminin kalitesini öğretmenlerin çevre hakkındaki bilgisi, becerisi ve çevreci davranışlarıyla öğrencilerine ne kadar örnek olabildiği belirlemektedir (Kumar ve Rani, 2018). Çevre eğitiminde öğretmenlerin yeterliliği günümüzde birçok ülkenin önem verdiği bir konu haline gelmiştir. Çevre eğitiminde beklenen hedeflere ulaşabilmek için eğitim veren öğretmenlerin de çevre hakkında bilgi sahibi, çevreyi temiz tutan, doğal kaynakları doğru kullanan, bilinçli ve pedagojik yeterliliği olan kişiler olması gerekmektedir. Etkili bir çevre eğitimi için öncelikle öğretmenin çevre eğitiminin gerekliliğini kavraması gerekmektedir. Çevre sorunlarının en büyük nedeninin insanlar olduğu, insanların tutum ve davranışları değişmediği sürece var olan çevre sorunlarına her geçen gün yenisi eklenerek devam edeceği çeşitli öğretim yöntemleriyle öğretmenler tarafından çocuklara anlatılmalıdır. Sağlıklı bir çevre, sürdürülebilir bir dünyada tüm canlıların huzur içinde yaşaması için sorumluluklarımız olduğu bilinci aşıl原因arak, çevre sorunlarıyla nasıl mücadele edileceği hakkında eğitimcilerin çocukları aydınlatması gerekmektedir (Atasoy, 2006).

2.3.5 Ailenin Çevre Eğitimindeki Rolü

Aile insanların topluluk halinde birlikte yaşamalarıyla beraber oluşan ilk ve insanlık tarihi kadar eski bir kurumdur. Toplum içindeki en küçük birliği oluşturan aile kavramının en belirgin özelliği, esnek olması ve her toplum yapısına, üretim biçimine uyum sağlayarak değişmesi, çeşitli şekillerde evrilerek günümüze kadar varlığını devam ettirmesidir (Biol, 1995). Çocuklar dünyaya geldikleri andan itibaren kendini,

hayatı ve diğer insanları önce kendi ailelerinde tanımaya başlarlar. İlk yaşam deneyimlerini aile ortamında edindikleri için ilk eğitimlerini de ailede almış olurlar. Çocuğun yaşamı boyunca diğer uyaranların de etkisiyle şekillendireceği kişiliğinin temeli öncelikle ailede oluşmaktadır (Temel, 2020).

Aile birliği toplumu oluşturan tüm unsurlardan doğrudan ve dolaylı olarak etkilenir. Bu etkilenme ailelerin ve bireylerin isteklerinden bağımsız bir şekilde gelişir. Çevreye yönelik tutumlar da çevreye yönelik toplumsal tutumların genelinden etkilenir. Bu etkinin yoğunluğu ise ailelerin bu etkileri benimsemeleriyle alakalıdır. Çevre merkezli anlayışla çocuk yetiştiren ailedeki bireyler kendilerini doğada var olan diğer canlılardan üstün görmezler, doğada yaşayan diğer canlılarla eşit haklara ve sorumluluklara sahip olduklarının bilincinde hareket ederler. Bu yaşayış şekli ailede özümsemişse bireyler insan merkezli bir toplumda bile yaşasa bu durumdan daha az etkilenir ve çevreci davranışlarını büyük ölçüde sürdürmeye devam eder (Ahi ve Kahrıman-Pamuk, 2021). Ailelerin çevreye yönelik tutum ve davranışları, çevre konusundaki hassasiyeti çocukların çevreyle ilgili düşüncelerini etkileyen etmenlerin başında gelmektedir. Çevre konularında daha hassas bireylerin yetişmesi konusunda ailelerin daha duyarlı davranması gerekmektedir. Örneğin aileler evlerindeki atık malzemeleri geri dönüşüme gidecekler veya çöpe gidecekler olarak ayırabilmeli, lavabolardan yağ dökmemeli, ailece pikniğe gidildiğinde çöpünü toplamalı, elektriğin ve suyun kullanımına dikkat etmeli, doğaya zarar veren ürünleri kullanmamalı, gıda israfında bulunmamalı ve yeşil alanların çoğalmasına katkı sağlayabilmelidir. Aile içinde gelişecek tüm bu çevreci faaliyetler iyi birer taklitçi olan çocuklardan olumlu çevresel tutum ve doğru çevre davranışları beklemek için öncelikle ebeveynlerin sahip olması gereken davranışları ifade etmektedir (Akbaş vd., 2021). Bu nedenle anne ve babaların çocukları için dünyaya geldikleri andan itibaren etkileşim içerisinde olduğu, çocuklarının örnek aldığı ilk kişiler olduğu unutulmamalıdır.

2.3.6 Okul Öncesi Dönemde Çevre Eğitimi

Çocuklar keşfetme ve öğrenme potansiyeliyle dünyaya gelirler. Doğdukları andan itibaren yeni şeyler keşfetme istekleri vardır. Çevreye karşı duydukları merak onların

küçük yaşlardan itibaren öğrenmelerini destekler. Daha okul çağına gelmeden önce bile çevreyle kurdukları temas ve duyuları aracılığıyla birçok şey öğrenmiş olurlar.

Doğumdan altı yaşa kadar olan dönem ise beyin gelişiminin ve sinir yolları arasındaki bağlantıların en hızlı geliştiği dönemdir. Beyinde nöronların birleşmesiyle oluşmaya başlayan sinapslar uyaran yoğunluğuna paralel olarak öğrenme ve gelişimle birlikte sayıca artmaktadır. Beyin gelişimi çocuğun diğer gelişim alanlarını da beraberinde etkileyen güçlü bir etkiye sahiptir. Okul öncesi dönem çocukların beyninin en aktif olduğu dönem olduğundan çocukların yaşamının ileriki yılları açısından önemli etkiye sahip kritik bir dönem olarak ifade edilmektedir. Çocuğun ileride nasıl bir yetişkin olacağı ise bu dönemde çocuğun hangi çevresel etkilere maruz kaldığıyla ilgilidir. Bu dönemde çocuğa sağlanacak olan olumlu çevresel etkiler onun gelişimini ve kişiliğini olumlu yönde etkilemektedir (Alisinanoğlu, Özbey ve Kahveci, 2017; Çelik ve Daşcan, 2019). Yapılan bilimsel çalışmalar kişilik özelliklerinin büyük çoğunluğunun bu dönemde oluştuğunu, istendik davranışlara sahip bir toplum yetiştirebilmek için eğitimin erken yaşlarda verilmesi gerektiğini, üç ile altı yaş kapsayan okul öncesi eğitimin çocukların ileriki yaşları için hayati bir önem taşıdığını vurgulamaktadır (Seçkin ve Koç, 1997).

Çevre sorunlarının önlenmesi, var olan çevre sorunlarına karşı çözüm yolları geliştirilmesi için çevre eğitimi kilit rol oynamaktadır. Çevre konusunda duyarlı bireyler yetiştirmenin en etkili yolu eğitim olarak düşünülmektedir. Çevre eğitiminde asıl amaç ekolojik duyarlılığın gelişimini sağlamak olduğundan yaşamın ilk yıllarında kalıcı alışkanlıklarını kazanan çocuklara çevre eğitiminin erken dönemde verilmesi gerekmektedir (Gülay ve Duran-Öznacar, 2010).

Okul öncesi dönem çocukları soyut düşüncelerden uzak olduklarından zihinlerinde ‘çevre’ kavramını bulundukları ortam olarak tanımlar. Onlar için odası, evi, apartmanı, okulu, ailesi, arkadaşları hatta oynadığı park çevre anlamına gelen kavramlardır. Hayatın ilk yıllarında çevreyi tanımakla meşgul olan çocuğa çevrenin kendisine ait olduğu kavramının benimsetilmesi çocukların çevreye karşı duyduğu sorumluluğu artırmakta ve çevreyi koruma eğiliminde olmalarını kolaylaştırmaktadır. Çevreyi koruma davranışı ilk olarak çocuğun oynadığı

oyuncakları kaldırmasıyla başlar. Sorumluluk duygusunun gelişmesiyle beraber kıyafetlerini toparlayan, evinin düzenli kalması için çabalayan çocuk çevresini korumak ve güzelleştirmek için de çabalar (İleri, 1998). Birçok çalışma doğa deneyimlerinin ve küçük yaşlarda doğada geçirilen zamanın çocukların yaşamları boyunca çevreye karşı tutumları üzerinde kalıcı bir etki oluşturduğunu, doğaya olan ilgiyi artırdığını ifade etmekte olup çocuğun doğa ile karşılaşması ne kadar küçük yaşta olursa, doğal çevreyle bağlantı kurarak onu koruma eylemlerine yönelme ihtimalinin de o kadar yüksek olabileceğini öne sürmektedir (Harris, 2021). Okul öncesi eğitim kurumlarında doğanın oyun ve eğitim amaçlı kullanılması, açık hava etkinliklerine eğitim programlarında yer verilmesi doğaya olan saygının gelişimini ve çevre bilinci konularında teşviki artırmaktadır (Skarstein ve Skarstein, 2020).

Bu açıklamalar çevre konularında istendik davranışlara sahip bireyler yetişmesi için de okul öncesi dönemin önemini ortaya koymaktadır. Okul öncesi dönemde verilecek çevre eğitimine çocuklarda çevre farkındalığı, çevre tutumu, çevre bilinci, çevre sevgisi kazandırmak ve sürdürülebilirliği sağlamak adına büyük bir ihtiyaç vardır (Sert-Çıbık, 2019).

2.4 Atık Kavramı

Atık, üzerinde başkalaşmaya neden olabilecek miktarda çevreye bırakılan katı, sıvı, gaz ya da radyoaktif türdeki istenmeyen maddeleri ifade etmektedir (Yıldırım-Bayramoğlu, 1995). Fiziksel ve kimyasal bazı işlemlerden geçerek oluşan maddelerin artan ve işlevi olmayan bölümleri ile endüstride üretim ve sonraki aşama olan tüketime kadar geçen süreçte atılan maddeler de atık kapsamında değerlendirilmektedir (Çimen, 2021).

Atık kavramı ülkemizde resmi olarak ilk kez 1983 tarih ve 2872 sayılı Çevre Kanunu'nda "Herhangi bir faaliyet sonucunda oluşan, çevreye atılan ve bırakılan her türlü maddenin tamamı" olarak tanımlanmıştır (Çevre Kanunu, 1983). 2015 tarihinde 29314 sayılı atık yönetimi yönetmeliği atık kavramını "Üreticisi veya fiilen elinde bulunduran gerçek veya tüzel kişi tarafından çevreye atılan veya bırakılan ya da

atılması zorunlu olan herhangi bir madde veya materyal” olarak tanımlamıştır (Atık Yönetimi Yönetmeliği, 2015).

2.4.1 Atık ve Çöp Kavramının Karşılaştırılması

Atık kavramı ile çöp kavramı zaman zaman birbirine karıştırılmaktadır. Bazı çalışmalarda atık ve çöp kavramının zaman zaman aynı anlamlarda kullanıldığı dikkat çekmektedir. Oysa atıkların düzgün bir şekilde ayrıştırılarak geri dönüşümü için atık ve çöp kavramlarının farklılığının bilinmesi gerekmektedir.

Çöp geri dönüşümü mümkün olmayan, bir daha hiçbir işe yaramayacak olan maddeleri ifade ederken atık ise belirli işlemlerden sonra yeniden kullanılabilirliği olan maddeler anlamına gelmektedir. Çöpü yeni bir kaynak olarak kullanmak mümkün olmadığından imha etmek gerekmektedir. Atıkların ise geri dönüşümle yeniden kullanılabilmesi için işlenmesi gerekmektedir.

Alan yazın çöp ve atık kavramını farklı kavramlar olarak ele almakta ve birbirinden ayırmaktadır. Çöp kavramı tamamen kullanılmaz durumda olan, istenmeyen, insan ve çevre sağlığını tehdit eden geri dönüşümü olmayan şeyler olarak tanımlanmaktadır. Atık ise üretim ve tüketim faaliyetlerinin sonucunda oluşan geri dönüşümle yeniden üretim malzemesi olabilen ancak doğaya bırakıldığında çözülmesi uzun zaman aldığından doğaya zarar veren maddeler olarak tanımlanmaktadır (Aygül ve Yıldız, 2018).

Kısacası atıklar çöp değildir. İnsanların geri dönüşüm konusundaki bilinci ve geri dönüşümü sistemsal bir sürece oturtan devlet politikaları atıkların yeniden doğaya dönüşümünü kolaylaştırmaktadır. Her atık geri dönüşüm potansiyeli olan hammadde adayı olsa da insanların ve sanayi kuruluşlarının bilinçsizce doğaya bırakması doğada çöp oluşumunu artırırken atıkların yeniden geri kazanımını engellemektedir.

2.4.2 Atık Çeşitleri

Atıklar özellikleri bakımından çeşitli türlerde sınıflandırılmaktadır. Genel olarak atıklar katı atık, sıvı atık ve gaz atık olarak kategorilendirilmektedir (Katırcıoğlu, 2019).

Atık Yönetimi Yönetmeliği atıkları özelliklerine göre 20 gruba ayırmıştır. Bunlar; madenlerin çıkartılarak işlenmesi ve çeşitli işlemlere tutulması sonucu çıkan atıklar, tarım, ormancılık, avcılık, gıda ürünleri üretimi sırasında oluşan atıklar, ahşap işleme, mobilya üretimi, kağıt, karton üretimi gibi işlemler sonucu çıkan atıklar, moda ve tekstil ürünlerinin üretiminde çıkan atıklar, petrol, doğalgaz ve kömürün işletiminden kaynaklanan atıklar, organik olmayan kimyasal işlemlerden meydana gelen atıklar, boya, vernik ve yapışkan gibi ürünlerin imalatında ve tüketiminde meydana gelen atıklar, fotoğrafçılık atıkları, ısıya dayalı işlem atıkları, metal ve diğer kimyasallarla yüzey kaplama işlemlerinde meydana gelen atıklar, yağ ve sıvı yakıt atıkları, çözücü-soğutucu ve itici gaz atıkları, ambalaj, koruyucu giysi, filtre malzeme atıkları, listede farklı olarak belirtilmemiş atıklar, inşaat ve harfiyat yıkımları sonucu çıkan atıklar, insan ve hayvan sağlığı araştırmaları sonucu oluşan atıklar, atık yönetim tesislerinden, atık su arıtma tesislerinden kaynaklanan atıklar, belediye atıklarıdır (Atık Yönetimi Yönetmeliği, 2015).

2.4.3 Katı Atık ve Türleri

Katı atıklar üretim ve tüketim faaliyetlerine bağlı olarak sanayi, ticaret ve hizmet faaliyetleri sonucu veya insanların yaşadıkları çevrede oluşturdukları ve uzaklaştırmaları gereken katı maddelerdir (Alyanak, 1999). Ülkemizde her sene 30 milyon tona yakın katı atık üretilmektedir. Ortalama her insan günlük 1 kg atık üretmektedir (Erdoğan ve Güldiken, 2016).

Katı atıklar oluşum şekline göre yedi alt başlıkta sınıflandırılmaktadır. Bunlar evsel atıklar, endüstriyel atıklar, özel atıklar, tehlikeli atıklar, tarım ve bahçe atıkları, tıbbi atıklar, inşaat artığı moloz atıkları olarak belirtilmektedir (Gündüzalp ve Güven, 2016).

2.4.3.1 Evsel katı atıklar

Belediye aracılığıyla toplanıp taşınarak bertaraf edilebilen, mümkün olduğunda ayrıştırılarak geri kazanımı olan, kompost yapılma imkanı olan evsel ve endüstri kaynaklı katı atıklardır (Sayar, 2012). Ambalaj atıkları ve organik atıklar evsel atık türüne girmektedir ve atıkların önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Atık kağıtlar, mukavva kutular, pet şişeler, cam şişeler, şampuan kutusu, konserve tenekesi evsel ambalaj atıklarından bazılarıdır. Meyve kabuğu evsel organik atık türüne girmektedir.

2.4.3.2 Endüstriyel atıklar

Endüstri işlemlerinde kullanıldıktan sonra arta kalan atıklardır. Üretim faaliyetleri sonucu makinalarda kalan çeşitli maden parçaları, metal atıkları bunlara örnek olarak verilebilmektedir.

2.4.3.3 Tehlikeli atıklar

Tehlikeli katı atıklar, fiziksel, kimyasal ve biyolojik açıdan olumsuz etkileriyle insan-ekolojik denge arasındaki ilişkiyi, insanlar başta olmak üzere canlıların doğal yapılarını bozan atıklardır (Çevre Kanunu, 1983). Deterjan kutuları ve parfüm şişeleri tehlikeli atık türüne örnektir ve tehlikeli ambalaj atıkları olduğundan diğer temiz ambalaj atıklarıyla karıştırmadan toplanması gerekmektedir.

2.4.3.4 Özel atıklar

Tehlikeli veya tehlikesiz arası bir kategoride olan evsel katı atık türünden farklı olan ve türüne özgün yöntemlerle toplanması, işlemlerden geçirilmesi ve bertaraf edilmesi gereken atıklardır (Sayar, 2012). Temizlik malzemeleri, atık piller özel katı atıkların bazılarıdır.

2.4.3.5 Tarım ve bahçe atıkları

Bahçelerde oluşan yaprak, kurumuş ot gibi bitki atıklarıyla tarımsal faaliyetlerde kullanılan veya ortaya çıkan atıklardır. Diğer atık türlerine göre daha az zararı bulunmaktadır.

2.4.3.6 Tıbbi atıklar

Sağlık sektöründe hasta tedavisi sonucunda oluşan atıklardır. Delici-kesici, enfeksiyon yapıcı ya da patolojik etkiye sahip olma ihtimalleri bulunmaktadır. İnsan ve çevre sağlığı açısından bu tehlikeli durumlar oluşmaması için genellikle belediyeler tarafından yok edilirler (Katırcıoğlu, 2019).

2.4.3.7 İnşaat artığı ve moloz atıkları

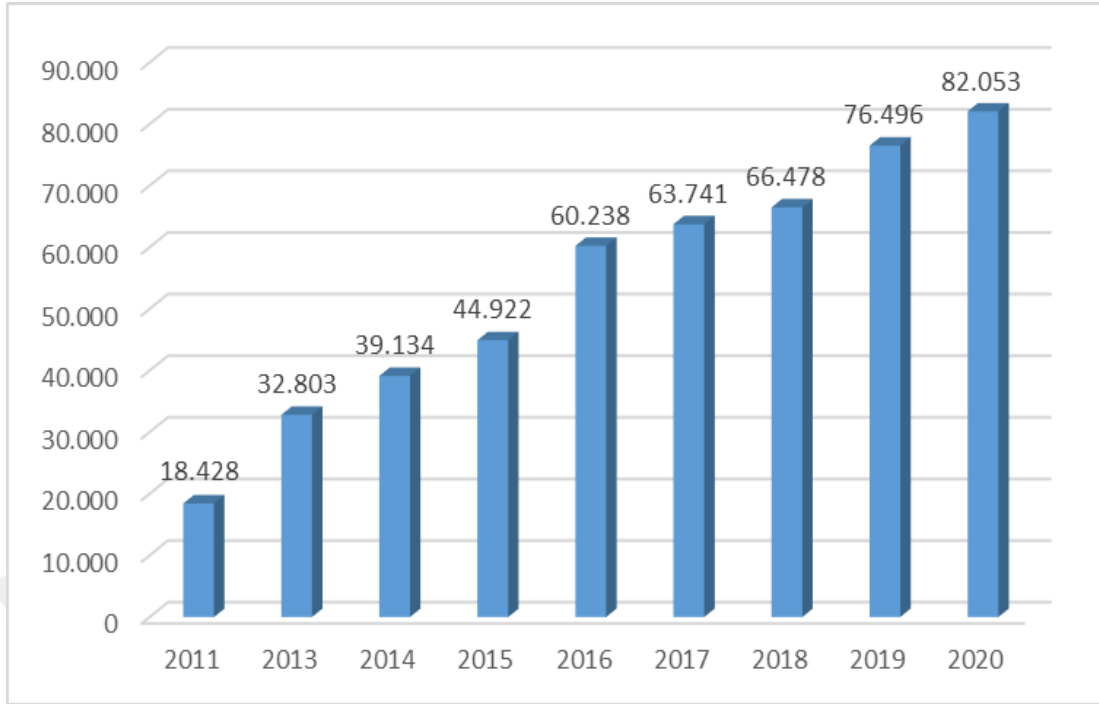
İnşaat yapılması, yıkılması, tadilatı ve dönüşümü esnasında ortaya çıkan atıklardır.

2.4.4 Atık İstatistikleri

Atık üreticileri tarafından yıllık atık miktarları Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Entegre Çevre Bilgi Sistemi (TABS) kullanılarak bildirilmektedir. Sisteme beyan edilen bilgiler doğrultusunda atık istatistikleri oluşturulmaktadır. Atık üreticilerinin beyanları sonucu yıllık geri kazanım/bertaraf amacıyla atık üretim tesislerine gönderilen atık verileri yıllık olarak belirlenmektedir. Tehlikeli atık beyan sistemi (TABS) verileri sonucu belirlenen atık beyanında bulunan tesislerin yıllık dağılımı, tehlikeli atık miktarının yıllık dağılımı, tehlikesiz atık miktarının yıllık dağılımı ve atıkların işleme yöntemine göre dağılımına ilişkin sonuçlar aşağıda verilmiştir (T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2022).

2.4.4.1 Atık beyanında bulunan tesislerin yıllara göre dağılımı

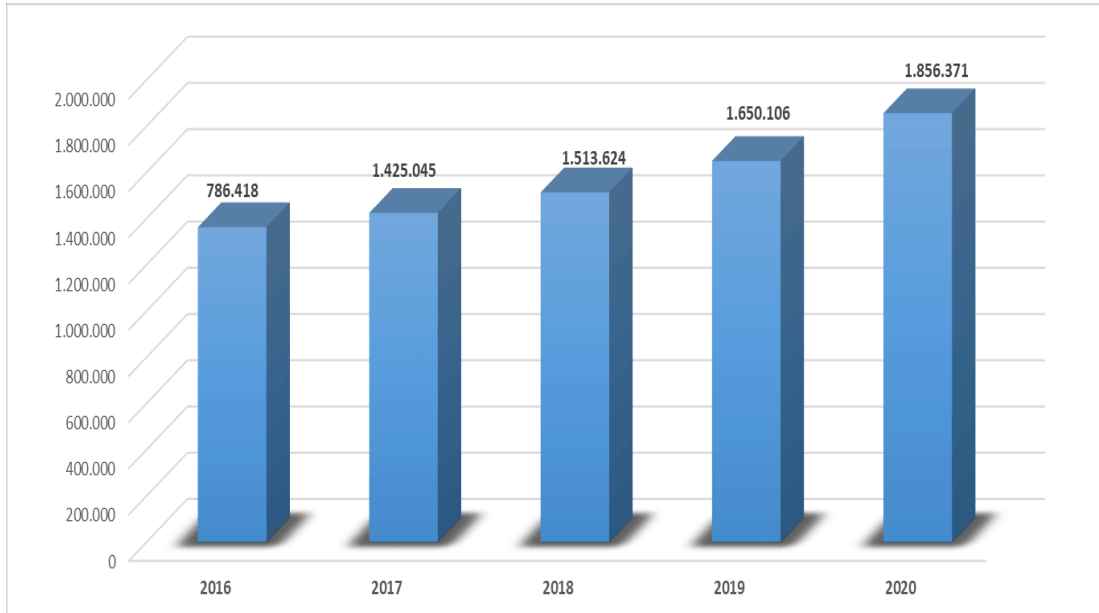
2020 yılında 82.053 tesis Atık Beyan Sistemi uygulaması üzerinden atık beyanında bulunmuştur. Atık beyanında bulunan tesis sayının her yıl arttığı görülmektedir.



