
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi
1926

ORTAOKUL 7. VE 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN GERİ DÖNÜŞÜME YÖNELİK FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Buket Topgüloğlu

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EYLÜL, 2022

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren yirmi dört (24) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Buket

Soyadı : Topgüloğlu

Bölümü : Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi

İmza :

Teslim tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : Ortaokul 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Geri Dönüşüme Yönelik Farkındalık Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi

İngilizce Adı : Investigation of Secondary School 7th and 8th Grade Students' Recycling Awareness Levels in Terms of Some Variables

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Buket Topgüloğlu

İmza:

JÜRİ ONAY SAYFASI

Buket TOPGÜLOĞLU tarafından hazırlanan **"**Ortaokul 7. Ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Geri Dönüşüme Yönelik Farkındalık Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi**"** adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Beran Feridun

Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Başkan: Doç. Dr. Halil İbrahim Yıldırım

Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Meltem Maraş

Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Bülent Ecevit Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 22.08.2022

Bu tezin Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Şaban Çetin

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimimde ve tez çalışmam süresince bana yol gösteren, desteğini ve ilgisini hep hissettiğim, tezimle ilgili sıkıntılarda beni yüreklendiren, araştırmalarımda bilgi, öneri ve yardımlarını esirgemeyerek akademik fikirleriyle gelişmeme katkıda bulunan sayın hocam aynı zamanda danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Beran FERİDUN'a teşekkürlerimi sunuyorum.

Lisans ve lisansüstü eğitimimde ilgi ve desteğini eksik etmeyen, ihtiyaç duyduğum her an yanımda olan, tezin özellikle yazım aşamasındaki yorucu anlarda samimiyeti, güler yüzü ile beni motive eden bilgisi ve yardımları ile çalışmama katkı sağlayan, sayın hocam Doç. Dr. Ezgi Güven YILDIRIM'a çok teşekkür ediyorum.

Araştırmamda ölçeğin uygulama aşamasında yardımlarından dolayı öğretmen arkadaşlarıma ve okulumdaki yöneticilere teşekkür ederim.

Hayatımın her aşamasında olduğu gibi tez çalışmalarım sürecinde de desteklerini hep yanımda hissettiğim, her zaman bana güç veren, çalışmamda büyük bir sabır ve anlayışla yanımda olan, üzerimdeki emeklerini ödeyemeyeceğim canım annem Zarife TOPGÜLOĞLU ve canım babam Kemal TOPGÜLOĞLU'na sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum. İyi ki varsınız…

ORTAOKUL 7. VE 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN GERİ DÖNÜŞÜME YÖNELİK FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Buket Topgüloğlu

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Eylül, 2022

ÖZ

Bu çalışmada İstanbul, Hatay, Ankara, Sakarya, Van ve Şanlıurfa şehirlerinde eğitim öğretim gören ilköğretim ikinci kademe 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüme yönelik farkındalık düzeyleri tespit edilmiştir. Bu amaç doğrultusunda Arslan (2019) tarafından geliştirilen Geri Dönüşüme Yönelik Farkındalık Ölçeği kullanılmıştır. Öğrencilerin geri dönüşüme yönelik farkındalık düzeyleri cinsiyet, sınıf seviyesi, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi ve yerleşim yeri özellikleri dikkate alınarak belirlenmiştir. Cinsiyete göre kız ve erkek öğrencilerin geri dönüşüme yönelik farkındalık ölçeği puan ortalamaları arasında erkek öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.5$). Anne eğitim durumu değişkenine göre öğrencilerin puan ortalamaları arasında anne eğitim durumu ilk-ortaokul mezunu olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmiştir ($p<0.5$). Baba eğitim düzeyine göre

öğrencilerin geri dönüşüme yönelik farkındalık ölçeği puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0.5). Sınıf seviyesine göre öğrencilerin geri dönüşüme yönelik farkındalık ölçeği puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (p>0.5). Yerleşim yerine göre nüfus yoğunluğu az ve çok olan şehirlerde yaşayan öğrencilerin puan ortalamaları arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0.5). Sonuç olarak ülkemizin farklı bölgelerinde eğitim öğretim gören ilköğretim ikinci kademe 7 - 8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüme yönelik farkındalık düzeylerinin bazı parametreler özelinde farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Bu araştırmanın ortaya çıkardığı veriler üzerinden daha farklı parametreler kullanılarak güncel "geri dönüşüme yönelik farkındalık düzeyi" çalışmalarının yapılması konu ile ilgili daha ayrıntılı bulguları ortaya çıkaracaktır.

Anahtar Kelimeler: Geri Dönüşüm, Farkındalık, Çevre Eğitimi

Sayfa Adedi: 59

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Beran Feridun

EXAMINATION OF RECYCLING AWARENESS LEVELS OF SECONDARY SCHOOL 7TH AND 8TH GRADE STUDENTS IN TERMS OF SOME VARIABLES

(Master's Thesis)

Buket Topgüloğlu

GAZI UNIVERSITY

INSTITUTE OF EDUCATION SCIENCES

September, 2022

ABSTRACT

In this study, the awareness levels of secondary school 7th and 8th grade students studying in the cities of Istanbul, Hatay, Ankara, Sakarya, Van and Şanlıurfa were determined. For this purpose, the recycling awareness scale developed by arslan (2019) was used. Awareness levels of students towards recycling were determined by considering gender, class level, mother's education level, father's education level and residence characteristics. A statistically significant difference was found in favor of male students between the mean scores of the awareness scale for recycling of female and male students according to gender ($p<0.5$). A statistically significant difference was found between the mean scores of the students according to the mother's educational status variable in favor of the students whose mother's educational status was primary-secondary school graduate ($p<0.5$). There was no statistically significant difference between the mean scores of the students' recycling awareness scale according to the father's education level ($p>0.5$). No statistically significant difference was found between the mean scores of the students' recycling awareness scale according to the grade level ($p>0.5$). There was no statistically significant

difference between the average scores of students living in cities with low and high population density according to the settlement ($p>0.5$). As a result, it has been determined that the awareness levels of the 7th - 8th grade primary school students studying in different regions of our country differ in terms of some parameters. Conducting current "recycling awareness level" studies by using different parameters on the data revealed by this research will reveal more detailed findings on the subject.

Keywords: Recycling, Awareness, Environmental Education

Number Of Pages: 59

Advisor: Dr. Instructor Member Of Beran Feridun

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU ..... **i**
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI ..... **ii**
JÜRİ ONAY SAYFASI ..... **iii**
TEŞEKKÜR ..... **iv**
ÖZ ..... **v**
ABSTRACT ..... **vii**
İÇİNDEKİLER ..... **ix**
ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **xi**
TABLOLAR LİSTESİ ..... **xii**
SİMGELER ve KISALTMALAR LİSTESİ ..... **xiii**
BÖLÜM I **1**
GİRİŞ **1**
Problem Durumu **1**
Çalışmanın Amacı **3**
Problem Cümlesi **4**
Alt Problemler **4**
Varsayımlar **5**
Araştırmanın Kapsamı **5**
BÖLÜM II **6**
KAVRAMSAL ÇERÇEVE **6**
2.1. Çevre Nedir? **6**
2.2. Çevre Sorunları Nedir? **6**
2.3. Katı Atık Nedir? **6**

2.4. Geri Dönüşüm Nedir? **10**

2.5. Çevre Eğitimi Nedir? **11**

2.1.1. Geri Dönüşüm İle İlgili Araştırmalar **15**

2.1.1.1. Öğretmen adayları ile yapılmış çalışmalar **15**

2.1.1.2. Öğrenciler ile yapılmış çalışmalar **17**

2.1.1.3. Öğretmenler ile yapılmış çalışmalar **21**

BÖLÜM III **23**

YÖNTEM **23**

BÖLÜM IV **27**

BULGULAR VE YORUM **27**

BÖLÜM V **35**

SONUÇ VE TARTIŞMA **35**

ÖNERİLER **42**

KAYNAKLAR **43**

EKLER **55**

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. 3 R modeli 5

Şekil 2. Geri dönüşüm işareti 7

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 3.1. *Katılımcıların Betimsel Özellikleri* ……31

Tablo 4.1. *Sınıf Seviyesine Göre Geri Dönüşüm Farkındalık Puanlarına İlişkin Betimsel Veriler* …….….33

Tablo 4.2. *Sınıf Seviyesine Göre Geri Dönüşüm Farkındalık Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları* ……..…….34

Tablo 4.3. *Cinsiyete Göre Geri Dönüşüm Farkındalık Puanlarına İlişkin Betimsel Veriler* ……..35

Tablo 4.4. *Cinsiyete Göre Geri Dönüşüm Farkındalık Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları*……..……36

Tablo 4.5. *Yerleşim Yerine Göre Geri Dönüşüm Farkındalık Puanlarına İlişkin Betimsel Veriler* ……..37

Tablo 4.6. *Yerleşim Yerine Göre Geri Dönüşüm Farkındalık Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları* …….……..37

Tablo 4.7. *Anne Eğitim Durumuna Göre Geri Dönüşüm Farkındalık Puanlarına İlişkin Betimsel Veriler* ……...……38

Tablo 4.8. *Anne Eğitim Durumuna Göre Geri Dönüşüm Farkındalık Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları* ……..…….39

Tablo 4.9. *Baba Eğitim Durumuna Göre Geri Dönüşüm Farkındalık Puanlarına İlişkin Betimsel Veriler* ……..40

Tablo 4.10. *Baba Eğitim Durumuna Göre Geri Dönüşüm Farkındalık Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları* ……..…….40

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

MEB Milli Eğitim Bakanlığı

DPT Devlet Planlama Teşkilatı

KAKY Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

TÜBİTAK Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

BÖLÜM I

GİRİŞ

Problem Durumu

Çevre; canlı varlıkların üzerinde yaşadığı, hayatları süresince ilişkilerini devam ettirdikleri ve karşılıklı olarak etkileşim halinde bulundukları, farklı şekillerde hem etkiledikleri hem de etkilendikleri yaşam ortamlarına denilmektedir. Bir canlının çevresi; her türlü sosyal, biyolojik, kültürel ve ekonomik etkinliklerini sürdürdüğü, beslenme, üreme ve barınma ihtiyaçlarını karşıladığı yerdir. Çevre tüm canlı ve cansız varlıkları ve bunları olumlu veya olumsuz etkileyebilecek fiziksel, kimyasal ve biyolojik etkenleri içermektedir (Algül 2004'ten aktaran Değirmenci, 2012; Yıldız, Sipahioğlu & Yılmaz, 2008, s.14). Çevrenin varlığını sürdürebilmesi, kendi içerisinde barındırdığı bu canlı ve cansız varlıkların birbiriyle uyumuna bağlıdır. Ülkelerde mevcudiyetlerini devam ettirebilmeleri için mevcut olan doğal kaynaklarını ve bu doğal kaynaklarının sürdürülebilirliğine gereksinimleri vardır. Doğal kaynaklar yanlış bir şekilde hor kullanıldığında çevre problemlerinin çıkması beklenen bir sonuçtur. 21. yüzyılda çevre sorunları oldukça önemli boyutlarda ortaya çıkmaya ve hızla çoğalmaya devam etmektedir (Görümlü 2003'den aktaran Çimen, 2008; s.4-5).

Yüzyıllardır kendi işlevini gören çevre dengesi artık bu işlevini yapamayacak kadar bozulmaya başlamıştır (Erten, 2005). Dünya nüfusundaki çabuk artış, yaşam kalitesinin

gittikçe artması; doğal kaynakların çok fazla kullanılmasına neden olmaktadır. Nüfusun bu kadar hızla çoğalıp yükselmesi beslenme, barınma gibi insanların temel birçok gereksinimleri için kullandıkları doğal kaynakların da aynı hızla tüketilmesi manasına gelmektedir (Karatekin, 2013). Bu da çok önemli çevre sorunlarını peşinde sürüklemektedir (Çimen & Yılmaz, 2014). Hayatımızı olumsuz etkileyen, önlem alınması gereken önemli çevre sorunlarından bazılarına örnek verecek olursak soluduğumuz hava içtiğimiz su kaynaklarının kirlenmesi, ekip biçtiğimiz toprağın veriminin düşmesi, bitki ve hayvan türlerinin tükenmesi, ormanların tahrip edilmesi, ozon tabakasının incelerek tahrip olması, iklim değişiklikleri, erozyon, asit yağmurları, çevreye zararlı kimyasalların bilinçsizce kullanımı saydığımız sorunlara örnek teşkil etmektedir (Demirbaş & Pektaş, 2009; İleri, 1998).

Çevre sorunlarının temelinde insanların doğal kaynakları bilinçsizse tüketimi, doğadan alması gerekenden fazlasını alıp, vermesi gereken kadarını vermemesinden kaynaklanmaktadır.

Yeryüzünde var olan çevre sorunları, doğal çevrenin ve kaynakların gelecek nesillere taşınmasına sürdürülebilir bir yaşama engel oluşturmaktadır. Bu duruma sebep olan çevre sorunlarının başında katı atık kirliliği gelmektedir (Karatekin, 2013). Ülkemizde gün geçtikçe büyük bir hızla devam eden sanayileşme, ekonomi ve teknolojideki gelişmeler, nüfusun hızlı artışına bağlı olarak üretilen atık miktarının artışı da kaçınılmazdır (Çelikbaş, 2016).

Günümüz çağında dikkat çekmemiz gereken mühim çevre problemlerinden birisi de katı atıklardır. Katı atıklar, evsel, sosyal ve endüstriyel insan faaliyetleri sonucu meydana gelen atıklardır. Nüfus artışı, bununla birlikte durağan olmayan zaman ve gün geçtikçe gelişen teknoloji ile birlikte katı atıkların miktarını ve çeşidini arttırmıştır. Uzunca zaman doğada attığımız şekliyle bozulmadan katı atıklar kalabilmektedir. Bu da çevre kirliliğine sebep olabilir ve insan sağlığını olumsuz yönde etkileyecek sonuçlar doğurabilmektedir (Kayranlı, Tankut & Pampal, 2003'den aktaran Çimen & Yılmaz, 2012 s.64-65).

Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı ilköğretim ikinci kademede öğrenim görmekte olan öğrencilerin geri dönüşüm konusuna yönelik farkındalık düzeylerini farklı değişkenler açısından incelemektir.