Şekil 2.3 Atık beyan sistemi verilerine göre atık beyanında bulunan tesis sayısı

2.4.4.2 Tehlikeli atık miktarlarının yıllara göre dağılımı

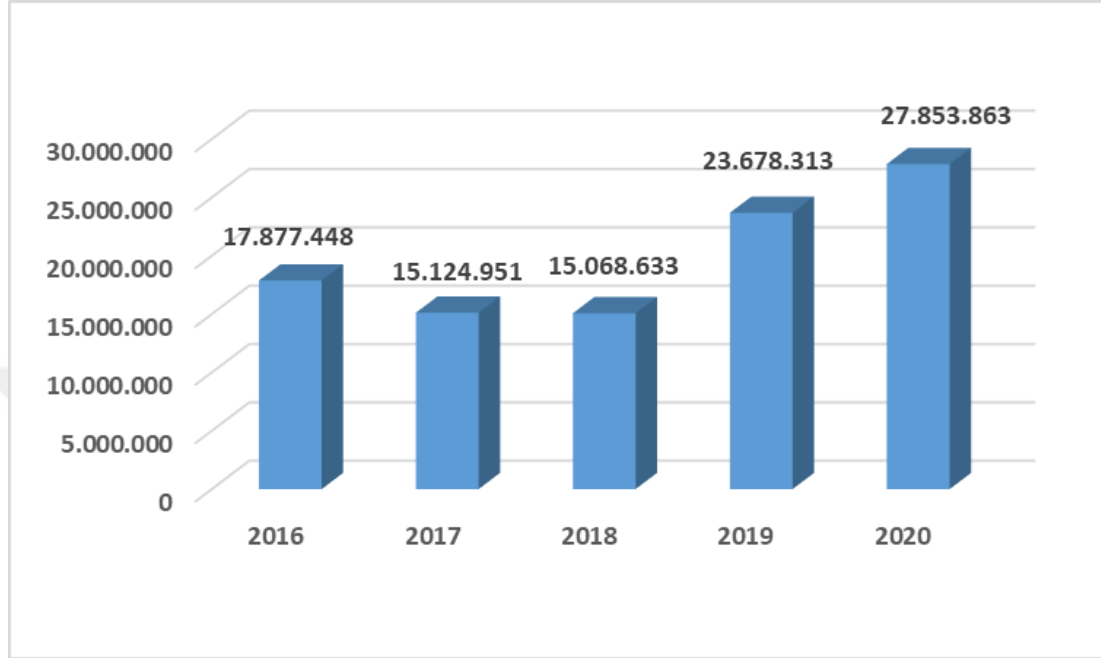
2020 yılı verilerine göre tehlikeli atık miktarı 1.856.371 ton olarak belirlenmiştir.



Şekil 2.4 2016-2020 arası tehlikeli atık miktarı (ton)

2.4.4.3 Tehlikesiz atık miktarlarının yıllara göre dağılımı

2020 yılında verilere göre tehlikesiz atık miktarı 27.853.863 ton olarak belirlenmiştir.



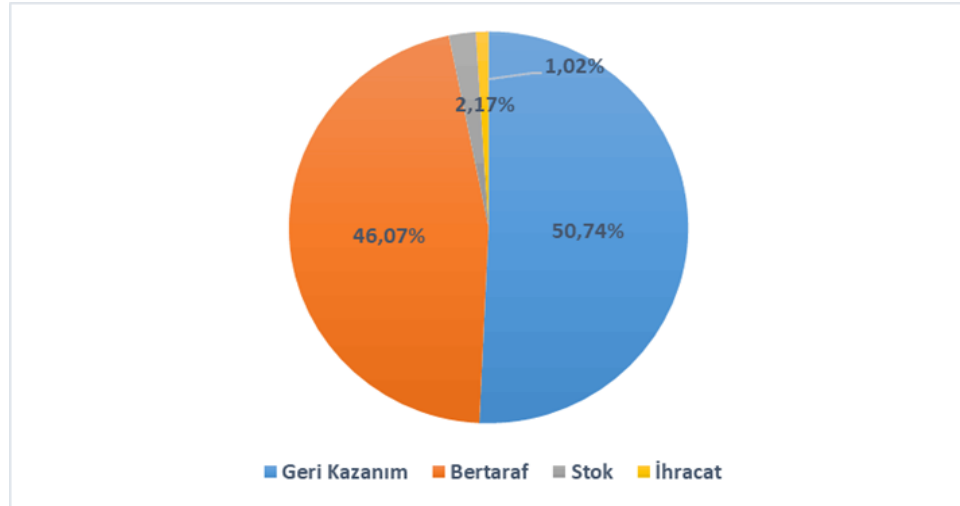
Şekil 2.5 2016-2020 arası tehlikesiz atık miktarı (ton)

2.4.4.4 Atık işleme yöntemine göre atık miktarlarının dağılımı

Tablo 2.1 2018-2020 arası atık işleme yöntemine göre atık miktarı (ton)

Yıl	Geri Kazanım	Bertaraf	Stok	İhracat	Toplam (Ton)
2018	11.035.553	3.411.989	1.916.855	217.860	16.582.257
2019	12.605.373	7.981.748	4.601.820	139.478	25.328.419
2020	15.074.363	13.686.550	645.949	303.372	29.710.234

Belirlenen yıllar arasında toplam atık miktarı her yıl artmıştır. 2020 yılında toplam 29.710.234 ton atık beyan edilmiştir. Beyan edilen atıkların %50,74'ü geri dönüşüm için geri dönüşüm tesislerine, %46,07'si sterilizasyon, depo ve yakma tesislerine gönderilerek bertaraf edilmiştir. %2,17'si stok, %1,02'lik kısmı ise ihracat olarak kaydedilmiştir.



Şekil 2.6 2020 yılı toplam atık miktarının atık işleme yöntemine göre dağılımı (%)

2.5 Geri Dönüşüm

1960 yıllarından itibaren halk sağlığı, ekoloji, çevre, atmosfer bilimleri gibi bilim dallarında meydana gelen gelişmeler insan davranışlarının doğa üzerinde yarattığı olumsuz etkilerin bilimsel açıdan incelenmesine imkan tanıyınca çevre sorunlarını tespit edebilmenin önü açılmış, başta gelişmiş toplumlarda olmak üzere çevre sorunlarına karşı duyarlılığın oluşmasını sağlamıştır (Coşkun, 2021).

İnsanların yaşamının gereği olarak hayatını daha rahat idame ettirebilmek için enerji üretmesi ve doğal kaynakları kullanması neticesinde bir takım çevre sorunları kaçınılmazdır. Fakat aydınlanma ve bilim insanların doğayla olan ilişkisinde akılcı ve yenilikçi yöntemlerle sorunları an hafif seviyeye indirmeyi hedeflemektedir. Geri dönüşüm bu çözüm yollarının başında gelmektedir (Coşkun, 2021).

Geri dönüşüm kağıt, plastik, cam, metal ve organik atık türündeki malzemelerin geri dönüşüm tesislerinde belirli işlemlerden geçtikten sonra yeniden kullanılabilir hale gelmesini ifade etmektedir. Kullanılmış malzemelerin ve atık maddelerin değerlendirilmesi anlamına gelen geri dönüşüm, kaynakların ve enerjinin tasarruflu kullanılmasını vurgularken, atık ürünlerin geri dönüşüme gitmesiyle çöp sahalarına giren atık miktarını azaltarak çevre kirliliğinin önlenmesinde yardımcıdır (Digiacom vd., 2018).

Geri dönüşümü olan birçok kağıt, cam, plastik ve metal atıkların üzerinde geri dönüşüm logosu bulunmaktadır. Geri dönüşümü mümkün olan ürünler kullandığımızda bunların yeniden hammadde olarak kullanımına katkımız olmaktadır.



Şekil 2.7 Geri dönüşüm logosu

2.5.1 Katı Atıkların Geri Dönüşümü

Çeşitli kaynaklardan ortaya çıkan katı atıklar şehirleşme, nüfusun ve insanların tüketim alışkanlıklarının hızla artması sonucunda günden güne artmaktadır. Katı atıklar doğada uzun süre bozulmadan kalabilmekte bu durum çevre kirliliğine neden olmakta, canlı yaşamı için tehlike haline gelmektedir. Bu noktada atıkların iyi yönetilmesi çevre kirliliğinin önlenmesi, toprağın, suyun, insanların ve ekosistemdeki diğer canlıların zarar görmemesi açısından oldukça önemlidir.

Katı atıkların çoğalmasıyla birlikte kaynağına göre uygun şekilde toplanması, taşınması, değerlendirilmesi ve sağlıklı yöntemlerle bertarafı da önemli bir sorun haline gelmiştir. Katı atıkların çevreye en az zarar ve ekonomik fayda açısından en etkili değerlendirme şekli kaynakta geri kazanımıdır. Böylelikle kaynak ve doğa korunarak enerjiden de tasarruf edilmektedir (Meriç ve Kayranlı, 2003).

Katı atık sorununun çözümü belirlenen hedefler doğrultusunda üç temel aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar:

- 1- Katı atık oluşumunun önüne geçilmesi ve minimuma indirilmesi,
- 2- Oluşan katı atıkların belli bir kısmının geri kazanılması,

- 3- Tüm bu aşamalardan geçerek artık işe yaramayacak durumda bulunanların çevreye en az zararla bertaraf edilmesi (Karagözoğlu vd., 2009).

Katı atıkların değerlendirilmesi üç şekilde mümkün olmaktadır. Bunlar tekrar kullanım, geri kazanım ve geri dönüşüm olarak ifade edilmektedir.

Tekrar kullanım atıkların sadece temizleme işlemine tabi tutularak kullanılmaz duruma gelene kadar çok defa kullanılması, geri dönüşüm atıkların belli işlemlerden geçirildikten sonra yeniden kullanılması, geri kazanım ise katı atıkların yeniden ekonomiye kazandırılması anlamına gelmektedir (Karagözoğlu vd., 2009).

2.5.2 Geri Dönüşümü Olan Katı Atık Türleri

Dünya üzerinde sayısı gittikçe artan atık miktarı sorunlara yol açmaktadır. Bertaraf edilmesi ve o aşamaya kadar zorlu süreçlerden geçen atıkların miktarı kentlerdeki nüfus artışına, insanların tüketim durumlarına ve gelişmişlik düzeylerine hatta mevsimlere, aylara, günlere göre dahi değişim göstermektedir. Atıklar doğada bekletildiğinde ise çevreye büyük zararlar vermektedir. Bunun önüne geçebilmek için en etkin yol kağıt, plastik, metal ve cam gibi katı atıkların geri dönüştürülmesiyle yeniden üretimde kullanılabilir hale gelmesi ve kompostlaştırma işlemidir (Erdoğan-Bayram, 2017).

2.5.2.1 Kağıt atıklar

Kağıt insan yaşamının her alanında gerekli olan bir üründür. Hammaddesi ağaç olduğu için insanların kağıt kullanımında tasarruflu olması bu konuda bilinçli davranması gerekmektedir. Gereksizce kullanılan her kağıt yaşamına son verilen ağaçları hatırlatmalıdır. Ağaçların kesilmesi birçok canlının evsiz kalmasına, iklim değişikliğine, erozyona ve ekosistemde çeşitli olumsuz sonuçlara neden olabilmektedir. Bu nedenlerle geri dönüşümü mümkün olan kağıtları kullanmak, kağıtların çöp değil yeniden geri kazanımı mümkün olan bir ürün olduğunu unutmamak gerekmektedir.

Kullanılmış kağıtların bir tonu bile geri dönüştüğünde; 12400 m³ oksijen gazı üretimi sağlanırken havadan 12400 m³ karbondioksit oluşumu engellenmiş olur. 17 tane yetişkin ağacın kesilmesi engellenmiş olur ve bu da 34 insanın oksijen ihtiyacını karşılamaktadır (PAGÇEV, 2018).

Gazete ve dergi sayfaları, kullanılmayan defterler, ofis evrakları, reklam broşürleri, kağıt ambalajlar kağıt atık türlerine örnek olarak gösterilmektedir.

2.5.2.2 Plastik atıklar

Plastik atıkların başta insan vücudu olmak üzere tüm canlılar için olumsuz etkileri bulunmaktadır. Plastik maddelerin uzun süre doğada yok olmaması, sindirilememesi ve canlılarda bazı hastalıklara yol açması bu olumsuz etkinliklerden bazılarıdır. Plastik kirliliğini engellemek için en etkili çözümlerden biri geri dönüşümdür. Ancak plastik atıkların sadece %10'luk bir kısmı geri dönüşebilmektedir. Bu nedenle öncelikle plastik kullanımını azaltmak, tüketicilerde bu bilinci oluşturabilmek gerekmektedir. Tek kullanımlık bardak, tabak, çatal vb. gibi kullan-at ürünler yerine temizlenerek defalarca kullanılabilen ürünlerin kullanımı teşvik edilerek plastik atık oluşumunun önüne geçilmelidir (Kayan ve Küçük, 2020).

Geri dönüşümü mümkün olan plastik atıklar genelde belli parçalara ayrılıp eritildikten sonra yeniden hammadde olarak kullanılmaktadır. Kullanılmış plastik malzemeler geri dönüşüm sürecine girdiğinde yeniden endüstriyel malzeme, okul ve işyeri eşyası, bahçe mobilyası, otomobil yedek parçası, baret, çöp kutusu olarak üretime katılabilmektedir. 2.5 litrelik bir pet şişe geri dönüşüme girdiğinde bile 6 saat yeterli 60 wattlık elektrik enerjisi tasarrufu sağlanmış olmaktadır (PAGÇEV, 2018).

Pet şişe, deterjan kutuları, plastik kapaklar, plastik kutular, plastik oyuncaklar gibi atıklar plastik atık türlerine örnek olarak gösterilmektedir.

2.5.2.3 Cam atıklar

Kullandığımız her üç cam atıktan en az bir tanesinin geri dönüşebilen atık olabilme ihtimali bulunmaktadır. Camın geri dönüşümüyle enerji tüketiminde %25, hava

kirliliğinde %20, su tüketim oranında yarı yarıya bir azalma olmakta ve soda, kum, kireç gibi doğal kaynaklar korunmaktadır. Sadece bir cam şişenin geri dönüşümüyle 100 wattlık bir ampülün bir saatte harcadığı enerji tasarrufu sağlanmaktadır (PAGÇEV, 2018).

Cam şişe, kavanoz, cam bardak cam atık türlerine örnek olarak gösterilmektedir.

2.5.2.4 Metal atıklar

Metal atıklar evsel atıklardan ayrı olarak toplanır. Geri dönüşüm tesislerinde mıknatıslar yardımıyla ayrıştırılan metal atıklar yüksek derecede eritilip metal bloklar haline getirilerek yeniden hammadde olarak kullanılabilir (PAGÇEV, 2018).

İçecek kutuları, konserve kutuları, boya tenekesi gibi atıklar metal atıklara örnek olarak gösterilmektedir.

2.5.3 Kompostlaştırma

Organik katı atıkların geri kazanımında en sağlıklı yol olarak bilinen kompostlaştırma bitkisel ve hayvansal kökenli organik atıkların havalandırılarak çürümeye tabi tutulmasıyla zengin organik içeriğe sahip humuslu toprağa benzer bir hale gelmesidir (Erdoğan-Bayram, 2017).

Katı atıklar kaynağına göre incelendiğinde evsel atıkların %46'sı organik, %17'si kağıt, %10'u plastik, %5'i cam, %4'ü metal ve %18'lik bölümü diğer atıklardan meydana gelmektedir. Bu oranlara bakılarak organik atıkların doğaya kazandırılmasının her anlamda fayda sağlayacağı bilinmektedir. Dünya'da ve ülkemizde tarım faaliyetlerinin artması sonucu tarımsal ve bitkisel atıklar her yıl artış göstermektedir. Kompostlaştırma yoluyla bitkisel kökenli atıkların ziyan edilmeden kaynağında ayrıştırılarak humuslaştırma yoluyla doğal ve ekonomik bir geri kazanım sağlamaktadır (Kök, 2021).

2.5.4 Geri Dönüşümün Amacı ve Önemi

Sağlıklı bir çevrede sürdürülebilir yaşamın sağlanması için geri dönüşüm büyük bir öneme sahiptir. Temiz bir çevrede yaşamak için atıkların bertaraf edilmesine, üretim ihtiyaçlarının giderilmesi için hammaddeye ve enerji kaynaklarına, gelecek nesillerin de ihtiyaçlarını gözetten sürdürülebilir bir çevre için kaynakların tasarruflu kullanımına gereksinim duyulmaktadır. Tüm bunların doğal bir dengede sürdürülmesi için geri dönüşüm kilit rol konumundadır. Geri dönüşüm, kullanılmış veya işlevi bulunmayan malzemelerin başka ürünler olarak yeniden oluşumuna imkan sağlarken tekrardan kaynak oluşuyla hammadde kullanımını azaltmaktadır. Böylelikle atıklar kontrol altına alınarak doğaya çöp olarak atılması engellenmiş olup, çevre kirliliğinin de önüne geçilmektedir.

Geri dönüşümün en nihai amacı doğal kaynakların gereksiz bir şekilde kullanımını engellemek ve doğada çöp yığılmasını engellemektir. Geri dönüşümün faydaları özetle aşağıdaki gibidir (Çöp Atık El Kitabı).

1. Doğal kaynaklar daha fazla korunur.
2. Enerji kullanımında tasarrufa imkan sağlar.
3. Atık miktarı azalın bu sayede çöpün işlenme süreci kolaylaşır.
4. Ekonomi için iyi bir yatırım kaynağı oluşturur.
5. Temiz bir çevre sağlayarak canlıların yaşamını kolaylaştırır.

2.5.5 Okul Öncesi Dönemde Geri Dönüşüm

Çevre eğitimi kapsamında geri dönüşüm konularında çocukları bilgilendirmek ve çeşitli etkinlikler yoluyla geri dönüşüm farkındalığı oluşturmak için erken çocukluk dönemi önemli bir dönemi ifade etmektedir. Küçük yaşlardan itibaren geri dönüşümün önemini kavrayan bireyler yaşamının ileriki yıllarında geri dönüşümü özümsemiş, yaşam tarzı haline getirmiş yetişkinler olarak toplumda yer almaktadırlar. Bu nedenle

kalıcı davranışların temellerinin atıldığı okul öncesi dönem ve bu dönemde verilen geri dönüşümü içeren çevre eğitimleri tüketim alışkanlıklarının oluşmasında büyük önem taşımaktadır. Bu noktada aile, öğretmen ve okul çocuğun geri dönüşüm konularında belirli bir tutuma ve inanışa sahip olmasında önemli rol oynamaktadır.

Sağlıklı çevresel davranışlara sahip bireylerin yetişmesinde okullara büyük görevler düşmektedir. İlk planlı öğrenme deneyimlerini sağlayan okul öncesi eğitim kurumları ekolojik bir yaklaşımı benimseyerek, çevrenin korunması ve geri dönüşüm konularının üzerinde durmalıdırlar. Çevreye karşı sorumluluk ve vicdan duygusunu aşılayarak her ferdin geri dönüşüm sürecinin birer parçası olduğu bilinci çocuklara hem ailede hem de okulda kazandırılmalıdır (Armeralm-Hagser, 2013). Erken dönemde geri dönüşüm konularında farkındalık oluşturabilmek için okul öncesi eğitim müfredatının geri dönüşüme dair kazanımlarla zenginleştirilmesi, çeşitli projeler yoluyla desteklenmesi ve yaygın olan geri dönüşüm projelerinin okul öncesi döneme de entegre edilmesi, öğretmenlerin geri dönüşüm konusunda uygulamalı etkinlikler, projeler, farklı çalışmalar yaptırabilecek bilgi ve mesleki yeterlilikte olması gerekirse bu alanda kendini geliştirebileceği eğitimler alması, okul aracılığıyla geri dönüşümle ilgili çalışmalara ailelerin de dahil edilmesi çocuklarda geri dönüşüm farkındalığının oluşmasına yardımcı olmaktadır (Erdaş-Kartal ve Ada, 2020).

Okul öncesi dönemde çocuklarla birlikte atık kağıtlardan kağıt hamuru yaparak yeniden kağıt üretmek, organik atıklardan kompost yaparak bitki yetiştirmek, atık materyallerden oyuncak tasarlamak, enerji verimliliği ve doğal kaynaklarla ilgili çeşitli deneyler yapmak, atık kutularının kullanımını artıran etkinliklere ağırlık vermek geri dönüşüm konularında yapılabilecek çalışmalardan bazılarıdır ve kaynakları bilinçli kullanmaya teşvik ettiği düşünülmektedir.

2.6 Eko-Okullar Programı Nedir?

Eko-okullar programı okul öncesi ve ilköğretim kademesindeki çocukları çevre konularında bilinçlendirmek, onlara çevre yönetimi ve sürdürülebilir kalkınma eğitimi vermek için geliştirilmiş bir eğitim programıdır. Bu program sayesinde öğrenciler çevre hakkında detaylı bir şekilde bilgilenirken dolaylı olarak ailelerini ve toplumdaki

diğer bireyleri bilgilendirerek farkındalık oluşturmada rol almaktadırlar (Eko-Okullar,2023). Programın temel ilkesi ekolojik düşüncenin bir yaşam biçimi haline gelmesidir. Böylelikle üretim ve tüketim faaliyetlerinde, çevreyle ilgili eylemlerinde daha duyarlı insanların yetişmesi hedeflenmektedir (Pauw ve Petegem, 2011). Program ile öğrenciler çevre konularında detaylı bilgiler edinirken yaşamları boyunca kullanacakları faydalı alışkanlıklar edinmektedirler.

Program okullarda ISO14001/EMAS üzerine kurulmuş bir çevre yönetim sisteminin uygulanmasını sağlar. Öğrenciler yerel seviyede sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için “7 adımda” aktif rol alırlar. Eko okullar sınıfta ders öğretiminin dışına çıkarak toplumun diğer kesimlerinde de çevre duyarlılığının oluşturulmasına katkıda bulunmaktadır. Her okulun programı kendine özgüdür. Farklı okullarda farklı etkinlik programları uygulanabilmekte, uygulanan programın başarısı ise okul müdürü, idare ve öğretmenlerin programa karşı ilgisine ve programı uygulamadaki özverisine bağlıdır (Eko-okullar, 2023).

2.6.1 Eko-Okullar Programının Kuruluşu ve Üye Ülkeler

Program 1992 yılında Rio de Janeiro’da düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı’nda belirlenen ihtiyaçlar doğrultusunda oluşturulmuştur. Resmi olarak Danimarka, Almanya, Yunanistan ve Avrupa Komisyonu’nun desteğiyle başlatılan program çevre eğitimi ve sürdürülebilirlik konularında uluslararası seviyede geniş kitleler için örnek program haline gelmiş ve UNESCO ve BM tarafından tanınmıştır (Madsen, 2022). 1993 yılında kurulan Türkiye Çevre Eğitim Vakfı (TÜRÇEV) ülkemizi temsilen Uluslararası Çevre Eğitim Vakfı (FEE)’na üye olmuş ve birçok faaliyette bulunmuştur. FEE’nin Türkiye’deki tek yetkili kuruluşu olan TÜRÇEV, 1995 yılından itibaren Eko-Okullar programını ülkemizde yürütmeye başlamıştır (Eko-Okullar, 2023).

Program halen Uluslararası Çevre Eğitim Vakfı (FEE) tarafından yürütülmekte ve bütün dünyada uygulanmaktadır. Hükümetleri ve sivil toplum kuruluşlarını bir araya getirerek çevre eğitimi ve yönetimi konusunda çeşitli faaliyetler yapılmasına rehberlik eden, faaliyetleri sertifikayla belgelendiren Çevre Eğitim Vakfı (FEE), Eko-okullar

programını uygulayan ve yaptığı çalışmalarda üstün başarı sağlayan okulları “yeşil bayrak” sertifikası ile ödüllendirmektedir (Pauw ve Petegem, 2018).

Bugün itibariyle Eko-okullar programı 67 ülkede 52.700’den fazla okulda, 19 milyondan fazla öğrenciye ve 2 milyon öğretmene ulaşmış en büyük uluslararası sürdürülebilirlik programıdır (Eko-Okullar, 2023).

Ülkemizde ise 2022-2023 eğitim-öğretim yılında 44 ilde 505 okul “eko-okul” unvanıyla yeşil bayrak almaya hak kazanmıştır. 2022-2023 eğitim-öğretim yılı sonu itibariyle devlet okulları ve özel okullar olarak toplam eko-okul sayısı 788’dir (Eko-Okullar, 2023).

2.6.2 Eko-Okullar Programının Faydaları

Eko-okullar programı ile öğrenciler çevre konularında kapsamlı bilgiler edinirken yaşamları boyunca kullanacakları olumlu alışkanlıklar edinirler. Bu alışkanlıklar okul başarılarına da etki etmektedir. Program her öğrenciyi bir grup üyesi olarak kabul eder ve öğrenciler grup çalışmalarına alışırlar katılımcı yapıda yeni bir kimlik geliştirmektedirler. Öğrencilerin sorunları tanıma ve çözüm yolları üretme becerileri gelişmektedir. Böylelikle inisiyatif kullanma, karar alma, plan yapma, rapor oluşturma becerileri de gelişmektedir. Program amacına ulaştığında öğrenciler doğal kaynakları koruma konusunda bilinçlenerek doğru tüketim alışkanlıkları kazanmalarıyla savurganlıklar önlenmektedir. Program sadece öğrenciler için değil aynı zamanda eğitim kurumu için de bazı faydalar sağlamaktadır. Okullarda temizlik ve düzenin devamlılığı sağlanmaktadır. Öğrenciler okulu daha fazla sahiplenirken kazandıkları bilinçle beraber elektrik ve suyun tasarrufu sağlanmaktadır. Okul bulunduğu bölgede merkezileşirken yaptığı çalışmalarla yerel, ulusal hatta uluslararası tanınan bir yer haline gelmekte programın iletişim ağıyla ulusal ve uluslararası çok yönlü etkileşim kurabilmektedir (Eko-Okullar, 2023).