Çalışmanın Önemi

Günümüzde artan ve artmakta olan çevre sorunlarına karşı toplumun bilinçlendirilmesinin gerekliliği gün geçtikçe büyük önem kazanmaktadır. Bu amaçla geleceğin toplumlarını oluşturacak bugünün çocuklarına, çevre bilincinin kazandırılması gelişmiş ülkelerin vazgeçilmezleri arasındadır. Ülkemizde de çocukluk çağlarında çevre bilincinin kazandırılması ve bunun için okul dönemlerinde gerekli eğitimin verilmesi büyük bir önem oluşturmaktadır (Geleri, 2019, s.17). Çünkü bugünün öğrencileri geleceğin öğretmeni, mühendisi, doktoru olacak vatandaşlarıdır. Bu amaçla gelecek için öğrencilerin çevreye bakış açıları büyük önem arz etmektedir (Avan, 2011, s.12).

Bireylerin çocukluk çağlarında çevre eğitimi ve geri dönüşüm alışkanlığı kazanmaları gelecekte çevreye yönelik tutum ve davranışlarını, toplumun tutum ve davranışlarını etkilemektedir. Bu yüzden geri dönüşüm ve çevre eğitimine eğitim-öğretimde verilen önem gelecek nesillerde farkındalık yaratabilmek adına büyük önem teşkil etmektedir. Bu nedenle geri dönüşüm eğitimi konusunda yapılan araştırmalar ülkemizin sadece bugününe değil yarınlarına da hizmet etmektedir.

Farkındalığın tutum ve davranış arasındaki bağlantısını etkileyen ve bireyi zaman geçtikçe olması gereken doğru tutum ve davranışa yönelten bir faktör olması (Hutton & Baumeister, 1992), atıklar ve geri dönüşüm konusunda farkındalık düzeyi yüksek nesillerin bu konularda doğru tutum ve davranışa yönelmesini kaçınılmaz kılmaktadır (Aksan, 2016, s.4).

Bu çalışmada ortaokul 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm bilgisinin ve farkındalık düzeylerinin tespiti yarının büyüklerinin çevre ve sorunlarına karşı bilgi düzeylerinin belirlenmesi açısından oldukça önemlidir.

Literatür incelendiğinde farkındalık konusunun genellikle çevresel farkındalık şeklinde ele alındığı yapılan çalışmaların bazılarında ise geri dönüşüme yönelik saptamaların olduğu görülse de bu çalışmaların da sayıca az olduğu görülmüştür (Arslan, 2019, s.6).

Problem Cümlesi

Araştırmanın amacı doğrultusunda problem cümlesi; "İlköğretim ikinci kademe (ortaokul) öğrencilerinin geri dönüşüm konusundaki farkındalık düzeyleri nasıldır?" olarak belirlenmiştir.

Alt Problemler

1. İlköğretim ikinci kademe (ortaokul) öğrencilerinin geri dönüşüm konusundaki farkındalık düzeyleri sınıf seviyesi değişkeni açısından farklılık göstermekte midir?

2. İlköğretim ikinci kademe (ortaokul) öğrencilerinin geri dönüşüm konusundaki farkındalık düzeyleri cinsiyet değişkeni açısından farklılık göstermekte midir?

3. İlköğretim ikinci kademe (ortaokul) öğrencilerinin geri dönüşüm konusundaki farkındalık düzeyleri yerleşim yeri değişkeni açısından farklılık göstermekte midir?

4. İlköğretim ikinci kademe (ortaokul) öğrencilerinin geri dönüşüm konusundaki farkındalık düzeyleri anne eğitim durumu değişkeni açısından farklılık göstermekte midir?

5. İlköğretim ikinci kademe (ortaokul) öğrencilerinin geri dönüşüm konusundaki farkındalık düzeyleri baba eğitim durumu değişkeni açısından farklılık göstermekte midir?

Varsayımlar

1. Belirlenen öğrenci örneklemi, çalışmanın evrenini temsil edebilecek niteliktedir.
2. Araştırmanın çalışma grubundaki öğrencilerin ölçekteki ifadeleri objektif ve içtenlikle yanıtladıkları varsayılmıştır.
3. Araştırmada yararlanılan kaynakların yeterli olduğu ve güvenilir bilgiler verdiği varsayılmıştır.
4. Verileri elde etmede kullanılan tüm araçlar ve uygulanan yöntemler, çalışmanın amacına uygundur.
5. Verileri elde etmede kullanılan tüm araçlar ve uygulanan yöntemler, araştırma için bilgileri toplayabilecek geçerlik ve güvenirliğe sahiptir.
6. Araştırmacının önyargıdan uzak, bilimsel ahlak çerçevesinde araştırmasını sürdürdüğü varsayılmıştır.

Araştırmanın Kapsamı

1. Araştırma 2020-2021 ve 2021-2022 eğitim-öğretim yıllarında farklı illerdeki ortaokullarda öğrenim gören 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır.

2. Araştırma 7. ve 8. sınıf eğitim öğretim Fen Bilimleri dersi müfredatının içeriğinde yer alan geri dönüşüm konusu ile sınırlandırılmıştır.

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde araştırma konusu ile ilgili olan çevre, çevre sorunları, çevre eğitimi, çevresel farkındalık, katı atıklar ve geri dönüşüm konuları hakkında kuramsal bilgilere yer verilmiştir.

2.1. Çevre Nedir?

Çevre kelimesi çok boyutlu, kapsamlı ve çeşitlilik içeren bir kavramdır (Karaismailoğlu, 2018).

İnsanlar bulundukları ortama yani çevrelerine etki yaparken ve çevrede insanlara etki yapar. Yani canlılar çevreleriyle sürekli etkileşim halindedirler. Canlıların tümü çevresiyle her zaman etkileşim içinde olduğu için çevre kavramını canlıların birbirleriyle etkileşim içerisinde bulunduğu yer olarak ifade edilebilir (T.C Çevre ve Orman Bakanlığı, 2007).

Çevre insanı etkileyen fiziksel, biyolojik, kültürel ve toplumsal yani kısaca tüm sistemlerin tamamıdır (Bilim, 2012).

Çevre denildiğinde ilk akla gelen kavram doğal çevre olsa da aslında çevre; canlı ve cansız ortamlardan oluşur. Canlı unsurları; insanlar, bitkiler, hayvanlar ve mikroorganizmalar

cansız unsurları ise; hava, su, toprak, yer şekilleri, binalar, köprüler gibi doğal ayrıca insan eliyle yapılan yapılar oluşturur (Başal, 2003).

Çevrenin varlığını sağlıklı bir düzende sürdürebilmesi için yukarıda belirtilen çevreyi oluşturan tüm canlı ve cansız faktörlerin birbirleriyle uyum içerisinde olması gerekir. Bu ögelerden herhangi biri için uyum bozulursa çevrenin işleyişinde de problemler baş göstermeye başlar (Çimen, 2008).

2.2. Çevre Sorunları Nedir?

İnsanın hayatını sürdürdüğü çevresinin bozulması bütün canlılar için olması gereken doğal ortamlarının bozulması konusunda bir tehdittir. İnsanoğlu günümüzde özellikle son dönemlerde çevresini kirleten zarar veren faaliyetleri ile kirlenmesine sebep olmuştur ve tabii ki insanlar faaliyetlerinin neden olduğu sonuçlardan da etkilenmiştir (Yalçın, 1993).

20. yüzyılın ilk zamanlarında sanayi gelişmeye, bununla beraber çevre problemleri de baş göstermeye başladı. Çünkü insanlar hızla tüketmeye başladıkça tüketim miktarı arttı ve bu da ham madde ihtiyacını doğurdu. Bu doğrultuda doğal kaynakların hızla tüketimi, nüfus oranının hızla artışı, buna bağlı kentlerdeki düzensiz yerleşim, teknolojinin ve ekonominin gelişmesi, insanların çevreye yıkıcı davranışlar göstermesi, fosil yakıtların kullanılması gibi birçok sebepten çevre problemleri artmış, canlıların yaşamını devam ettirebilmesi tehlikeli bir noktaya gelmiştir (Gülay ve Öznacar, 2010; Tahiroğlu, Yıldırım ve Çetin, 2010; Yıldız, Sipahioğlu ve Yılmaz, 2008). Sayılan bu sebeplerin birer neticesi olarak küresel iklim değişikliği, asit yağmurları, canlı nesillerinin tükenmesi, havanın, suyun ve toprağın kirlenmesi, katı ve zararlı atıklar, yeşil alanların gittikçe çölleşmesi çevre sorunlarına örnek verilebilir (Akgün, Duruk ve Gülmez Güngörmez, 2016; Aksakal, 2013; Erten, 2003; Kahyaoğlu, Daban, ve Yangın, 2008; Tahiroğlu ve diğerleri, 2010; Yılmaz, 2016).

Günümüzde artan dünya nüfusu, endüstriyel gelişme ve kentleşme ile birlikte, ülkeler tüketim yarışı içine girerek doğal kaynakları tahrip etmekte hatta yok etmektedirler. Bu tüketim yarışı ile çevre sorunlarından biri olan katı atık birikimi çoğalmıştır (Özbay, 2010).

2.3. Katı Atık Nedir?

Geri kazanım ve yeniden kullanım atıkların üretimini ve kaynakların tüketimini azaltmanın en mühim yoludur. Üretim ve tüketim ardında ortaya çıkacak atıklar yeniden değerlendirilebilir. Kaliteli ham madde veya yan ürün elde edilebilir, yeniden kullanılabilir, enerji elde edilebilir (Meriç & Kayranlı, 2003). Yeniden değerlendirilme fırsatı olan atıkların bazı işlemlerden geçirilmesinin ardından hammadde ya da yan ürüne dönüştürülüp tekrar üretime katılmasına geri dönüşüm denir (Çimen & Yılmaz, 2012).

Katı atık; akıcı olabilecek kadar sıvı içermeyen, üreticisi tarafından yok edilmek istenen, toplumun refahı ve çevrenin korunması için insan ve çevre sağlığına zarar vermeyecek şekilde ortadan kaldırılması gereken maddelere denir. (Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (KAKY), 1991). Katı atıkları MEB (2009), İnsanların sosyal ve ekonomik faaliyetleri neticesinde faydasız duruma gelen ve akıcı diye tabir edilebilecek kadar sıvı barındırmayan her tür malzeme olarak tanımlamaktadır. Katı atıklar; insanların evsel, endüstriyel ve sosyal etkinlikleri neticesinde oluşan atıklardır. Artan canlı sayısı, gelişen ekonomi ve yaşam şartlarıyla miktarı artan üretim ve tüketim faaliyetleri ile bu faaliyetler sonucu ortaya çıkan katı atık miktarı ve çeşidini arttırmaktadır (Minghua vd. 2009; Mutlu, 2013). Bilhassa günümüzde nüfusun fazla olduğu bölgelerden olan şehirlerimizde insanların tüketmesi için onlara sunulan ürünlerin atık olarak meydana çıkması son derece önemli bir problem halini almıştır (Koçer & Işık, 2005). Çünkü katı atık olarak tabir ettiğimiz maddeler doğada uzunca süre bozulmadan kalarak çevreyi kirletmekte, insan sağlığını kötüyönde etkilemektedir (Kayranlı, Tankut & Panpal, 2003'den aktaran Çimen & Yılmaz, 2012 s.65).

Yerleşim yerlerinde insanlar tarafından üretilen katı atıkların geri kazanımında 3R ile simgelenen; Reuse (Tekrar Kullanma), Recovery (Geri Dönüşüm), Recycling (Geri Kazanım) yaklaşımı ön plandadır. 3R, atıkların ortadan kaldırılmasını engellemeye yönelik bir yaklaşımdır (McBean & ark., 1995'den aktaran Yaman, 2007).

Atık üretimini azaltma (Reduce): Çevreye zarar vermemek için öncelikli yapılması gereken tüketimi azaltmaktır. Bu yöntem gerektiği kadar alışveriş yapıp, tek kullanımlık ürünler yerine tekrar kullanılabilir ürünlerin tercih edilmesi ile gerçekleştirilebilir (Uğulu, 2011).

Yeniden kullanma (Reuse): Atıkları toplama ve temizleme dışında başka işlem uygulamadan aynı ekonomik ömrü dolana kadar birçok kez kullanılmasına yeniden kullanım denir. Örneğin cam kavanozlar, pet şişeler, eski kıyafetler tekrar kullanılabilir (Uğulu, 2011).

Geri dönüşüm (Recycling): Değerlendirilebilir atıklara fiziksel ve kimyasal işlemler uygulanarak ikincil hammadde elde edilmesi işlemine geri dönüşüm denir. Enerji elde etme amacı bulunmamaktadır. Yeniden kazanım bakımından en son kullanmaya başvurulacak yöntem geri dönüşümdür (Uğulu, 2011).



Şekil 1. 3R Modeli. Aydın, M. (2019). https://tez.yok.gov.tr sayfasından erişilmiştir.

2.4. Geri Dönüşüm Nedir?

Günümüzde önemli bir problem haline gelen katı atık probleminin çevreye en az zarar verecek şekilde azaltılmasında uygulanacak yöntem katı atıkların önemli büyük bir bölümünü meydana getiren ekonomik maliyete sahip ve geri dönüştürülebilir kâğıt, cam, teneke gibi materyallerin geri kazanılmasıdır (Çimen & Yılmaz, 2012; Hanay & Koçer, 2006). Her gün artan katı atık problemi; toplumu çok ciddi boyutlarda etkilemektedir. Üretim ve tüketimdeki hızlı artış gibi etkiler sonucunda ortaya çıkan hammadde ihtiyacı üreticiyi bir arayışa yönlendirmiştir. Bu arayış ise günümüzdeki geri dönüşümün temelini oluşturmaktadır (Alboğa, 2013, s. 18).

Geri dönüşüm ile ilgili alan yazına bakıldığında birçok tanım yapılmaktadır. Çimen ve Yılmaz (2012) yeniden değerlendirilme fırsatı olan atıkların çeşitli işlemlerden geçirilerek hammadde veya ürüne dönüştürülerek tekrar üretime katılması olarak tanımlarken; Yücel (1997, s. 29) ise katı atık bünyesindeki plastik, cam, metal, kâğıt ve karton ve benzeri değerlendirilebilir malzemeleri fiziksel, kimyasal ve biyolojik gibi birtakım süreçlerden geçirdikten sonra bu malzemelerden ikincil hammadde elde etme, yani malzemelerin yeniden değerlendirilmesi olarak ifade etmiştir. MEB (2005) ise kimyasallar, plastikler, metaller, cam ve kâğıt olarak sınıflandırabildiğimiz atıkların içerisinde değerlendirilebilir olanların ayrı ayrı toplanıp türlerine göre ayrıldıktan sonra birtakım işlemlerle dönüştürülerek yeniden kullanılabilir hâle getirilmesi veya enerji elde etmek için kullanılması şeklindeki faaliyetlerin tümü olarak tanımlamaktadır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2018), geri dönüşümü, "Katı atıkların özelliklerine göre ayrıştırılarak içindeki bileşenlerin fiziksel, kimyasal veya biyokimyasal yöntemlerle başka ürünlere veya enerjiye çevrilmesi" olarak tanımlamıştır.