2.6.3 Eko-Okullar Programının Gerekliklikleri

Programın etkin bir şekilde uygulanıp başarıya ulaşması için okul müdürünün, müdür yardımcısının, diğer personellerin desteği, öğrencilerin yapılan etkinliklere her

aşamada istekli bir şekilde katılım sağlaması ve alınan her türlü kararda aktif olmaları, öğretmenlerin ve diğer çalışanların aktif katılım sağlamaları, köklü bir değişim ve dönüşüm için tüm paydaşlarda harekete geçme isteği gerekmektedir (Eko-Okullar, 2023).

2.6.4 Eko-Okullar Programının Aşamaları

Program dört aşamadan oluşmaktadır. Bunlar kayıt olma aşaması, programı yürütme aşaması, ödül için başvuruda bulunma aşaması, ödülü yenileme aşamalarıdır.

1. Aşama: Kayıt Olma

Okul müdürlüğü ve programın aksamadan yürütülmesini sağlamak üzere görevlendirilen koordinatör öğretmen programı özümsemiş ve programı kendi okullarında uygulamaya karar vermişlerse Eko-Okullar Programının resmi internet sitesinde “üye ol” bölümünden başvurular yapılmaktadır. Eğitim-öğretim yılı başlayan kayıtlar 6 Ekim tarihinde sonlanmaktadır. Üyelik başvuruları tamamlandıktan sonra yıllık katkı payının yatırılması, yatırıldığına dair bilgi içeren dekontun, sitedeki okul profilinde bulunan “katılım payı” alanına yüklenmesi gerekmektedir. Dekont yüklemesi gerçekleştikten sonra programın okulda ve okulun bulunduğu çevrede geliştirilebilmesi için okula bazı dokümanlar gönderilmektedir (TÜRÇEV, 2023).

2. Aşama: Yürütme

Eko-Okullar Programına katılan okulların müfredattaki hedeflerine ulaşmaları için izlenmesi gereken yöntem 7 adımdan oluşmaktadır. Okullar kendi istekleri ile programa başvurdıkları takdirde bu 7 temel adımı takip ederek çalışmalarını yürütmektedirler. Bu 7 adım programın uygulanmasında öğrenci ve öğretmenlere yol göstererek programın doğru bir şekilde uygulanmasını sağlamaktadır. Bunlar;



Şekil 2.8 Adım görseli (Eko-okullar, 2023)

1. Adım: Eko-Okullar Komitelerinin Kurulması

Okulda iki farklı komite kurulmaktadır. Bunlardan ilki farklı sınıflardan öğrencilerin katılım sağladığı, en az 20-25 öğrencinin ve koordinatör öğretmenin katılımıyla oluşan Eko-Tim ve programı okulda yürüten kişidir. İkinci komite ise müdür veya başyardımcısı, programa ilgi duyan öğretmenler, okul aile birliği temsilcisi, programa katkı sağlayabilecek veliler, muhtar ve/veya belediye temsilcisi, Eko-Tim öğrenci temsilcisi ve programa katkı sağlayabilecek diğer kişilerden oluşmaktadır. İkinci komite programın uygulanmasını ve sürekliliğini sağlamakta görevli olup gerektiğinde Eko-Tim'e destek sağlamaktadır (TÜRÇEV, 2023).

2. Adım: Çevresel İnceleme

Çevresel inceleme okulun çevreyle olan etkileşimini belirlemeye çalışan açık uçlu kontrol listesidir. Çalışma öncesinde okulun ve çevresinin ihtiyaçlarının ve önceliklerinin belirlendiği bu aşamada eko-tim okulun bir yıl boyunca çalışma yapacağı konuyu belirlemektedir. Çöp-atık, su, enerji ve biyolojik çeşitlilik konuları bu konuların başında gelmektedir (TÜRÇEV, 2023).

3. Adım: Eylem Planı

Çevre sorunlarını çözmek veya iyileştirmek için ulaşılabilir hedeflerin olduğu görevli kişilerin sorumluluklarının da belirlendiği ulaşılabilir, ölçülebilir ve gerçekçi planlardır. Hazırlanma aşamasında öğrencilerin de görev alması önemlidir (Eco-Schools, 2023).

4. Adım: Gözlem ve Değerlendirme

Okula ait eylem planı çerçevesinde uygulanan etkinliklerin hedefe ulaşma konusunda öğretmen ve öğrenciler tarafından değerlendirilerek geri bildirim alınma sürecidir (Eko-Okullar, 2023).

5. Adım: Müfredat Çalışması

Programın temel ilkesi müfredatın Eko-Okul çalışmalarını desteklemesi ve çevre konularına detaylı bir şekilde yer verilmesidir. Çevre eğitiminin sadece bir dersin müfredatında değil disiplinler arası yönüyle farklı derslerde de çevre konularına yer verilmesiyle öğrencilerin dikkatinin bu konulara çekileceği vurgulanmaktadır (Eko-Okullar, 2023).

6. Adım: Bilgilendirme ve Katılım

Öğrencilerin çevre konularında bilgi edinmeleri ve sürdürülebilir davranışları benimsemeleri çok önemlidir ancak daha önemlisi bu davranışların toplum genelinde yayılması çevre dostu ve sürdürülebilir hale getirilmesidir (Sousa, 2022).

Eko-Okul etkinlikleri sadece okulla sınırlı değil birçok kişiyi sisteme dahil etmektedir. Tüm okulun Eko-Okul programına katılım göstermesini ve daha geniş topluluklarda farkındalık oluşturmaya önemsemektedir. Geniş kitlelere ulaşabilmek için okul panoları, okul web siteleri, sergiler, işletmelere mektuplar, yerel ve ulusal basın önemli araçlar olarak görülmektedir (Eco-Schools, 2023).

7. Adım: Eko-İlke

Okulun yaptığı Eko-Okul çalışmalarında ulaşmak istediği hedeflerin bir cümleyle ifade edilmesidir. Eko-İlke herkesin kolaylıkla aklında tutabildiği, insanlara harekete geçiren hedeflere ulaşma konusunda motive eden cümlelerden oluşması ve okulun belli yerlerine asılması gerekmektedir (Eko-Okullar, 2023).

3. Aşama: Ödül İçin Başvuruda Bulunma

Programın gerekliliklerini yerine getiren okullara Yeşil Bayrak belgesiyle ödüllendirilmektedir. Yeşil Bayrak Ödülü okulun saygınlığını artıran ve okulda uluslararası düzeyde çevre eğitimi yapıldığını gösteren bir eko-etikettir. Okulların ödül başvurusunda bulunabilmeleri için bazı koşulları sağlamaları gerekmektedir. Öğretmenlerin ve öğrencilerin programı benimsemeleri, çevre konularında bilinçlenmeleri ve diğer insanları da bilinçlendirebilmeleri için en az iki eğitim-öğretim yılı süre tanınmaktadır. Bu süreçte çalışmaların tamamlanması ve eylem planında belirlenen etkinliklerin en az üçte ikisinin tamamlanmış olması gerekmektedir. Gerekli koşulları sağlayan okullar ikinci yılın ikinci döneminde Yeşil Bayrak Ödül başvurularını yapabilmektedirler. Başvuru zamanı gelen okulların kendi profillerindeki “Yeşil Bayrak Ödül Başvuru” alanından gerekli sorulara yanıt verip çalışmalarına ait fotoğraf yüklemesi gerekmektedir (TÜRÇEV, 2023).

4. Aşama: Ödül Yenileme

Yeşil Bayrak Ödülünü almaya hak kazanmış bir okulun ödül geçerlilik süresi iki yıldır. Süresi dolan okul Yeşil Bayrağa yeniden sahip olmak istiyorsa bu iki yılda da Eko-Okul çalışmalarına devam etmesi aynı prosedürle ödül başvurusunda bulunması gerekmektedir (Eko-Okullar, 2023).

2.6.5 Eko-Okullar Program Konuları

Okullar programa kayıt yaptırdıktan sonra ilk iki sene çöp-atık/geri dönüşüm konularında çalışmaktadır. Çöp-atık/geri dönüşüm konularında çalışmalarını tamamlayıp Yeşil Bayrak ödülünü alan okullar çalışmalarına devam etmek isterlerse programın temelindeki başka bir konuyu seçerler.

Eko-Okul Program Konuları;

- Çöp-Atık ve Geri Dönüşüm (ilk iki yıl zorunlu)
- Enerji
- Su
- Biyolojik Çeşitlilik
- Tüketim Alışkanlıklarımız

Eko-okullar bu konularda ikişer yıl çalışmalarını yapıp bu konular iyice kavrandıktan sonra yan konularda çalışmalarına devam edebilmektedirler. Bunlar;

- İklim Değişikliği ve Küresel Isınma
- Ulaşım
- Sağlıklı Yaşam ve Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar
- Hava-Su-Toprak-Gürültü-Işık Kirliliği
- Organik Tarım

2.7 İlgili Araştırmalar

Bu bölümde alan yazında yer alan okul öncesi dönemde çevre eğitimi, geri dönüşüm ve Eko-Okullar ile ilgili çalışmalara yer verilmiştir. Alan yazın incelendiğinde çevre eğitimi ile ilgili birçok araştırma yapıldığı görülmüştür. Özellikle bazı öğretim programları hazırlanarak çocukların çevre bilgisine ve çevre farkındalık düzeylerine etkisini inceleyen pek çok araştırma mevcuttur. Bu araştırmaların bir kısmı da okul öncesi dönemi kapsamaktadır. Bu çalışmalar amacına ulaşsa da genellikle uygulandığı süreçle ve ilgili konunun işlendiği derslerle sınırlı kaldığı görülmektedir. Son yıllarda çevre eğitimi sürekli ve müfredata entegre ederek, disiplinler arası, geniş kitlelere ulaşmayı hedefleyen programların gerekliliği anlaşılmıştır. Bu anlamda gün geçtikçe yaygınlığı artan, çevre eğitime farklı bir bakış kazandıran en büyük uluslararası çevre eğitim programı olarak nitelendirilen Eko-Okullar programıyla ilgili çalışmalara alan yazında ulaşmak mümkündür. Ancak anaokullarında yeni yaygınlaşmaya başlayan Eko-Okulların uygulanması, etkinliğinin incelenmesi, çeşitli değişkenler açısından karşılaştırılmasını içeren çalışmalara bu yaş grubunda az rastlanılmıştır.

2.7.1 Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

2.7.1.1 Çevre eğitimi ve geri dönüşüm alanında yapılan araştırmalar

Çakır (2023) “Sürdürülebilir Çevre Eğitim Programının (SÇEP) 60-72 Aylık Çocukların Çevreye Yönelik Tutum ve Farkındalık Düzeyine Etkisi” adlı yüksek lisans tez çalışmasında SÇEP’in bu yaş dönemindeki çocuklarda çevresel farkındalık oluşturabilme etkinliğini ve bu farkındalığın kalıcı olup olmadığını belirlemeyi amaçlamıştır. 8 ay süren SÇEP sonunda yapılan etkinliklerin çocukların çevreye yönelik tutum ve farkındalıklarında artış sağladığı gözlenmiştir. SÇEP’in kalıcılığını belirlemek amacıyla 4 hafta sonra kalıcılık testi uyguladığında bu değişimin kalıcı olduğu doğrulanmıştır.

Sarıbıyık (2022) okul öncesi dönemde verilen çevre eğitiminin öğrenci davranışlarına etkisini incelemiştir. 3 farklı okuldan 35 çocuğa araştırmacı tarafından geliştirilen 6 farklı çevre etkinliği uygulanmıştır. Araştırma sonucunda çocukların davranış ve tutumlarında olumlu değişimler olmuştur. Etkinlikler özellikle çocukların tüketimle

ilgili davranışlarda bilinçlenmelerine, kağıt, plastik ve cam atıkların farklı kutulara atılması gerektiği konusunda farkındalık kazanmalarına fayda sağlamıştır. Araştırmacı çevreyle ilgili çalışmalara çocukların yoğun ilgi duyduğunu, okul öncesi dönemde çevre etkinliklerine daha fazla yer verilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Bulgularının alan yazınla örtüştüğünü belirtmiştir.

Onur vd. (2016) yaptıkları çalışmada çocuklara atık kağıtları değerlendirme becerisini geliştirerek kağıt tüketiminde tasarrufu sağlamayı amaçlamıştır. Okul öncesi dönemde geri dönüşüm ve çevreye sağladığı yararın bu alanda verilecek eğitimle daha iyi kavramalarını amaçlayan çalışmada okul öncesi dönemde çocukların geri dönüşüm konularında bilgilendirilerek bu alanda yapılacak uygulamalı etkinliklerle çocukların düşüncelerindeki değişim belirlenmiştir. 5 yaş grubu çocuklarında kağıt israfının önüne geçebilmek için yapılan bu çalışmada kağıdın oluşum aşamaları çeşitli yöntemlerle anlatıldıktan sonra çocukların her aşamada sürecin içinde oldukları kağıt hamuru ve sonrasında kağıt yapımı deneyimlenmiştir. Çocukların uygulama yapma fırsatı buldukları bu çalışma sonrasında atıkların değerlendirilmesi konusunda istekli davranışlar sergiledikleri gözlenmiştir.

Öztaş ve Bartan (2019) çalışmalarında çevre bilinci yüksek çocuklar yetiştirebilmek için geri dönüşüm farkındalığının sağlanması gerektiğini vurgulamıştır. Okul öncesi dönemde geri dönüşümle ilgili çalışmalara sıklıkla yer verilmesinin önemine değinen, Ankara ilinde 5 yaş grubu 20 çocukla yaptıkları çalışmada artık materyallerle yapılan sanat etkinliklerinin geri dönüşüm farkındalığı anlamında çocuklarda yarattığı etkiyi incelenmişlerdir. Çalışma bulgularına göre yapılan sanat etkinlikleri çocukların geri dönüşüm konularında bilgi düzeylerinde anlamlı bir farklılık oluşturmuştur. Çocuklar çöp hakkında daha doğru bilgiler öğrenmiş, nelerin çöp nelerin geri dönüştürülebilir maddeler olduğu, artık materyallerin nasıl ayrıştırıldığı ve yeniden kullanım sürecine girdiği hakkında farkındalık düzeylerinde anlamlı bir artış olmuştur.

Şallı (2011) 4-5 yaş çocuklarına geri dönüşüm kavramını kazandırabilmek amacıyla proje tabanlı öğretim yolunu kullanarak bir program oluşturmuştur. Toplamda 30 öğrenciyle yapılan çalışmada deney grubundaki öğrencilere 8 haftalık proje tabanlı geri dönüşüm eğitimini içeren bir program uygulanırken kontrol grubundaki

öğrencilere klasik eğitim müfredatı uygulanmıştır. Uygulanan programda kağıt, atık gıdalar, kıyafetler, camlar ve kutularla ilgili geri dönüşüm çalışmaları yapılmıştır. Elde edilen araştırma bulgularına göre proje tabanlı öğrenme yaklaşımıyla hazırlanan geri dönüşüm eğitiminin etkili olduğu, programa katılım gösteren çocuklarda geri dönüşüm kavramının benimsendiği gözlenmiştir.

Tosun ve Demir (2018) benzer şekilde 5-6 yaş çocuklarının geri dönüşüm farkındalıklarını artırmak amacıyla 15 öğrenciyle bir proje yürütmüşlerdir. Proje kapsamında Okul Öncesi Eğitim programında yer alan hedef ve kazanımlar doğrultusunda yaratıcı drama yoluyla geri dönüşüm konularıyla ilgili eğitim verilmiştir. 12 atölye şeklinde uygulanan ve 45 saat süren çalışmada yaratıcı dramayla beraber gezi-gözlem, oyun, müzik, göster, çoklu zeka etkinlikleri gibi birçok öğretim yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda çocukların geri dönüşüm farkındalıklarında olumlu değişim gözlenirken yaratıcı drama çalışmalarıyla verilen geri dönüşüm eğitimi sonucunda çocuklarda doğaya karşı saygı ve sevgi dolu tavırlar oluştuğu gözlenmiştir.

2.7.1.2 Eko-okullar programı ile ilgili yapılan araştırmalar

Aktepe ve Girgin (2009) yaptıkları çalışmada çevre eğitiminde ulaştıkları başarı açısından eko-okulları ve klasik okulları karşılaştırmayı böylelikle eko-okulların çevre eğitimi konusunda amacına ulaşma durumlarını belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmaya 86 eko-okul, 92 klasik okul olmak üzere 178 8. sınıf öğrencisi katılmıştır. Veri toplama aracı olarak anket ve başarı testi kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre eko-okullarda eğitimini sürdüren öğrencilerin çevre bilincinin ve uygulamalı faaliyetlerdeki başarısının klasik okullardaki öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu bulgunun eko-okullarda öğrencinin aktif katılımına, yaparak yaşayarak öğrenmesine önem veren eğitim programlarını benimsemesinden kaynaklandığı düşünülmüştür. Araştırmadan edilen diğer bir sonuç, klasik okullarda öğrenim gören öğrencilerin çevre konularında teorik bilgi boyutunda eko-okul öğrencilerinden daha iyi olduğudur.

Yüksel (2009) araştırmasında klasik okullar, eko-okullar ve yeşil bayraklı okulları çevre eğitimi açısından karşılaştırmıştır. 300 tane 8. sınıf öğrencisinin katıldığı araştırmada okul türlerine göre çevre bilgilerini karşılaştırmak için bilgi testi, çevre bilinç düzeylerini karşılaştırmak için ise anket uygulanmıştır. Çalışma sonuçlarına göre tüm okul türlerinde öğrencilerin çevre bilincine sahip olduğu görülmüştür. Eko-okul ve yeşil bayraklı okullarda öğrenciler çevreyle ilgili yayınlara daha fazla ilgi duyduğu, birkaçını takip etmeye çalıştığı belirlenmiştir. Klasik okullarda öğrenciler okullarında çevreyle ilgili faaliyet gösteren kulüplerin yetersizliğini dile getirmişlerdir. Bu durum eko-okul ve yeşil bayraklı okullarda yaparak yaşayarak öğrenmenin öğrencileri daha aktif kıldığı ve başarıya götürdüğü gerçeğiyle örtüşmektedir. Benzer bir çalışma yapan Er (2015) benzer sonuçlara ulaşmıştır. Klasik okullar ve eko-okullardaki 8. Sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının ve görüşlerinin araştırıldığı çalışmada 276 öğrenciye çevre tutum ölçeği uygulanmış ayrıca görüşmeler yapılmıştır. Eko-okullardaki öğrenciler aldıkları eğitimden memnuniyetlerini dile getirirken klasik-okullarda öğrenim gören öğrenciler çevre eğitimiyle ilgili daha fazla aktif uygulama yapmak istediklerini belirtmişlerdir. Eko-okullar ve klasik okullar arasında çevre tutumları bağlamında farklılık görülmemiştir. Bu durumun eko-okullarda çevreyle ilgili çok fazla etkinlik yapılsa da çalışmalara daha çok Eko-Tim öğrencilerinin katıldığı diğer öğrencilerin çok fazla katılmasından kaynaklandığı düşünülmüştür.

Bozdemir (2011) ortaokul öğrencileriyle yürüttüğü çalışmada eko-okullar ile klasik okullarda öğrenim gören öğrencilerin çevre bilgilerini, çevreye yönelik tutumlarını ve davranışlarının çevresel boyutunu incelemiştir. 656 öğrenciyle yapılan çalışma sonucunda eko-okul öğrencilerin çevre bilgilerinin klasik okullara göre biraz daha iyi olduğu görülmüştür. Çevreyle ilgili tutumlarında ve davranışlarında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Batak (2011) yeşil bayraklı eko-okullarla diğer eko-okulların bilinç düzeylerini çevresel konular bakımından incelediğinde yeşil bayraklı eko-okullardaki öğrencilerin çevre bilgilerinin normal eko-okullardaki öğrencilerden daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Korkmaz (2014) sürdürülebilirliği sağlamak için eko-okul programını aktif olarak uygulayan devlet ve özel okul öncesi eğitim kurumlarını eğitim uygulamaları ve ortam koşullarını karşılaştırmak amacıyla çalışma yapmıştır. Çalışma grubu Ankara ilinde bulunan eko-okul olarak öğrenim faaliyetlerine devam eden 4 resmi 4 özel okul öncesi eğitim kurumuyla yapılmıştır. Çalışmanın yürütüldüğü okulların ortam koşullarını belirleyebilmek amacıyla 8 okul müdürü ve 16 okul öncesi öğretmeniyle görüşmeler yapılmış, 40 okul öncesi öğretmenine SGE (sürdürülebilir gelişme için eğitim) Uygulamalarına Yönelik Öğretmen Ölçeği uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre özel okulların ortam koşullarının resmi okullardan daha iyi olduğu belirlenmiştir. Öğretmen görüşleri analiz edildiğinde özel okullarda görev yapan öğretmenlerin resmi okullarda çalışan öğretmenlere göre SGE farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Okul müdürlerinin SGE ile ilişkin farkındalık düzeylerinin her iki okul türünde de belirgin bir şekilde farklılaşmadığı, farkındalıklarının yüksek olduğu sonucu çıkmıştır.

Korkmaz ve Yıldız (2017) eko-okullar programını uygulayan devlet ve özel anaokullarının uygulamalarını, okulların fiziksel imkanlarını, ekonomik koşullarını ve sürdürülebilir kalkınma için eğitim uygulamalarında okul türüne göre öğretmenlerin durumlarını karşılaştırmışlardır. Çalışma sonuçlarına göre yeterli miktarda olmasa bile çevresel özelliklerin ve materyallerin mevcut olduğu, öğretmenlerin sürdürülebilir kalkınma için eğitim uygulamalarına müfredatta yer verdikleri görülmüştür. Özel eko-okulların fiziksel donanım ve materyal açısından daha iyi olduğu, öğretmenlerin eğitim uygulamalarında daha yetkin olduğu belirlenmiştir. Öğretmenler eko-okullar programının su, enerji, toprak, geri dönüşüm, atık gibi konulara sıklıkla yer verdiğini, çocuklarda savurganlığın önlenmesi ve tasarruflu davranma konusunda bir farkındalık geliştiğini belirtmişlerdir. Eko-okullar programının çocuklarda çevre bilinci oluşturmadaki yetkinliğine değinen çalışmada eko-okullar programı kapsamında uygulanan çalışmaların sade eko-okullara değil tüm okul öncesi eğitim kurumlarının model alması önerilmiştir.

Okul öncesi eğitim kurumlarında eko-okulların fiziksel özelliklerinin ve öğretmen uygulamalarının değerlendirildiği çalışmada eko-okulların Sürdürülebilir gelişmeyi sağlama anlamında fiziksel özelliklerinin diğer okullardan daha iyi olduğu sonucuna

varılmıştır. Çalışmanın bir diğer bulgusu da eko-okul olan okul öncesi eğitim kurumlarında öğretmenlerin SGE uygulamalarına fazla zaman ayırması ve bu tür çalışmalara diğer okuldaki öğretmenlere oranla ciddi anlamda yer vermiştir (Kahriman-Pamuk ve Olgan, 2018).

Elma (2021) çalışmasında eko-okullarda görevli öğretmenlerin programla ilgili bilgi düzeylerinin yeterliliğini incelemiştir. Bu bağlamda eko-okullarda görevli idareci ve öğretmenlerin görüşlerine başvurulmuş olup 10 soruluk görüşme gerçekleştirilmiştir. Öğretmenler eko-okul uygulamalarının öğrencilerde çevre bilinci oluşturmada başarılı olduğunu dile getirmiştir. Çocukların elektriği, suyu ve diğer kaynakları kullanırken daha tasarruflu davranmaya başladıklarını, verilen bilgilerin uygulamaya geçme noktasında çocukları teşvik ettiğini bu yönüyle eko-okullar programının amacına ulaştığını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin neredeyse tamamının program hakkında yeterli bilgiye sahip olduğu ve programı uygulamaktan memnun oldukları görülmüştür. Programın başarıya ulaşmasında ailenin de sürece dahil edilmesinin önemine de değinmişlerdir. Program sayesinde geri dönüşüm anlamında çok fazla çalışma yapıldığı, atık kağıt biriktirme, pil toplama gibi bazı geri dönüşüm çalışmalarını öğrencilerin ilk defa duyduğu belirtilmiştir.