Geri dönüşümün çevre, ekonomi, sağlık gibi birçok alanlarda olumlu katkıları vardır. Ayrıca geri dönüşüm ile birlikte çevre kirliliği ve doğal kaynakların yıkımı da engellenmiş olmaktadır (Spiegelmand & Sheehan, 2004).



Şekil 2. Geri Dönüşüm Amblemi. https://sifiratik.co/2018/08/13/tum-geri-donusum-sembolleri/ sayfasından erişilmiştir.

2.5. Çevre Eğitimi Nedir?

Çevre sorunlarının en önemli özelliği küresel olmasıdır (Erten, 2005). Günümüzde, çevre sorunları günümüzde sadece teknoloji ya da kanunlarla çözülebilecek bir sorun değildir (Kaya, Akıllı & Sezek, 2009). Çevre sorunlarına çare aramak için yalnız kanunlar ve teknolojik gelişmeler yeterli gelmediğinden çevre sorunları hala günümüzde devam etmektedir. Ortaya çıkan çevre sorunlarının insanların çevreye karşı sıkıntılı davranışlarından meydana geldiğini bilmek ve bu davranışları değiştirebilmek için gayret göstermek çevre sorunlarına çare bulmak için en önemli başlangıcı oluşturmaktadır (Keleş, 2007). Dünyamızı artık yaşanılası zor hale getiren ve çok daha büyük sorunlara yol açabilecek çevre problemlerine çare bulmanın yolu; insanların doğayı kötü yönde etkileyen davranış ve düşüncelerinden vazgeçmeleri ve çevreyi değiştirme konusunda istekli olmalarından geçmektedir (Erten, 2004).

Oluşan atık miktarlarının azaltılmasından atıkların kaynağında ayrıştırılmasına ve geri dönüşüme gönderilmesine kadar geçen süreçte insanlara büyük vazife ve mesuliyetler düşmektedir. Bu vazife ve mesuliyetler de bilinç sahibi, duyarlılık sahibi ve farkındalık sahibi insanlar vasıtasıyla yerine getirilebilir (Karatekin, 2013).

İnsanların çevreye, doğaya yönelik olumlu tutum ve değer yargıları kazanmaları uygun ve kaliteli bir çevre eğitimi ile mümkün olmaktadır (Erten, 2005; Kaya vd., 2009, s. 43-54; Şenyurt, 2018). Her şey insanın elindedir. Çevreye zarar verdiği gibi çevreyi sevip korumakta olduğu gibi. Çevre bilincine sahip, çevreye karşı duyarlı insanlar yetiştirmek ise eğitimle mümkündür.

Çevre eğitiminde hedef kitle bir kişi ya da grup değil tüm insanlardır (Şimşekli, 2001, s.74). İnsan, çevre sorunlarının hem yaratıcısı hem de çevre sorunların çözümünde en önemli taraftır (Gül, 2013, s.19). Bu nedenle çevrenin tahrip edilmesinde, kirletilmesinde ya da korunmasında, temizlenmesinde insanın iş payı çok etkili olmaktadır. Her kurum ve kuruluşun okul, aile ve sosyal çevre olmak üzere eğitim-öğretim konusunda duyarlı olup öğrencilere yön vermesi gerekmektedir. Küçük yaşlarda yaşam boyunca kazanılan alışkanlıklar ve değerler geliştiğinden, yüksek değer için bireylerin daha çocukluk yaşlarından itibaren doğa ve çevre eğitimiyle tanıştırılması gerekmektedir (Russo, 2001). Bu hususta insanın ilk eğitimini aldığı ailesinden daha sonra eğitimini devam ettirdiği okula, kullandığı sosyal medyaya kadar herkese öğrencilere çevre bilincinin aşılanması konusunda görevler düşmektedir (Çelik, 2011).

Bireylerin çevre eğitimini almalarında üç ana temel unsur aile, okul ve bireyin yakın çevredir. Çevre eğitimi ilk olarak çocuğa ailede başlatılır, yakın çevresi ve okulla birlikte daha detaylandırılarak sürdürülür (Bener & Babaoğul, 2008; s.5). Çevre eğitiminin için her ne kadar ailede başlandığını söylensede insanlara yararlı çevresel bazı tavırları bireye katan en etkili yerler örgün eğitim kurumlarımızın vazgeçilmez unsuru olan okullardır (Kışoğlu, Yıldırım, Salman & Sülün, 2016). Çocuklara çevreyi, doğayı koruma davranışlarının kazandırılmasında okulların görevi son derece önemlidir (Yılmaz & Çimen, 2012). Connor (1989) okullara öğrencilerin geri dönüşümü kavrayabilmeleri noktasında büyük iş payı düştüğünü söylemektedir. Okulların çocuklara bu kazanımı öğretecek uygulamaya örnek geri dönüşümlü ürünlerin kullanılmasıdır (Yılmaz & Çimen, 2012). Çünkü geri dönüşümün çevre için önemini, gerekli olan çevre bilincini öğrenciler çevre eğitimiyle

okullarda kazanırlar (Yılmaz & Çimen, 2012). Okullarda öğrenciler dünyadaki kaynakların tükenir olduğunu öğrenmeli, belli bir atığın doğada uzunca süre bozulmadan kalıp ve çevreye zarar vereceği bilgisini kazanmalıdır (Yılmaz & Çimen, 2012).

Çevre eğitimi; toplumdaki her kesimden insanları, bireyleri çevre konusunda bilgilendirip bilinçli hale getirmek ve kalıcı davranış değişikliği sağlamak için kapsayıcı nitelikte olmalıdır. Eğitim ve öğretimin aşamalarından geçen bireylerin çevre ve doğa hususunda sorumlu, duyarlı davranışlar göstermelerine fırsat tanıyan ve insanları çevreyi koruma konusunda isteklendirmek, onları bilgi, beceri ve değer yargıları ile yetişen insanlar olmalarına yardım etmek çevre eğitiminin temel amacıdır (Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), 1994, s.33-38). Bu nedenle okulların görevleri çevre eğitiminin hedefe ulaşmasında oldukça önemlidir. Eğer okulların ders programında çevre eğitimine yer verilirse çevre eğitiminin belirlenen hedefe ulaşması sağlanabilir (Şimşekli, 2001). Fen Bilimleri dersi de eğitim öğretim müfredatımızda bu eğitimin verileceği derslerden birisidir (Erduran Avcı & Deniş Çeliker, 2015).

Eğitim ve öğretim insanların hayatlarının her noktasında etkili olmaktadır; insanlarda görmek istediğimiz azami etki için doğa ve çevre eğitiminin çocukluk çağlarında başlanması gerekmektedir. Çünkü ancak hayat boyunca kazanılan huylar ve erdemler ufak yaşlardan itibaren gelişmeye başlar (Russo, 2001). Çevre eğitiminin verilmesi, çevre bilincinin oluşması, çevre sorunlarına karşı tutum ve farkındalık kazandırılmasında ilkokul ve ortaokul yılları büyük rol almaktadır (Keleş, 2007).

İlkokul ve ortaokul çağlarında alınan eğitim kaynak müsrifliğini engellemelerini, bilinçli tüketim yapmalarını, geri dönüşüm bilinci ve gelecekteki hayat şekillerini belirleyerek doğaya yönelik değer yargıları kazanmalarını, sağlamaktadır (Çetin, 2015). İlköğretim zamanları insanların kişilik özelliklerinin oluşması için önemli zamanlardır. Bu zamanlarda çocuklara çevre eğitimi, sürdürülebilir yaşam için vazgeçilmez ögeler olan farkındalık ve geri dönüşüm bilinci kazandırılabilirse bu bilinci küçük yaşta öğrenen kişiler gelecekte çevresine, doğasına saygı duyan çevresini ve doğasını korumak için savaşan kişiler olmaya

devam edeceklerdir (Atasoy, 2005). Çevre eğitimi çevre bilincini oluşturmak amacıyla son dönemlerde yaygınlaşmakta ve fen bilimleri öğretiminin önemli bir konusunu oluşturmaktadır (Kaypak, 2013).

Bizden sonraki nesillere yaşanılabilir ve temiz bir dünya bırakmak için öncellikle her atığın çöp olmadığını geri dönüştürülebilir atıklar olduğunu bilmek önemlidir. Bu nedenle bireylerde geri dönüşüm bilinci ve farkındalığının oluşması gerekir (Kışoğlu & Yıldırım, 2015). Eğer bir an evvel çevre problemleri ile ilgili tedbir alınmazsa, insanlar da dâhil dünya ve yeryüzünde yaşayan bütün türlerin geri dönülemez biçimde zarar görmesine ve gelecek kuşakların yaşamının tehlike altında olmasına neden olacaktır (Fien, 2006). Günümüzün önemli çevre sorunlarından birisi olan katı atık sorunu için oluşan atık miktarı yükünün hafifletilmesinde, oluşan atıkların kaynağında ayrıştırıldıktan sonra geri dönüşüme sevk edilmesinde insanlara büyük oranda vazife ve mesuliyetler düşmektedir (Karatekin, 2013). Bu amaç için çöp üretimini hafifletmek, geri dönüştürülebilir ürünleri kullanmayı tercih etmek ve meydana gelen atıkları geri dönüşüm için ayırmak kişisel olarak yapmamız gerekenlerden en önemlilerini oluşturmaktadır (Çimen & Yılmaz, 2012).

Geri dönüşüm ve çevre eğitimine eğitim-öğretim ortamlarında yer verilmesi gelecek nesillerde farkındalık yaşatabilmek için büyük önem taşımaktadır.

Katı atık ve meydana gelen çevre sorunları ancak çevreye, doğaya karşı olumlu tutum, tavır ve davranış kazanılması ile azalır. Çevre sorunları azaldıkça geleceğimiz, nesillerimiz, sağlığımız ve dünyamızın yaşanılır bir yer olmaya başlar.

Daha temiz bir çevre, sağlıklı bir yaşam için atıkların geri dönüşümü konusunda gayret gösterilmelidir. Çünkü bugün çevreye göstereceğimiz tutum ve davranışlar gelecek kuşakların yazgısını belirleyecektir (Çepel, 2006).

Sonuç olarak çevre sorunlarının çözümü, dünyamızın korunması ve daha kaliteli bir yaşam sürdürebilmek amacıyla insanlara çevreye, doğaya karşı daimi bir davranış değişikliği, bilinç ve farkındalık sağlayacak bir eğitim vermek son derece elzemdir (Güven, 2011, s. 19).

2.1.1. Geri Dönüşüm İle İlgili Araştırmalar

2.1.1.1. Öğretmen adayları ile yapılmış çalışmalar

Kışoğlu ve Yıldırım (2015) yaptıkları çalışmalarında farklı branşlarda (fen bilgisi, sınıf ve sosyal bilgiler) öğrenim gören öğretmen adaylarının katı atıklar ve geri dönüşüm konusuna dair tutumlarını farklı parametreler özelinde araştırmışlardır. Elde edilen verilerden araştırmaya katılan öğretmen adaylarının katı atıklar ve geri dönüşüme yönelik tutumlarının genel olarak iyi olduğu ve adayların ölçeğin yerleşim birimi, gelir düzeyi, ebeveynlerinin eğitim durumu ve çevre kuruluşuna üyelik parametreleri gibi alt boyut puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılığın görülmediği saptanmıştır.

Karatekin (2014) çalışmasında 1., 2., 3. ve 4. sınıf sosyal bilgiler öğretmen adaylarının katı atık ve geri dönüşüm konusundaki bilgi düzeyleri ve farkındalıklarını açık uçlu yedi sorudan oluşan formla ölçmeyi amaçlamıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının katı atık ve geri dönüşüme yönelik bilgi düzeyleri ve farkındalıklarının düşük seviyede olduğu belirlenmiştir.

Harman ve Çelikler (2016) yaptıkları araştırmalarında 1., 2., 3. ve 4. sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının geri dönüşüm konusu hakkındaki farkındalıklarını incelemişlerdir. Beş açık uçlu sorudan oluşan geri dönüşüm farkındalık testi araştırmaya katılan 315 öğretmen adayına uygulanmıştır. Araştırmalarının sonucunda, öğretmen adaylarının okul, medya ve ebeveynleri sayesinde geri dönüşüm kavramını duyduklarını, geri dönüşüme uğrayacak maddeleri ambalaj atıkları kapsamında değerlendirdiklerini, geri dönüşümün ne anlama geldiği, neden gerektiği, ne amaçla yapıldığı ile ilgili farkındalıklarının yeterli düzeyde olmasına rağmen geri dönüşüme uğrayacak atık türlerine ilişkin farkındalıklarının neredeyse öğretmen adaylarının tamamının düşük olduğu belirlenmiştir. Ambalajların üzerinde yer alan işaretlerin (geri dönüşüm işaretleri hariç) anlamlarının farkında olan öğretmen adayı sayısının az olduğu görülmüştür. Bu verilerden yola çıkılarak

araştırmacılar öğretmen adaylarının geri dönüşüm konusundaki farkındalıklarının düşük olmasında bilgi yetersizliği ve ilgi eksikliğinin yanı sıra eğitim ve medyada geri dönüşüme gerektiği kadar yer verilmemesinin etkili olduğu düşünülmektedir.

Dinler, Simsar ve Doğan (2020) araştırmaları 1., 2., 3. ve 4. sınıfta öğrenim görmekte olan okul öncesi öğretmen adaylarının geri dönüşüm farkındalığını ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Çalışma sonucunda öğretmen adayları kendilerinin geri dönüşüm konusunda istekli ve duyarlı olduklarını, geri dönüşüme okul ortamında daha fazla evde daha az dikkat ettiklerini, günümüzde yaygın kullanılan televizyon ve internet gibi teknolojik aletlerin geri dönüşüm kavramına yönelik farkındalık kazandırmasına en çok yer verildiğini belirtmişlerdir. Ayrıca çalışmada öğretmen adayları geri dönüşümün asıl hedefinin çevreyi temiz tutmak, önündeki en büyük engelin bilinçsizlik olduğunu belirtmişlerdir.