Altın ve Altın (2020) çalışmalarında eko-okullar programıyla ilgili okul öncesi öğretmenlerinin görüşlerini almışlardır. Çalışma sosyo-ekonomik düzeyi düşük bir anaokulunda görevli öğretmenlerle yürütülmüştür. Programın sadece öğrencide değil okul personeline de birçok faydası olduğu, olumlu bir okul iklimi oluşturduğu belirlenmiştir. Eko-okul programı uygulayıcısı olan öğretmenler programı uygulamaktan keyif aldıklarını ancak uygulamayla ilgili sorunlarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler programa velilerin yeterli katılımı sağlamaması ve kurum dışında herhangi bir destek gelmemesinin uygulamaları sekteye uğrattığını, programın daha geniş kitlelere hitap etmesi için yaygınlaştırılması ve öğretmenler arası iş birliğinin ve paylaşımın çoğalması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Eko-okullar programı hakkında yapılan çalışmalar incelendiğinde genellikle ilköğretim kademesinde eko-okullarla klasik okulların çevre eğitimi açısından başarısının karşılaştırıldığı, klasik okullar, eko-okullar ve yeşil bayraklı eko-okulların

çevre eğitimi başarılarının karşılaştırıldığı, eko-okul olan devlet okullarının ve özel okulların çevre eğitimi uygulamalarının karşılaştırıldığı ve eko-okullarla klasik okulların fiziksel koşullarının karşılaştırıldığı çalışmaların mevcut olduğu görülmektedir. Çalışmalarda öğrencilerin çevre hakkındaki bilgileri, çevreye karşı duyarlılıkları ve çevre etkinliklerindeki başarıları programın başarısını inceleyen çalışmaların verilerini oluşturmuştur. Ayrıca eko-okullar programıyla ilgili öğretmen başarısının değerlendirildiği ve programla ilgili öğretmen görüşlerinin alındığı çalışmalara rastlamak da mümkündür. Çöp-atık ve geri dönüşüm konusunu temel alan eko-okullar programını geri dönüşüm bağlamında ve okul öncesi dönem çocuklarında geri dönüşüm farkındalığı oluşturabilme durumunu inceleyen çalışma olmadığı görülmüştür.

2.7.2 Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

2.7.2.1 Çevre eğitimi ve geri dönüşüm alanında yapılan araştırmalar

Shin (2008) Kore anaokullarında çevre eğitimi önündeki engelleri belirlemek için araştırma yapmıştır. 14 anaokulu öğretmeniyle yürütülen çalışmada öğretmenlerin görüşleriyle çevre eğitiminin yeterli düzeyde verilememesinin nedenleri belirlenmiştir. Bu engellerin başında çevre eğitimi farkındalığının olmayışı, çevreye karşı isteksiz tutumlar, yeterli kaynak ve destek olmayışı, aile katılımı eksikliği gelmektedir. Çalışma çevre eğitiminin küçük yaşlardan itibaren verilmesinin önemini vurgulamaktadır.

Young (2009) Kanada’da öğrencilerin çevreyle ilgili algılarını belirlemek için yaptığı araştırmasında öğrencilerin çevre tutumlarını, çevre sorunlarıyla ilgili algılarını, çevreyle ilgili bilgi düzeylerini, mevcut eğitim müfredatına ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmayı hedeflemiştir. Öğrencilerin çevreye dair tüm bu deneyimlerini anlamak için anket kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin çevreyle ilgili yeterli bilgilerinin olmadığı ve çevreye yönelik tutumlarında kayıtsızlık olduğu görülmüştür. Öğrenciler çevre sorunlarının farkında olduklarını ancak müfredatlarında çevre eğitimine yeterince yer verilmediğini ve öğretmenlerini çevre eğitimi alanında yetersiz bulduklarını dile getirmişlerdir. Çevre sorunlarının daha yıkıcı sorunlara yol açmadan

yayılmasının önüne geçebilmek için eğitimin öneminin vurgulandığı çalışmaya göre müfredatın acilen gözden geçirilmesi ve öğretmenlerin eğitim düzeyinde değişikliğe gidilmesi gerekmektedir.

2012 yılında Japon hükümetinin çevre eğitimi ile ilgili yasada bazı değişiklikler yaparak çevre eğitimi sürecini “erken çocukluk” dönemini kapsayacak şekilde güncellemesiyle beraber çevre eğitim programlarının erken çocukluk dönemindeki etkisini inceleyen çalışmaların çok az olduğu gerekçesiyle Iwasaki (2022) çalışma yapmıştır. Çalışmada küresel ısınma, su ve enerji tasarrufu üzerine görsel içerik yoğunluklu derslerden oluşan Erken Çocukluk için Eko Deneyim Programı’nın (EEEPEC) çocukların su tasarrufu davranışına etkisi incelenmiştir. 4-6 yaş çocuklarıyla yürütülen bu çalışmada EEEPEC gibi erken çocukluk döneminde çevre eğitim programlarının çocuklarda uzun vadede çevre yanlısı davranışları teşvik edici etkiye sahip olduğu gözlenmiştir.

Çevreyle ilgili yapılan çalışmaların genelde yetişkin algılarını belirlemeye yönelik olduğunu düşünen Porto (2017) 6 yaşında 135 çocukla çalışma yapmıştır. Çocukların doğayı nasıl anlamlandırdıklarını ve doğa hakkında düşüncelerini belirlemek, bir okul yılı sonunda doğayla ilgili fikirlerinde değişim olup olmadığını araştırmıştır. Çalışmalar doğal ortamlarda çocukların ilgi alanlarını da destekleyecek şekilde küçük ve büyük gruplar halinde haftalık veya aylık olarak yapılmıştır. Çalışmada çocukların çevreyle ilgili sorulara verdiği cevaplar ve çevreyle ilgili çizimleri incelenmiştir. Çalışma sonucunda doğanın da insanlar gibi ihtiyaçları olduğunu ve özen gösterilmesi gerektiğini fark eden çocuklar doğayı yeniden anlamlandırmışlardır. Araştırma yeterli zaman verilerek uygun ortam sağlandığında doğayla etkileşim halinde zaman geçiren çocukların, canlılar için doğanın kıymetinin farkına varacağını vurgulamaktadır.

Huaman-Pastorelli (2020) devlet okullarındaki ve özel okullardaki öğrencilerin çevre bilinci üzerine araştırma yapmıştır. Çevre farkındalığı, çevre bilgisi, çevreye yönelik tutum konularında öğretmenler ve öğrenciler arasında bir ilişki olup olmadığının incelendiği çalışmada öğretmenlere ve öğrencilere anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen ve öğrencilerin çevre bilgi düzeyleri arasında doğru orantılı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Devlet okullarında öğretmenlerin çevre okuryazarlık

düzeyi daha yüksek ancak özel okullarda çevresel eylemlerin daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışma sonunda tüm devlet ve özel okullarına bazı önerilerde bulunulmuştur. Bunlar müfredata çevre eğitimi bileşeninin eklenmesi, her okulun kendi çevre eğitim planını oluşturması, her okulun bir fen laboratuvarı olmalı ve çevre eğitimini açık hava sınıflarında gerçekleştirmeli, her okul öğretmenlerine çevre eğitimi alanında hizmet içi eğitim imkanı sağlamalıdır.

So ve Chow (2019) Hong Kong'da yaptığı araştırmada plastik atıkların geri dönüşümünü çocukların hayatına entegre edebilme konusunda eğitim verirken kullanılan strateji ve yaklaşımları öğretmenlerin görüşünü alarak incelemiştir. Öğretmenlerin paylaşımlarından elde edilen verilere dayanarak zaman yetersizliği, yeterince paydaş katılımının olmaması ve öğrencilerin bu konularda isteksiz davranışları bu konuda verilen eğitimin önündeki engeller olarak görülmektedir. Öğretmenler plastik kaynakların geri dönüşümü noktasında öğrencilerin katılımını sağlamak için okul idaresinin ve velilerin desteğini alarak çeşitli stratejiler geliştirmişlerdir.

2.7.2.2 Eko-okullar programı ile ilgili yapılan araştırmalar

Spinola (2015) dünyanın en büyük çevre eğitim programı olarak kabul edilen eko-okullar programının çevre okuryazarlığını geliştirme etkisini belirlemek amacıyla yaptığı araştırmada çevreye yönelik tutum, davranış ve bilgi bileşenlerine yönelik üç soruluk anket uygulanmıştır. Eko-okullara ve diğer okullara uygulanan anket sonucunda çevre okuryazarlığının belirgin ölçüde olmasa da eko-okullarda diğer okullara göre biraz daha iyi düzeyde olduğu, çevre bilgi ve tutumları geliştirme becerisinin olduğu ortaya çıkmıştır.

Çek Cumhuriyeti anaokullarında pilot proje olarak uygulanan eko-okullar programının etkilerini belirlemek için yürütülen çalışmada programın yürütücüsü öğretmenlerle görüşmeler yapılarak ve çocuklara resimli anket sorularıyla ön test-son test uygulanarak araştırma bulguları oluşturulmuştur. 419 öğrenci ve 16 öğretmenle yürütülen çalışmada anket sonuçlarına bakıldığında çocukların çevre yanlış tutumlarında önemli bir artış olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın bir diğer sonucu da

farklılaşan öğretmen görüşleri olmuştur. Bazı öğretmenler eko-okullar programını özgürleştirici olarak yorumlarken bazıları ise araçsal olarak yorumlamıştır. Programı yorumlama biçimleri eğitim uygulamalarını etkilemiştir. Bazı öğretmenler çocukların programa aktif katılımını önemseyip programı verimli bir şekilde uygularken, bazıları önceden hazırlanmış etkinliklere katılmalarını sağlamaya çalışmıştır. Programın araçsal olarak yorumlandığı gruplarda istenen sonuca ulaşamamıştır. Araştırma sonucunda uygun eğitim uygulamalarının açıklanması yönünde okullara eko-okullar programının detaylıca anlatılması gerektiği vurgulanmıştır (Cincera vd., 2017).

Nurwidodo vd. (2020) Endonezya’da eko-okullar programının çevre okuryazarlığına etkilerini belirlemek amaçlı çalışma yapmışlardır. 275 tane 9. Sınıf öğrencisinin katıldığı araştırmada ekolojik bilgi, çevresel etki, bilişsel beceriler ve davranış unsurları anket aracılığıyla incelenmiştir. Çalışma eko-okullar programının olumlu etkiler yarattığını ortaya koymakla beraber öğrencinin okul başarısı arttıkça çevre okuryazarlığının da arttığını ve sıradan okullara göre eko-okulların çok daha iyi bir çevre eğitim aracı olduğunu vurgulamaktadır.

Pauw ve Petegem (2013) Flandre’de 1287 öğrenciyle yaptığı araştırmada eko-okullar programının etkisini öğrencilerin çevresel değerleri ve çevresel davranışları bağlamında incelemiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre eko-okul öğrencilerinin daha düşük kullanım değerlerine sahip olduğu fakat çevreyi koruma davranışlarında ve çevresel değerlerinde bir etki yaratmadığı görülmüştür.

3. YÖNTEM

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

3.1 Araştırma Modeli

Okul öncesi dönemde uygulanan Eko-Okullar Programının çocukların geri dönüşüm farkındalık düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışma nicel bir çalışma olup, bu araştırmada ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Yarı deneysel araştırmalar, grupların yansız ya da rastlantısal biçimde oluşturulmasının veya deney grubunda yürütülen çalışmalarının uygunluğunun kontrol edilmesinin mümkün olmadığı durumlarda tercih edilmektedir (Demirel, 2018). Çalışmada yer alan öğrencilerin gruplara rastgele ayrılması mümkün olmadığından okuldaki 60-72 aylık öğrencilerden eko-okul programının uygulanacağı sınıf deney grubu, diğer bir sınıf ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desende, gruplara deney öncesi ve deney sonrası ölçümler yapılmakta, ölçümlerin eşit koşullar altında yapılması önem taşımaktadır. Bir araştırmada ön testler grupların deneyden önceki durumunu, benzerlik ve farklılık durumunu ortaya çıkarırken son test sonuçlarının anlamlandırılmasında yardımcı olmaktadır. Deney öncesi yapılan ölçümlerde gruplar arası belirgin farklılıkların oluşması, yapılacak karşılaştırmanın yorumlanmasını zorlaştırmaktadır (Karasar, 2020).

Araştırmanın bağımsız değişkeni Eko-Okul Programı, bağımlı değişkeni ise okul öncesi eğitime devam eden 60-72 aylık çocukların geri dönüşüm farkındalık düzeyleridir.

Bu araştırma ile okul öncesi dönemde uygulanan Eko-Okul Programının çocukların geri dönüşüm farkındalık düzeylerine etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Deney grubuna Eko-Okul Programında uygulandıktan sonra elde edilen sonuçlar klasik eğitim müfredatı uygulanan kontrol grubu sonuçlarıyla karşılaştırılarak gruplar

arasında anlamlı farklılık oluşma durumu belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma modeli tablo 3.1’de verilmiştir.

Tablo 3.1 Araştırma modeli

Gruplar	Ön Test	Eko-Okul Programı	Son Test
Kontrol Grubu	Mülakat Formu	Uygulanmadı	Mülakat Formu
Deney Grubu	Mülakat Formu	Uygulandı	Mülakat Formu

3.2 Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu İstanbul’un Maltepe ilçesinde bir devlet anaokuluna devam eden 60-72 aylık çocuklar oluşturmuştur.

Çalışma 2022-2023 eğitim-öğretim yılının ikinci döneminde yapılmıştır. Çalışmaya aynı okuldan iki farklı sınıf belirlenerek, 13 deney 13 kontrol grubu olmak üzere toplam 26 öğrenci katılmıştır. Çalışma grubunun dağılımı tablo 3.2’de verilmiştir.

Tablo 3.2 Çalışma grubunun dağılımı

	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
	N	F	N	F
Cinsiyet				
Kız Öğrenci	7	%53,8	7	%53,8
Erkek Öğrenci	6	%46,2	6	%46,2
Toplam	13	%100	13	%100

Çalışma grubu cinsiyet dağılımı açısından incelendiğinde deney grubunda öğrenci dağılımları %53,8 kız, %46,2 erkek; kontrol grubunda ise %53,8 kız, %46,2 erkek olduğu, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin cinsiyet açısından dengeli dağıldığı görülmektedir.

3.3 Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak ön test ve son testte kullanmak üzere araştırmacı tarafından geliştirilen Geri Dönüşüm Mülakat Formu kullanılmıştır. Alan yazın detaylı bir şekilde incelendikten sonra 19 soruluk form hazırlanmıştır. Sorular

anlam karmaşası yaratmayacak şekilde sıralanmış olup çocukların sıkılmadan cevap verebilecekleri şekilde olmasına dikkat edilmiştir. Ölçme aracının geçerliliği için soruların anlaşılabilirliği, öğrenci grubuna uygunluğu, çalışmanın amacına uygunluğu vb. konularda uzman görüşüne başvurulmuştur. Hazırlanan Geri Dönüşüm Mülakat Formundaki sorular Kastamonu Üniversitesi'nde 3 öğretim üyesi, Trakya Üniversitesi'nde doktora yapmakta olan bir okul öncesi öğretmeni tarafından incelenmiştir. Uzman görüşleri Davis tekniği ile karşılaştırılmıştır. Davis (1992) tekniğine göre uzman görüşleri dörtlü olarak derecelendirilmiştir (Yurdugül, 2005).

A- Uygun

B- Madde biraz gözden geçirilmeli

C- Maddenin ciddi anlamda düzeltilmeye ihtiyacı var

D- Madde kullanıma uygun değil

Tekniğe göre A ve B seçeneğini seçen uzmanların sayısı toplam uzman sayısına bölünerek her maddenin Kapsam Geçerlilik İndeksi (KGİ) bulunmuştur. KGİ değeri 0,80'den büyük olan her madde kapsam geçerliliğine uygun olduğu için kabul edilmiştir. Sorulara ilişkin uzman görüşleri ve Kapsam Geçerlilik İndeksleri Tablo 3.3'de verilmiştir.

Tablo 3.3 Sorulara ilişkin uzman görüşleri ve kapsam geçerlilik indeksleri

Sorular	Uzman Görüşleri				KGİ
1. Çöp nedir?	A	A	A	A	1
2. Neleri çöp kutusuna atarsın, birkaç tane örnek verebilir misin?	A	A	A	A	1
3. Neleri çöp atmaz, tekrar kullanırsın, birkaç tane örnek verebilir misin?	A	A	A	A	1
4.  Bu sembolün anlamını biliyor musun?	A	A	A	A	1
5. Daha önce hiç “Geri Dönüşüm” kavramını duydun mu, sence geri dönüşüm ne demek?	A	A	A	A	1

Tablo 3.3'ün devamı

Sorular	Uzman Görüşleri				KGİ
6. Geri dönüşüm neden önemlidir?	A	A	A	A	1
7. Neler geri dönüştürülebilir?	A	A	A	A	1
8. Kullanılmış kağıt, plastik, metal ve cam materyalleri nereye atarsın?	A	A	A	A	1
9. Kullanılmış kağıt, plastik, metal ve cam materyaller tekrar kullanılabilir mi?	A	A	A	A	1
10. Evde kullandığın kağıt atıklarını nereye atarsın?	A	A	A	A	1
11. Evde kullandığın plastik atıklarını nereye atarsın?	A	A	A	A	1
12. Evde kullandığın metal atıklarını nereye atarsın?	A	A	A	A	1
13. Evde kullandığın cam atıklarını nereye atarsın?	A	A	A	A	1
 14. Bu atık kutusu hangi renk, sence hangi atıkları buraya atıyoruz?	A	A	A	A	1
 15. Bu atık kutusu hangi renk, sence hangi atıkları buraya atıyoruz?	A	A	A	A	1
 16. Bu atık kutusu hangi renk, sence hangi atıkları buraya atıyoruz?	A	A	A	A	1
 17. Bu atık kutusu hangi renk, sence hangi atıkları buraya atıyoruz?	A	A	A	A	1
18. Sokakta, gittiğin alışveriş merkezinde veya başka bir yerde kâğıt, plastik, metal, cam ve diğer artık materyaller için ayrılmış kutular gördün mü, bu kutuların ne işe yaradığını biliyor musun?	A	A	A	A	1
19. Sence bu meyve çekirdeklerini ne yapmalıyız, meyve yediğin zaman çekirdeklerini ne yaparsın? (Meyve çekirdekleri gösterilir)	A	A	A	A	1

Tablo 3.3 incelendiğinde uzman yanıtlarına göre soruların kapsam geçerlilik indeksleri 19 soru için 1.00 olmasından dolayı “KGI değeri 0,80’in üzerinde gerekir” koşulu sağlanmış, Mülakat Formu maddelerinin kapsam geçerliliği açısından uygun olduğu görülmüştür.

Bir ölçme aracının kullanıma uygunluğu için geçerlilikle beraber güvenirlik özelliklerini de taşıması, aynı koşullar altında yapılan her ölçümde aynı sonucu verecek tutarlılıkta olması gerekmektedir (Ergin, 1995). Formun güvenirliğini belirlemek içinse aynı okulda farklı sınıflardan 5 farklı öğrenciye formdaki sorular sorulmuştur. Aynı sorular bir hafta sonra aynı öğrencilere yeniden sorulduğunda çocukların benzer cevaplar verdiği görülmüştür. Bu bağlamda soruların anlam bakımından tutarlı olduğu, birinci ölçümle ikinci ölçüm arasında bir kararlılık durumu söz konusu olduğundan, soruların çocukların seviyesine uygun olduğu ve formun güvenilir olduğu kabul edilmiştir.

3.4 Verilerin Toplanması

Bu araştırmada eğitim-öğretim yılının başında öncelikle Eko-Okullar Programına kaydolunmuştur. Araştırmacı tarafından çöp-atık/geri dönüşüm konulu bir eylem planı hazırlanarak www.ekookullar.org adresine yükleme işlemi yapılmıştır. Hazırlanan eylem planı onaylandıktan sonra programın uygulanacağı sınıf belirlenmiş, veli izinleri alınmıştır. Eko-Okullar Programı müfredatı okul öncesi eğitim programıyla bütün bir şekilde günlük eğitim akışını aksatmayacak şekilde araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Programın uygulama aşamasında okul idaresi, çalışanlar ve velilerin desteği sağlanmıştır. Aileler okulda yapılan çalışmalarla ilgili haberdar edilmiş, program konularıyla ilgili dijital ortamda broşürler, mektuplar, afişler aracılığıyla sürecin parçaları olmaları sağlanmıştır.

Hazırlanan eylem planındaki etkinliklere başlamadan önce deney ve kontrol grubunun benzer olup olmadığını belirlemek üzere önceden hazırlanan Geri dönüşüm Mülakat Formu araştırmacı tarafından ön test olarak uygulanmıştır. Görüşmeler araştırmacı tarafından çocukların bildikleri, kendilerini güvende hissettikleri okulun sessiz bir alanında yapılmıştır. Görüşmeler esnasında çocuklara 5 tanesi resimli toplam 19 soru

sorulmuştur. Görüşmeler ortalama 5 ile 10 dakika arası sürmüştür. Görüşme esnasında önceden gerekli izinler alınarak ses kaydı yapılmış, sürecin not alma işlemleriyle uzamaması sağlanmıştır. Ses kaydından elde edilen veriler daha sonra yazıya dökülmüştür.

Geri Dönüşüm Mülakat Formu sonuçları değerlendirildiğinde grupların birbiriyle benzer durumda olduğu tespit edilerek uygulama sürecine başlanmıştır. Deney grubuna Eko-Okul Programı uygulanırken kontrol grubu mevcut MEB müfredatı ile eğitim programını uygulamaya devam etmiştir. Deney grubuna 12 hafta süreyle uygulanan eko-okul eğitim programı ve yapılan etkinlikler tablo 3.4’de verilmiştir.

Tablo 3.4 Eko-okul programı

ÇÖP-ATIK ve GERİ DÖNÜŞÜM KONUSU EKO-OKUL PROGRAMI
1. HAFTA • Öğrenci, öğretmen ve okul personelinin program hakkında bilgilendirilmesi, • Velilere proje hakkında bilgilendirme yapılması, • Okul web sayfasında uygulanacak projenin ve eylem planının yayınlanması, • Eko-okul sloganının panoda ve uygun alanlarda sergilenmesi, • Atık kağıt toplama kutularının amacı ve kullanımı hakkında öğrencilerin bilgilendirilmesi, • Atık kağıt-plastik-metal ve pil kutularının okulun uygun yerlerine yerleştirilmesi.
2. HAFTA • Sınıflarda “Çöp ve Atık Nedir? Neden Ayırırız ve Bunun Faydaları Nelerdir?” konularının işlenmesi, • Mavi kapak toplama çalışmaları hakkında velilerin ve öğrencilerin bilgilendirilmesi, • Projede yer almak ve yapılacak fotoğraf paylaşımları için velilerden onay belgeleri istenmesi.
3. HAFTA • Velilere “Geri Dönüşümün Önemi Atık mı? Çöp mü?” konulu sunu hazırlanması, • Evde atık maddeler nasıl değerlendirilir? broşürünün hazırlanması, • “Soso'nun Kompost Kitabı” okunarak çocuklara kompost hakkında bilgi verilmesi, • Velilere kompost çeşitleri ve yapılışı hakkında bilgilendirici broşür verilmesi, • Öğrencilerle birlikte kompost yapılması, • Geri dönüşüm kutularının doğru kullanımıyla ilgili etkinlikler yapılması.

Tablo 3.4'ün devamı

ÇÖP-ATIK ve GERİ DÖNÜŞÜM KONULU EKO-OKUL PROGRAMI
4. HAFTA
• Mavi kapaklardan oyuncak hazırlama, • Atık kutularının doğru kullanımı ile ilgili oyun etkinliği yapılması, • Evde yapılabilecek tasarruflarla ilgili velilere bilgilendirme yazısı gönderilmesi, • Çeşitli yoğurt kutuları ile ritim çalışmaları yapılması, • Çevre duyarlılığı ile ilgili drama çalışmasının yapılması.
5. HAFTA
• Atık malzemelerle (cd, mavi kapak) topaç yapımı, • Çöplerin yok oluş süreleri hakkında öğrencilerin bilgilendirilmesi, • “Doğal ve Doğal Olmayan Atıklar” deneyinin yapılması, • “Çöpler kaç yılda yok oluyor?” afişi ile panonun hazırlanması, • Karbon ayak izi hakkında velilere bilgi verilmesi, kendi karbon ayak izlerini hesaplayabilecekleri internet adresinin gönderilmesi ve tüketim farkındalığının oluşturulması, • Karbon ayak izi hakkında öğrencilerin bilgilendirilmesi ve etkinlik yapılması.
6. HAFTA
• Bir Ürünü Üretmek İçin Ne Kadar Su Harcıyoruz? konusuna dikkat çeken pano hazırlanması, • Pet şişe ile kalemlik yapımı, • Gazete ve dergi sayfaları ile kolaj yapımı, • Geri dönüşüm kutularının doğru kullanımıyla ilgili etkinlikler yapılması.
7. HAFTA
• Sınıfta “Bulutunu Arayan Su Damlası” isimli hikayenin okunması, • Su döngüsü ile ilgili deneylerin yapılması, • Çocukları suyun kullanımı hakkında bilgilendirilmesi, • Su ayak izi hakkında velilere bilgi verilmesi, kendi su ayak izlerini hesaplayabilecekleri internet adresinin gönderilmesi ve tüketim farkındalığının oluşturulması, • Su ayak izi hakkında öğrencilerin bilgilendirilmesi ve etkinlik yapılması.
8. HAFTA
• Öğrencilerle beraber 23 Nisan için kullanılmış tişörtlere baskı yapılması, • Kuraklık ile ilgili panonun düzenlenmesi, • Mavi kapaklardan oyuncak hazırlanması, • Geri dönüşüm kutularının doğru kullanımıyla ilgili etkinlikler yapılması.
9. HAFTA
• “Minik Tohum” kitabının sınıflarda okunması, • Sınıflarda toplanan atık kağıtlardan yeniden kağıt üretimi, • Atık kağıtlar ile yapılan kağıtların masal kitabına dönüştürülmesi. • Pet şişelerden tohum kumbarası hazırlanması,

Tablo 3.4'ün devamı

ÇÖP-ATIK ve GERİ DÖNÜŞÜM KONULU EKO-OKUL PROGRAMI
10. HAFTA
- Atık kağıtların hamur haline getirilerek tohum topu yapımı, - Yediğimiz meyvelerin tohumları doğaya etkinliği, - Pet şişelerden saksı yaparak içinde bitki yetiştirilmesi ve çocuklar tarafından bakımının yapılması,
11. HAFTA
5 Haziran Dünya Çevre Günü'nde okul bahçesinde bulunan çöplerin toplanması, - Geri dönüşüm kutularının doğru kullanımıyla ilgili etkinlikler yapılması.
12. HAFTA
- Sınıfta çocuklara Dünya limit aşımı günü hakkında bilgi verilmesi ve velilere bilgilendirici yazı gönderilmesi, - Toplanan mavi kapakların ilgili kuruluşlara gönderilmesi, - Toplanan atık kağıt ve pillerin ilgili kuruluşlara gönderilmesi.

Tablo 3.4'de verilen Eko-Okul Programı deney grubuna 12 hafta uygulandıktan sonra Geri Dönüşüm Mülakat Formu deney ve kontrol grubuna son-test olarak uygulanmıştır.

3.5 Verilerin Analizi

Verilerin analizi için öncelikle 330 dakikalık ses kaydı verileri yazıya dökülerek ön-test ve son-test sorularına çocukların vermiş oldukları cevaplar puanlanmıştır.

19 maddeden oluşan Geri Dönüşüm Mülakat Formu puanlaması Tablo 3.5'de yer almaktadır.

Tablo 3.5 Geri dönüşüm mülakat formu puanlaması

Kabul Edilemez	Kısmen Kabul Edilebilir	Kabul Edilebilir
1	2	3

Araştırma verileri SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 27 programı kullanılarak analiz edilmiştir.

4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırmada kullanılan veri toplama aracıyla elde edilen veriler analiz edilmiş, bulgulara yer verilmiştir. Bulgular alt problemlere göre tablolastırılarak aşağıda sunulmuştur.

4.1 Araştırmanın Birinci Alt Problemine Ait Bulgular

Alt problem: Araştırmada yer alan deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test puanlarını analiz etmek amacıyla Man Whitney U testi kullanılmıştır. Test sonuçları tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1 Deney grubu ve kontrol grubunun ön test puanlarının karşılaştırılması

Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Kontrol	13	12,31	160,00	69,00	0,418
Deney	13	14,69	191,00		

Tablo 4.1’e göre kontrol grubu öğrencileri ($Mdn=21,00$) ve deney grubu öğrencilerinin ($Mdn=23,00$) ön test puanları arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür ($U=69.00$, $Z=-.809$, $p>0.05$, $R =-.16$).

4.2 Araştırmanın İkinci Alt Problemine Ait Bulgular

Alt Problem: Kontrol grubuna uygulanan ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Kontrol grubu öğrencilerinin ön test ve son test puanlarını analiz etmek amacıyla Wilcoxon İşaretli Sıra Testi kullanılmıştır. Test sonuçları tablo 4.2’de verilmiştir.

Tablo 4.2 Kontrol grubunun ön test ve son test puanlarının karşılaştırılması

Son test-Ön test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	P
Negatif sıra	2	3,50	7,00	-2,35	0,019
Pozitif sıra	9	6,56	59,00		
Eşit	2				
Toplam	13				

Tablo 4.2'ye göre kontrol grubunun ön test (Mdn=21.00) ve son test (Mdn=21.00) puanları arasında anlamlı düzeyde farklılık olduğu gözlenmektedir ($Z=-2.35$, $P<0.05$). Elde edilen verilerin sıra ortalaması ve sıra toplamlarına bakıldığında, gözlenen bu farkın pozitif sıra yani son test lehine olduğu görülmektedir.

4.3 Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine Ait Bulgular

Alt Problem: Deney grubuna uygulanan ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Deney grubu öğrencilerinin ön test ve son test puanlarını analiz etmek amacıyla Wilcoxon İşaretli Sıra Testi kullanılmıştır. Test sonuçları tablo 4.3'te verilmiştir.

Tablo 4.3 Deney grubunun ön test ve son test puanlarının karşılaştırılması

Son test-Ön test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	P
Negatif sıra	0	0	7,00	-3,19	0,001
Pozitif sıra	13	7,00	91,00		
Eşit	0				
Toplam	13				

Tablo 4.3'e göre deney grubunun ön test (Mdn=23.00) ve son test (Mdn=53.00) puanları arasında anlamlı düzeyde farklılık olduğu gözlenmektedir ($Z=-3.19$, $P<0.05$). Elde edilen verilerin sıra ortalaması ve sıra toplamlarına bakıldığında, gözlenen bu farkın pozitif sıra yani son test lehine olduğu görülmektedir.

4.4 Araştırmanın Dördüncü Alt Problemine Ait Bulgular

Alt Problem: Deney ve kontrol grubuna uygulanan son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarını analiz etmek amacıyla Man Whitney U testi kullanılmıştır. Test sonuçları tablo 4.4'te verilmiştir.

Tablo 4.4 Deney ve kontrol grubunun son test puanlarının karşılaştırılması

Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Kontrol	13	7,00	91,00	0,00	<0,001
Deney	13	20,00	260,00		

Tablo 4.4'e göre kontrol grubu öğrencileri (Mdn=21,00) ve deney grubu öğrencilerinin (Mdn=53,00) son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Analiz verileri incelendiğinde bu farklılığın Eko-Okullar Programının uygulandığı deney grubu lehine olduğu görülmüştür ($U=0,00$, $Z=-4,357$, $p<0,05$, $R=-22,14$).

4.5 Araştırmanın Beşinci Alt Problemine Ait Bulgular

Alt Problem: Deney grubunun cinsiyet değişkenine göre ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Deney grubunun cinsiyet değişkenine göre ön test puanları arasındaki farkın anlamlılığını analiz etmek amacıyla Man Whitney U testi kullanılmıştır. Test sonuçları tablo 4.5'te verilmiştir.

Tablo 4.5 Deney grubunun ön test puanlarının cinsiyet değişkeni açısından karşılaştırılması

Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Kız	7	7,43	52,00	18,00	0,664
Erkek	6	6,50	39,00		
Toplam	13				

Tablo 4.5'e göre deney grubu ön test puanları incelendiğinde cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($U=18.00$, $Z=-.434$, $p>0.05$).

4.6 Araştırmanın Altıncı Alt Problemine Ait Bulgular

Alt Problem: Deney grubunun cinsiyet değişkenine göre son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Deney grubunun cinsiyet değişkenine göre son test puanları arasındaki farkın anlamlılığını analiz etmek amacıyla Man Whitney U testi kullanılmıştır. Test sonuçları tablo 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4.6 Deney grubunun son test puanlarının cinsiyet değişkeni açısından karşılaştırılması

Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Kız	7	8,07	56,50	13,50	0,278
Erkek	6	5,75	34,50		
Toplam	13				

Tablo 4.6'ya göre deney grubu son test puanları incelendiğinde cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($U=13.50$, $Z=-1.085$, $p>0.05$).

4.7 Araştırmanın Yedinci Alt Problemine Ait Bulgular

Alt Problem: Kontrol grubunun cinsiyet değişkenine göre ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Kontrol grubunun cinsiyet değişkenine göre ön test puanları arasındaki farkın anlamlılığını analiz etmek amacıyla Man Whitney U testi kullanılmıştır. Test sonuçları tablo 4.7'de verilmiştir.

Tablo 4.7 Kontrol grubunun ön test puanlarının cinsiyet değişkeni açısından karşılaştırılması

Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Kız	7	7,64	53,50	16,50	0,507
Erkek	6	6,25	37,50		
Toplam	13				

Tablo 4.7'ye göre kontrol grubunun ön test puanları incelendiğinde cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($U=16.50$, $Z=-.664$, $p>0.05$).

4.8 Araştırmanın Sekizinci Alt Problemine Ait Bulgular

Alt Problem: Kontrol grubunun cinsiyet değişkenine göre son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Kontrol grubunun cinsiyet değişkenine göre son test puanları arasındaki farkın anlamlılığını analiz etmek amacıyla Man Whitney U testi kullanılmıştır. Test sonuçları tablo 4.8'de verilmiştir.

Tablo 4.8 Kontrol grubunun son test puanlarının cinsiyet değişkeni açısından karşılaştırılması

Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Kız	7	7,64	53,50	16,50	0,5077
Erkek	6	6,25	37,50		
Toplam	13				

Tablo 4.8'e göre kontrol grubunun son test puanları incelendiğinde cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($U=16.50$, $Z=-.664$, $p>0.05$).

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma verilerinden elde edilen bulgular doğrultusunda araştırma sonuçları değerlendirilmiş, bazı önerilerde bulunulmuştur.

5.1 Sonuç

Araştırma verilerinden yola çıkarak;

1) Araştırmada yer alan deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır? alt problemi sonucuna göre; grupların puanları incelendiğinde öğrencilerin araştırmaya başlamadan önce bilgi düzeylerinin birbirine yakın olduğu ve grupların homojen dağıldığı görülmüştür.

2) Kontrol grubuna uygulanan ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır? alt problemi sonucuna göre; kontrol grubunun ön test ve son test puanları incelendiğinde son test puanında az da olsa bir artış olduğu ve ön test son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre; klasik eğitim müfredatıyla ders işlenen sınıfın öğrencilerinde geri dönüşümle ilgili bir farkındalık olduğu söylenebilir.

3) Deney grubuna uygulanan ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır? alt problemi sonucuna göre; deney grubunun ön test ve son test puanları incelendiğinde son test puanlarında büyük bir artış olduğu ve ön test son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre; uygulanan Eko-Okullar Programı öğrencilerin geri dönüşüm konusunda farkındalıklarını artıran oldukça başarılı bir çevre eğitim programıdır.

4) Deney ve kontrol grubuna uygulanan son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır? alt problemi sonucuna göre; grupların puanları incelendiğinde deney grubu öğrencilerinin son test puanlarında belirgin bir artış olduğu, deney ve kontrol grubunun son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre;

deney grubuna uygulanan Eko-Okullar Programı öğrencilerin geri dönüşüm farkındalık düzeylerini geliştirmede oldukça etkili olmuştur.

5) Deney grubunun cinsiyet değişkenine göre ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır? alt problemi sonucuna göre; deney grubunun ön test puanının cinsiyet değişkeni açısından farklılaşmadığı görülmüştür. Bu sonuca göre; deney grubu öğrencilerinin geri dönüşüm farkındalık düzeyleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

6) Deney grubunun cinsiyet değişkenine göre son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır? alt problemi sonucuna göre; deney grubunun son test puanının cinsiyet değişkeni açısından farklılaşmadığı görülmüştür. Bu sonuca göre; deney grubu öğrencilerinin geri dönüşüm farkındalık düzeyleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

7) Kontrol grubunun cinsiyet değişkenine göre ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır? alt problemi sonucuna göre; kontrol grubunun ön test puanının cinsiyet değişkeni açısından farklılaşmadığı görülmüştür. Bu sonuca göre; kontrol grubu öğrencilerinin geri dönüşüm farkındalık düzeyleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

8) Kontrol grubunun cinsiyet değişkenine göre son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır? alt problemi sonucuna göre; kontrol grubunun son test puanının cinsiyet değişkeni açısından farklılaşmadığı görülmüştür. Bu sonuca göre; kontrol grubu öğrencilerinin geri dönüşüm farkındalık düzeyleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

5.2 Tartışma

Araştırmanın bu bölümünde Eko-Okullar Programının 60-72 aylık çocuklarda geri dönüşüme dair farkındalık oluşturma etkisi araştırma bulgularından elde edilen sonuçlarla birlikte değerlendirilerek bu bölümde yer verilmiştir.

5.2.1 Eko-Okullar Programının 60-72 Aylık Çocukların Geri Dönüşüm Farkındalıklarına Etkisine İlişkin Tartışma

Eko-Okul Programının uygulandığı öğrencilerle klasik eğitim müfredatının uygulandığı öğrencilerin uygulama öncesi ve sonrasındaki puanları incelendiğinde deney grubu öğrencilerinin Eko-Okullar Programı uygulandıktan sonra puanlarında ciddi bir artış olduğu görülmüştür ($Z=-3.19$, $P<0.05$). Bu veriler deney grubunda uygulanan Eko-Okullar Programı sonucunda, çocuklarda belirgin bir şekilde geri dönüşüm farkındalığı oluştuğunu desteklemektedir. Eko-okul programının uygulandığı deney grubunda geri dönüşüm ve atık kutularının kullanımına teşvik eden çalışmaların yapılması çocukların geri dönüşüm farkındalıklarını artırdığı düşünülmektedir.

Deney grubu öğrencilerinin eko-okul programıyla birlikte çöp ve atık arasındaki farkın ve günlük hayatımızda kullandığımız maddelerden nelerin çöp veya geri dönüştürülebilir olduğunun bilgisine sahip oldukları, geri dönüşümün ne olduğu ve neden önemli olduğunu kavradıkları düşünülmekte, son test uygulamasında sorulara verdikleri cevaplar bu durumu desteklemektedir.

Hallfredsdottir'in 2011 yılında yaptığı çalışma da araştırma bulgularını destekler niteliktedir. Hallfredsdottir çalışmasında eko-okul programının uygulandığı grupta geri dönüşüm konusunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluştuğunu vurgulamıştır. Araştırmacı eko-okul öğrencilerinin okulda, günlük rutinlerinde ve ev ortamlarında geri dönüşüm yapmaya daha istekli olduklarını, bu durumun Eko-okul programının geri dönüşüme önem vermesi ve öğrencilere geri dönüşüm yapmaya teşvik edici olanaklar sağlamasından kaynaklandığını belirtmiştir.

Deney grubunda bulunan öğrencilerin son test uygulamasında verdikleri cevaplardan atıkların kendi içerisinde ayrışıp sınıflandırıldığı, türüne göre kağıt, plastik, metal ve cam atık kutularına atılması gerektiği konusunda bilinçlendikleri düşünülmektedir. Ön test uygulamasında deney ve kontrol grubundaki çocuklar geri dönüşüm kutularını “çöp kutusu”, “renkli çöp kutusu” veya “çöplerin renkleriyle aynı renk kutulara çöp atılır” olarak nitelendirirken, deney grubundaki çocukların son test uygulamasında

verdikleri cevaplardan atık kutularının işlevleri ve hangi atık kutusuna hangi tür atıkların atılacağı hakkında bilgi düzeylerinde gelişme olduğu görülmektedir.

Sarıbıyık (2022)'da okul öncesi öğrencileriyle yaptığı çalışmada bu dönemde çevreyle ilgili yapılan etkinliklerin ve farklı eğitim uygulamalarının çocukların tüketim davranışlarında bilinç kazanmalarına, kağıt, plastik, metal ve cam atıkların farklı kutulara atılması gerektiği hakkında bilgilenmelerine büyük katkı sağladığını belirtmiştir.

Pauw ve Petegem (2011) Flaman bölgesinde 10 yıldır programın uygulandığı ilköğretim okulunda Eko-Okullar Programının etkilerini incelediklerinde ise eko-okullardaki öğrencilerin çevre bilgi düzeylerinin daha yüksek, çevre kullanımlarının ise daha az olduğu ortaya çıkmıştır. Bu araştırmada da program kapsamındaki öğrencilerin son test uygulamasına verdikleri cevaplardan tasarruf ve tüketim noktasında memnun edici bir değişim olduğu anlaşılmıştır.

Cincera vd. (2017) Çek Cumhuriyeti anaokullarında bir pilot proje olarak uygulanan Eko-Okullar Programının çocuklarda çevre yanlısı davranışları artırdığını vurgularken programın başarıya ulaşmasında öğretmenin uygulama biçiminin ve uygulamadaki isteğinin öğrenci tutumunda temel belirleyici olduğunu ifade etmiştir.

Özsoy (2010) eko-okul uygulamalarının farklı sınıf seviyelerindeki ilköğretim öğrencilerinin çevre okuryazarlık düzeylerine etkisini incelediği çalışmada sınıf düzeyi fark etmeksizin eko-okul programı uygulanan deney grubu öğrencilerinin tamamında çevre okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olduğunu belirtmiştir.

Er (2015) 8. Sınıf öğrencileriyle yaptığı araştırmasında öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarında eko-okul ve klasik okul türüne göre bir farklılık oluşmadığını sonucuna ulaşırken bu sonucun eko-okullardaki çevre çalışmalarının sadece Eko-Tim ile yürütüldüğünden, sınıfların tamamını kapsayacak şekilde yapılmadığından kaynaklanabileceğini belirtmiştir. Bu çalışma da okulda tüm sınıflarda eko-okul programı uygulanmadığından eko-tim üyesi bir sınıfla yürütülmüş, öğrencilerin geri dönüşüm farkındalıkları programın uygulanmadığı diğer bir sınıfla karşılaştırılarak

incelenmiştir. Eko-okul etkinliklerine eko-tim dışında yeterince katılım olmadığı için programın etkisinin tüm okulu kapsamadığını bilmek gerekmektedir.

Bozdemir klasik okullar ve eko-okullardaki öğrencileri karşılaştırdığı çalışmasında, eko-okullar programının çevre bilinci, çevre tutumu ve çevreye yönelik davranış bağlamında bir farklılık oluşturmadığını öne sürmüştür. Bu fikir yapılan araştırmanın sonuçları ile farklılık göstermektedir. Çünkü araştırma kapsamında eko-okul programı uygulandıktan sonra deney grubunda beklenen gelişme sağlanmıştır. Korkmaz ve Yıldız (2017)'da okul öncesi dönemde eko-okullar programının çocuklarda çevre bilinci oluşturmadaki etkisini inceledikleri çalışmada eko-okullar programının su, enerji, toprak, geri dönüşüm, atık gibi konulara sıklıkla yer verdiğini, dolayısıyla çocuklarda savurganlığın önlenmesi ve tasarruflu davranma konusunda bir farkındalık geliştirdiği sonucuna ulaşmışlardır. Bu bağlamda çalışma Korkmaz ve Yıldız (2017)'in çalışmasıyla örtüşmektedir.

Bazı çalışmalarda öğrencilerin atık kağıt, plastik, metal ve cam maddeleri toplama gibi geri dönüşüm çalışmalarını ilk kez eko-okullar programı ile gördükleri belirtilmiştir. Doğrudan yaşantılar yoluyla öğrenilen bilgilerin davranışlara yansımada daha etkin ve kalıcı olduğu bir gerçektir. Geri dönüşüm kavramının aktif olarak işlenmesi, öğrencilerin bu kavramı özümseyip günlük yaşantılarına aktarmalarında etkili olacağı düşünülmektedir (Elma, 2021). Özellikle erken çocukluk döneminde edinilen deneyimlerin çocukların çevreyle ilgili farkındalıklarını artırarak istendik davranışlar kazanmasında önemli rol oynadığı görülmektedir.

Bu noktada eko-okul programı daha fazla uygulamaya yer verdiğinden çocuklarda doğa sevgisi oluşturma ve kalıcı öğrenmeler kazandırmada olumlu etkilere sahiptir.

5.2.2 Cinsiyetin 60-72 Aylık Çocukların Geri Dönüşüm Farkındalıklarına Etkisine İlişkin Tartışma

Kontrol grubunun geri dönüşüm farkındalık düzeylerine ait bulgular cinsiyet değişkeni açısından incelendiğinde, kontrol grubu ön test ve son test sonuçlarına bakıldığında kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha yüksek puan ortalamasına sahip olduğu görülmektedir. Kontrol grubunda bulunan kız ve erkek öğrencilerin ön test ve son test

puanlarındaki bu farklılığın anlamlılığı Man Whitney U Testi ile analiz edildiğinde ise kontrol grubundaki kız ve erkek öğrencilerin test puanlarında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($U=16.50$, $Z=-.664$, $p>0.05$). Klasik müfredatla eğitim alan kontrol grubu öğrencilerinin geri dönüşüm farkındalık düzeyleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Deney grubunun geri dönüşüm farkındalık düzeylerine ait bulgular cinsiyet değişkeni açısından incelendiğinde, kontrol grubu ile benzer sonuçlar elde edilmiştir. Deney grubunda da kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha yüksek puan ortalamasına sahip olduğu görülmektedir, ancak deney grubunda bulunan kız ve erkek öğrencilerin ön test ve son test puanlarındaki bu farklılığın anlamlılığı Man Whitney U Testi ile analiz edildiğinde deney grubunda da kız ve erkek öğrencilerin test puanlarında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($U=13.50$, $Z=-1.085$, $p>0.05$). Eko-okul programının uygulandığı deney grubunda öğrencilerin geri dönüşüm farkındalık düzeyleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Klasik müfredatın uygulandığı kontrol grubu ve eko-okullar programının uygulandığı deney grubu öğrencilerinin geri dönüşüm farkındalık düzeyleri cinsiyetlerine göre farklılık göstermemiştir.

Benzer bir sonuca Cincera vd. (2017) eko-okullar programının erken çocukluk dönemindeki etkilerini araştırdığı çalışmada ulaşmıştır. 16 anaokulunun katılımcı olduğu araştırmada programın çocuklardaki çevre yanlısı davranışlara etkisi incelendiğinde son test puanlarında kız ve erkek öğrencilerin birbirine yakın puanlar aldığı, cinsiyet değişkeni açısından bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Pauw ve Petegem (2013) eko-okullar programının öğrencilerin çevresel değerleri ve çevreci davranışlar üzerindeki etkilerini incelediklerinde, araştırma cinsiyetin çevresel davranışlar ve koruma değerleri üzerinde bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Evans (2007) ilköğretim birinci ve ikinci sınıf öğrencilerinin çevresel tutum ve davranışlarını anne eğitim düzeyi, ailenin inancı, gelir düzeyleri ve çocuğun cinsiyet

durumu açısından incelediği çalışmasında, cinsiyet ve çevresel davranışlar arasında bir ilişki olmadığını belirtmiştir.

Şallı (2011) araştırmasında benzer sonuçlara ulaşmıştır. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının 48-60 aylık çocukların geri dönüşüm bilgi düzeylerine etkisinin incelendiği çalışmada, öğrencilerin geri dönüşüm farkındalık düzeylerinin cinsiyete göre farklılık göstermediğini belirtmiştir.

Bozdemir (2011) eko-okullar programının uygulandığı ilköğretim okullarındaki öğrencilerle klasik okullarda öğrenim gören ilköğretim öğrencilerini çevre bilgileri ve çevresel davranışları açısından karşılaştırdığı araştırmasında farklı bir sonuca ulaşmıştır. Araştırma bulgularına bakıldığında kız öğrencilerin çevre konularında daha bilgili, çevreye karşı daha duyarlı olduğu, çevre konularında daha korumacı ve hassas davrandığı sonucuna ulaşmıştır. Cinsiyet değişkenine bağlı oluşan bu farklılık Er'in (2015) eko-okullar ile klasik okullarda öğrenim gören 8. Sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarını incelediği çalışmayla örtüşmektedir. Er (2015) araştırmasında kız öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının erkek öğrencilerden daha iyi olduğunu, cinsiyetler arasındaki bu farklılığın anlamlı ve kız öğrenciler lehine olduğu belirtilmiştir.

5.3 Öneriler

Bu araştırmadan elde edilen bulgulara göre eko-okullar programının okul öncesi dönemde çocukların geri dönüşüm farkındalıklarını artıran bir program olduğu görülmüş ve araştırma bulgularından ulaşılan sonuçlarla birlikte araştırmacılar, eğitim yöneticileri ve karar vericiler için bazı öneriler sunulmuştur.

1. Yapararak yaşayarak öğrenmenin öneminin vurgulandığı, kalıcı öğrenmeler açısından kritik bir gelişim dönemini oluşturan okul öncesi dönemde uygulamalı faaliyetlere yer veren eko-okullar programı daha sık uygulanabilir, programın bu yaş grubundaki etkilerini inceleyen daha fazla çalışma yapılabilir.