Aksakal (2013, s. iii) tarafından fen ve teknoloji öğretmen adayları ile yapılan araştırma sonucuna göre öğretmen adaylarının çevresel geri dönüşüm konusundaki duyarlılıklarında cinsiyet faktörünün ve üniversiteye gelmeden önceki yaşadıkları çevrenin adayların duyarlılıkları üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Koçulu (2018, s. ii) tarafından yapılan çalışma ile, fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıkları ile çevre sorunlarına karşı davranış ve tutumları arası ilişkinin farklı değişkenler bakımından incelemiştir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalık düzeylerinin yüksek, çevre sorunlarına yönelik tutumlarının olumlu ancak davranışlarının orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ercengiz, Kurt ve Polat (2014) sosyal bilgiler, psikolojik danışmanlık ve rehberlik alanında okuyan öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik duyarlılıklarını farklı değişkenler açısından karşılaştırmalı analizini yapmayı amaçlamışlardır. Çalışmaları sonucunda elde ettikleri bulgulara göre, öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik duyarlılıkları orta düzeyde bulunurken; çevre sorunlarına yönelik duyarlılıkları ile cinsiyetleri, öğrenim gördükleri lisans programı, üniversiteye gelmeden önce yaşadıkları yerleşim yeri, anne ve

baba eğitim durumu, yaş ve sınıf değişkenleri arasında herhangi bir farklılık bulunmamıştır.

Polat ve Kırpık (2013) öğretmen adaylarının çevre sorunlarına karşı tutumlarını farklı parametreler açısından karşılaştırmalı analizini yapmak için yaptıkları araştırmalarının sonucunda, araştırmada bulunan öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları orta düzeyde yüksek, çevre sorunlarına karşı tutumları ile öğretmen adaylarının cinsiyetleri, okudukları lisans programı, üniversiteden önceki bulundukları çevre arasında bir farklılık görülmezken; eğitim düzeyi yüksek olan ebeveynler lehine anlamlı farklılık gözlenmiştir.

Kartal ve Ada (2019) okul öncesi öğretmen adaylarının çevre problemleri ve geri dönüşüm hakkındaki görüşlerini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışma neticesinde çevre sorunları ile ilgili algılarının çöp; çevre sorunlarını ortadan kaldırabilmek için yapılabilecek algının büyük oranın belirttiği gibi çöpleri yere atmamak ile sınırlı olduğu görülmüştür. Öğretmen adaylarının geri dönüşümün önem ve amaç noktasındaki görüşlerinin yeterli, geri dönüşüm için yapılabilecekler ve dönüştürülebilir maddeler konusundaki bilgi birikimleri sınırlı iken; geri dönüşümün önem ve amacı için görüşlerinin yeterli olduğu sonucu bulunmuştur.

2.1.1.2. Öğrenciler ile yapılmış çalışmalar

Aydın ve Çepni (2012) Karabük ili ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarını bazı parametrelere göre değerlendirmek için yaptıkları çalışmalarında ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çevreye karşı olumlu tutuma sahip oldukları, öğrencilerin çevreye yönelik tutumları “cinsiyet”, “sınıf düzeyi”, “baba eğitim düzeyi”, “baba meslek durumu”, “aile gelir düzeyi” parametrelerine göre anlamlı farklılık görülürken; “anne eğitim düzeyi” ve “anne meslek durumu” parametrelerine göre anlamlı farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Çimen ve Yılmaz (2012) ilköğretim 6, 7, 8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm ile ilgili bilgi ve geri dönüşüm davranışlarının tespiti için yaptıkları bu çalışmaları sonucunda öğrencilerin geri dönüşümle konusunda bilgi sahibi oldukları, öğretmenlerin geri dönüşüm konusunda bilgi kaynakları içerisinde önemli bir yere sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca sosyal içerikli etkinlikler yapılmasının öğrencilerin geri dönüşüm davranışlarını yükselttiği ve geri dönüşümlü ürünler kullanmaya isteklendirdiği bulunmuştur.

Sayın ve Yerli (2020) evsel atıklarda hane halkının farkındalığının ölçülmesi, atıkların çevreye etkisi ile ekonomiye olan katkılarını ortaya çıkarmak amacıyla yapılan çalışmada, cinsiyet, yaş, medeni hal, eğitim düzeyi gibi demografik özelliklerin evsel atıklar üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda hane halkının çevre bilinci farkındalığının; cinsiyet, yaş, çalışma durumu, medeni hal, eğitim gibi ölçütlere göre değişkenlik gösterdiği tespit edilmiştir.

Şallı, Dağal, Küçükoğlu, Niran ve Tezcan (2013) geri dönüşüm kavramının kalıcılığını sağlamak için aile katılımlı proje tabanlı programın 60-72 aylık çocuklara etkilerini incelemek için geliştirilen deneysel araştırma modelli çalışma 15'i kontrol, 15'i deney grubu olarak 30 öğrenciye uygulanmıştır. Yapılan bu çalışma sonucunda, geri dönüşüm kavramı kazanımının programa katılan deney grubundaki çocukların, kontrol grubundakilere göre daha fazla geliştiği ve programın etkili olduğu bulunmuştur.

Avan (2011, s. i) tarafından çevre, geri dönüşüm, plastik ve plastik atıklar konularındaki öğrenci tutumlarının belirlenmesi amacıyla tutum ölçeği hazırlamış ve bu ölçeğini 492 altıncı sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Öğrencilerin çevreye yönelik duygu, düşünce ve davranış tutumlarının tespitinde ölçeğin kullanılır olduğu sonucuna varılmıştır. Cinsiyet, rezidans ve gelir durumları gibi değişkenler açısından gözlemler yapılmıştır. Çalışma sonucunda çevreyi koruma hususunda kız öğrencilerin daha duyarlı olduğu, erkek öğrencilerin bu hususa yalnız ekonomi yönünden baktığı; müstakil evde yaşayan

öğrencilerin sitede yaşayanlara göre daha az duyarlı olduğu; gelir düzeyinin yükseldikçe çevreye duyarlılığının yükseldiği sonucuna ulaşılmıştır.

Çetiner (2017, s. iv) ilköğretim 8. sınıf fen bilimleri ders programının 6. ünitesindeki "Madde Döngüleri, Geri Dönüşüm ve Enerji Kaynakları" konularının öğretiminin öğrencilerin çevre bilinçlerine etkisini ve bunun yanı sıra MEB tarafından belirlenen ilgili kazanımlar çerçevesinde okullarımızdaki eğitim öğretimin etkililiği incelenmiştir. Çalışma, İzmir merkez ilçelerinden 18 farklı devlet okulunun toplam 1600 8. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Veriler araştırmacının geliştirdiği "Çevre Bilinci Farkındalık Ölçeği"nin öğrencilere ön-test son-test olarak uygulanmasıyla elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; İzmir ilinin merkez ilçelerindeki 8. sınıf öğrencilerinin çevre bilinci düzeyleri yükseğe yakın çıkmıştır. Öğrencilerin su kaynaklarının tasarrufu ve geri dönüşüm başlıklarında başarılı oldukları; bio yakıtlar, asit yağmurları, rüzgar ve güneş enerjilerinin ekonomikliği hakkında kararsız oldukları bulunmuştur. Çevre bilinci farkındalığının erkek öğrencilere kıyasla kız öğrencilerin anlamlı düzeyde fazla bulunurken; çevre bilinci düzeyleri öğrencilerin okullarına göre değişiklik göstermiştir. Aylık geliri yüksek olan ailelerin çocuklarının çevre bilinci düşük gelirli ailelerin çocuklarına göre daha çok sahip olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin anne - baba eğitim durumları parametresine göre çevre bilinci düzeylerinde anlamlı düzeyde farklılıklar bulunmuştur. Öğrencilerin akademik başarıları yükseldikçe çevre bilinci farkındalıklarının da yükseldiği sonucuna varılmıştır.

Aydın (2019, s. vii) çalışmasında, "Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm" konusunun, okul içi ve dışı öğrenme ortamlarıyla desteklenmesinin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerindeki çevre tutumuna etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışma deney grubu 50, kontrol grubu 50 öğrenciden oluşan yedinci sınıfta öğrenimine devam eden 100 öğrenci ile yürütülmüştür. Çalışmadaki nicel verilerin toplanmasında çevre tutum ölçeği, nitel verilerin toplanmasında yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırma sonucunda deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarında anlamlı bir etki meydana gelirken

bununla birlikte deney grubundaki öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarında olumlu yönde gelişiminin diğer öğrencilere oranla daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Geleri (2019, s. iv) çalışmasında, çevre ve geri dönüşüm konularında öğrencilerin düşünce, duygu ve davranışlarının belirlenmesini amaçlamaktadır. Bunun için çalışmasını 5., 6., 7. ve 8.sınıf öğrencilerine uygulamıştır. Elde edilen sonuçlara göre, kız öğrencilerin geri dönüşüm bilgilerinin ve çevre duygularının daha yüksek olduğu görülmüştür. Ailenin maddi geliri arttıkça geri dönüşüm davranışının azaldığı belirlenmiştir. Apartman dairesinde yaşayan öğrencilerin geri dönüşüm davranışları sitede yaşayan öğrencilere göre ortalama olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur. Üniversite mezunu annelerin çocuklarının daha düşük geri dönüşüm davranışına sahipken, çevre duygusu ve geri dönüşüm ile ilgili davranışlar da babanın eğitim düzeyine göre farklılaşmalar görülmektedir.

Yiğit (2019, s. iv) tarafından 8.sınıf eğitim öğretim müfredatındaki fen bilimleri dersinde öğrencilerin sürdürülebilir yaşam için geri dönüşüm eğitimi uygulamalarının çevre tutumları, çevre bilgileri ve çevresel davranışlarını değiştirmede etkisini incelemek için 30 kişilik kontrol ve deney grubu belirlenmiştir. Ön test - son test kontrol gruplu yarı deneysel desen ile yapılan çalışma sonucunda uygulanan tüm ölçeklerden alınan son test ortalamalarının deney grubu yönünde anlamlı düzeyde farklılığın olduğu belirlenmiştir. Sürdürülebilir bir yaşam için verilen geri dönüşüm uygulamalarının, öğrencilerin çevreye karşı tutum, bilgi ve davranışlarının değiştirilmesinde etkililiği görülmektedir.

Kamaşak (2019, s. iv) ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm fabrikasına yaptıkları ziyaretten sonra çevre bilgisi, çevre duygusu ve çevre davranışlarının nasıl değiştiğinin incelenmesini amaçladığı araştırmasında öğrencilerin çevreye karşı tutumları 'cinsiyet', 'anne-babanın öğrenim düzeyi' değişkenleri bakımından incelemiştir. Çalışma ön - test son- test yarı deneysel kontrol gruplu araştırma modeli ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya rastgele seçilmiş bir devlet ortaokulundaki 7. sınıf öğrencileri toplam 54 öğrenci

katılmıştır. Sonuçta öğrencilerin incelenen değişkenler yönünden çevre tutumlarının değişmediği gözlenmiştir. Çevreye karşı davranış, duygu ve bilgi tutumları arasında deney grubu ile kontrol grubunun anlamlı bir farkı bulunmamıştır. Bu sonuçların nedeni olarak müfredat değişikliğinin (geçen sene öğrencilere aynı kazanımların verilmesi) ve yapılan araştırmadan önce uygulamaya başlanan "Sıfır Atık Projesi"nin öğrencilerin geri dönüşümün, atık ve plastik atıkların çevreye etkileri konusunu daha dikkatli dinlemelerine sebep olabileceği, bunun yanı sıra araştırma örnekleminin bir kısmını oluşturan yabancı öğrencilerin Türkçe dersini kısa süre görmelerinden dolayı Türkçe okuma ve yazmada problem yaşadığından çalışmada gruplar arasında istatistiksel olarak fark oluşmadığı düşünülmektedir.

Değirmenci (2012, s. 47) araştırmasında, ilköğretim öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarını farklı değişkenler bakımından incelemiştir. Araştırmaya bir ilköğretim okulunda okuyan 6, 7, 8. sınıf öğrencileri katılmıştır. Çalışma sonucunda cinsiyet, sınıf düzeyi, ilköğretim öğrencilerinin annelerinin eğitim düzeyi ve daha önceden alınmış olan çevre dersleri değişkenlerinin çevreye karşı tutumu etkilediği tespit edilmiştir.

2.1.1.3. Öğretmenler ile yapılmış çalışmalar

Erduran Avcı ve Deniş Çeliker (2015) çalışmalarında geri dönüşümcü öğretmen projesinin fen bilimleri öğretmenlerinin atıklar ve geri dönüşüm hakkındaki tutumlarına dair izlenimini araştırmışlardır. 2014 Ağustos ayında gerçekleştirilen ve "Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK)" tarafından desteklenen "İleriye Bak Geri Dönüştür: Geri dönüşümcü öğretmen" isimli doğa eğitimi projesine katılım sağlayan öğretmenlerin tutumlarındaki değişimi incelemişlerdir. Projeye farklı illerden 20 fen bilimleri öğretmeni katılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, proje etkinliklerinin öğretmenlerin atıklar ve geri dönüşüm çalışmalarına yönelik tutumlarına anlamlı bir katkısının olduğu görülmüştür.

Kaya (2017, s. 47) fen bilgisi öğretmenlerinin geri dönüşüm hakkındaki görüşlerini açık uçlu anket sorularıyla sorgulayıp incelediği çalışmasında veriler sonucunda öğretmenlerin geri dönüşüm konusundaki bilgilerinin yeterli düzeyde olduğu ancak geri dönüşüm için yeterli sorumluluğu almadıkları sonucuna ulaşmıştır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, bağımlı ve bağımsız değişkenleri, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin analizi konularına ilişkin bilgilere yer verilmektedir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma modeli, çalışmayı yürütecek olan araştırmacı tarafından çalışmanın problem ve alt problemlerini yanıtlamak amacıyla, kasıtlı biçimde geliştirilen bir plandır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2020). Bu araştırmanın modeli genel tarama modellerinin bir alt türü olan betimsel tarama modeli olarak belirlenmiştir. Tarama modelleri araştırmacının bağımsız değişken ya da faktörler üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı, geçmişte olmuş veya hali hazırda süregelen bir durumu olduğu biçimde betimlemeyi amaçlayan araştırma türü olarak tanımlanmaktadır (Büyüköztürk, 2014; Karasar, 2017). Tarama modellerinde büyük katılımcı gruplarının sahip olduğu bakış açısı veya özelliklerin açığa çıkarılması için araştırma verileri evrenin tamamından değil evrenin özelliklerini gösteren bir örneklem grubundan toplanmaktadır (Fraenkel & Wallen, 2009). Betimsel tarama modeli ise yine geniş topluluklar üzerinde yürütülen, toplulukta yer alan bireylerin bir durum, olay ve olguyla ilgili tutumlarının,

bakış açılarının araştırıldığı ve olay ve olguların var olan biçimiyle tanımlanmaya çalışıldığı araştırma yaklaşımlarıdır (Karakaya, 2012).