2. Okul öncesi öğretmenlerinin eko-okullar programı hakkında bilgi edinmelerini sağlayan ve programı uygulama sürecindeki yeterliliklerini artıran eğitimler verilebilir.
3. TÜRÇEV ve MEB iş birliği ile okullarda eko-okullar programı hakkında eğitimler düzenlenebilir. Bu eğitimlerde eko-okullar programı öğretmenlere ve idarecilere detaylı bir şekilde tanıtılabilir.
4. Eko-okullar programını uygulayan okulların öğretmenleriyle belirli zaman aralıklarıyla düzenli toplantılar yapılarak programın uygulanma sürecinde karşılaşılan zorluklar ve öğretmenlerin merak ettikleri konularla ilgili bilgiler verilebilir, uygulayıcılara rehberlik edilebilir.
5. Eko-okullar programı Milli Eğitim Bakanlığı'nın müfredatına alınabilir, programın uygulanması desteklenebilir.
6. Eko-okullar programı ve benzer çevre eğitim programlarını uygulayan okullar belgeyle ödüllendirilebilir.
7. Milli Eğitim Bakanlığı eko-okullar programı ve benzer çevre eğitim programlarının tanınması ve daha fazla uygulanması için teşvik edici çalışmalar yapabilir.
8. Eko-okullar programını uygulamak üzere başvurusu kabul edilen okullara, program kapsamındaki etkinliklerin yapılması konusunda olanak tanınabilir.
9. Eko-okullar programına başvuru esnasında okullardan katkı payı adı altında ücret tahsil edilmesi gibi okulla maddi külfet getirecek uygulamalar yerine bu faaliyetlerde yer almak isteyen okullar maddi ve manevi olarak desteklenebilir.
10. Çalışma sonuçlarına bakıldığında eko-okullar programının uygulandığı öğrenci grubunun çöp ve atık kavramının ayrımını yapabildikleri, geri dönüşümün önemini bilincinde oldukları ve atık kutularını renklerine göre amacına uygun ve doğru şekilde kullanabildikleri görülmektedir. Bu bağlamda MEB'in okul öncesi eğitim müfredatında da çocukların bu konularda farkındalığını artıracak değişikliklere yer

verilebilir. Bu değişiklikleri yaparken çevre kuruluşlarının, öğretmenlerin, eko-okulların ve klasik okullardaki paydaşların görüşlerini değerlendirebilir.



KAYNAKLAR

- Ahi, B. ve Kahriman-Pamuk, D. (2021). Toplum Aile ve Çevre Eğitimi İlişkileri: Çeşitli Ülkelerde Erken Çocukluk Dönemi Çevre Eğitimi Yaklaşımları. Kahriman-Pamuk, D. (Ed.), *Erken Çocukluk Döneminde Çevre Eğitimi ve Sürdürülebilirlik*. (105-134) içinde, Anı Yayıncılık.
- Akalın, M. (2019). *Çevre etiği çevreye felsefi yönelimler*. İksad Publishing House.
- Aktepe, S. ve Girgin, S. (2009). İlköğretimde Eko-Okullar ve Klasik Okulların Çevre Eğitimi Açısından Karşılaştırılması. *İlköğretim online*, 8(2), 401-414.
- Alisinanoğlu, F., Özbey, S. ve Kahveci, G. (2017). *Okul Öncesinde Fen Eğitimi*. Pegem Akademi.
- Altın, F. ve Altın, M. (2020). Eko-Okul Programının Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi: Bir Durum Çalışması. *Temel Eğitim Dergisi*, 2(3), 18-26.
- Alyanak, İ. (1999). Katı Atık Sistemleri ve İşletme Yönetim Birlikleri. 2. Ulusal Kentsel Altyapı Sempozyumu. Adana.
- Arlemalm-Hagser, E. (2013). Respect for Nature – A Prescription for Developing Environmental Awareness in Preschool. *CEPS Journal: Center for Edicational Policy Studi*.
- Atasoy, E. (2006). *Çevre için eğitim: çocuk doğa etkileşimi*. Ezgi Kitabevi.
- Atasoy, E. (2015). *İnsan-doğa etkileşimi ve çevre için eğitim*. Sentez Yayıncılık.
- Atık Yönetimi Yönetmeliği. (2015). Resmi Gazete. 29314 sayı ve 2 Temmuz 2015 tarih.
- Aydoğdu, İ., B. (2015). *Değişen Dünya için çevre eğitimi*, 12. Uluslararası Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, 493-498.
- Aygül, H. H. ve Yıldız, D. (2018). Kentsel katı atık yönetimi kapsamında “çevreci komşu kart uygulaması”. *Mediterranean Journal of Humanities*, 8(2), 79-100.
- Başal, H. A. (2007). *Okul öncesi eğitim*. Morpa Kültür Yayınları.

- Birol, İ. (1995). Aile ve toplumsal değişim sürecindeki yeri, değişim sürecinde aile; toplumsal katılım ve demokratik değerler. *Aile Kurultayı*, 16-18 Kasım 1994. Ankara: Aile Araştırma Kurumu Başkanlığı Yayınları. 240-246.
- Bozdemir, H. (2011). *Eko-okullar programının uygulandığı ilköğretim okullarındaki öğrenciler ile klasik ilköğretim okullarındaki öğrencilerin çevre bilinci düzeylerinin karşılaştırılması*. [Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Cincera, J., Kroufek, R., Simonova, P., Broukalova, L., Broukal, V., & Skalík, J., (2017). Eco-School in kindergartens: the effects, interpretation, and implementation of a pilot program. *Environmental Education Research*, 23(7), 919-936.
- Corpuz, A. M., San Andres, T. C., & Lagasca, J. M. (2022). Integration of Environmental Education (EE) in Teacher Education Programs: Toward Sustainable Curriculum Greening. *Problems of Education in the 21st Century*, 80(1), 119–143.
- Coşkun, K. (2021). Geri Dönüşüm. Tokcan, H., Topkaya, Y. (Ed.). *Çevre eğitimi*. (95-105) içinde Ankara: Pegem Akademi.
- Çabuk, B. ve Karacaoğlu, C. (2003). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 36(1-2), 189-198.
- Çabuk, B., Pamuk, K. D., Ahi, D., Kalburan, C.N., ve Güngör, H. (2019). *Erken çocukluk döneminde çevre eğitimi ve sürdürülebilirlik*. Anı Yayıncılık.
- Çakır, B. (2023). *Sürdürülebilir çevre eğitim programının 60-72 aylık çocukların çevreye yönelik tutum ve farkındalık düzeyine etkisi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi.
- Çelik, N. ve Daşcan, S. (2019). *Son değişikliklerle okul öncesi eğitimi programı ve etkinlik kitabı*. Anı Yayıncılık.
- Çelikkıran, A. (1997). *Çevre sorunları ve eğitim*. [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Çevre Kanunu. (1983). *Resmi Gazete*. 2872 sayı ve 9 Ağustos 1983 tarih.
- Çimen, B. (2021). *Evsel atıklar ve geri dönüşüm konusunda uygulanan STEM etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarı ve farkındalığı üzerindeki etkisi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Ordu Üniversitesi.
- Davis, J. (1998). Young children, environmental education and the future. *Education and the environment*, 141-155.

- Demirel, E. T. (2018). Nicel araştırma tasarımı. Ş. Aslan (Ed.), *Araştırma yöntemleri* (1.Baskı). İçinde. Eğitim Yayınevi.
- Digiaco, A., Wu, D. W. L., Lenkic, P., Praser, B., Zhao, J. & Kingstone, A. (2018) Convenience improves composting and recycling rates in high-density residential buildings. *Journal of Environmental Planning and Management*, 61(2), 309-331.
- DPT (1994). *Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu Raporu*. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı.
- Eco-Schools. (2023). *Eco-schools programme*. Erişim Adresi: <https://www.ecoschools.global>. Erişim tarihi: 09.08.2023.
- Eko-Okullar. (2023). *Eko-okullar programı*. Erişim Adresi: www.ekookullar.org.tr. Erişim tarihi: 09.08.2023.
- Elma, M. (2021). *Eko-okul programı uygulanan okullarda görevli öğretmenlerin eko-okul programına ilişkin görüşleri*. [Yüksek Lisans Tezi]. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi.
- Ennals, L. (2007). The Significance of the Rio earth summit. *Medicine and War*. 9(3), 191-198.
- Er, F. (2015). *Eko-okullar ile klasik okullardaki 8. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının karşılaştırılması ve öğrenci görüşleri*. [Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Erdaş-Kartal, E. ve Ada, E. (2019). Okul öncesi öğretmen adaylarının çevre problemleri ve geri dönüşüm hakkındaki görüşleri. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 818-847.
- Erdaş-Kartal, E. ve Ada, E. (2020). Okul öncesi dönem çocuklarının gözünden geri dönüşüm. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(3), 778-801.
- Erdoğan, F. ve Güldiken, K. (2016). 3. ve 4. Sınıflar İçin çevreci kedi çevki ile geri kazanım. *İlkokullar için çevre eğitim kitabı*. ÇEVKO Vakfı.
- Erdoğan-Bayram, S. (2017). Katı atıkların geriye kazanımı ve tarımsal kullanım olanakları. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 10(2), 62-65.
- Ergin, D. Y. (1995). 1. Ölçeklerde geçerlilik ve güvenirlik. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(7), 125-148.

- Evans, G. W., Brauchle, G., Haq, A., Steckler, R., Wong, K. & Shapiro, E. (2007). Young Children's Environmental Attitudes and Behaviors. *Environment and Behavior*, 39(5), 635-659.
- Frances, H. (2021). Developing a relationship with nature and place: the potential role of forest school. *Environmental Education Research*, 27(8), 1214-1228.
- Gül, K. (2022). *Sürdürülebilir ekonomik kalkınma bağlamında çevre politikaları: çevre vergilerinin etkileri*. [Doktora Tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Gülay, H. ve Duran-Öznacar, M. (2010). *Okul öncesi dönem çocukları için çevre eğitimi etkinlikleri*. Pegem Akademi.
- Gülay, H. ve Önder, A. (2011). *Okul öncesi dönemde çevre eğitimi*. Nobel Yayınları.
- Gündüzalp, A. ve Güven, S. (2016). Atık, çeşitleri, atık yönetimi, geri dönüşüm ve tüketici: Çankaya belediyesi ve semt tüketicileri örneği. *Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar E-Dergisi*, 9(1), 1-19.
- Güner, U. (2020). *Çevresel Sürdürülebilirlik*.
- Hallfredtdottir, S. (2011). *Eco Schools–Are They Really Better? Comprasion of Environmental Knowledge, Attitude and Actions between Students in Encironmentally Certified Schools and Traditional Schools in Iceland*. [Yüksek Lisans Tezi]. Lund Üniversitesi.
- Huaman-Pastorelli, S. (2020). *Environmental Literacy of Peruvian Middle School Graders and Their Teachers of Private and Public Schools*. Master's Thesis, Harvard Extension School.
- International Conference Environment and Society: Education and Public Awareness for Sustainability. (1997). *Final Report*. Thessaloniki.
- Iwasaki, S. (2022). Effects of Environmental Education on Young Children's Water-Saving Behaviors in Japan. *Sustainability*, 14(6), 3382.
- İleri, R. (1998). Çevre eğitimi ve katılımın sağlanması. *Ekoloji Çevre Dergisi*, 7(28), 3-9.
- Kahriman-Pamuk, D. ve Olgan, R. (2018). Sürdürülebilir gelişim için eğitimde öğretmen uygulamaları ve okul öncesi kurumların fiziksel çevreleri: eko ve eko olmayan okulların karşılaştırılması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 669-683.

- Kalvaitis, D. (2007). *Children's relationships with nature: An exploration through the drawings and voices of young children*. Unpublished doctoral dissertation. USA: Utah, State University.
- Karagözoğlu, M. B., Özyonar, F., Yılmaz, A. ve Atmaca, E. (2009). Katı atıkların yeniden kazanımı ve önemi. *Türkiye'de Katı Atık Yönetimi Sempozyumu*. İstanbul.
- Karaismailoğlu, E.S. (2018). *Öğretmenlerin çevre bilinci düzeyinin belirlenmesi – Ankara Etimesgut örneği*. [Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Karataş, A. (2013). *Çevre bilincinin geliştirilmesinde çevre eğitiminin rolü ve Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi örneği*. [Doktora Tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Karataş, A. (2016). Yerel yönetimlerde çevre korumanın bir aracı olarak çevre eğitimi. *Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 1-10.
- Katırcıoğlu, G. (2019). *Okul dışı öğrenme ortamlarının 7. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm konusundaki doğa konusu ve bilinç düzeyine etkisi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Kaya, N., Çobanoğlu, M. ve Artvinli, E. (2011). *Sürdürülebilir kalkınma için Türkiye'de ve Dünyada çevre eğitimi çalışmaları*. 6. Ulusal Coğrafya Sempozyumu. Ankara
- Kayan, A. ve Küçük, A. (2020). Plastik kirliliğinin çevresel zararları ve çözüm önerileri. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2), 403-427.
- Kazu, H. & Ödemiş, Y. F. (2023). Geri dönüşüm etkinliklerinin okul öncesi eğitim kurumu öğrencilerinin farkındalık düzeylerine etkisinin incelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25(1), 34-53.
- Kennedy, P. (1995). *21. yüzyıla hazırlanırken*. Türkiye İş Bankası Yayınları.
- Kışoğlu M., Gürbüz, H., Sülün, A. ve Alaş, A. (2010). Çevre okuryazarlığı ve çevre okuryazarlığı ile ilgili Türkiye'de yapılan çalışmaların değerlendirilmesi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(3), 772-791.
- Korkmaz, A. (2014). *Eko-okul programını uygulayan okul öncesi eğitim kurumlarının sürdürülebilir gelişme için eğitim açısından değerlendirilmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Korkmaz, A. ve Yıldız, T. G. (2017). Assessing preschool using the Eco-Schools program in terms of educating for sustainable development in early childhood

education. *European Early Childhood Education Research Journal*, 25(4), 595-611.

Kök, F. (2021). Organik atıkların yönetimi, geri dönüşümü ve uygulamaları. *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi*, 4(2), 99-108.

Madsen, K. (2022). Eco-Schools: Engaging the Youth of Today to Protect the Planet of Tomorrow. *Childhood Education*, 98(5), 6-17.

Meriç, G. ve Kayranlı, B. (2003). Endüstriyel katı atık yönetimi. 5. *Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi*.

Nazlıoğlu, M. D. (1991). Çevre duyarlılığı ve eğitim. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 6-8.

Nurwidodo, N., Amin, M., Ibrohim, I. & Sueb, S. (2020). The Role of Eco-School Program (Adiwiyata) towards Environmental Literacy of High School Students. *European Journal of Educational Research*, 9(3), 1089-1103.

Ogelman, H. G. ve Önder, A. (2023). *Sürdürülebilir gelişim için okul öncesi dönemde çevre eğitimi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Onur, A., Çağlar, A. ve Salman, M. (2016). 5 Yaş okulöncesi çocuklarda atık kağıtların değerlendirilmesi ve çevre bilincinin kazandırılması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(5), 2457-2468.

Özdemir, O. (2010). Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelere yönelik algı ve davranışlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 125-138.

Özey, R. (2009). *Çevre sorunları*. Vol. 3. bs. Aktif Yayınevi.

Özsoy, S. (2010). *Effects of Eco-School Application on Elementary School Students' Environmental Literacy Levels*. [Doktora Tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.

Öztap, R. & Bartan, M. (2019). Okul öncesi eğitimde artık materyaller ile yapılan sanat etkinliklerinin çocukların geri dönüşüm farkındalık düzeylerine etkisinin incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 64-87.

Palmer, J. (1998). *Environmental Education in the 21st Century*. London: Routledge

Pastorelli, H. E. S., (2020). *Environmental Literacy of Peruvian Middle School Graders and Their Teachers of Private and Public Schools*. [Yüksek Lisans Tezi]. Harvard Extension Okulu.

- Pauw, J. B. & Petegem, P. V. (2011). The Effect of Flemish Eco-Schools on Student Environmental Knowledge, Attitudes, and Affect. *International Journal of Science Education*, 33(11), 1513-1538.
- Pauw, J. B. & Petegem, P. V. (2013). The effect of eco-schools on children's environmental values and behaviour. *Journal of Biological Education*, 47(2), 96-103.
- Pauw, J. B. & Petegem, P. V. (2018). Eco-school evolution beyond labels: the impact of environmental policy, didactics and nature at school on student outcomes. *Environmental Education Research*, 24(9), 1250-1267.
- Phinece, A. L. & Griffore, J.R. (2003). Young Children and the Naturel Word. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 4(2), 167-171.
- Porto, A. F. (2017). *Constructing Nature with Children: A Phenomenological Study of Preschoolers' Experiences With (In) a Natural Environment*. Doctoral dissertation, Kent State University.
- Sancar, K. N. (2005). *Çevre için halk eğitiminde Japonya ve Türkiye örneği*. [Yüksek Lisans Tezi]. Kastamonu Üniversitesi.
- Sarıbıyık, S. K. (2022). *Okul öncesinde verilen çevre eğitiminin öğrenci davranışlarına etkisinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Kastamonu Üniversitesi.
- Sayar, Ş. (2012). *Sakarya ili entegre atık yönetimi ve ambalaj atıklarının geri dönüşümü*. [Yüksek Lisans Tezi]. Sakarya Üniversitesi.
- Seçkin, N. ve Koç, G. (1997). Okul öncesi eğitimde okul-aile iş birliği. *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*. 5(51), İstanbul: Kültür koleji Yayınları.
- Sert-Çıbık, A. (2019). Öğretim programlarında çevre eğitimi. Hastürk, H.G. (Ed.). *Çevre Eğitimi*. Ankara: Anı Yayıncılık. 277-341
- Sevinç, V. (2009). *Genel çevre bilimi*. Maya Akademi Yayıncılık.
- Shin, KH (2008). *Development of Environmental Education in the Korean Kindergarten Context*. [Doktora Tezi]. Victoria Üniversitesi.
- Skarstein, S. H. & Skarstein, F. (2020). Curious children and knowledgeable adults - early childhood student teachers' species identification skills and their views on the importance of species knowledge. *International Journal of Science Education*, 42(2), 310-328.

- Smith, A. (2001). *Early childhood- A Wonderful time for science learning. Australian Primary & Junior Journal*, 17(2), 52-55.
- So, W. W. M., & Chow, S. C. F. (2019). Environmental education in primary schools: A case study with plastic resources and recycling. *Education 3-13*, 47(6), 652-663.
- Sousa, S. (2022). Some Reflections on the Role of the Eco-Schools Program in the Promotion of Sustainable HEIs: A Case Study in Portugal. *Administrative Science*. 12(4), 149.
- Spinola, H. (2015). Environmental Literacy Comparison between Students Taught in Eco-Schools and Ordinary Schools in the Madeira Island Region of Portugal. *Science Education International*, 26(3), 392-413.
- Sungurtekin, Ş. (2001). Uygulamalı çevre eğitimi projesi kapsamında ana ve ilköğretim okullarında müzik yoluyla çevre eğitimi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 167-178.
- Sülün, Y. (2002). Çevre kirliliğini önlemede eğitimin rolü. *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi*, 8, 0-0.
- Şahin, N. F., Cerrah, L., Saka, A. ve Şahin, B. (2004). Yüksek öğretimde öğrenci merkezli çevre eğitimi dersine yönelik bir uygulama. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(24), 113-128.
- Şallı, D. (2011). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile 48-60 aylık çocuklara geri dönüşüm kavramının kazandırılması*. [Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Şeşen, E. (2015). Çevre eğitiminde kamusal halkla ilişkiler ve STK'lar ile iş birliği. *Selçuk Üniversitesi İletişim Fakültesi Akademik Dergisi*, 9(1), 429-443.
- T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı. *Türkiye çevre atlası*. (2004). Ankara. s. 452.
- T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2020). *Atık İstatistikleri Bülteni*. Erişim Adresi: <https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/2020-yili-atik-istat-st-kler--bulten--rev-ze12012023-20230112135036.pdf> Erişim tarihi: 25/07/2023.
- Temel, F. Z. (2020). *Aile eğitimi ve erken çocukluk eğitiminde aile katılımı çalışmaları*. Anı Yayıncılık.
- Tosun, N. ve Demir, K. (2018). Minik ayaklar geri dönüyor. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 13(1), 115-128.

Türküm, S. A. (1998). Çağdaş toplumda çevre sorunları ve çevre bilinci. *Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını*. 165-181.

Uluslararası Eko-Okullar Programı Çöp Atık El Kitabı. Türkiye Çevre Eğitim Vakfı (TÜRÇEV).

United Nations [UN]. (1993). United Nations conference on environment and development (UNCED). Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı, Rio de Janeiro, Brezilya, 3-14 Haziran 1992 | Birleşmiş Milletler (un.org) United Nations Educational Scientific and Cultural Organization [UNESCO].

United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (1978). Intergovernmental Conference on Environmental Education Tbilisi. Hükümetlerarası Çevre Eğitimi Konferansı, Tiflis, SSCB, 14-26 Ekim 1977: sonuç raporu - UNESCO Dijital Kütüphanesi

United Nations Environment Programme [UNEP]. (1987). International congress on environmental education and training. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000153585?posInSet=21&queryId=a593ba20-8cdd-44fa-b0bb-25ea3ee53a4c>.

URL-1 (2023). <https://www.tema.org.tr> Erişim Tarihi: 17 Nisan 2023.

URL-2 (2023). <http://cenevreofisi.dt.mfa.gov.tr/> Erişim Tarihi: 23 Mayıs 2023.

URL-3 (2023). BMİDÇS TR.pdf (tarimorman.gov.tr) Erişim Tarihi: 31 Mayıs 2023.

Uzun, N. & Sağlam, N. (2007). Ortaöğretimde çevre eğitimi ve öğretmenlerin çevre eğitimi programları hakkındaki görüşleri. *Eurasian Journal of Educational Research*, 26, 176-187.

Ünal, S. & Dımışkı, E. (1999). UNESCO–UNEP Himayesinde Çevre Eğitiminin Gelişimi ve Türkiye’de Ortaöğretim Çevre Eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16-17, 142-154.

Wilson, R. A. (1993). Starling Early: Environmental Education During the Early Childhood Years. *Eric Digest*, 1.

Yaşar, M. C., İnal, G., Kaya, Ü. Ü., ve Uyanık, Ö. (2012). Çocuk gözüyle tabiat anaya geri dönüş. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 30-40.

Yıldırım-Bayramoğlu, F. (1995). *Çevre terimleri sözlüğü*. IULA Çevre kitapları serisi.

Young, J. L. M. (2009). *All education is environmental education*. [Yüksek Lisans Tezi]. Queen’s Üniversitesi.

- Yurdugöl, H. (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 14. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*.
- Yücel, M. & Babuş, D. (2005). Doğa korumanın tarihçesi ve Türkiye’deki gelişmeler. *Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Müdürlüğü Doa Dergisi*, 11, 151-175.
- Yücel, M., Altunkasa, F., Güçray, S., Uslu, C. ve Say, P. N. (2006). Adana’da çevre duyarlılığı düzeyinin ve geliştirme olanaklarının araştırılması. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 19(2), 217-228.
- Yüksel, Y. (2009). *Klasik Okullar ile Eko-Okullar ve Yeşil Bayraklı Eko-Okulların Çevre Eğitimi Açısından Karşılaştırılması*. [Yüksek Lisans Tezi] Gazi Üniversitesi.





EKLER

EK A Geri Dönüşüm Mülakat Formu

MÜLAKAT FORMU MADDELERİ

1. Çöp nedir?
2. Neleri çöp kutusuna atarsın, birkaç tane örnek verebilir misin?
3. Neleri çöp atmaz, tekrar kullanırsın birkaç tane örnek verebilir misin?



4. Bu sembolün anlamını biliyor musun?
5. Daha önce hiç “Geri Dönüşüm” kavramını duydun mu, sence geri dönüşüm ne demek?
6. Geri dönüşüm neden önemlidir?
7. Neler geri dönüştürülebilir?
8. Kullanılmış kağıt, plastik, metal ve cam materyalleri nereye atarsın?
9. Kullanılmış kağıt, plastik, metal ve cam materyaller tekrar kullanılabilir mi?
10. Evde kullandığın kağıt atıklarını nereye atarsın?
11. Evde kullandığın plastik atıklarını nereye atarsın?
12. Evde kullandığın metal atıklarını nereye atarsın?
13. Evde kullandığın cam atıklarını nereye atarsın?



14. Bu atık kutusu hangi renk, sence hangi atıkları buraya atıyoruz?



15. Bu atık kutusu hangi renk, sence hangi atıkları buraya atıyoruz?

Ek A'nın devamı



16. Bu atık kutusu hangi renk, sence hangi atıkları buraya atıyoruz?



17. Bu atık kutusu hangi renk, sence hangi atıkları buraya atıyoruz?
18. Sokakta, gittiğin alışveriş merkezinde veya başka bir yerde kâğıt, plastik, metal, cam ve diğer artık materyaller için ayrılmış kutular gördün mü, bu kutuların ne işe yaradığını biliyor musun?
19. Sence bu meyve çekirdeklerini ne yapmalıyız, meyve yediğin zaman çekirdeklerini ne yaparsın? (Meyve çekirdekleri gösterilir)

EK B Eko-Okullar Program Raporu



2022-2023 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EKO-OKULLAR PROGRAMI 'ÇÖP VE ATIK' KONULU UYGULAMA RAPORU

Eko-Okullar programında 'Çöp ve Atık' konusu işlenmiştir. Çalışmalarla ilgili resim ve dokümanlar ektedir.

|

Ek B'nin devamı



'ÇÖP VE ATIK' KONULU EKO-OKULLAR PROGRAMI UYGULAMA RAPORU

- **Eko-Okul panosunun yer tespiti**

Eko-Okul panomuzun yeri belirlenmiştir ve çocuklara tanıtılmıştır.