3.2. Değişkenler

3.2.1.Bağımlı Değişkenler

Bu çalışmanın bağımlı değişkenini öğrencilerin geri dönüşüm farkındalık ölçeğine yönelik geri dönüşüm farkındalık düzeyleri oluşturmaktadır.

3.2.2.Bağımsız Değişkenler

Bu çalışmanın bağımsız değişkenlerini sınıf seviyesi, cinsiyet, yerleşim yeri, anne ve baba eğitim durumu oluşturmaktadır.

3.3. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubu, 2020-2021 ve 2021-2022 eğitim öğretim yıllarında Ankara, İstanbul, Şanlıurfa, Sakarya, Hatay ve Van Ortaokullarında 7. ve 8. sınıflarda öğrenim gören toplam 185 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmanın çalışma grubu uygun örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir (Cohen, Manion ve Morrison, 2007). Çalışmanın örnekleme yöntemi olarak belirlenen uygun örnekleme, araştırmacıların çalışma grubunu araştırma için uygun ve gönüllü ayrıca ulaşması kolay bireylerden seçmesi esasına dayanmaktadır (Gravetter ve Forzano, 2012). Bu çalışmada araştırmacı, çalışmanın katılımcılarını araştırmaya katılmaya gönüllü olan ve ulaşılması kolay okullarda öğrenim gören öğrenciler arasından seçmiştir. Katılımcıların betimsel özelliklerini içeren tablo aşağıda sunulmuştur (Tablo 3.1.).

Tablo 3.1

Katılımcıların Betimsel Özellikleri

Değişken		N	%
Sınıf seviyesi	7. Sınıf	65	35,14
	8. Sınıf	120	64,86
Cinsiyet	Kız	121	65,41
	Erkek	64	34,59
Yerleşim yeri	Küçük şehir	22	11,89
	Büyük şehir	163	88,11
Anne eğitim durumu	İlkokul ve ortaokul	136	73,51
	Lise ve üniversite	49	26,49
Baba eğitim durumu	İlkokul ve ortaokul	106	57,30
	Lise ve üniversite	79	42,70

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın problemlerine cevap bulmak için bu araştırmada veri toplama aracı olarak Arslan (2019) tarafından geliştirilen "Geri Dönüşüme Yönelik Farkındalık Ölçeği" kullanılmıştır.

Arslan (2019) tarafından ilgili ölçeğin geçerlik ve güvenirlik analizleri yürütülmüştür. Geçerlilik kapsamında ölçeğin kapsam geçerliği, yapı geçerliği ve ölçüt geçerliği sınanmıştır. Ölçeğin KMO katsayısı .83 ve Bartlett küresellik testi anlamlı olarak bulunmuştur (X2=3389,56, Sd=435, p<.05). Faktör analizinden elde edilen sonuçlar farkındalık ölçeğinin toplam varyansın % 51'ini açıklayan dört faktöre ayrıldığını göstermiştir. Bu aşamadan sonra 4 faktör ve 30 maddeden oluşan ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri hesaplanmış ve madde faktör yüklerinin .51 ile .84 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Son olarak ölçeğin güvenirlik sınamaları yapılmış ve ölçeğin ilk faktörünün güvenirlik değeri Cronbach alpha .90, ikinci faktörünün güvenirlik değeri Cronbach alpha .84, üçüncü faktörünün güvenirlik değeri Cronbach alpha .71 ve dördüncü faktörünün güvenirlik değeri Cronbach alpha .74 olarak hesaplanmıştır. 30 maddeden

oluşan ölçeğin genel iç tutarlılık katsayısı ise Cronbach alpha .81 olarak bulunmuştur. Bu araştırma kapsamında ilgili ölçek çalışmaya gönüllü olarak katılan 7. ve 8. Sınıf öğrencilerine bir defa uygulanarak çalışmanın verileri elde edilmiştir. Ölçekte yer alan maddeleri yanıtlamaları için öğrencilere 30 dakika süre tanınmıştır. Ölçekten alınabilecek minimum puan 0 ve maksimum puan ise 60 olarak belirlenmiştir.

3.5. Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen verilerinin istatistiksel olarak analizinde Microsoft Excel 2010 ve SPSS 25.0 programından faydalanılmıştır. Öğrencilerin çalışmada kullanılan ölçeğin maddelerine verdikleri cevaplarının genel dağılımlarının açığa çıkarılmasında betimsel istatistik tekniklerine başvurulmuştur. Test puanlarına ilişkin merkezi eğilim ve merkezi dağılım değerleri hesaplanmış ve verilerin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Farklı gruplarda yer alan öğrencilerin ölçekten aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının tespitinde parametrik analiz tekniklerinden, bağımsız gruplar t-testinden yararlanılmıştır. Çalışma kapsamında yürütülen bütün analizlerde anlamlılık düzeyi olarak .05 alınmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmanın verilerinin analizinden elde edilen bulgu ve yorumlara yer verilmektedir.

4.1. Alt Problem 1'e İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ilk alt problemine ilişkin analizlerin yapılması işleminden önce alt problem 1'e yönelik toplanan verilere normallik analizleri yapılmış ve elde edilen verilere hangi istatistiksel yöntemin uygulanacağı incelenmiştir. Nicel çalışmalarda çalışma sonucunda toplanan verilerin analizinde parametrik ve non-parametrik analizler kullanılabilmektedir. Elde edilen verilere parametrik analizlerin yapılabilmesi için katılımcılardan toplanan verilerin normal dağılım göstermesi gereklidir (Sim & Wright, 2002). Bu nedenle öncelikle sınıf seviyesi değişkenine göre ölçekten toplanan verilere uygulanacak istatistiksel yöntemin tespit edilmesi amacı ile betimsel analizler yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4.1.'de verilmiştir.

Tablo 4.1

Sınıf Seviyesine Göre Geri Dönüşüm Farkındalık Puanlarına İlişkin Betimsel Veriler

Sınıf düzeyi	n	M	ss	Med.	Mod	Bas.	Çarp	Vary.
7. sınıf	65	43,22	5,21	43	44	,07	,31	27,11
8. sınıf	120	42,58	5,33	42	40	1,27	1,06	28,36

Tablo 4.1.'de farklı sınıf sevilerinde uygulanan geri dönüşüme yönelik farkındalık ölçeğinden elde edilen verilere ilişkin betimsel veriler görülmektedir. Tablodaki veriler 7. sınıflarda farkındalık ölçeği puan ortalamasının M=43,22 ve 8. sınıflarda M=42,58 olduğu göstermektedir. Yine tablodaki veriler hem 7. Sınıf seviyesindeki mod, medyan ve ortalama değerlerinin, hem de 8. sınıf seviyesindeki mod, medyan ve ortalama değerlerinin birbirine yakın olduğunu ortaya koymaktadır. Sınıf seviyelerindeki ortalama, mod ve medyan değerlerinde ortaya çıkan bu yakınlık verilerin normal dağıldığını göstermektedir (Köklü, Büyüköztürk & Çokluk Bökeoğlu, 2015). Ayrıca her iki sınıf seviyesinde de basıklık ve çarpıklık değerleri -2 ve +2 aralığında yer almaktadır. Basıklık ve çarpıklık değerlerin -2 ve +2 aralığında bulunması da verilerin normal dağıldığı şeklinde yorumlanmaktadır (George & Mallery, 2003). Son olarak merkezi limit teoremine göre örneklem büyüklüğü n > 20 olduğu durumlarda da verilerin normal dağıldığı varsayılmaktadır (Büyüköztürk, 2012).

Betimsel analizler neticesinde verilerin literatürde verilen kaynaklarda yer alan açıklamalara dayanarak normal dağılım gösterdiği kabul edilmiş ve analizler için parametrik testler tercih edilmiştir. Öğrencilerin sınıf seviyesine göre farkındalık ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarının anlamlı şekilde farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesinde bağımsız gruplar t-testinden yararlanılmıştır. Analiz sonucu elde edilen bulgulara tablo 4.2.'de yer verilmiştir.

Tablo 4.2

Sınıf Seviyesine Göre Geri Dönüşüm Farkındalık Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları

Sınıf düzeyi	n	M	ss	t	P
7. sınıf	65	43,22	5,21	,77	,438
8. sınıf	120	42,58	5,33		

Tabloda 4.2. incelendiğinde 7. Sınıf öğrencilerinin ölçekten aldıkları puan ortalamasının M=43,22 ve 8. Sınıf öğrencilerinin ölçekten aldıkları puan ortalamasının M=42,58 olduğu görülmektedir. Öğrencilerin geri dönüşüme yönelik farkındalık ölçeği puan ortalamaları arasında sınıf seviyesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık yoktur ($t = .77$, $p > .05$).

4.2. Alt Problem 2'ye İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın 2. alt problemine yönelik verilerin analizinden önce, araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan geri dönüşüme yönelik farkındalık ölçeğinden toplanan verilere uygulanacak istatistiksel yöntem araştırılmıştır. Bu nedenle cinsiyet değişkenine göre farkındalık ölçeğinden toplanan veriler analiz edilmiş ve öğrencilerin puanları normal dağılım açısından incelenmiştir (Tablo 4.3.).

Tablo 4.3

Cinsiyete Göre Geri Dönüşüm Farkındalık Puanlarına İlişkin Betimsel Veriler

Cinsiyet	n	M	ss	Med.	Mod	Bas.	Çarp	Vary.
Kız	121	42,22	4,90	42	40	,17	,47	24,04
Erkek	64	43,91	5,81	42	40	,65	1,07	33,71

Tablo 4.3.'de cinsiyet değişkenine göre farkındalık ölçeğinden elde edilen betimsel veriler sunulmuştur. Tablo 4.3. incelendiğinde, kız öğrencilerin ölçekten aldıkları ortalama puan, mod ve medyan değerlerinin ve erkek öğrencilerin ölçekten aldıkları ortalama puan, mod ve medyan değerlerinin birbirine yakın olduğu görülmektedir. Yine tabloda yer alan basıklık ve çarpıklık değerleri uygun değer aralığında (-2 ile +2 aralığı) bulunmaktadır (George ve Mallery, 2003). Medyan, ortalama ve mod değerlerinin yakınlığı ve her iki grup için de $n > 20$ olması, verilerin normal dağılım gösterdiğini belirtmektedir (Büyüköztürk, 2012; Köklü, Büyüköztürk & Çokluk Bökeoğlu, 2015).

Verilerin normal dağılım gösterdiği bulunmuş ve verilerin analizinde parametrik testlerin kullanılması kararlaştırılmıştır. Öğrencilerin puan ortalamaları arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık olup olmadığının test edilmesi için bağımsız gruplar t-testi yapılmıştır (Tablo 4.4.).

Tablo 4.4

Cinsiyete Göre Geri Dönüşüm Farkındalık Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	n	M	ss	T	P
Kız	121	42,22	4,90	-2,08	,039*
Erkek	64	43,91	5,81		

*p < .05

Tablo 4.4.'de yer alan bulgular incelendiğinde kız öğrencilerin puan ortalamasının M=42,22 ve erkek öğrencilerin puan ortalamasının M=43,91 olduğu görülmektedir. Kız ve erkek öğrencilerin puan ortalamaları arasında erkek öğrenciler lehine anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmaktadır ($t = -2.08$, $p < .05$).

4.3. Alt Problem 3'e İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın 3. alt probleminin bulgularına geçilmeden önce, veri toplama aracı olarak kullanılan farkındalık ölçeğinden toplanan verilere uygulanacak istatistiksel yöntem araştırılmıştır. Bu sebeple yerleşim yeri değişkenine göre farkındalık ölçeği ile toplanan veriler analiz edilmiş ve puanların normal dağılım açısından incelenmiştir (Tablo 4.5.).

Tablo 4.5.

Yerleşim Yerine Göre Geri Dönüşüm Farkındalık Puanlarına İlişkin Betimsel Veriler

Yerleşim yeri	n	M	ss	Med.	Mod	Bas.	Çarp	Vary.
Küçük şehir	22	44,36	5,57	45	42	-1,18	,07	31,00
Büyük şehir	163	42,60	5,22	42	40	1,21	,91	27,26

Tablo 4.5. incelendiğinde küçük şehirde yaşayan öğrencilerin puan ortalamasının M=44,36 ve büyük şehirde yaşayan öğrencilerin puan ortalamasının M=42,60 olduğu görülmektedir. Öğrencilerin mod, medyan ve puan ortalamalarına bakıldığında hem küçük, hem de büyük şehirde yaşayan öğrenciler için bu değerlerin birbirine yakın olduğu dikkat çekmektedir. Yine öğrencilerin puanlarına dayalı basıklık ve çarpıklık değerleri -2 ve +2 aralığındadır. Ortalama, medyan ve mod değerlerinin yakınlığı, uygun aralıkta yer alan basıklık ve çarpıklık değerleri ve her iki grubunda örneklem sayısının 20'den büyük olması normal dağılımı ortaya koymaktadır (Büyüköztürk, 2012; George & Mallery, 2003; Köklü, Büyüköztürk & Çokluk Bökeoğlu, 2015; Russell & Purcell, 2009).

Normal dağılım gösteren verilerin analizinde parametrik testler kullanılmış ve öğrencilerin yerleşim yeri değişkenine göre ölçekten aldıkları puan ortalamaları arasında farklılık olup olmadığı bağımsız gruplar t-testi ile incelenmiştir (4.6.).

Tablo 4.6

Yerleşim Yerine Göre Geri Dönüşüm Farkındalık Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları

Yerleşim yeri	n	M	ss	t	p
Küçük şehir	22	44,36	5,57	1,48	,141
Büyük şehir	163	42,60	5,22		

Tablo 4.6.'daki veriler incelendiğinde, küçük şehirde yaşayan öğrencilerin farkındalık ölçeği puan ortalamaları M=44.36 ve büyük şehirde yaşayan öğrencilerin farkındalık ölçeği puan ortalamaları M=42,60 şeklindedir. Küçük ve büyük şehirde yaşayan öğrencilerin puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmamaktadır ($t = 1,48$, $p > .05$).

4.4. Alt Problem 4'e İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın 4. alt probleminin bulguları verilmeden önce, farkındalık ölçeği ile toplanan verilere uygulanacak istatistiksel yöntem belirlenmiştir. Anne eğitim durumu değişkenine göre ölçekten elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediği araştırılmıştır (Tablo 4.7.).