- **Tüm okulun Eko-Okul projesi hakkında bilgilendirilmesi**

Okulumuzdaki öğretmen ve öğrencilerimiz proje hakkında bilgilendirilerek yapılan eylem planımız öğretmenlerimize sunulmuştur.

- **Velilerin proje hakkında bilgilendirilmesi ve okul web sayfasında projenin yayınlanması**

Velilere proje hakkında bilgilendirme yazısı gönderildi (Ek:1), okul web sitesinde ve okulun sosyal medya hesaplarında proje yayınlandı.

- **Atık kâğıt, plastik, metal ve cam atık toplama kutularının okulun belirli yerlerine yerleştirilerek, atık ve kâğıt toplama kutularının amacı ve kullanımı hakkında öğrencilerin bilgilendirilmesi.**

Ek B'nin devamı



Okul idaresi tarafından atık kağıt, plastik, metal ve cam atık toplama kutuları okulun her katına yerleştirildi ve çocuklara bu kutuların amacı ve kullanımı hakkında bilgi verildi.

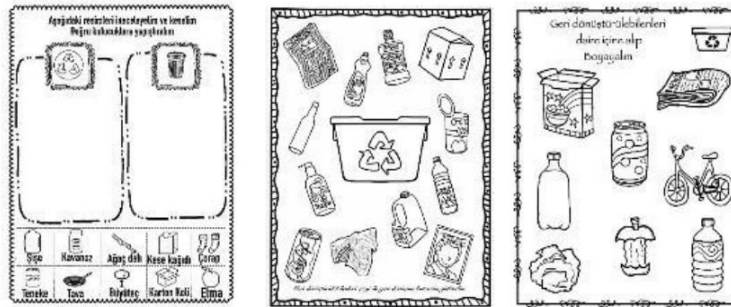


Ek B'nin devamı



- Sınıflarda “Çöp ve Atık Nedir? Neden Ayrıştırılır ve Bunun Faydaları Nelerdir?” konularının işlenmesi.

Sınıflarda “Çöp ve Atık Nedir? Neden Ayrıştırılır ve Bunun Faydaları Nelerdir?” konuları çocuklara anlatılarak, bununla ilgili etkinlikler yapıldı.



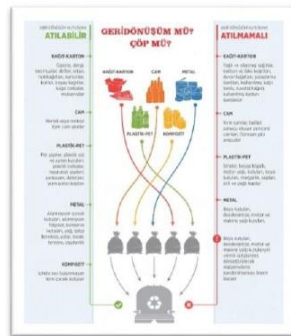
- Mavi kapak toplama çalışmaları hakkında velilerin ve öğrencilerin bilgilendirilmesi.

Mavi kapak toplama kampanyası hakkında öğrenciler bilgilendirildi ve velilere çalışma hakkında yazı gönderildi (Ek:2).

- Projede yer almak ve yapılacak fotoğraf paylaşımı için velilerden onay belgeleri istenmesi.

Proje katılımı ve fotoğraf paylaşımı için velilere “veli izin belgesi” gönderilerek onay alındı. (Ek:3)

- Velilere “Geri Dönüşümün Önemi Atık mı? Çöp mü?” konulu sunu hazırlanması



Ek B'nin devamı

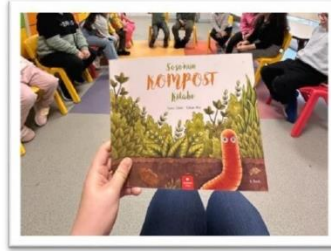


- **Evde atık maddeler nasıl değerlendirilir? broşürünün hazırlanması.**

Eve atık maddelerin değerlendirilmesi ve atık maddelerle neler yapılabileceği hakkında velilere bilgilendirici yazı gönderildi. (Ek:4)

- **“Soso'nun Kompost Kitabı” okunarak çocuklara kompost hakkında bilgi verilmesi.**

Soso'nun kompost kitabı çocuklara okundu ve kompost hakkında bilgi verilerek çocuklara kendi kompostlarını nasıl yapabilecekleri anlatıldı.

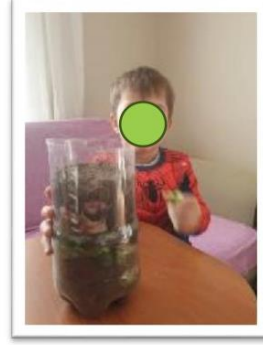


- **Velilere kompost çeşitleri ve yapılışı hakkında bilgilendirici broşür verilmesi.**

Velilere evde kompost yapılışı hakkında broşür verildi. Gönüllü veliler çocuklarla birlikte evde kompost yaptılar.

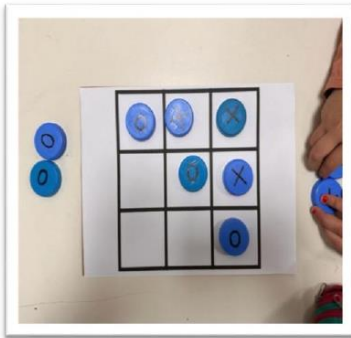
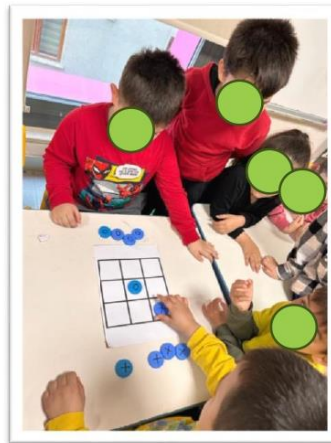
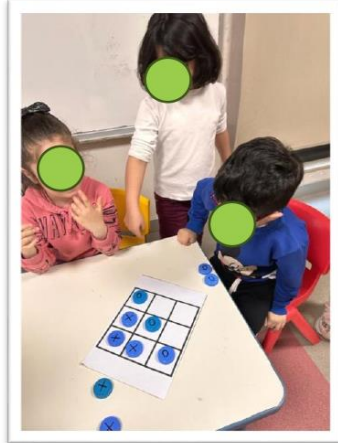


Ek B'nin devamı



- Mavi kapaklardan oyuncak hazırlama.

Çocuklar plastik kapaklardan XOX oyunu hazırlandı.



Ek B'nin devamı



- Atık malzemelerden oyun ve oyuncak hazırlama,

Atık malzemeler kullanılarak çeşitli oyun ve oyuncaklar hazırlandı.
Dil çubukları, paket lastiği ve balonla hareket eden arabalar tasarlandı.



Ek B'nin devamı



- Pet şişe, ıslak mendil ve paket lastiği ile baloncuk yapan oyuncak tasarlandı.



- Dünyada ve ülkemizde yaşanan güncel çevresel sorunlara panoda yer verilmesi, Güncel çevresel sorunlar çocuklarla konuşuldu ve çocuklarla birlikte pano hazırlandı.



- Sınıflarda çevreyle ilgili şarkı-şiir öğretimi, Çocuklara çevre ile ilgili şarkı ve şiir öğretildi.

“Dünyanın Bir Dili Olsa” adlı şarkı öğrenimi

Ek B'nin devamı



“Çevremiz” adlı şiir öğrenimi

ÇEVREMİZ

Çöplerimiz birikmesin
Sularımız kirlenmesin

Temiz olsun her şeyimiz.

Oynayalım hep coşalım
Bu yurdu temiz turalım
Güzel olsun hep
Köyümüz kentimiz

- Evde yapılabilecek tasarruflarla ilgili velilere bilgilendirme yazısı gönderilmesi.

Evde yapılabilecek tasarruflarla ilgili velilere bilgilendirme yazısı gönderildi. (EK:5)

- Çeşitli yoğurt kutuları ile ritim çalışmaları yapılması.

Yoğurt kutularını çocuklar aileleriyle müzik aletine dönüştürüp, sınıfta ritim çalışmaları yaptılar.



Ek B'nin devamı



- Çevre duyarlılığı ile ilgili drama çalışmasının yapılması.

Sınıflarda sık sık çevre duyarlılığı, geri dönüşüm atıklarla ilgi drama çalışmaları yapıldı.

“Kuşlara fısıldayan kız” kitabı okunarak dramatize edildi.



- Atık malzemelerle (cd, mavi kapak) topaç yapımı,

Cd, plastik kapak ve pinpon topu kullanarak sınıflarda topaç yapıldı.



Ek B'nin devamı



- “Çöpler kaç yılda yok oluyor?” afişi ile panonun hazırlanması,

Geri dönüşüm için yıllarca sebebimiz var sloganlı çöplerin ne kadar zamanda yok olduğu ile alakalı pano hazırlandı.



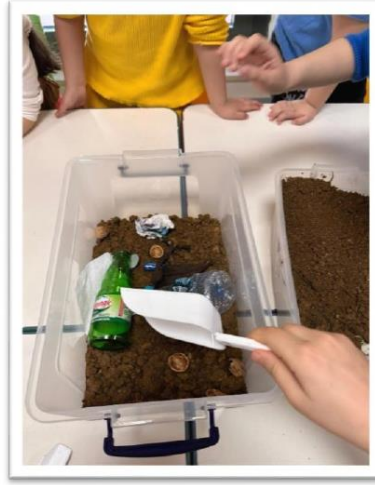
Ek B'nin devamı



- Doğal ve doğal olmayan atıklar deneyinin yapılması,

Çöplerin doğada yok olma süreleri hakkında öğrenciler bilgilendirilmiştir. Toprağa plastik şişe, cam şişe, gazoz kapağı, gazete kağıdı, peçete, ceviz kabuğu, muz kabuğu gibi atık maddeler gömülerek belirli zaman aralıklarıyla toprakta çözünme durumları incelenmiştir.

1. gün



3 hafta sonra



6 hafta sonra



Ek B'nin devamı



- Karbon ayak izi hakkında velilere bilgi verilmesi, kendi karbon ayak izlerini hesaplayabilecekleri internet adresinin gönderilmesi ve tüketim farkındalığının oluşturulması,

Velilere karbon ayak izi hakkında bilgilendirici yazı verilerek, karbon ayak izi hesaplama metodları gösterildi(Ek:6)



- Karbon ayak izi hakkında öğrencilerin bilgilendirilmesi ve etkinlik yapılması

Karbon ayak izi hakkında öğrenciler bilgilendirildi, karbon ayak izini azaltmak için dikkat edilmesi gerekenler hakkında bilgi verildi.

Doğal diş macunu yapımı etkinliği



Ek B'nin devamı



- Bir Ürünün Üretimi Aşamasında Ne Kadar Su Kullanılıyor? konusuna dikkat çeken pano hazırlanması.



- Pet şişe ile kalemlik yapımı

Çocuklar kullanılmış pet şişelerini değerlendirerek kalemlik yaptılar ve yapılan kalemlikler okulda sergilendi.



Ek B'nin devamı



- **Gazete ve dergi sayfaları ile kolaj yapımı.**

Gazete ve dergi sayfaları kullanılarak sınıfta kolaj çalışması yapıldı.



- **Sınıflarda “Bulutunu Arayan Su Damlası” isimli hikayenin okunması,**

Bulutunu Arayan su damlası kitabı sınıflarda okunarak kitap sonunda çocuklarla su hakkında konuşuldu.



Ek B'nin devamı



- **Su döngüsü ile ilgili deneylerin yapılması,**

Su değirmeni deneyi yapıldı. Bu etkinlikte su ve su kaynaklarının ne işe yaradığı ve su kaynaklarından elde edilen enerjilerin neler olduğu hakkında öğrencilere bilgi verildi.



- **Denizdeki atıklar deneyi yapıldı.**

Bu deneyin amacı çevreye attığımız çöplerin denizlere nasıl zarar verdiğini öğrencilere anlatmaktır. Deneyin sonucunda katı atıkların denizden zorla da olsa toplandığı, yağın ise denizden ayırıştırmanın çok zordur. Fabrika atıklarının ve lavabolardan döktüğümüz yağların denizlerimizde bıraktığı olumsuz etki bu deney yoluyla çocuklara anlatıldı.

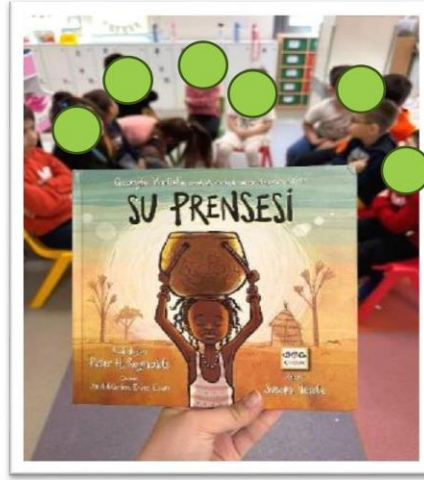


Ek B'nin devamı



- Sınıflarda “Su Prensesi” isimli hikayenin okunması,

Su Prensesi hikayesi sınıflarda okunarak hikaye sonunda suyun önemi ve su sıkıntısı çeken yerler hakkında konuşuldu.



- Çocukları suyun kullanımı hakkında bilgilendirilmesi (lavabolarda, tuvaletlerde yeterli miktarda su tüketimi hakkında öğrencilerin bilinçlendirilmesi),

Çocuklara evde ve okulda suyu nasıl ve ne kadar kullanacakları hakkında bilgi verildi.

Çocuklara su kullanımını nasıl azaltabiliriz konusunda düşünceleri soruldu.



Ek B'nin devamı



- Su ayak izi hakkında velilere bilgi verilmesi, kendi su ayak izlerini hesaplayabilecekleri internet adresinin gönderilmesi ve tüketim farkındalığının oluşturulması.

Su ayak izi hakkında velilere whatsapp gruplarından bilgi verildi. Gönderilen linkten su ayak izi hesaplamalarının yapılmasını istedi.

https://www.buski.gov.tr/su_ayak_izi/index.html

- Tohum çimlendirme etkinliği yapıldı



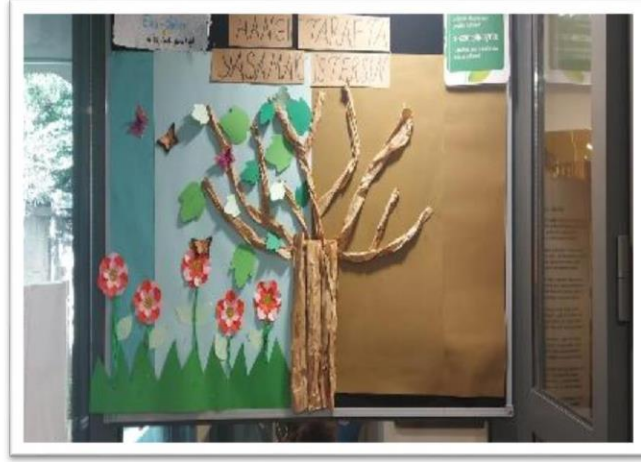
- Öğrencilerle beraber 23 Nisan için kullanılmış tişörtlere baskı yapılması, Öğrencilerin evde bulunan beyaz renk tişörtleri baskı tekniğiyle değerlendirilerek 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı'nda giyecekleri şekilde yeniden tasarlanmıştır.



Ek B'nin devamı

- Kuraklık ile ilgili panonun düzenlenmesi,

Kuraklıkla ilgi pano hazırlanarak okul girişinde sergilendi.



- Mavi kapaklardan oyuncak hazırlanması,



Ek B'nin devamı



- Geri dönüşüm kutularının doğru kullanımıyla ilgili etkinlikler yapılması.

Kesme yapıştırma yoluyla eşleştirme yapılarak atık türüne göre atık kutularına atılması gereken maddeler ilgili kutunun altına yapıştırıldı.



- Sınıflarda toplanan atık kağıtlardan yeniden kağıt üretimi,

Kağıdın önemi ve üretim süreci sınıflarda çocuklara anlatıldı. Kağıdın hammaddesi hakkında bilgi verildi. Kağıtların gereksiz yere kullanılması ve çöpe atılması sonucu yeniden ağaçların kesilmesine neden olacağı çocuklara açıklandı ve bu sürecin zorluğunu anlamaları ve kağıtları gereksiz kullanmamaları için kağıt yapımı sürecine geçildi. Okuldaki geri dönüşüm kutularında toplanan kağıtlar çocuklarla ufak parçalara ayrıldı. Parçalana kağıtlar ıslatılarak 2 gün bekletildi. Daha sonra blender ile daha küçük parçalara ayrıldı. Suda bekletilen kağıtların tutucu özelliği kaybolduğu için nişasta ile yapılan muhallebide kağıt teknesine karıştırıldı. Velimiz tarafından yapılan elek ile kağıt yapımına başlandı. Çocuklar bu süreçte hem çok eğlendi hem de çok güzel şeyler öğrendiler. Bu şekilde kağıt kullanımı konusunda çocuklar bilinç kazandı.

Ek B'nin devamı



Ek B'nin devamı

- **Atık malzemelerden oyuncak yapımı (veli- çocuk etkinliği),**

Çocuklar aileleri ile birlikte evlerinde bulunan ve kullanılmayan yünleri değerlendirmek için yünlerden tırtıl yaptılar.



Ek B'nin devamı



- Atık kağıtlar ile yapılan kağıtların masal kitabına dönüştürülmesi ve sergilenmesi.

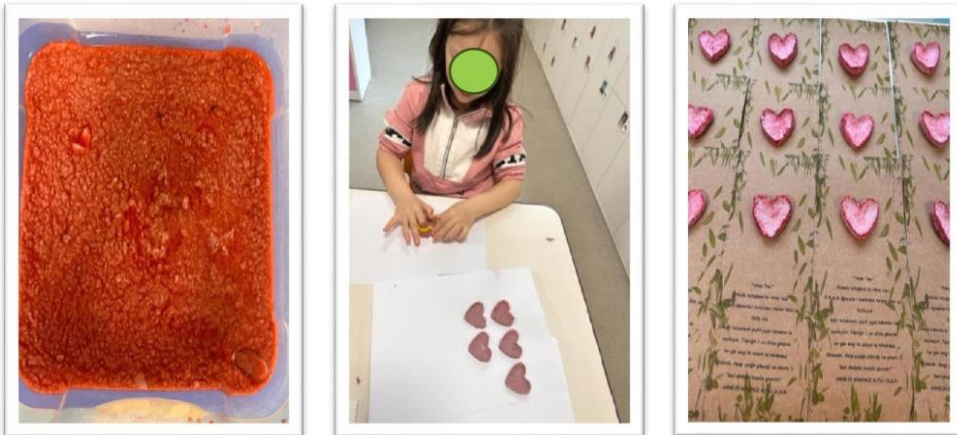
Bin bir emekle yapılan kağıtlar birleştirilerek çocuklardan tarafından masal kitaplarına dönüştürüldü.



- Atık kağıtların hamur haline getirilerek tohum topu yapımı,

Çocuklarla Sınıfta kullandığımız renkli kâğıtları küçük parçalara ayırıp bir gece suda bekletildi. Sonrasında hamur kalıpları ile şekil vererek içlerine tohum yerleştirdik ve notumuzla beraber annelerimize “anneler günü hediyesi” olarak hazırladık.

Bu etkinlik geri dönüşümün önemi hakkında çocuklara ve ailelerine bilinç kazandırmayı amaçlayarak yapılmıştır.



Ek B'nin devamı



- **Minik Tohum kitabının okunması,**
Minik Tohum kitabı sınıfta okundu.



- **Yediğimiz meyvelerin tohumları doğaya etkinliği,**
Pet şişelerle tohum kumbarası yaptık. Okulda yediğimiz meyvelerin tohumlarını biriktirdik.



Ek B'nin devamı



- Pet şişelerden saksı yaparak içinde bitki yetiştirilmesi ve çocuklar tarafından bakımının yapılması,

Çocuklar atık pet şişelerini okula getirdiler. Okulda toprağa dokunarak saksılarına çeşitli bitkileri ektiler. Bakımlarını çocuklar üstlenerek saksılarını eve götürdüler.



- “5 Haziran Dünya Çevre Gününde” okul bahçesinde bulunan çöplerin toplanması,

Okul bahçesi gezilerek etrafında bulunan çöpler toparlandı, çevre temizliğinin öneminden bahsedildi.

Ek B'nin devamı



- **Sınıfta çocuklara Dünya limit aşımı günü hakkında bilgi verilmesi ve velilere bilgilendirici yazı gönderilmesi,**

Sınıflarda Dünya limit aşımı günü hakkında çocuklarla sohbet edildi. Ülkemizin limit aşımı günü hakkında bilgi verildi. Velilere bu konu hakkında bilgilendirici yazı hazırlanarak whatsapp gruplarından paylaşıldı. (Ek:7)

- **Toplanan mavi kapakların ilgili kuruluşlara gönderilmesi,**

Toplanan mavi kapaklar tartılarak en çok kapak toplayan sınıfa ödül verildi. Kapakların Türkiye Omurilik Felçlileri derneğine gönderilmesine karar verildi.

- **Toplanan atık kâğıt ve pillerin ilgili kuruluşlara gönderilmesi,**

Toplanan atık kâğıtlar ve piller yılın belli dönemleri belediye görevlilerine teslim edildi.

Yıl boyunca yapılan etkinliklerin fotoğraflarının video haline getirilerek okulun sosyal medya hesapları ve whatsapp gruplarında paylaşılması,

Yapılan etkinlikler aylık video ve fotoğraf şeklinde okul sosyal medya hesaplarında paylaşıldı ve veli whatsapp gruplarına gönderildi.

Eko-okul eylem planı yıl sonu raporu hazırlandı ve eko-okul ulusal koordinatörlüğüne gönderildi

Ek B'nin devamı



EKLER:

(Ek:1) Sayın Veliler...

Okulumuzda Eko Okullar Programı uygulanacaktır.

Eko-Okullar Programı Nedir?

Eko-Okullar Programı okul öncesi ile ilk ve ortaokullarda çevre bilinci, çevre yönetimi ve sürdürülebilir kalkınma eğitimi vermek için uygulanan bir programdır. Katılımcı yaklaşımıyla okullardaki öğrenciler hem çevresel konularda bilgi edinirler, hem de ailelerini, yerel yönetimleri ve sivil toplum kuruluşlarını (STK) çevresel konularda bilinçlendirmede etkin rol alırlar.

PROGRAMIN FAYDALARI

Programın uygulanması, öğrencilere çevre konusunda olduğu kadar, yaşamları boyunca kullanacakları ve başarılarını etkileyecek alışkanlıklar kazandırır.

ÖĞRENCİLER;

- Bir grup üyesidir ve yeni bir kimlik geliştirir,
- Grup çalışmasına alışır katılımcı bir yapı oluşturur,
- Sorunları tanıma, çözüm üretme, ve tartışma becerisi geliştirir,
- İnisiyatif kullanma, karar verme yeteneği gelişir,
- Plan yapma, rapor yazma becerisi gelişir,
- Tüketim alışkanlıkları değişir, savurganlık önlenir,
- Doğal kaynakları koruma bilinci gelişir.

Ayrıntılı bilgi almak isterseniz Eko-Okullar Programı internet sitesini ziyaret edebilirsiniz. (<http://www.ekookullar.org.tr/Default.aspx>)

Bizler bu program ile çevre bilinci olan, doğru tüketim alışkanlıkları edinen, geri dönüşümün önemini bilen, doğal kaynakları koruyan, özgüveni yüksek bireyler yetiştirmeyi hedefliyoruz. Bu yıl program konumuz **Çöp-Atık & Geri Dönüşüm**'dür.

Program süreci boyunca okul idaresi, öğretmen, öğrenci ve veli iş birliği büyük önem taşımaktadır. Her ay için yapılacak etkinlikler hakkında velilerimiz bilgilendirilecektir. Etkinliklerde öğrenci-öğretmen ve veliler etkin rol oynayacaktır.

Ek B'nin devamı



(Ek:2)

MUTLULUĞA ÇEVİR

KAPAK OLSUN!

Ortopedik engelli bireyin tek başına hareket etmesini, özgürce gezmesini, alışveriş yapabilmesini ve yaşadığı dünyayı keşfetmesini sağlayabilirsiniz. İçtiğiniz su şişesinin ya da damacananın, zeytinyağınızın, meşrubatınızın kapağını atmak yerine biriktirseniz sizler de engelli vatandaşlarımızın hayatlarına özgürce devam etmelerine yardımcı olabilirsiniz.

Türkiye Omurilik Felçlileri Derneği olarak yürütülen bu kampanyada toplanan kapakların geri dönüşümü sayesinde elde edilecek gelirin tamamı; şu anda akülü ve manuel tekerlekli sandalyesine kavuşmayı bekleyen binlerce kişiyi hayatla buluşturacak.

Kapaklar nasıl sandalyeye dönüşüyor?

Türkiye Omurilik Felçlileri Derneği'ne ulaşan kapaklar önce tartılır ardından gönderen kişinin iletişim bilgileri ile kayıt altına alınır. Daha sonra içindeki yabancı maddelerden ayrıştırılan kapaklar anlaşmalı geri dönüşüm firmasına tekrar tartılarak ve faturalandırılarak teslim edilir. Elde edilen gelir, kampanya hesabı aracılığı ile teslim alınarak ihtiyaç sahiplerinin akülü ve manuel sandalye satın alımları gerçekleştirilir. Sandalye teslimleri TOFD tarafından belirlenen kriterler ve evrakların teslimi ile yapılır.

Yürüttüğümüz Eko-Okullar projesi kapsamında kapak toplama kampanyasına bizde katılıyoruz ve siz velilerimizden desteklerinizi bekliyoruz.

*Her **RENK** ve boyuttaki tüm plastik kapaklar kampanyaya dahildir.

*Evde biriktirip 2 hafta bir topladığınız kapakları sınıf öğretmeninize teslim edebilirsiniz.

* En çok kapak toplayan sınıf ödüllendirilecektir.

Ek B'nin devamı



(Ek:3)
VELİ İZİN BELGESİ

PROJEYE KATILACAK ÖĞRENCİNİN			
Adı Soyadı		Baba adı	
Sınıfı		Anne adı	
No		Cinsiyeti	K () E ()

..... OKULU MÜDÜRLÜĞÜNE

Velisi bulunduğum / bulunduğumuz yukarıda açık kimliği yazılı okulunuz öğrencisinin, Eko-Okullar projesi kapsamında yapılan etkinliklerde yer almasına, bu etkinliklerin resim, video vb. şekilde kayıt altına alınıp eğitim öğretime destek sağlamak koşuluyla (güvenirliği sağlanan) sosyal paylaşım ortamlarında ve okulumuzun resmi sitesinde yayınlanmasına izin veriyorum.

...../...../20..

Veli Adı Soyadı:

İmza:

Ek B'nin devamı



(Ek:4)

EVDE ATIK MALZEMELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dünya nüfusunun artmasıyla birlikte atık miktarı da oldukça fazlalaşmıştır. Koronavirüs salgınının başlamasıyla da vaktimizin çoğunluğunu evde geçirmeye başladık ve aslında bu durum atık miktarının daha da artmasına neden oldu.

Evde tükettiğimiz gıdalar ve eskisinden çok daha fazla kullandığımız hijyen ürünleri bu artışın en büyük nedeni diyebiliriz. Bu durumun önüne geçilmezse de ne yazık ki büyük bir çevre kirliliği sorunu bizi bekliyor.

Oysa atıkları azaltıp yaşadığımız çevreyi korumak sandığımızdan çok daha kolay! Sizinle paylaşacağımız atık azaltımı yöntemleriyle pratik bir şekilde atık yönetimi yapabilirsiniz. Nasıl mı? Hemen anlatmaya başlayalım.

Çöp Çıkarma Alışkanlığından Kurtulun

Dünya Çevre Günü Raporu'na göre Türkiye'de evsel atıklar, toplam atıkların %42,8'ini oluşturuyor. Bu oldukça yüksek bir oran. Bu oranı düşürmek ise gerçekten bizim elimizde. Öncelikle çok fazla çöp üretme alışkanlığımızı bir kenara bırakmamız gerek. Bu alışkanlığı bırakmak için de aşağıdaki noktalara dikkat edebilirsiniz:

Kullan-at tipi ürünler yerine uzun ömürlü olanları tercih edin.

Plastik, doğada uzun süre yok olmaz ve sağlığınız açısından da tehdit oluşturabilir. Bu nedenle plastik kullanımı yerine evinizde cama daha fazla yer açabilirsiniz.

Pille çalışan çok fazla cihaza sahibiz. Dolayısıyla tek kullanımlık piller aslında çok fazla çöp çıkarmamıza neden oluyor. Bunlar yerine şarj edilebilir pillere geçebilirsiniz.

Kağıt havlu ya da kağıt peçeteler de evlerimizin olmazsa olmazı haline geldi. Fakat kağıt ürünler yerine yıkanabilir bezler kullanarak evsel atıkları azaltabilirsiniz.

Alışveriş için bez torbalar ya da fileler oldukça kullanışlı. Plastik poşetler gibi çevre kirliliği de yaratmaz.

Damacana ya da pet şişelerle su almak yerine musluğa ya da sürahiye takılabilen su arıtma cihazlarını keşfedin. Böylelikle hem ekonomik olarak tasarruf yapabilir hem de suyunuzu çevreyi kirliletmeden içebilirsiniz.

Dışarıdan hazır yemek siparişi vermek yerine evde yemek pişirmeyi alışkanlık haline getirebilirsiniz. Böylelikle hazır yemeklerle beraber gelen plastik ya da karton kap kullanımının önüne geçmiş olursunuz.

Geri Dönüşüme Katkıda Bulunun

Geri dönüşüme katkıda bulunmak istiyorsanız öncelikle atıklarınızı ayırarak işe başlayabilirsiniz. Plastik, cam, metal ve kağıt gibi dönüştürülebilir atıkları cinslerine göre ayırıp belediyeler tarafından belli noktalara konulan konteynırlara atabilirsiniz. Bu işlemi derli toplu bir şekilde yapmak istiyorsanız atıklarınızın türüne göre büyük çöp kovalarından satın alabilirsiniz.

Eski kıyafetleriniz giyilmeyecek durumdaysa onları çanta, cüzdan ya da mutfak önlüğü gibi farklı eşyalara dönüştürebilir ya da ihtiyaç sahiplerine verebilirsiniz.

Teknolojik cihazları direkt olarak çöp kutusuna atmayın. Teknolojik atıklar için özel olarak ayrılmış alanlara bırakabilirsiniz.

Ek B'nin devamı

Evsel atıkları mümkün olduğu kadar azaltmak için yapabileceklerinizi sıraladık. Bunların yanında korona virüs salgınından korunmak için sıklıkla kullanılan tek kullanımlık maske ve eldivenler de çevre kirliliği düzeyini artırıyor. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı da bu durumun önüne geçmek için yayımladığı genelge ile evlerde kullanılan maske ve eldivenlerin çift kat torbaya konulup ağızlarının sıkıca bağlanmasını öneriyor.

Ayrıca bu atıkların en az 72 saat bekletildikten sonra “evsel atık” olarak belediyelere teslim edilmesi de tavsiye ediliyor.

Siz de bu detaylara dikkat ederek evsel atıklarınızı en düşük seviyeye indirebilirsiniz!

Ek B'nin devamı



(Ek:5)

DÜNYAMIZ VE GELECEĞİMİZ İÇİN EVDE YAPILABİLECEK TASARRUFLAR

- Çamaşırlarınızı kalorifer petekleri üzerinde kurutmayın, bu odanın ısını düşürür.
- Aracınızın camları açık gitmesi size daha çok yakıt harcaması sağlar. Bunun için ihtiyacınız olmadığında camları kapatın.
- Alacağınız kombi elektronik ateşlemeli olursa ısı tasarrufu sağlayabilirsiniz.
- Gündüz evinizin perdelerini açık tutun ve lamba yakmaktan kaçının.
- Tuvalet rezervuarınızın içerisine bir iki damla boya atarak su sızdırıp sızdırmadığını test edin.
- Tuvalet rezervuarınız çok su gönderiyorsa, içine pet şişe koyarak bu miktarı düşürebilirsiniz.
- Tencerelerinizin çapı ocağınızdan büyükse daha hızlı ısınır.
- Elektrik süpürgeyi haftada en fazla 2 kere çalıştırın. Diğer temizlikler için gırgır ve el süpürgesi kullanabilirsiniz.
- Çamaşır ve bulaşık makinelerinizi elektriğin indirimli olduğu gece saatlerinde çalıştırın. Bu size %10 elektrik tasarrufu sağlar.
- Çelik tencereler, emaye tencerelere oranla % 35 daha fazla ısı tasarrufu sağlarlar.
- Kalorifer peteklerinin duvarla arasına ısı yansıtıcı alüminyum paneller koymak ısının dolaşımı açısından size tasarruf sağlayacaktır.
- Musluk bataryalarınızı fotoselli seçerek % 75 oranında su tasarrufu sağlamanız mümkündür.
- Bulaşık ve çamaşır makinası satın alırken suyu ve elektriği ne kadar harcadığına dikkat edin.
- Kombinizi seçerken evinizin metrekaresini göz önünde bulundurarak, pompasının yeterli bir kombi olmasına dikkat edin.
- Kapı ve pencerelerinize gereken izolasyonu yaptırarak % 10'a varan ısı tasarrufu sağlayabilirsiniz.
- Markete gitmeden önce mutlaka eksiklerinizi tespit edip liste oluşturun.
- Bulaşıklarınızı elde yıkamak yerine makineyi tercih edin ve kesinlikle dolmadan çalıştırmayın. %20 elektrik ve su tasarrufu sağlar.
- Banyolarınızı daha az basınçlı suyla yaparak %15 su tasarrufu sağlayabilirsiniz.
- Tatile çıkarken evdeki bütün muslukları kontrol edin, buzdolabında bozulacak birşey yoksa elektrikleri ana sigortanızdan kesin.

Ek B'nin devamı



- Kışın evinizde kullanmadığınız alanları ısıtmayın ve de kapılarını kapalı tutmaya özen gösterin.
- Evinizde kullandığınız ampullerin enerji harcama oranlarına dikkat edin. Daha çok floresan ve tasarruflu ampuller kullanmaya özen gösterin.
- Hazır gıdalar kullanmak yerine evinizde taze gıdalar kullanarak yapmaya çalışın. Hem sağlık hem de tasarruf sağlamış olursunuz.
- Çamaşır makineleri ortalama olarak bir çalışmada 180 litre su harcar, çamaşır makineleriniz tam dolmadan çalıştırmayın.
- Evinize ısı yalıtım yaptırarak doğalgaz masraflarınızı %20 oranında düşürebilirsiniz.
- Kombinizin ısıyı algılama sistemleri olup olmadığına dikkat edin. Dolap gibi kapalı yerlerin içerisinde kullanmayın.
- Küvette banyo yapıp küveti doldurmak yerine duş almayı tercih edin. Bu size %30 su tasarrufu sağlayacaktır.
- Elektrikli fırınlar kullanmak yerine daha az enerji tüketen mikrodalga fırın kullanabilirsiniz.
- Kombi en çok doğalgazı açıp kapatırken harcar, bunun için sürekli açıp kapatmak yerine en kısıktaki sürekli çalıştırın.
- Kışa girmeden radyatörlerinizin havasını kontrol edin, gerekiyorsa havalarını alın.
- Doğalgaz sobası kullanıyorsanız, ayda bir kez temizleme ve bakım yapın.
- Elektrik süpürgesinin torbasını sık sık değiştirerek emiş gücünü artırın.
- Saç kurutma makineleri ısı ürettiği için çok elektrik harcar, mümkün olduğu kadar az kullanmaya gayret edin.
- Ütülerinizi toplu bir biçimde yapmak ayrı ayrı zamanlarda yapmaya oranla 3 kat enerji tasarrufu sağlar. Ütü ısınması esnasında çok enerji harcayan bir alettir.
- Gece uyurken vantilatörlerinizi açık bırakmayın. Vantilatörlerde motor bulunduğu için çok elektrik tüketirler.
- Tek kişilik yemekler yapmaktansa çok kişilik yaparak tasarruf edebilirsiniz.
- Buzdolabından çıkardığınız donmuş gıdalarınızı mutlaka çözdükten sonra ocakta pişirin.
- Ekmeğinizi her zaman raf ömrünü düşünerek satın alın. Gereğinden fazla ekmek alırsanız bayatlayınca çöpe gideceğini düşünün.
- Yemekler kaynadığında ocağınızı kısın.

Ek B'nin devamı



- Yemeğin kapağını ocaktayken kontrol için sık sık açmayın.
- Uygun olan yemeklerinizi daha çok düdüklü tencerede pişirin.
- Yumurtalarınızı tencerede değil, cezvede haşlayın.
- Ekmeklerinizi sofraya dilimlenmiş olarak koymaya dikkat edin. Kopartarak yenen ekmeklerde kalan parçalar başkası tarafından yenmeyip ziyan olabilir.
- Bayat ekmeklerinizle kuru ekmek yemekleri yapabilirsiniz.
- Küçük odalar için büyük ekranlı televizyonlar tercih etmeyin. Uzaklık ve görüntü kalitesine göre kendinize en uygun ekranı bulun.
- Elbiselerinizi ve çamaşırlarınızı ıslakken değil tamamen kuruduktan sonra ütüleyin.
- Evinizin sıcaklığını ortalama 20 derece olarak ayarlayın.
- Tıraş olurken ve dişlerinizi fırçalarken musluğu açık bırakmayın.
- Sebze ve meyvelerinizi akan suda temizlemeyin.
- Küçülen sabunları birbirine yapıştırarak kullanabilirsiniz ama yine de sıvı sabunlar kullanmayı tercih edin.
- Gereksiz yere lamba yakmayın, yananları kapatın.
- Akıllı sayaçlar ile indirimli elektrik tarifelerinden yararlanabilirsiniz.
- Az miktarda su ısıtacaksanız ocak yerine elektrikli ısıtıcıları tercih edebilirsiniz.
- Yakın mesafelere yürüyerek gitmeyi tercih edin.
- Daha çok toplu taşıma araçlarını tercih edin.
- Evinize mobilya alırken, malzeme kalitesini ve uzun ömürlü olanları göz önünde bulundurun.
- Aracınızı yüksek devirlerde kullanmayın. Deviri yükselterek yakıt tüketimini arttırmış olursunuz.
- Bulaşıklarınızı, bulaşık makinesine su ile durulamadan koyun. Bulaşık deterjanları tüm lekeleri çıkartacak şekilde dizayn edilirler.
- Buzdolabınızın kapağının iyice kapandığından emin olun. Kapağını açık tutmaktan kaçının.
- Buzdolabınızı, ocak fırın gibi ısı üreten aletlerden uzağa yerleştirin.
- Çamaşırlarınızı kurutma makinası yerine asarak kurutmaya çalışın.
- Bilgisayar, televizyon ve oyun konsolu gibi aletler kapalı olsalar dahi fişten çekilmedikleri için

Ek B'nin devamı



elektrik harcarlar. Bunları düğmelerinden kapatmak veya fişlerini çekmek yılda 600 TL kazanç sağlayabilir.

(Ek:6)

Karbon Ayak İzi Nedir?

Karbon ayakizi (Carbon Footprint) İnsan faaliyetleri nedeni ile doğrudan ve dolaylı olarak ortaya çıkan toplam sera gazı miktarı olup, genellikle ton eşdeğer karbon dioksit (CO₂) cinsinden ifade edilir.

Yeryüzünde yaşayan her bir insan yılda ortalama **7 ton CO₂** üretir. Bir ABD vatandaşının yılda ürettiği ortalama miktar **20,4 ton** iken, bir Türk Vatandaşı yılda ortalama **3,14 ton CO₂** üretmektedir. İnsan faaliyetleri ile oluşan karbon ayak izlerinin doğal yaşamda bulunduğu somut karşılığı, özetle küresel ısınma, iklim değişikliği ve bunlara bağlı olarak doğal yaşamın yok olması olarak tanımlamak mümkündür.

Karbon Ayak İzi Türleri:

Birincil ayak izi: kişilerin doğrudan gerçekleştirdiği eylemlerden dolayı ortaya çıkan karbon gazı salınımlarının ölçülmesi ile ortaya çıkar.

İkincil ayak izi: Kullanılan ürünlerin tüm yaşam döngüsündeki imalattan bozulmaya/ tüketilmeye kadar olan dolaylı CO₂ emisyonlarının ölçüsüdür.

Karbon Ayak İzini Oluşturan Faaliyetler:



Karbon Ayak İzini Nasıl Azaltabilirsiniz?

Alacağınız basit önlemler ile birlikte bireysel karbon ayakizinizi azaltmanız mümkündür.

*İhtiyacınız kadar tüketin ve gereksiz ürün almayın.

* Gereksiz elektrik kullanımı karbon ayak izi miktarını doğrudan artırmaktadır. Kullanım halinde olmayan ve elektrik tüketen her aleti fişten çekerek kapalı tutun.

* Şehir içinde daha fazla yere yürüyerek gitmekle karbon ayakizinizi azaltabilirsiniz.

Ek B'nin devamı



* Uçak yolculuğu ile ulaşım karbon ayakizinizi arttıran faktörlerin başında gelmektedir. Bu nedenle alternatif ulaşım araçları ile gidebileceğiniz yerlerde uçak yolculuğu tercih etmeyin. Eğer uçakla uçmak zorundaysanız aktarmalı uçuşları değil direkt uçuşları tercih ederek emisyonların azalmasına katkıda bulunabilirsiniz. 1 saatlik bir uçuş = 182 kilo CO₂e

*Bireysel araç yerine toplu taşımayı kullanarak veya yakın mesafelere yürüyerek de karbon ayakizinizi azaltabilirsiniz.

*Araç alırken veya kiralarken düşük emisyonlu olanları tercih edin.

* Evinizde iyi bir dış cephe yalıtımı yaparak hem enerji maliyetlerinizi hem de karbon ayakizinizi azaltabilirsiniz.

* Fosil yakıtlar yerine, elektrik ve güneş enerjisi ile ısıtmayı tercih edin. 1 kg kömürün Karbon Ayak İzi: **2,87 kg CO₂e**'dir

* Enerji verimliliği yüksek elektrikli aletler ve ampuller kullanmak karbon ayakizinizin azalmasına ve enerji maliyetlerinizin düşmesine sebep olur. Bu nedenle başlangıçta maliyeti yüksek olsa dahi bu tür gereçleri tercih edin.

* Led armatürler kullanarak enerji tüketiminizi ve karbon ayakizinizi azaltabilirsiniz.

*Su vb. doğal kaynakları yeterli düzeyde kullanarak ve su verimliliği sağlayarak karbon ayakizinizin azaltılmasına katkıda bulunabilirsiniz. Bulaşıkları elde yıkıyor ve çoğu kimsenin yaptığı gibi suyu sürekli akıtıyorsanız, o zaman = **8 kilo CO₂e**, makinada yıkıyorsanız = **0,9 kilo CO₂e** karbon ayaizi bırakıyorsunuz demektir.

*Sebze ve meyveleri mevsimi dışında tükettiğinizde veya ithal ürünler tükettiğinizde, bu ürünlerin daha fazla enerji kullanılarak üretildiği veya ülkemize getirildiği, bu nedenle de karbon ayakizinizi arttırdığı gerçeğini aklınızdan çıkartmayın. Pirinç karbon ayakizi en yüksek tarımsal gıda olup, 1 kg Pirincin Karbon Ayak İzi: **4 kg CO₂e**'dir.

* Daha az kırmızı et tüketin. Kırmızı et üretiminde kullanılan metan gazı 20 yıllık periyotta CO₂ gazından 72 kat daha fazla atmosfere zarar vermektedir. 1 kg Sığır Etinin Karbon Ayak İzi: **34,6 kg CO₂e**'dir.

* Gereksiz atık üretiminin daha fazla CO₂ emisyonuna neden olduğunu ve karbon ayakizinizi arttırdığını unutmayın. Bu nedenle atıklarımızı geri dönüşüm ve/veya yeniden kullanım için atık kutularına atmaya özen gösterin.

* Ağaç dikin. Dikilen her ağaç için yılda 12 kg CO₂ emilimi sağlanabilmektedir.

Ek B'nin devamı



(EK: 7)

Takvimler Kaynakların Tükeneşini Gösteriyor: Dünya Limit Aşımı Günü

Dünya Limit Aşımı Günü ne anlama geliyor? Nasıl belirleniyor ve önemi nedir?

Gezegenin bizlere sunduğu kaynakların ne zaman tükeneceğini bilebilir misiniz? Sınırsız gibi gördüğümüz bu kaynakları ne kadarlık bir zaman diliminde tükettiğimizi hiç düşündünüz mü? Her yıl bunu gösteren, ekolojik karnemizi gözler önüne seren sembolik bir tarih var aslında: Dünya Limit Aşımı Günü. 2021 yılı için **29 Temmuz** du. Yani doğanın bize 2021 yılı için sunduğu kaynakları 29 Temmuz itibarıyla tükettik. Bir bakıma bir yılda tek bir dünya bize yeterli gelmedi. Artık yılın geri kalanında doğaya borçluyuz, çünkü bir sonraki yıldan ödünç alarak yaşayacağız.

Dünya Limit Aşımı Günü (Earth Overshoot Day), belirli bir yılda insanlığın ekolojik kaynaklara olan talebinin, dünyanın o yılda yeniden üretebileceği miktarı aştığı tarihi işaret eder. Ekolojik ayak izimizin en net göstergesi olan bu tarih, tamamı insan kaynaklı faaliyetlerin doğal kaynaklar üzerindeki olumsuz etkisini en açık ortaya koyan geri sayımlardan biridir. Ekolojik ayak izimiz arttıkça bu tarih de erkene çekilir. Sadece iki yıl öncesinde, 2020'de Limit Aşım Günü **22 Ağustos** olarak belirlenmişti. 2021 yılında tüketimin artmasıyla bu tarih neredeyse bir ay önceye çekildi. Bu yıl ise bu tarih muamma.

Nasıl hesaplanıyor? Ne anlama geliyor?

Küresel Ayak İzi Ağı (Global Footprint Network) her sene Limit Aşım Günü'nün belirlemek için 1 Ocak'tan itibaren karbon emisyonları ve orman biyokapasitesindeki değişimler gibi verileri değerlendiriyor.

İnsan nüfusu, doğal kaynaklara olan talep her geçen gün katlanarak artarken gezegenin büyüklüğü ve ekolojik kaynakların miktarı değişmiyor. Bu kaynakları aşırı tüketerek, tabiri caizse 'limitleri aşarak' ormanlarımızı, verimli topraklarımızı, tatlı su kaynaklarımızı kaybediyoruz. Havamız ve suyumuz kirleniyor, biyoçeşitlilik azalıyor. Tüm bu etmenler iklim krizini tetikliyor. Öngörülenden çok daha hızlı bir şekilde gerçekleşen iklim krizi ise aşırı sıcaklık ve kuraklık, orman yangınları, aşırı iklim olayları gibi doğal olmayan olaylarla etkisini giderek daha çok hissettiriyor.

Zamanı durdurmak mümkün mü?

2030 yılına kadar tamamlama konusunda evrensel uzlaşısı sağladığımız [Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları](#) arasında yer alan küresel ısı artışını 1.5 derecede tutma, karbon emisyonlarını yarı yarıya azaltma sözleri Limit Aşımı Günü'nü ileri bir tarihe öteleme konusunda da bize bir yol haritası sunuyor. [Küresel Ayak İzi Ağı'na](#) göre, limit aşımını her yıl **sadece beş gün** ileriye atmaya başarabilirsek 2050'de bir yılda tek bir gezegenin sağladığı kaynaklar bize yetebilecek. Örneğin, fosil yakıtların

Ek B'nin devamı



yakılmasından kaynaklanan karbon emisyonlarını yüzde 50 azaltmak Limit Aşım Günü'nü **93 gün** kısaltabilecek. Beş ana alanda yani dünya, şehirler, enerji, gıda ve nüfus konusunda sürdürülebilir çözümler ürettikçe bu Dünya Limit Aşımı Günü'nü ötelemek elimizde olacak!

EK C Etik Kurulu İzni



T.C.
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırmalar ve
Yayın Etiği Kurulu

TOPLANTI SAYISI
4

KARAR SAYISI
25

TOPLANTI TARİHİ
29.03.2023

DAĞITIM YERLERİNE

Eğitim Fakültesi'nde Öğretim Üyesi olarak görev yapan Prof. Dr. Atilla ÇAĞLAR'ın yardımcı araştırmacı, Seren ÖZ'ün sorumlu araştırmacı olarak yapmayı planladıkları **"Okul Öncesi Dönemde Uygulanan Eko-Okullar Programının Çocukların Geri Dönüşüm Farkındalık Düzeylerine Etkisi"** isimli çalışması; Kurulumuzca uygun bulunmuştur.

Bu bilgiler ışığında; Onam Formunun gönüllülere imzalatılarak gerekli bilgilendirmelerin yapılması ve etik davranış ilkelerine uyulması şartıyla söz konusu araştırmanın yapılması Etik Kurulumuzca uygun görülmüş ve onaylanmasına toplantıya katılan üyelerin oybirliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Muharrem ÇETİN
Kurul Başkanı

Prof. Dr. Yavuz UNAT
Başkan Yardımcısı

Prof. Dr. Kutay OKTAY
Kurul Üyesi

Prof. Dr. Tolga ULUSOY
Kurul Üyesi

Prof. Dr. Eyüp AKMAN
Kurul Üyesi

Prof. Dr. Burhan BALTACI
Kurul Üyesi

Prof. Dr. Serkan DİLEK
Kurul Üyesi

DAĞITIM LİSTESİ

Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kuruluna
Sayın Prof. Dr. Atilla ÇAĞLAR

Belge Doğrulama Kodu: FP4FFTC

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi: www.kastamonu.edu.tr/belgedogrulama

Adres: Kastamonu Üniversitesi Rektörlüğü, Kuzeykent Kampüsü, Merkez/Kastamonu

Telefon No: (0 366) 2801102

e-Posta:

Kep Adresi: kastamonuuniversitesi@hs01.kep.tr

Faks No: (0 366) 2801038

İnternet Adresi: www.kastamonu.edu.tr

Bilgi için :

Serdar Durur
Raportör

Telefon No: (0 366) 2801348 - 1348