Tablo 4.7

Anne Eğitim Durumuna Göre Geri Dönüşüm Farkındalık Puanlarına İlişkin Betimsel Veriler

Anne eğitim durumu	n	M	ss	Med.	Mod	Bas.	Çarp	Vary.
İlk-ortaokul	136	43,36	5,32	42	40	,73	,79	28,28
Lise-üniversite	49	41,27	4,90	40	40	1,00	,88	23,99

Tablo 4.7.'de anne eğitim durumu değişkenine göre farkındalık ölçeğinden alınan verilerin betimsel analizi görülmektedir. Annesi ilk-ortaokul mezunu olan öğrencilerin ortalama puanı M=43,36 iken annesi lise-üniversite mezunu olan öğrencilerin puan ortalaması M=41,27 bulunmuştur. Anne eğitim durumu değişkenine göre hem annesi ilk-ortaokul mezunu olan öğrencilerin mod, medyan ve puan ortalamaları, hem de annesi lise-üniversite mezunu olan öğrencilerin mod, medyan ve puan ortalamaları kendi içinde birbirine yakındır. Her iki grupta da örneklem büyüklüğü n>20 ve basıklık çarpıklık değerleri -2 ve +2 aralığındadır. Verilerin analizi sonucu elde edilen değerler, verilerin normal dağılım gösterdiğini açığa çıkarmaktadır (Büyüköztürk, 2012; George & Mallery, 2003; Köklü, Büyüköztürk & Çokluk Bökeoğlu, 2015; Russell & Purcell, 2009).

Normal dağılım gösteren verilerin analizinde parametrik testler kullanılmış ve öğrencilerin anne eğitim durumu değişkenine göre ölçekten aldıkları puan ortalamaları arasında bir farklılık bulunup bulunmadığı bağımsız gruplar t-testi ile analiz edilmiştir (4.8.).

Tablo 4.8

Anne Eğitim Durumuna Göre Geri Dönüşüm Farkındalık Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları

Anne eğitim durumu	n	M	ss	t	P
İlk-ortaokul	136	43,36	5,32	2,41	,017*
Lise-üniversite	49	41,27	4,90		

*p < .05

Tablo 4.8.'de yer alan bulgular incelendiğinde anne eğitim durumu ilk-ortaokul mezunu olan öğrencilerin puan ortalamasının M=43,36 ve anne eğitim durumu lise-üniversite mezunu olan öğrencilerin puan ortalamasının M=41,27 olduğu görülmektedir. Anne eğitim durumu değişkenine göre öğrencilerin puan ortalamaları arasında anne eğitim durumu ilk-ortaokul mezunu olan öğrenciler lehine anlamlı düzeyde bir farklılık vardır ($t = 2.41$, $p < .05$).

4.5. Alt Problem 5'e İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın son alt probleminin bulgularına geçilmeden önce, farkındalık ölçeği ile toplanan verilere hangi istatistiksel yöntemin uygulanacağı araştırılmıştır. Bu nedenle baba eğitim durumu değişkenine göre farkındalık ölçeğinden toplanan veriler normal dağılım açısından incelenmiştir (Tablo 4.9.).

Tablo 4. 9.

Baba Eğitim Durumuna Göre Geri Dönüşüm Farkındalık Puanlarına İlişkin Betimsel Veriler

Baba eğitim durumu	n	M	Ss	Med.	Mod	Bas.	Çarp	Vary.
İlk-ortaokul	106	43,28	5,36	42	42	-,05	,46	28,68
Lise-üniversite	79	42,16	5,14	41	40	1,26	1,33	26,40

Tablo 4.9. incelendiğinde baba eğitim durumu değişkenine göre her iki grupta yer alan öğrencilerin de mod, medyan ve ortalama puanlarının birbirine yakın olduğu, basıklık ve çarpıklık değerlerinin istenen düzeyde olduğu, her iki grupta yer alan örneklem büyüklüğünün n>20 olduğu görülmektedir. Tüm bu değerler verilerin normal dağılım gösterdiğini ortaya koymaktadır (Büyüköztürk, 2012; George & Mallery, 2003; Köklü, Büyüköztürk & Çokluk Bökeoğlu, 2015).

Analizler sonucunda normal dağılım gösteren verilerin analizi için parametrik testler tercih edilmiş ve baba eğitim durumu değişkenine göre öğrencilerin ölçekten aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunup bulunmadığı bağımsız gruplar t-testi ile araştırılmıştır (4.10.).

Tablo 10

Baba Eğitim Durumuna Göre Geri Dönüşüm Farkındalık Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları

Baba eğitim durumu	n	M	ss	t	p
İlk-ortaokul	106	43,28	5,36	1,43	,155
Lise-üniversite	79	42,16	5,14		

Tabloda 4.10. incelendiğinde baba eğitim durumu ilk-ortaokul mezunu olan öğrencilerin ölçekten aldıkları puan ortalamasının M=43,28 ve baba eğitim durumu lise-üniversite mezunu olan öğrencilerin ölçekten aldıkları puan ortalamasının M=42,16 olduğu görülmektedir. Öğrencilerin geri dönüşüme yönelik farkındalık ölçeği puan ortalamaları arasında baba eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık yoktur ($t = 1.43$, $p > .05$).

BÖLÜM V

SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırmaya katılan 185 kişiden 121 'i kız, 64 'ü erkek öğrencilerdir. Bu öğrencilerin geri dönüşüme ilişkin farkındalık düzeyleri ortalaması kızlarda $\bar{X}$= 42,22 iken, erkeklerde ise $\bar{X}$= 43,91 olarak bulunmuştur. Geri dönüşüme ilişkin farkındalık düzeylerinin cinsiyete göre değişkenlik gösterip göstermediğinin tespiti için t-testi yapılmıştır. Yapılan t-testi sonucuna göre cinsiyetin geri dönüşüme ilişkin farkındalık düzeylerinin erkek öğrenciler lehine anlamlı düzeyde bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Yani erkek öğrencilerin kız öğrencilere kıyasla farkındalık düzeyleri daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kesicioğlu (2008) yılında yaptığı araştırmasında doğa unsurlarına karşı tutumda, erkek çocukların kız çocuklarına göre daha olumlu olduğu sonucuna ulaşmıştır. Araştırmacı bu sonucu, cinsiyet ile doğa unsurlarına karşı tutumları arasında bir ilişki olduğu şeklinde yorumlamıştır.

Ak (2008) üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışmasının sonucu olarak cinsiyet değişkenine göre erkek öğrencilerin daha olumlu tutuma sahip olduklarını görmüştür. Erkek öğrencilerin daha çok teknoloji ve bilim konularında; kız öğrencilerin çevresel eylemlerde daha olumlu tutumlara sahip olduğunu bulmuştur.

Elde edilen bu sonuçların aksine yapılan başka çalışmalar, kızların erkeklere göre çevresel sorunlara daha çok ilgi gösterdiklerini ve çevreye karşı daha duyarlı, daha olumlu tutuma

sahip olduklarını ortaya koymaktadır (Alp, Ertepınar, Tekkaya ve Yılmaz, 2006; Atasoy, 2005; Atasoy ve Ertürk 2008; Gökçe, Kaya, Aktay ve Özden 2007).

Erol ve Gezer (2006), ilköğretim bölümünde okuyan öğretmen adayları ile yürüttükleri çalışmalarında öğretmen adaylarının çevre ve çevre problemlerine karşın tutumlarının genel anlamda zayıf olduğunu ancak buna karşın erkek öğrencilerin kız öğrencilere kıyasla çevre problemlerine karşın tutumlarının daha düşük olduğunu tespit etmişlerdir. Bu sonuçlardan farklı olarak Mert (2006) yaptığı çalışmasında cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin, katı atıklar ve çevre eğitimi konularındaki bilgi düzeylerinin kız öğrencilerin puan ortalamasının, erkek öğrencilerin puan ortalamasından yüksek olduğu şekilde değişkenlik meydana getirdiğini, ancak bunu yanı sıra cinsiyet değişkenine göre çevreye duyarlılıklarının bir farklılık oluşturmadığı sonucuna varmıştır.

Özbay (2010) yaptığı çalışmasındaki uygulamaları neticesinde cinsiyetin tutum üzerinde herhangi bir değişkenlik yaratmadığını tespit etmiştir. Bulunan bu tespitin her iki cinsiyetten öğrencilerin sürece birlikte dâhil olmalarından olduğunu belirtmiştir.

Annesi ilk-ortaokul mezunu olan öğrencilerin ortalama puanı M=43,36 iken annesi lise-üniversite mezunu olan öğrencilerin puan ortalaması M=41,27 bulunmuştur. Öğrencilerin anne eğitim durumu değişkenine göre ölçekten aldıkları puan ortalamaları arasında bir farklılık bulunup bulunmadığı bağımsız gruplar t-testi ile analiz edilmiştir ve anne eğitim durumu ilk-ortaokul mezunu olan öğrenciler lehine anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmuştur. Yani anne eğitim durumu ilk-ortaokul mezunu öğrencilerin farkındalık düzeyleri anne eğitim durumu lise-üniversite mezunu olan öğrencilere kıyasla farkındalık düzeyleri daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Burcu Çabuk (2001) araştırmasında; çocukların çevre ile ilgili konuları bellemelerinde ebeveyn eğitim durumlarının etki yaratmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Şallı (2011) proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile; okul öncesi kurumlara devam eden 48-60 aylık çocuklara geri dönüşüm kavramının kazandırılmasının etkisini incelediği

çalışmasında eğitimi alan çocukların annelerinin eğitim durumu onların eğitim programından daha çok ya da az faydalanmalarına sebebiyet vermediği yani başka bir ifadeyle annenin öğrenim durumu değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği sonucuna ulaştığı söylenebilir.

Aydın ve Çepni (2012), Aydın ve Kaya (2011), Gökçe vd. (2007), Sağır, Aslan ve Cansaran (2008) çalışmalarında ilköğretim öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının anne eğitim durumu parametresine göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşmışlardır.

Baba eğitim durumu ilk-ortaokul mezunu olan öğrencilerin ölçekten aldıkları puan ortalamasının M=43,28 ve baba eğitim durumu lise-üniversite mezunu olan öğrencilerin ölçekten aldıkları puan ortalamasının M=42,16 olduğu görülmektedir. Öğrencilerin geri dönüşüme yönelik farkındalık ölçeği puan ortalamaları arasında baba eğitim durumu parametresine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Yani baba eğitim durumu ilk-ortaokul mezunu olan öğrencilerin farkındalık düzeyleri ile baba eğitim durumu lise-üniversite mezunu olan öğrencilerin farkındalık düzeyleri arasında bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Şallı (2011) proje tabanlı öğrenme yaklaşımıyla; okul öncesi kurumlara devam eden 48-60 aylık çocuklara geri dönüşüm kavramının kazandırılmasının etkisini incelediği çalışmasında eğitimi alan çocukların babalarının eğitim durumu onların eğitim programından daha çok ya da az yararlanmalarına teşkil oluşturmadığı yani başka bir ifadeyle babanın öğrenim durumu değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği sonucuna ulaştığı söylenebilir.

2008 yılında Taşkın ve Şahin'in "Çevre Kavramı ve Altı Yaş Okul Öncesi Çocuklar" isimli gerçekleştirdiği çalışmalarında ise; çocukların çevre konusundaki bilinçlerinin anne ve baba sosyo-ekonomik düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği araştırılmış bunun sonucunda ise; farklı sosyo-ekonomik düzeyde, farklı yerleşim birimlerinde yaşayan altı yaş grubu çocukların çevre kavramını farklı algıladığı görülmüştür. Çevre kavramının

küresel bir problem olduğunun orta-üst gelir grubundaki ailelerin çocukları farkındayken düşük gelir düzeyi grubundaki ailelerin çocukları bu farkındalıktan uzak görünmektedirler. Baba öğrenim durumu parametresine göre ortaöğretim mezunu olanlar ile yüksekokul/ üniversite mezunu değişkenlerine göre yüksekokul/ üniversite mezunu olanlar lehine anlamlı farklılık görülmüştür.

Babanın öğrenim durumu parametresinin çevreye yönelik tutuma etkisi incelendiğinde Aydın ve Çepni (2012) incelenen parametrenin çevreye yönelik tutuma etkisinin olduğunu yani anlamlı düzeyde farklılık olduğunu tespit ederken; Aydın ve Kaya (2011), Gökçe vd. (2007) istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde bir fark tespit etmemişlerdir.

Avan (2011) 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada elde ettikleri sonuçlar ile bu çalışmada alınan sonuçlar birbiri ile paralel göstermektedir. Öyle ki hem yapılan bu çalışmada hem de Avan (2011) yaptığı çalışmasında annenin eğitim düzeyine göre farklılaşmanın olup olmadığına bakıldığında üniversite mezunu annelerin çocukları ilkokul ve ortaokul mezunu annelerin çocuklarına göre daha düşük geri dönüşüm davranışına sahip olduğu görülmüştür. Çalışmaya katılan öğrencilerin baba eğitim durumlarına bakıldığında, lise ve üniversiteden mezunların daha yüksek olduğu görülmüştür. Babanın eğitim düzeyine göre farklılaşmanın olup olmadığına bakıldığında ilkokul mezunu babaların çocukları ortaokul mezunu babaların çocuklarına göre daha düşük çevre duygusuna sahiptir. Ortaokul mezunu babaların çocukları ise üniversite mezunu babaların çocuklarına göre daha yüksek geri dönüşüm davranışı ortalamasına sahiptir. Bununla beraber baba eğitim durumunun araştırılan değişkenler üzerinde anlamlı farklılık gösterip göstermediği tespit etmek için ANOVA analizi yapılmıştır. Yapılan test sonucuna göre öğrencilerin çevre duygusu ve geri dönüşüm ile ilgili davranışları değişkenleri babanın eğitim düzeyine göre farklılaştığı görülmüştür.

Çalışmadan elde edilen veriler 7. sınıflarda farkındalık ölçeği puan ortalamasının M=43,22 ve 8. sınıflarda M=42,58 olduğu göstermektedir. Öğrencilerin sınıf seviyesine göre farkındalık ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarının anlamlı şekilde farklılık gösterip

göstermediğinin incelenmesinde bağımsız gruplar t-testinden yararlanılmıştır. 7. Sınıf öğrencilerinin ölçekten aldıkları puan ortalamasının M=43,22 ve 8. Sınıf öğrencilerinin ölçekten aldıkları puan ortalamasının M=42,58 olduğu görülmektedir. Öğrencilerin geri dönüşüme yönelik farkındalık ölçeği puan ortalamaları arasında sınıf seviyesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Yani 7. sınıf olan öğrencilerin farkındalık düzeyleri ile 8. sınıf olan öğrencilerin farkındalık düzeyleri arasında bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan bazı çalışmalarda ise 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin çevre hususunda yeterince bilgi birikimine sahip olmadıkları belirlenmiştir (Özpınar, 2009; Erol ve Gezer, 2006; Atasoy, 2005).

Geleri (2019) yaptığı çalışmasında geri dönüşümün çevreye etkilerine ilişkin tutumlarının okudukları sınıfa göre farklılık gösterip göstermediği tespit için ANOVA analizi yapmıştır. ANOVA sonucuna göre okudukları sınıfa göre çevre duygusu değişkeninin ve geri dönüşüm ile ilgili davranışların sınıflara göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Sağır vd. (2008) öğrencilerin çevre bilgilerinde 7. ve 8. sınıflar arasında sınıf düzeyi parametresi açısından 7. sınıflar yönünde anlamlı düzeyde bir farklılık tespit etmiştir.

Çalışmadan elde edilen veriler doğrultusunda küçük şehirde yaşayan öğrencilerin puan ortalamasının M=44,36 ve büyük şehirde yaşayan öğrencilerin puan ortalamasının M=42,60 olduğu görülmektedir. öğrencilerin yerleşim yeri değişkenine göre ölçekten aldıkları puan ortalamaları arasında farklılık olup olmadığı bağımsız gruplar t-testi ile incelenmiştir. Küçük şehirde yaşayan öğrencilerin farkındalık ölçeği puan ortalamaları M=44.36 ve büyük şehirde yaşayan öğrencilerin farkındalık ölçeği puan ortalamaları M=42,60 şeklindedir. Küçük ve büyük şehirde yaşayan öğrencilerin puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmamıştır. Yani küçük şehirde yaşayan öğrencilerin farkındalık düzeyleri ile büyükşehirde yaşayan öğrencilerin farkındalık düzeyleri arasında bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Kahyaoğlu ve Özgen (2011) araştırmalarında öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarını en uzun süre kaldıkları yerleşim birimi değişkenine göre inceldiklerinde köyde ikamet eden öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının daha büyük nüfuslu yerlerde (büyükşehir, şehir ve kasabada) yaşayan öğretmen adaylarına göre daha yüksek ve olumlu olduğu ancak çevre sorunlarına yönelik tutumları arasında anlamlı düzeyde bir farklılığın bulunmadığı görülmüştür. Yalçın (2009) yaptığı araştırmada ikamet birimlerinin çevreye karşı bilinçleri arasında anlamlı farkın olmadığı tespit edilmiştir. Aksakal (2013)'ın yaptığı çalışmasında öğretmen adaylarının yaşadıkları çevreye göre çevresel geri dönüşüm konusundaki duyarlılıklarında farklılık olup olmadığının tespit edilmesi amacıyla yapılan ANOVA testinin neticesine göre gruplar arasında anlamlı düzeyde bir farklılık çıkmamıştır.

Bu sonuçların aksine Şama (2003) ve Ek, Kılıç, Öğdüm, Düzgün ve Şeker (2009) gerçekleştirdikleri araştırmalarda öğrencilerin çevresel tutumları ile uzun süre yaşadıkları çevre arasında büyükşehirde yaşayanların lehine anlamlı farklılığa ulaşmışlardır.

Sonuç olarak; bireylerin çevre kirliliği ve geri dönüşüm hakkında belli bir düzeyde bilgi sahibi oldukları ancak atık kirliliğinin giderilmesine yönelik geri dönüşüme katkıda bulunma noktasında eksiklikler olduğu, yeterli sorumluluğu almadıkları görülmektedir. Elbette ki atık kirliliğinin giderilmesi ve geri döşünüm uygulamalarının artması bu problemlerin fark edilmesi ile mümkün olmaktadır. Bu bağlamda bireylerin geri dönüşüme yönelik farkındalık düzeylerinin tespiti ve arttırılmasının atık kirliliği ile mücadele etmenin ön şartlarından biri olduğu söylenmektedir.

Bireyler yeryüzündeki doğal hayatı kabullenmeli, canlı türlerini gözetmeli, koruyup kollamalı, doğal kaynaklarının öneminin farkına varıp tasarruflu kullanmalı ve doğaya sahip çıkmalıdır. Geleceğini düşünmeden doğal kaynaklarını hor kullanan, canlı türlerinin yok olmasını seyreden toplumlar kendi sonlarını da hazırlamaktadır. Bu sebeple çevre için

eğitim sadece bireysel değil toplumsal ve küresel öneme sahiptir (Atasoy, 2006). Çevre eğitimi çok küçük yaşlardan başlanarak ilk aile tarafından verilmesi gereken bir eğitimdir. Aile tarafından verilen eğitiminin ardından sonra sırasıyla tüm eğitim kademelerinde devam etmesi gereken süreçtir. Çevre eğitiminin devam ettiği üç temel alan ev, okul ve toplumdur. Yaşam boyu çevre eğitimi almış bireyler çevreye uyumlu, duyarlı, bilinçli, çevre dostu kişilik oluştururlar (Alboğa, 2013).

Sonuç olarak ülkemizde farklı şehirlerde öğrenim gören ilköğretim 7. – 8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüme yönelik farkındalık düzeylerinin çeşitli parametreler açısından farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

ÖNERİLER

1. Geri dönüşüm üzerine yapılacak çalışmalarda içerik analizli çalışmalar yerine uygulamaya yönelik çalışmalar yapılabilir.

2. Ülkemizdeki geri dönüşümün işlevi, ekonomiye ve çevreye katkısı araştırılabilir.

3.Ölçeğin yeni çalışmalarda öğretmenlere, farklı öğrenim seviyelerindeki öğrencilere uygulanması ölçeğin güvenirliğini ve geçerliğini arttıracaktır.

KAYNAKLAR

Ak, S. (2008). *İlköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik bilinçlerinin bazı demografik değişkenler açısından incelenmesi.* Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.

Aksakal, Ş. (2013). *Fen ve teknoloji dersi öğretmen adaylarının çevresel geri dönüşüm konusundaki duyarlılıklarının belirlenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

Aksan, Z. (2016). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma için atıkların geri dönüşümü konusunda eğitimi ve farkındalık oluşturulması.* Yüksek Lisans Tezi, On dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.

Alboğa, Y. (2013). *İlköğretim 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin çevre, geri dönüşüm, plastik ve plastik atıklar konusundaki bilişsel, duyuşsal ve psikomotor tutumlarının belirlenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.

Alp, E. , Ertepınar, H. , Tekkaya, C. & Yılmaz, A. (2006). İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutum ve bilgileri üzerindeki bir çalışma. *VII. Ulusal Fen bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Özetler Kitabı.* Ankara: Palme.

analizi. Ankara: Pegem.

Ankara: Pegem.

Arslan, T. (2019). *Geri dönüşüme yönelik farkındalık ölçeğinin geliştirilmesi ve 7. sınıf öğrencilerinin farkındalık düzeylerinin belirlenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Atasoy E. (2006). *Çevre İçin Eğitim Çocuk Doğa Etkileşimi,* 1. Basım, Ezgi Kitabevi, Bursa.

Atasoy, E. (2005). *Çevre için eğitim: İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir çalışma.* Doktora tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.

Atasoy, E. Ertürk, H. 2008. İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Alan Araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi,* 10(1), 105-122.

Avan, Ç. (2011). *Plastik ve plastik atıklarının geri dönüşümü ve çevreye etkileri konularında öğrenci tutumlarının belirlenmesi (Kastamonu Örneklemi).* Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.

Aydın, F. & Çepni, O. (2012). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi (Karabük ili örneği). *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 189-207.

Aydın, F., Çoşkun, M., Kaya, H., & Erdönmez, İ. (2011). Gifted Students' Attitudes towards Environment: A Case Study From Turkey. *African Journal of Agricultural Research*, 6(7), 1876-1833.

Aydın, M. (2019). *Evsel atıklar ve geri dönüşüm konusunun okul dışı öğrenme ortamları ile desteklenmesinin 7. sınıf öğrencilerinin çevre tutumuna etkisinin incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.

Başal, A. H. (2003). *Okul öncesi eğitiminde uygulamalı çevre eğitimi. erken çocuklukta gelişim ve eğitimde yeni yaklaşımlar.* Morpa Yayınları.

Belmont, CA: Wadsworth.

Bener, Ö., ve Babaoğul, M. (2008). Sürdürülebilir tüketim davranışı ve çevre bilinci oluşturmada bir araç olarak tüketici eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar E-dergisi,* 20.11.2020 tarihinde http://www.sdergi.hacettepe.edu.tr/makaleler/surdurulebilirtuketimdavranisi.pdf adresinden alınmıştır.

Bilim, İ. (2012). *Sürdürülebilir çevre açısından eğitim fakültesi öğrencilerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Afyon.

Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem.

Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı.* Ankara: Pegem.

Büyüköztürk, Ş. (2014). *Deneysel desenler: Öntest-sontest, kontrol grubu, desen ve veri*

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2020).

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. London: Routledge Falmer.

Connor, O. (1989). Uneven and combined development and ecologicalcrisis: A Theoretical İntroduction. *Race and Class*. 30(3):1-11.

Çelik, Z. (2011). *İlköğretim müfredatında ambalaj atıklarının geri dönüşümü eğitiminin yeri ve ilköğretim kurumlarındaki geri dönüşüm uygulamalarının araştırılması (İstanbul il örneği).* Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Çevre Mühendisliği Programı, İstanbul.

Çelikbaş, A. (2016). *İlköğretim öğrencileri gözü ile çevre ve çevre eğitimi.* 3. Uluslararası Coğrafya Sempozyumu, Antalya, 619-625.

Çepel, N. (2006). *Ekoloji, doğal yaşam dünyaları ve insan.* Ankara: Palme.

Çetin, F. (2015). *Ekolojik ayak izi eğitiminin 8. sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir yaşama yönelik tutum, farkındalık ve davranış düzeyine etkisi.* Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Çetiner, C.E. (2017). *8.sınıf fen ve teknoloji ders programında 6.ünite "Madde döngüleri, geri dönüşüm ve enerji kaynakları" konularının öğretilmesinin öğrencilerin çevre bilincine etkisi (İzmir ili örneği).* Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Çimen, O. (2008). *Çevre eğitiminde tatlısu ekosistemleri konusundaki temel kavramların üniversite öğrencileri tarafından algılanma düzeyleri.* Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Çimen, O., & Yılmaz, M. (2012). İlköğretim öğrencilerinin geri dönüşümle ilgili bilgileri ve geri dönüşüm davranışları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 25(1), 63-74.

Çimen, O., & Yılmaz, M. (2014). Dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin biyoloji öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik algılarına etkisi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 3(1), 339-359.

Değirmenci, M. (2012). İlköğretim öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi (Kayseri ili örneği). *Journal Of European Education,* 2(2), 47-53. http://eu-journal.org/index.php/JEE/article/view/184 sayfasından erişilmiştir.

Demirbaş, M., & Pektaş, H.M. (2009). İlköğretim öğrencilerinin çevre sorunu ile ilişkili temel kavramları gerçekleştirme düzeyleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi,* 3(2), 195-211.

Devlet Planlama Teşkilatı. (1994). *Çevre eğitimi, insan gücü ve katılım planlaması.* VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu. Ankara.

Dinler, H., Simsar, A., ve Doğan, Y. (2020). Okul öncesi öğretmen adaylarının geri dönüşüme yönelik düşüncelerinin incelenmesi. *Çocuk ve Gelişim Dergisi,* 3(5), 1-11.

education. New York: McGraw-Hill.

Ek, H. N. Kılıç, N. Öğdüm, P. Düzgün, G. & Şeker, S. (2009) Adnan Menderes Üniversitesinin farklı akademik alanlarında öğrenim gören ilk ve son sınıf öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları ve duyarlılıkları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 125-136.

Ercengiz, M., Keçeci Kurt, S., Polat, S. (2014). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik duyarlılıklarının incelenmesi (Ağrı ili örneği). *EKEV Akademi Dergisi,* 18(59), 119-132.

Erdaş Kartal, E, Ada, E. (2019). Okul öncesi öğretmen adaylarının çevre problemleri ve geri dönüşüm hakkındaki görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, 16*(1) , 818-847. https://dergipark.org.tr/tr/pub/yyuefd/issue/50700/660043 sayfasından erişilmiştir.

Erduran Avcı, D., & Deniş Çeliker, H. (2015). Fen bilimleri öğretmenlerinin atık ve geri dönüşüme yönelik tutumlarına geri dönüşümcü öğretmen projesinin etkisi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi,* 4(1), 215-224.

Erol & Gezer., (2006). "Sınıf Öğretmenliği Öğretmen Adaylarına Çevreye ve Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları". *International Journal Of Environmental and Science Education,* 1(1), 65-77.

Erten, S. (2003). 5. sınıf öğrencilerine "çöplerin azaltılması" bilincinin kazandırılmasına yönelik bir eğitim modeli. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 25, 94-103.

Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır? *Çevre ve İnsan Dergisi*, 65(66), 1-13.

Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 28, 91-100.

Fien, J. (2006). Teaching for a sustainable world: the environmental and development education project for teacher education. *Environmental Education Research, 1*(1), 21-33, DOI:10.1080/1350462950010102.

Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (2009). *How to design and evaluate research in*

Geleri, E. (2019). *Geri dönüşümün çevreye etkilerine ilişkin öğrenci tutumları.* Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

George, D. & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: a simple guide and*

Gökçe, N. , Kaya, E. , Aktay, S. , Özden, M. (2007). *İlköğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumları.* İlköğretim Online, 6(3), 452-468. http://ilkogretim-online.org.tr

Gravetter, F. J. & Forzano, L. B. (2012). *Research methods for the behavioral sciences*.

Gül, F. (2013). İnsan doğa ilişkisi bağlamında çevre sorunları ve felsefe. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14, 17-21.

Gülay, H., & Öznacar, M. D. (2010). *Okul öncesi dönem çocukları için çevre eğitimi etkinlikleri.* Pegem Akademi.

Güven, E. (2011). *Çevre eğitiminde tahmin-gözlem-açıklama destekli proje tabanlı öğrenme yönteminin farklı değişkenler üzerine etkisi ve yönteme ilişkin öğrenci görüşleri.* Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Hanay, Ö., & Koçer, N. (2006). Elazığ kenti katı atıkları geri kazanım potansiyelinin belirlenmesi. *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi,* 18(4), 507-511.

Harman, G., & Çelikler, D. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının geri dönüşüm kavramı hakkındaki farkındalıkları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 331-353.

Hutton, D. G. & Baumeister, R. F. (1992). Self-awareness and attitude change: seeing oneself on the central route to persuasion. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18(1) , 68–75.

İleri, R. (1998). Çevre eğitimi ve katılımın sağlanması. *Ekoloji Çevre Dergisi*, 7(28), 3-9.

Kahyaoğlu. M, Daban, Ş ve Yangın. S, (2008) İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumları. *D.Ü. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi* 11, 42-52.

Kamaşak, İ. (2019). *Geri dönüşüm ve plastik atıkların çevreye etkileri konusunda gezi-gözlem ile desteklenmiş öğretimin ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin çevre tutumları üzerinde etkisinin incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Aksaray.

Karaismailoğlu E. S.(2018). *Öğretmenlerin Çevre Bilinci Düzeyinin Belirlenmesi*-Ankara Etimesgut Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Karakaya, İ. (2012). Bilimsel araştırma yöntemleri. A. Tanrıöğen (Edt.) *Bilimsel araştırma*

Karasar, N. (2004). *Bilimsel araştırma yöntemleri.* Ankara: Atlas Yayın Dağıtım.

Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemi.* Ankara: Seçkin.

Karasar, N. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel.

Karatekin, K. (2013). Öğretmen adayları için katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(10), 71-90.

Karatekin, K. (2014). Social studies pre-service teachers' awareness of solid waste and recycling. *Procedia - Social and Behavioral Sciences,* 116, 1797-1801. http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814004911 sayfasından erişilmiştir.

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği. (1991). T.C. Resmi Gazete, 20814, 14 Mart 1991.

Kaya, A. (2017). *Fen bilgisi öğretmenlerinin geri dönüşüm hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Giresun Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Giresun. https://tez.yok.gov.tr sayfasından erişilmiştir.

Kaya, E., Akıllı, M. & Sezek, F. (2009). Lise öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının cinsiyet açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 18, 43-45. https://dergipark.org.tr/maeuefd/issue/19392/205923 sayfasından erişilmiştir.

Kaypak, Ş., 2013. Çevre sorunlarının çözümünde küresel çevre politikalarının önemi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 31, 17-34.

Keleş, Ö. (2007). *Sürdürülebilir yaşama yönelik çevre eğitimi aracı olarak ekolojik ayak izinin uygulanması ve değerlendirilmesi.* Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Kesicioğlu, O.S,(2008). *Proje tabanlı öğrenme metodunun ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersindeki akademik başarısına etkisi.* Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Kışoğlu, M. & Yıldırım, T. (2015). İlkokul ve ortaokullarda çevre eğitimi verecek olan öğretmen adaylarının katı atıklar ve geri dönüşüme yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *International Journal of Human Sciences,* 12(1), 1518-1536.

Koçer, N., & Işık, H. (2005). Öğrenci yurdu katı atıklarının geri kazanımının ekonomik açıdan araştırılması. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Bilimleri Dergisi,* 11(3),373380.

Koçulu, A. (2018). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıkları ile çevre sorunlarına yönelik tutum ve davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.

Köklü, N., Büyüköztürk, Ş., & Çokluk Bökeoğlu, Ö. (2015). *Sosyal bilimler için istatistik.*

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

Mert, M. (2006). *Lise öğrencilerinin çevre eğitimi ve katı atıklar konusundaki bilinç düzeylerinin saptanması.* Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2009). *Çevre Koruma Katı Atık Toplama.* http://hbogm.meb.gov.tr/modulerprogramlar/kursprogramlari/cevrekoruma/modulle r/kati_atik_toplama.pdf (29.11.2020)

Minghua, Z., Xiumin, F., Rovetta, A., Qichang, H., Vicentini, F., Bingkai, L., Giusti, A., & Yi, L. (2009). Municipal solid waste management in Pudong New Area, China. *Waste Management,* 29, 1227-1233.

Mutlu, M. (2013). "Recycling" concepts perceptions of grade eihgth students: A phenomenographic analysis. *Anthropologist,* 16(3), 663-669.

Özbay, Ş., (2010). *Fen ve teknoloji programı içinde kompost hakkında verilen etkinliklerin öğrencilerin akademik başarılarına ve çevre tutumlarına etkisi.* Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.

Özer, U. (1991). *"Çevre Eğitimi".* Türkiye'de Çevre Kirlenmesi Öncelikleri Sempozyumu Kitabı, 21-22, İstanbul.

Özpınar, D. (2009). *İlköğretim 4. v e 5. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Sorunları Hakkındaki Görüşleri (Afyonkarahisar İli Örneği).* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.

Polat, S., Kırpık, C. (2013). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* Cilt:2, Sayı:1, 205-227.

reference. Boston: Allyn & Bacon.

research studies. USA: Jossey-Bass, A Wiley Imprint.

Russell, B. & Purcell, J. (2009). *Online research essentials: designing and implementing*

Russo, S. (2001). Promoting attitudes toward EE depends on early childhood education: What view do we hold? *Australian Science Teachers' Association,* 17 (4), 34-36.

Sağır S., Aslan O. ve Cansaran, A (2008). İlköğretim Öğrencilerinin Çevre Bilgisi ve Çevre Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *İlköğretim Online E-Dergi,* 7 (2): 496-511.

Sayın, A. A. & Yerli, A. (2020). Evsel atıklarda geri dönüşüm farkındalığı ve ekonomiye katkısının incelenmesi. *OPUS–Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi,* 16(29), 1849-1874.

Sim, J. & Wright, C. (2002). *Research in health care: concepts, designs and methods.* United Kingdom, Cheltenham: Nelson Thornes.

Spiegelman, H. ve Sheehan, B. (2004). *The future of waste. Bio Cycle*, 45(1), 59-62.

Şallı, D. (2011). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile 48-60 aylık çocuklara geri dönüşüm kavramının kazandırılması.* Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Şallı, D., Dağal, A. B., Küçükoğlu, K. E., Niran, S. Ş., & Tezcan, G. (2013). Okul öncesinde geri dönüşüm kavramı: aile katılımlı proje tabanlı bir program örneği. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi,* 2(2),234-241.

Şama, E. 2003. Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi.* 23(2), 99-110.

Şenyurt, E. (2018). *Okul öncesi öğretmenlerinin geri dönüşüm davranışlarının planlanmış davranış teorisine entegre edilen ek değişkenler aracılığıyla yordanması.* Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Şimşekli, Y. (2001). Bursa'da uygulamalı çevre eğitimi projesine seçilen okullarda yapılan etkinliklerin okul yöneticisi ve görevli öğretmenlerin katkısı yönünden *değerlendirilmesi. Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, 14(1), 73-82.*

T.C Çevre ve Orman Bakanlığı, (2007) *Çevre Nedir?* https://yalova.csb.gov.tr/cevre-nedir-haber-220206 sayfasından erişilmiştir.

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2018.

Tahiroğlu, M., Yıldırım, T., & Çetin, T. (2010). Değer eğitimi yöntemlerine uygun geliştirilen çevre eğitimi etkinliğinin, ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumlarına etkisi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi,* 30, 231-248.

Taşkın, Ö. & Şahin, B., (2008). "Çevre" Kavramı ve Altı Yaş Okul Öncesi Çocuklar. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 1(23).

Uğulu, İ. (2011). Yeniden *kazanım eğitiminin (recycling education) ortaöğretim öğrencilerinin bilgi, tutum ve davranışı üzerine etkileri.* Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Yalçın, C. (1993). *Çevre Duyarlılığı ve Eğitimi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Yalçın, L. (2009) *İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Bilinçlerine Okudukları Bölümün, Cinsiyetin Ve Sosyo-Kültürel Faktörlerin İlişkilerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Fen Bilgisi Öğretmenliği Ana Bilim Dalı, Bolu.

Yaman, T. (2007). *İstanbul'da kentsel katı atık yönetimi ve geri kazanım potansiyelinin belirlenmesi.* Yüksek lisans tezi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü, Gebze.

Yıldız, K., Sipahioğlu Ş., & Yılmaz M. (2008). *Çevre bilimi ve eğitimi.* Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.

Yılmaz, İ. (2016). *Türkiye'de ilkokul programlarında çevre eğitimi ve ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin tiflis konferansı çevre eğitimi amaçlarına ulaşma düzeyi.* Yüksek lisans tezi. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.

Yiğit, K. (2019). *Sürdürülebilir yaşam için geri dönüşüm eğitiminin 8.sınıf öğrencilerinin çevre bilincine etkisi.* Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

yöntemleri. Ankara: Anı.

Yücel, K. (1997) *Türkiye'de katı atık yönetimi ve geri kazanım*, Bilim Uzmanlığı Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

EKLER

EK 1. Geri Dönüşüme Yönelik Farkındalık Ölçeği

GERİ DÖNÜŞÜME YÖNELİK FARKINDALIK ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenciler;

Bu ölçek sizlerin geri dönüşüm konusuna yönelik farkındalık düzeyinizi belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Lütfen ölçekte bulunan her maddeyi okuduktan sonra doğru olduğunu düşündüğünüz yalnızca bir cevabı işaretleyiniz. Ölçekte bulunan maddeleri cevaplandırdığınız, cevaplarınızda dürüst ve içten olduğunuz için teşekkür ederim.

İfadeler	Evet	Fikrim Yok	Hayır
1.Geri dönüşüm; değerlendirilebilir atıkların çöpten ayrı toplanıp tekrar kullanılmak üzere topluma kazandırılmasıdır.			
2.Cam, kağıt, plastik, metal, atık pil, alüminyum geri dönüştürülebilen maddelerdir.			
3. Bu işaret geri dönüşümü ifade etmektedir.			
4.Lavabolara dökülen kullanılmış sıvı yağlar ve sıvı atıklar su kaynaklarının kirlenmesine neden olur.			
5. Atıkların miktarını azaltmak çevre kirliliğinin önlenmesine katkı sağlar.			
6.Geri dönüşüm kutularının çok olduğu yerlerde katı atık kirliliğine hiç rastlanmaz.			
7.Kağıt atıkların artması, oksijen miktarında azalmaya ve hava kirliliği artışına neden olur.			
8. Katı atıklar, canlı türlerinin azalmasına neden olarak ekolojik dengeyi bozar.			
9. Eski giysilerden alışveriş torbası yapmak, kirliliğin azalmasına katkı sağlar.			
10. Geri dönüşümde amaç kaynakların gereğinden fazla kullanılmasını önleyerek atık çöp miktarını azaltmaktır.			
11. Plastik atıkların geri dönüşümü ile petrolden tasarruf sağlanır.			
12. Kağıt ve kartonlar mavi, cam şişeler yeşil, plastikler ve diğer ambalaj atıkları ise sarı kutuya olmak üzere ayrı ayrı depolanmaktadır.			
13. Toprak kendini yenileyebilen, tükenmeyen bir kaynak olduğundan plastik atıkları yok ederek doğaya katar.			
14. Kullanılmış kağıtların arka yüzleri de kullanılırsa ormanlık alanlar korunur.			

15. Atık piller içerisindeki kimyasal maddeler kirliliğe neden olduğundan toprağa ve suya karışması engellenmelidir.			
16. Geri dönüştürülebilir bir maddeyi hammadde olarak değerlendirmek, yeni kullanılacak üründen daha az maliyetlidir ve ekonomiye katkı sağlar.			
17.Tıbbi atıklardan yayılan mikroorganizmalar insanlarda hastalıklara neden olur.			
18. Tv reklamları, kamu spotu, meydanlara asılan afişler toplumu bilinçlendirmekte etkili bir yol olabilir.			
19. Geri dönüşümde amaç çevresel kaliteyi arttırmaktır.			
20. Geri dönüşüm çalışmalarının sürdürülebilirliği için devlet tarafından yasalar konulması bir zorunluluktur.			
21. PETDER, atık pillerin toplanması ve ortadan kaldırılması ile ilgili çalışmalar yapar.			
22. Geri dönüşüm ile çöplere daha az atık atılacağından atıkların taşınması ve depolanması kolaylaşır.			
23. Yağlı kağıt, ampul, florasan, ayna geri dönüştürülemeyen ürünlerdendir.			
24. Eski alış veriş torbaları tekrar kullanılarak doğadaki plastik tüketimi azaltılabilir.			
25. Çevre eğitimine küçük yaşlarda başlamak atık yönetiminde olumlu bir artış sağlar.			
26. Teknolojik yeniliklerin hızla değişmesi sonucu elektronik ürünlerin sayısı artarak çok fazla tüketildiğinden e-atıkların oluşumuna neden olmuştur.			
27. Evsel katı atıklar yok edilmesi gereken bir madde değil, çöp olarak bildiğimiz zararsız atıklardır.			
28. Yeniden kullanılabilecek durumda olan eşya ve giysileri, oyuncakları ve eski kitapları ihtiyacı olanlara iletmek de bir geri dönüşümdür.			
29. Belediyelerin geri dönüşüm araçları çoğaltılarak atıklar haftalık olarak belirli noktalardan toplanmalıdır.			
30. Atıkların geri dönüştürülerek yeniden üretilmesi için gerekli olan enerji, normal işler için gerekli olandan daha fazladır.			

EK 2. Demografik Bilgiler Anketi

Değerli öğrenciler,

Aşağıda sizinle ve ailenizle ilgili bazı sorular yer almaktadır. Lütfen soruların tamamını doğru bir şekilde cevaplandırınız. Cevaplarınız araştırma amaçlı kullanılacak olup hiçbir kişi ile paylaşılmayacaktır.

1. Cinsiyetiniz ( ) Kız ( ) Erkek

2. Yaşınız ( )

3. Sınıf Düzeyiniz (Ortaöğretim) ( ) 1. Sınıf ( ) 2. Sınıf ( ) 3. Sınıf ( ) 4. Sınıf

4. Ailenizin Gelir Düzeyi: ( ) 1001 – 2000 TL ( ) 3001 – 4000 TL ( ) 2001 – 3000 TL ( ) 4000 TL Üstü

5. Annenizin Eğitim Düzeyi : ( ) İlkokul ( ) Lise ( ) Ortaokul ( ) Üniversite

6. Babanızın Eğitim Düzeyi : ( ) İlkokul ( ) Lise ( ) Ortaokul ( ) Üniversite

7. Şu ana kadarki not ortalamanız: ……

8. Annenizin mesleği: .....

9. Babanızın mesleği: .....

10. Yaşadığınız yer: ( ) Büyükşehir ( ) Şehir ( ) İlçe ( ) Köy

11. Ailenizdeki birey sayısı? (Siz dahil) .....

12. Üye olduğunuz bir kurum var mı? .....

13. Kullanmış olduğunuz pilleri bittikten sonra nereye atıyorsunuz? ( ) Çöpe ( ) Sokağa

( ) Geri Dönüşüm Kutularına



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR…