



**T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

**ORTAOKUL 5-8. SINIF ÖĞRENCİLERİN GERİ DÖNÜŞÜME
İLİŞKİN FARKINDALIK DÜZEYİNİN BELİRLENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Erkan BAYSALOĞLU

DANIŞMAN

Prof. Dr. Özgül KELEŞ

AKSARAY, 2025

Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 212308430 numaralı Yüksek Lisans öğrencisi Erkan BAYSALOĞLU tarafından hazırlanan “**ORTAOKUL 5-8. SINIF ÖĞRENCİLERİN GERİ DÖNÜŞÜME İLİŞKİN FARKINDALIK DÜZEYİNİN BELİRLENMESİ**” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Özgül KELEŞ

Aksaray Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.....

Üye: Prof. Dr. Dilek ÇELİKLER

On Dokuz Mayıs Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.....

Üye: Doç. Dr. Özlem ERYILMAZ MUŞTU

Aksaray Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.....

Tez Savunma Tarihi: 21/01/2025

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....

Prof. Dr. Fazliye KARABÖK

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

DOĞRULUK BEYANI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmayı, akademik kurallara ve bilimsel etik, ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yol ve yardıma başvurmaksızın yazdığımı, yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, çalışmamda kullandığım verilerin orijinalliğini ve her türlü intihalden uzak olduğunu beyan ederim.

Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.

Erkan BAYSALOĞLU

TEŞEKKÜR

Bilgi, birikim ve tecrübeleriyle güven veren ve özellikle sabır taşı edasıyla lisansüstü eğitimimde destek olan, yol gösteren çok değer verdiğim danışman hocam Prof. Dr. Özgül KELEŞ'e en içten samimiyetimle teşekkürlerimi sunmaktan gurur duyarım.

Verilerimi analiz etmemde yardımını hiçbir zaman esirgemeyen ve yardım ederken de sabırla öğretmeye devam eden değerli hocam Prof. Dr. Naim UZUN'a teşekkür ederim.

Lisansüstü eğitimim boyunca teorik derslerimizi yöneten ve bilimsel araştırma aşamalarını, tez yazım kurallarını ve etik olmanın önemini sabırla ilmek ilmek işleyen; Prof. Dr. Didem KILIÇ, Doç. Dr. Mustafa YADİGAROĞLU, Doç. Dr. Hülya ERTAŞ KILIÇ ve Doç. Dr. Özlem ERYILMAZ MUŞTU hocalarıma çok teşekkür ederim. Tez savunma sürecinde verdiği katkılardan dolayı Prof. Dr. Dilek ÇELİKLER hocama teşekkür ederim.

Lisansüstü eğitimi aldığım süre zarfında her zaman desteğini, saygısını ve sevgisini esirgemeyen değerli eşim Güllü BAYSALOĞLU ve dünyama renk katan, yaşam kaynağım oğlum Esat Kağan BAYSALOĞLU'na sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımın en değerlisi cennet ayaklarının altında olan; her zaman, her yerde, her konuda desteğini esirgemeyip beni bu günlere getiren ve hala getirmeye devam eden annem Rabia BAYSALOĞLU'na sonsuz teşekkür ederim.

Tez yazma sürecimde ansızın kaybettiğim; bana ve çevresine davranışlarıyla örnek olan, ileri görüşlü ve hoşgörülü babam Esat BAYSALOĞLU'na, bana vermiş olduğu aile eğitiminden dolayı ve bu günlere erişmemde her zaman ve her şekilde hem maddi hem de manevî desteğini esirgemediği için sonsuz teşekkür ederim.

Araştırmamda tarama yöntemiyle veri toplamada yardımcı ve destek olan, isimlerini tek tek sayamadığım bütün meslektaşlarıma ve Aksaray il, ilçe merkezinde bulunan okul idari personellerine teşekkür ederim.

Erkan BAYSALOĞLU

AKSARAY, 2025

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
ÇİZELGELER DİZİNİ	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR	viii
1. GİRİŞ	1
1.1 Araştırmanın Amacı	4
1.2 Araştırmanın Önemi	4
1.3 Araştırmanın Problemi	6
1.3.1 Araştırmanın alt problemleri.....	6
1.4 Araştırmanın Sayıtları	6
1.5 Araştırmanın Sınırlılıkları	6
1.6 Tanımlar	6
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	8
2.1 Geri Dönüşüm Kavramı	8
2.2 Geri Dönüşüm ve Sürdürülebilirlik	9
2.3 Geri Dönüşüm ve Sürdürülebilirlik Arasındaki Bağlantı.....	13
2.4 Geri Dönüşüm Sembolleri	13
2.5 Geri Dönüşüm Konusunda Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Tarafından Yürütülen Örnek Projeler	15
2.5.1 Çevre dostu 1000 okul projesi	15
2.5.2 81 ilde geri dönüşüm yoluyla 250 kütüphane projesi	16
2.6 2018 Yılında Güncellenen 3-8. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Geri Dönüşüm Konusu	17
2.7 Literatürde Yapılan Araştırmalar	21
2.7.1 Yurt içinde yapılan çalışmalar	21
2.7.2 Yurt dışında yapılan çalışmalar	23
3. YÖNTEM.....	29
3.1 Araştırmanın Modeli	29
3.2 Evren ve Örneklem.....	29
3.3 Veri Toplama Araçları.....	31
3.4 Uygulama ve Veri Toplama Süreci	32
3.5 Verilerin Analizi.....	32
4. BULGULAR	34
4.1 Öğrencilerin Geri Dönüşüme Farkındalık Düzeylerine İlişkin Betimsel İstatistik Bulguları	34
4.2 Öğrencilerin Geri Dönüşüme İlişkin Farkındalık Ölçeğinden Aldıkları Puanların Cinsiyet Değişkenine Göre t-Testi Bulguları.....	35
4.3. Öğrencilerin Geri Dönüşüme İlişkin Farkındalık Ölçeğinden Aldıkları Puanların Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre ANOVA Testi Bulguları.....	35
4.4 Öğrencilerin Geri Dönüşüme İlişkin Farkındalık Ölçeğinden Aldıkları Puanların Aile Gelir Durumu Değişkenine Göre ANOVA Testi Bulguları..	36
4.5 Öğrencilerin Geri Dönüşüme İlişkin Farkındalık Ölçeğinden Aldıkları Puanların Yerleşim Yeri Değişkenine Göre T-Testi Bulguları.....	38
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	39
5.1 Sonuç ve Tartışma	39

5.2 Öneriler.....	42
KAYNAKLAR	43
EKLER.....	50
EK A. Geri Dönüşüm Yönelik Farkındalık Ölçeği.....	51
EK B. Geri Dönüşüme Yönelik Farkındalık Ölçeği Kullanım İzni.....	53
EK C. Etik Kurulu Kararı	54
EK D. Aksaray Valiliği Araştırma İzni.....	55
ÖZGEÇMİŞ.....	56



YÜKSEK LİSANS TEZİ

ORTAOKUL 5-8. SINIF ÖĞRENCİLERİN GERİ DÖNÜŞÜME İLİŞKİN FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

Erkan BAYSALOĞLU

**Aksaray Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı**

Danışman: Prof. Dr. Özgül KELEŞ

ÖZET

Bu çalışmada; araştırmaya katılan ortaokul 5-8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüme ilişkin farkındalık düzeylerinin farklı değişkenler açısından (cinsiyet, sınıf düzeyi, aile gelir durumu, yaşadıkları yer) belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunun belirlenmesinde küme örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Aksaray İlinde 5-8. Sınıfta öğrenim görmekte olan toplam 1178 (632 Kız 546 Erkek) ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak “Geri Dönüşüme Yönelik Farkındalık Ölçeği” kullanılmıştır. Veri analizinde SPSS 22 programı kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular ışığında, araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerinin geri dönüşüme ilişkin farkındalık düzeylerinin sınıf düzeyi ve ikamet ettiği yerleşim yeri değişkenine göre bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Cinsiyet değişkeni incelendiğinde, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre geri dönüşüm farkındalık düzeyi olumlu yönde anlamlı çıkmıştır. Aile gelir durumuna bakıldığında ise, aile gelir durumu yüksek ve orta seviyede olan öğrencilerin ortalama puanlarının, aile gelir durumu düşük seviyede olan öğrencilere göre anlamlı bir fark gösterdiği tespit edilmiştir. Bu bulgular ışığında, öğrencilerin geri dönüşüm konusundaki farkındalık düzeylerinin belirlenmesi için farklı sınıf seviyelerinde ve farklı bölgelerde yapılan araştırmaların sayısı arttırılabilir.

Anahtar Sözcükler: Geri Dönüşüm, Ortaokul, Farkındalık Düzeyi, Cinsiyet, Sınıf Düzeyi, Gelir Durumu.

Şubat, 2025; 57 sayfa

M.Sc. THESIS

**DETERMINATION OF THE AWARENESS LEVELS OF SECONDARY
SCHOOL 5-8TH GRADE STUDENTS ABOUT RECYCLING**

Erkan BAYSALOĞLU

**Aksaray University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Mathematics and Science Education**

Supervisor: Prof. Dr. Özgül KELEŞ

ABSTRACT

In this study, it was aimed to determine the awareness levels of the 5th-8th grade secondary school students participating in the research in terms of different variables (gender, class level, family income status, place of residence). Cluster sampling method was used to determine the study group of the research. The study group of the research consisted of 11 students in 5-8th grade in Aksaray Province. A total of 1178 (632 girls; 546 boys) secondary school students studying in the 5th-8th grades in Aksaray. The survey model was used in the study. 'Recycling Awareness Scale' was used as the data collection tool. SPSS 22 programme was used for data analysis. In the light of the findings obtained from the research, it was determined that the awareness levels of the secondary school students participating in the research did not differ according to the class level and the place of residence variable. When the gender variable was examined, the recycling awareness level of female students was positively significant compared to male students. When the family income status was analysed, it was determined that the average scores of students with high and medium family income showed a significant difference compared to students with low family income. In the light of these findings, the number of studies conducted at different grade levels and in different regions can be increased to determine the awareness levels of students about recycling.

Keywords: Recycling, Secondary School, Awareness Level, Gender, Class Level, Income Level.

February, 2025; 57 pages

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Çevre dostu 1000 okul proje logosu.	15
Şekil 2.2. Milli Eğitim Bakanlığı resmi sitesinde yayımlanan proje kapsamında bir okul.....	16
Şekil 2.3. İzmir ilinde proje kapsamında bir okul.....	16
Şekil 2.4. Eskişehir ilinde proje kapsamında Atatürk Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi.....	17
Şekil 2.5. Tekirdağ ilinde proje kapsamında bir okul.....	17



ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1. Geri dönüşümde kullanılan birkaç sembol örneği	14
Çizelge 2.2. 2018 Fen Bilimleri dersi öğretim programında bulunan ilgili kazanımlar.....	19
Çizelge 2.3. 2024 Türkiye yüzyılı maarif modeli 3-8. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programında geri dönüşüm ve sürdürülebilirlik konuları ile ilgili bilgiler	20
Çizelge 3.1. Araştırmaya katılan öğrencilere ilişkin demografik bilgiler.....	30
Çizelge 3.2. Araştırmaya katılan öğrencilerin demografik özelliklerin yüzdelik değerleri	31
Çizelge 3.3. Ölçek faktörlerine ve ölçeğin tamamına ait Cronbach Alpha değeri ...	32
Çizelge 3.4. Geri dönüşüm farkındalık ölçeğine ilişkin betimsel istatistik değerleri	33
Çizelge 4.1. Ortaokul 5-8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm farkındalık düzeyleri ölçeğine ilişkin betimsel istatistik sonuçları	35
Çizelge 4.2. Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin geri dönüşüm farkındalık puanlarının t-testi bulguları.....	36
Çizelge 4.3. Aile gelir durumu değişkenine göre öğrencilerin geri dönüşüm farkındalık puanlarının ANOVA testi bulguları	37
Çizelge 4.4. Aile gelir durumu değişkenine göre öğrencilerin geri dönüşüm farkındalık puanlarının ANOVA testi bulguları	38
Çizelge 4.5. Yaşadıkları yer değişkenine göre öğrencilerin geri dönüşüm farkındalık puanlarının t-testi bulguları	39

ŞİMGELER VE KISALTMALAR

ÇEVKO	Çevre Koruma ve Ambalaj Atıklarını Değerlendirme Vakfı
HDPE	High Density Poly Ethylene (Yüksek Yoğunluklu Polietilen)
LDPE	Low Density Poly Ethylene (Düşük Yoğunluklu Polietilen)
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
PETE	Polyethylene Terephthalate (Polietilen Tereftalat)
PP	Polipropilen
PS	Polistiren
PVC	Polivinilklorür
TÜKÇEV	Türkiye Çevre Eğitim Vakfı



1. GİRİŞ

Atık, yalnızca çöplerden ibaret değildir; doğal kaynakların tükenmesinden enerji ve su kullanımına, toprağa olan baskıdan çevre kirliliğine ve bu sorunlarla başa çıkmak için harcanan ek maliyetlere kadar birçok sorunu beraberinde getirir (Nizar vd., 2018; Song vd., 2015; Uz-Zaman ve Lehmann, 2013). Bu olumsuz etkileri azaltmanın yolu, atıkları yalnızca bir problem olarak görmekten vazgeçmektir. Bunun yerine, atıkları faydalı ve değerlendirilebilir bir kaynak olarak ele alan bir yaklaşımı benimsemek gerekiyor. İşte bu anlayış "sıfır atık" olarak adlandırılıyor (Nizar vd., 2018).

Sıfır atık, atıkları yok edilecek bir yük yerine, ekonomiye ve çevreye katkı sağlayabilecek bir potansiyel kaynak olarak değerlendirir (Elgizawy vd., 2016). Bu yaklaşım, "Azaltma (Reduction)", "Yeniden Kullanım (Reuse)" ve "Geri Dönüşüm (Recycle)" gibi üç temel prensipten oluşan 3R kuralını temel alır (Song vd., 2015). Ancak zamanla, bu prensipler genişleyerek "7R" adıyla daha kapsamlı bir hale gelmiştir. Bu yeni adımlar şunları içerir;

Yeniden Düşün; tüketim yapmadan önce çevre için nasıl bir tüketici olmak gerektiğini düşünmek. Çevreye verilecek en az zararı eyleme dönüştürmek.

Reddet; bir ürünün ihtiyaç olup olmadığını tekrar düşündükten sonra gerekmiyorsa satın almamayı davranış haline getirilmesi. İhtiyaç olan bir üründe de çevreye en az zarar veren ürünü tercih edilmesi.

Azalt; Ambalajı plastik olmayan veya hiç ambalajı olmayan daha dayanıklı ürünleri tercih edilmesi. Tüketimi azaltmak adına kısa süreli ihtiyaç olan bir ürünü satın almak yerine ödünç almak, kiralamak veya elinizde var olan artık ihtiyaç olmayan ürünü bağışta bulunmak.

Yeniden Kullan; Elinizde olan ürünü çöpe atmak yerine ileri dönüşüm yaparak yeniden kullanım sağlamak.

Tamir Et; İhtiyaçtan daha fazla ürün “kullan-at” eyleminden dolayı çöplüklerde atık olarak beklemektedir. Ürünü çöpe atmadan önce tamir etmeye çalışmak. Hasarlı

ürünleri atmadan önce tamir etmeye çalışmak ve onarmak dünya kaynaklarının tüketimini azaltacaktır.

Yeniden Hediye Et; Başkasından hediye olarak aldığınız ancak ihtiyacınız olmayan bir ürünü bir başkasına hediye etmek mümkündür. İhtiyacınız olmadığı halde elinizde ürünü muhafaza etmek dünya kaynakları açısından bir israftır. İhtiyacınız olmayan ürünleri bir başkasının kullanması için hediye edilmesi kaynakların korunmasına katkı sağlayacaktır (URL-1).

Geri dönüşüm, doğal kaynakların ve hammaddelerin korunmasına, potansiyel olarak faydalı malzemelerin israfını önlemeye hizmet eden bir süreçtir. Bu süreç, hammadde tüketimini ve enerji kullanımını azaltırken; hava kirliliği, su kirliliği ve sera gazı emisyonlarını da en aza indirir. Aynı zamanda biyolojik çeşitliliği ve habitatları korumak, malzeme ve enerjiyi verimli kullanmak, atık miktarını azaltarak ekonomiye katkıda bulunmak ve yeni iş alanları yaratmak gibi önemli faydalar sağlar (Nayak, 2016; Song vd., 2015). Geri dönüşüm, bu nedenlerle dünyada en çok kullanılan sürdürülebilir atık yönetimi stratejilerinden biri olarak öne çıkmaktadır (URL-2).

Geri dönüşüm, özellikle katı atıkların plastik, cam, metal, kâğıt ve karton gibi değerlendirilebilir malzemeler üzerinden fiziksel, kimyasal ve biyolojik işlemlerle ikincil hammaddeye dönüştürülmesinde kritik bir role sahiptir. Bu süreç, atıkların yeniden üretim süreçlerine dahil edilerek çevreye ve ekonomiye büyük katkılar sağlamasına olanak tanır (Çimen ve Yılmaz, 2012; Yücel, 1997).

Sıfır atık hedefine ulaşmak için ise bireylerin geri dönüşüm farkındalığı kazanmaları oldukça önemlidir. Her ne kadar çoğu insan azaltma, yeniden kullanım ve geri dönüşüm hakkında bilgi sahibi olsa da, sürdürülebilirlik için asıl kilit unsur "sorumluluk" bilincidir. İnsanların mevcut çevre sorunlarına aktif olarak dahil olup sorumluluk alması, sıfır atık anlayışının sürdürülebilir bir nitelik kazanmasını sağlar (Connett, 2007). Her bireyin sorumluluk alarak bu yönde harekete geçmesi, dünya çapında uygulanan projelerden daha etkili sonuçlar doğurabilir. Bu bilinçle hareket eden toplumlar, atıkları azaltmak, yeniden kullanmak ve geri dönüştürmek için birlikte çaba göstermelidir (Song vd., 2015).

Dünya nüfusundaki hızlı artış ve buna bağlı olarak üretim ve tüketim taleplerinin hızla yükselmesi, kaynakların hızla tükenmesine yol açmaktadır. Eğer tüketim alışkanlıkları değişmeden bu süreç devam ederse, bilim ve teknolojinin bile çevrenin geri dönülemez şekilde tahribini ve geniş çaplı açlık ile yoksulluğun önüne geçemeyeceği açıktır (Keleş, 2007). Çevre bilinci, doğal kaynakların sürdürülebilirliği konusunda bilgi sahibi bireylerden oluşan toplumların temel taşıdır. Bu bilinç, küçük yaşlardan itibaren çevre eğitimiyle aşılabilir ve sürdürülebilirliği davranış haline getiren bireyler yetiştirilebilir (Hungerford ve Volk, 1990; Moseley vd., 2002).

Atık miktarını azaltmanın ve çevre sorunlarını çözmenin en etkili yollarından biri, 3R (Azaltma, Yeniden Kullanım ve Geri Dönüşüm) prensiplerinin yaygınlaşmasıdır. Geri dönüşüm, geleceğe yaşanabilir bir dünya bırakmak adına hayati bir öneme sahiptir. Toplumların geri dönüşüm konusunda bilinç kazanması ve bu bilincin davranışlara dönüşmesi, sürdürülebilir bir yaşamın temel taşıdır (Aksan, 2016).

İnsanların çevresinde meydana gelen çevre sorunlarına karşı kayıtsız kalmaması eğitimciler için önemlidir (Doğan, 2017). Geleceğimizin yöneticileri, iş insanları, memurları, işçileri vs. olacak olan çocuklarımıza geri dönüşüm ve çevre farkındalığını kazandırmak oldukça önemlidir. Geri dönüşüm farkındalığı kazanmış bir birey, geri dönüşüm alışkanlıklarını olumlu yönde sergileme eğilimindedir. Ülkemizdeki bireylerin geri dönüşüm ve çevre bilincini kazanması için Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, belediyeler, sivil toplum örgütleri vb. kuruluşlar çeşitli çalışmalar yürütmektedirler (Güvenç, 2022).

Geri dönüşüm ve çevre konularında bilinçli bir toplum oluşturmak ancak insanlara küçük yaşlarda bu konularda eğitim vermekle mümkün olacaktır. İnsanlar temel yaşta kazanacakları farkındalık ve davranışlarını ilerleyen yaşlarda alışkanlık haline getirirler. Bu nedenle ortaokul öğrencilerin geri dönüşümü davranış haline getirebilmesi için öncelikle farkındalık sahibi olup olmadıklarını tespit edebilmek gerekir. Farkındalık oluşumunda ise bazı demografik etkenlerin rolünün etkisi tespit edilmelidir. Bu çalışmada da ortaokul öğrencilerinin geri dönüşüme ilişkin farkındalıklarına ve bu farkındalıklarının sınıf düzeyi, cinsiyet, aile gelir durumu ve yaşadığı bölgeye bağlı değişkenlikleri incelenecektir.

1.1 Araştırmanın Amacı

Üretimin temelinde hammadde vardır. Doğal kaynakların hızlı bir şekilde tükenmesi, beraberinde ham madde ihtiyacının nasıl karşılanacağı ve tüketim sonucu oluşan atığın çevreyi kirletmesinin önlenmesi gibi problemleri de ortaya çıkarmıştır. Özellikle sanayisi gelişmiş ülkeler ham madde temini için büyük arayış içine girmişlerdir. Bu sıkıntılara bağlı olarak önlemlerin alınması önem kazanmıştır. Hammadde temin edebilmek için kullanılan eşyaların geri dönüşümü etkili bir yol olarak önemsenmiştir. Doğal kaynakların korunması, maddeleri geri dönüştürerek enerji tasarrufu sağlamak, hammadde elde etmek için gerekli olan diğer kalemlerde de maliyeti azaltmak için en etkili yol olarak geri dönüşüm önem kazanmıştır.

Geri dönüşümü en etkili bir şekilde hayata geçirebilmek için eşyaları bizzat ilk elden kullanan ve tüketen, bu bağlamda sorumluluk sahibi olan her insana ihtiyaç vardır. Geri dönüşüm konusunda ortaokul seviyesindeki öğrencilerin geri dönüşüm hakkında bilgi sahibi olmaları, onların geri dönüşüm alışkanlıklarını benimsemelerine ve bu davranışlarını günlük yaşamlarının bir parçası haline getirmelerine yardımcı olabilir. Geleceğin tüketicileri ve yetişkinleri olan ortaokul öğrencilerinin geri dönüşüm konusundaki farkındalığının artırılması, hem sürdürülebilir bir yaşam için önemli bir adım hem de okulların geri dönüşüm programlarını iyileştirmek için önemli bir veri kaynağıdır. Bu nedenle bu çalışmada araştırmaya katılan, ortaokul 5-8. sınıf öğrencilerin geri dönüşüme ilişkin farkındalık düzeylerinin, farklı değişkenler (cinsiyet, sınıf düzeyi, aile gelir durumu, yaşadıkları yer gibi) açısından belirlenmesi amaçlanmaktadır.

1.2 Araştırmanın Önemi

Dünyada üretimin devam edebilmesi için tüm dünya devletleri için olmazsa olmaz gereksinimden en önemlisi hammaddedir. En az enerji ile hammadde elde edebilmenin tek yolu da maddelerin geri dönüşümüdür. Ülkemizde olduğu gibi tüm dünyada geri dönüşüm farkındalığı istenilen düzeyde değildir. Bu durumu dünya su katmanında biriken atıklar ile görebiliriz. İnsanların geri dönüşüm farkındalığı kazanarak, geri dönüşüm yönünde olumlu davranışlarda bulunmaları istenilen bir durumdur. Literatür araştırmaları incelendiğinde daha çok üniversite düzeyindeki bireylerin farkındalığı çalışılmış ve sonuçları incelenmiştir. Ancak geri dönüşüm farkındalığının daha alt eğitim düzeyinde eğitim alamaya devam eden öğrenciler için

araştırma yapılması, temelden alınacak önlemler ve verilecek eğitim ile ilerleyen yaşlarda daha kalıcı olacaktır. Bu şekilde ölkemizin hammadde konusunda dışa bağımlılığı azalacak ölk ekonomisinde büyük katkı sağlayacaktır.

Atık yönetiminin sağlanması için insanların çevrenin korunması konusunda bilinçlendirilmesinde eğitim önemli bir role sahiptir (Muljaningsih ve Galuh, 2018; Tulebayeva vd., 2020). Eğitim, atık yönetimi de dahil olmak üzere doğal kaynakların durmu konusunda bilgi edinmek, tutum değiştirmek ve beceri geliştirmek için kullanılır (Fredrick vd., 2018). Atık sorununu çözenin önemli ve basit bir yolu olan eğitim, çevre bilincinin artmasına ve sürdürülebilir gelişme için uygun çözümlerin planlanmasına yol açmaktadır (Przydatek, 2019).

Katı atıklarla mücadelede geri dönüşüm odaklı eğitimin küçük yaşlarda verilmesi önemlidir. Atıkların yaşadığımız gezegende olumsuz etkilerinin giderek hızla arttığı günümüzde, gelecekte çevre sorunlarıyla baş etme mücadelesi içinde olanlar çocuklardır. Bu doğrultuda, geleceğin yetişkinlerine okullarda geri dönüşümün faydaları ve nasıl geri dönüştürüleceği öğretilmelidir (Buil vd., 2019; Rathje, 1991). Özellikle erken yaşlarda atık yönetimini öğrenen bir birey, atıkları nasıl ayıracağını ve yerleştireceğini de öğrenir. Ayıklama ve sıralama alışkanlığı edinen bir kişi bu alışkanlıklarını ileriki yaşamlarında da sürdürecektir (Rudiyanto vd., 2021). Okullarda verilecek geri dönüşüm eğitiminin başarısını cinsiyet, sınıf düzeyi, aile eğitim ve gelir durumu gibi faktörler etkilemektedir.

Araştırmada ortaokul 5-8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm konusundaki farkındalık düzeylerinin farklı değişkenler açısından belirlenmesi ile elde edilen bulgular ışığında, ortaokul seviyesindeki bireylere geri dönüşüm farkındalığı kazandırılması için verilecek eğitimlerde bu araştırma kapsamında incelenen değişkenler doğrultusunda nasıl adımlar atılması gerektiğine yönelik bir yol çizilebilecektir. Bu sayede bireylerin alacağı eğitim ile ilerleyen yaşlarda daha kalıcı şekilde geri dönüşüme katkı sağlayacak davranışlar sergileyecektir. 5-8. sınıf ortaokul öğrencilerinin geri dönüşüme ilişkin farkındalık düzeyinin tespiti, ortaokul düzeyinde yeni yapılacak olan araştırmalara kaynak oluşturması açısından önemlidir.

1.3 Araştırmanın Problemi

Bu araştırmada çalışmaya katılan “Ortaokul 5-8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüme ilişkin farkındalıkları ne düzeydedir?” sorusuna yanıt aranmıştır.

1.3.1 Araştırmanın alt problemleri

Bu probleme yönelik aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır. Araştırmaya katılan ortaokul 5-8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüme ilişkin farkındalık düzeyleri;

- Cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- Sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- Aile gelir durumlarına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- Yaşadığı bölgeye göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

1.4 Araştırmanın Sayıtları

- Çalışma grubundaki öğrenci sayısının evreni temsil ettiği varsayılmıştır.
- Öğrencilerin ölçek sorularını içtenlik ve objektif bir şekilde cevapladıkları varsayılmıştır.

1.5 Araştırmanın Sınırlılıkları

- Çalışma Aksaray ilinin merkez okulları ve 6 ilçe merkezinde (Eskil, Sultanhanı, Ağaçören, Güzelyurt, Gülağaç ve Sarıyahşi) öğrenim gören 1178 5-8.sınıf ortaokul öğrencisiyle sınırlıdır.
- Çalışma 2023-2024 eğitim-öğretim yılı ile sınırlıdır.

1.6 Tanımlar

Geri Dönüşüm: T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2022) geri dönüşümü; “Katı atıkların özelliklerine göre ayrıştırılarak (kâğıt, cam, plastik vb.) içindeki bileşenlerin fiziksel, kimyasal veya biyokimyasal yöntemlerle başka ürünlere veya enerjiye çevrilmesi” olarak tanımlamıştır.

Sürdürülebilirlik: Temelde ekoloji ve ekolojik sistemlerin fonksiyonlarını, süreçlerini ve üretkenliğini gelecekte de devam ettirebilme yeteneği olarak algılanmaktadır (Chapin vd., 1996). Dünya kaynaklarının ve çevrenin insan

faaliyetleri sonucu tükenme sınırına doğru ilerlediği konusunda artık genel bir görüş birliği bulunmaktadır (Turner, 2008).

Yavuz (2010)' de sürdürülebilirlik tanımları bunlarla da sınırlı olmadığını; kavram, yaşamsal faaliyetlerin tümü içinde kendine yer bulduğundan birçok konuyla bir arada kullanılıp farklı anlamlar yüklene bileceğini öngörmüştür.



2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1 Geri Dönüşüm Kavramı

Dünya nüfusunun hızla artışı, insanların ihtiyacına binaen üretimi ve tüketimi beraberinde arttırmaktadır. Üretimin artması enerji ihtiyacını arttırarak enerji tüketimini etkilemektedir. Tüketimin artması da ham madde tüketimini önemli derecede etkilemektedir. Üretim ve tüketim artışı beraberinde ham madde ihtiyacını da arttırmaktadır. Dünyada insan ihtiyacını karşılamak amacıyla yapılan üretim, sınırlı var olan ham maddelerin hızla azalmasına neden olmaktadır. Özellikle yakın zamanda yaşanan savaşlar ile tüketimde hızlı artışlar oluştu ve ham madde üretiminde ciddi sıkıntılar meydana geldi. Bu durumla baş edebilmek için insanlar geri dönüşüm kavramında çalışmalara başlamıştır. Günümüzde insan nüfusunun artması yenilenemez enerji kaynaklarının azalmasıyla ve üretim için pay edilen enerjinin de azalmasıyla geri dönüşüm kavramı daha çok önem kazanmıştır. Tüketimdeki çılgınlık ve üretimdeki artış sonucunda üreticilerin gerekli olan ham madde ihtiyacı arayışına sürüklenmesiyle birlikte oluşan atıkların tekrar değerlendirilme ihtiyacının ortaya çıkması ile geri dönüşümün temeli oluşmuştur (Alboga, 2013; Günenç 2022).

Türk Dil Kurumu'na göre geri dönüşüm; “Atıkların yeniden değerlendirilmesi durumu” olarak tanımlamaktadır (TDK, 2022).

Şengül (2010) çalışmasında geri dönüşüm, atıkların bir üretim prosedürüne tabi tutularak orijinal amaçlı ya da enerji geri kazanımı hariç olmak üzere organik dönüşüm dâhil diğer amaçlar için yeniden kullanılması şeklinde tanımlamıştır. Geri dönüşüm atıkların yeni bir malzeme olarak kullanılması için sistematik bir şekilde toplanmasını, sınıflandırılmasını, kirletici maddelerden temizlenmesini kapsayan bir takım işlemler bütünüdür.

Avan (2011) geri dönüşümü, geri dönüşümü olan atıkların bir takım geri dönüşüm yöntemleriyle tekrar ham madde olarak imalat sürecine dâhil edilmesi olarak ifade etmiştir.

Aksan (2016) geri dönüşümü, ikinci ham madde elde etmek için atıkları kimyasal ve fiziksel işleme tabi tutmak olarak ifade etmiştir.

Geleri (2019) alışmasında geri dönüşümü, genel olarak atıkların bir takım süreçlerden geçirilerek ham madde olarak tekrar üretimde değerlendirilmesi olarak ifade etmiştir.

Arslan (2019) ise geri dönüşümü, daha önceden bir araya getirilen malzemelerin yeniden üretilmesi, işlenmesi ve kullanılması olarak tanımlamıştır.

Literatürde var olan tanımlar incelendiğinde geri dönüşüm hakkında birçok tanım bulunmaktadır. Bu tanımlar birbirine oldukça benzerlik göstermekte olup, birçok yönden de ortak özelliğe sahiptir. Bu tanımlar ışığında geri dönüşüm kavramı, inorganik olan maddelerin kendi aralarında sınıflandırılarak, belirli fiziksel ve kimyasal işlemlerden geçirilerek ve yeniden ikinci maddelere ham madde olarak kullanılması şeklinde de tanımlanabilir.

2.2 Geri Dönüşüm ve Sürdürülebilirlik

Dünyanın sürdürülebilirliğini sağlamak için temiz bir çevre ve daha yaşanabilir bir gelecek büyük önem taşır. Ancak, çevrenin temiz kalması ve korunması tamamen bizim sorumluluğumuzdadır. Bu sorumluluğu yerine getirebilmek için iyi bir çevre bilinci ve eğitim şarttır. Çevre kirliliği, insan hayatı için büyük bir tehdit oluşturuyor gibi görünse de, bu sorunun temel kaynağı yine insanın kendisidir. Çünkü nüfus artışı, sanayileşme ve kentleşme gibi süreçler insan müdahalesi olmadan gerçekleşmez ve çevrenin bu derece etkilenmesine sebep olmaz.

Aslında doğa insana zarar vermez; insan doğaya zarar verir. Bu durumu tersine çevirmek, yani doğaya verdiğimiz zararı azaltmak için bazı temel adımlar atmamız gerekir. Örneğin, gereksiz materyal kullanımını azaltmak, yeniden kullanılabilir ürünlere yönelmek ve geri dönüşümü yaşamın bir parçası haline getirmek bu hedef doğrultusunda atılabilecek en etkili adımlardır. Ancak bu tür çabaların başarılı olması, bilinçli bir tüketici topluluğunun oluşmasıyla mümkündür. Örneğin, geri dönüşüm kutularının yanlış ve dikkatsiz kullanımı, yapılan tüm çabaları boşa çıkarabilir.

Geri dönüşümde, kâğıt, karton, cam, plastik, metal ve teneke gibi malzemeler öncelikli olarak değerlendirilmesi gereken materyaller arasındadır. Geri dönüşüm, yalnızca çevreye değil, ekonomiye de fayda sağlar. Atıkların geri dönüştürülmesi,

Üretim süreçlerinde kullanılan enerji ve kaynakları önemli ölçüde azaltır, böylece hem işletmeler hem de tüketiciler için maliyet tasarrufu yaratır. Ayrıca, geri dönüşüm ürünlerin yeniden kullanılması sayesinde doğanın kaldıramayacağı atıkların piyasaya yeniden sürülmesinin de önüne geçer.

Bu nedenle geri dönüşüm, sadece doğal kaynakları korumakla kalmaz; aynı zamanda maliyetlerin düşürülmesine, enerji tasarrufuna ve atıkların çevreye olan etkisinin en aza indirilmesine de katkı sağlar. Geri dönüşüm kutuları, hem bu atıkları toplayan işçilere hem de bu malzemeleri geri dnren fabrikalara ekonomik ve lojistik açıdan fayda sağlar. Sonuçta, her geri dönüşüm kutusu, hem evre hem de ekonomi için değerli bir katkı sunar (URL-5).

Geri dönüşüm, atıkların tekrar işlenerek kullanılabilir hale getirilmesi sürecidir. Bu uygulama, doğal kaynakların tükenmesini engellemeye yardımcı olur, çevresel kirlenmeyi azaltır ve enerji tasarrufu sağlar. Özellikle kağıt, plastik, cam ve metal gibi materyallerin geri dnrlmesi, bu sürecin en bilinen örneklerindendir. Bu malzemeler, yeniden işlenerek ya orijinal formlarına ya da farklı ürünlere dnrlr ve doğaya atılmaları engellenir. Böylece hem atık miktarı azalır hem de yeni hammadde ihtiyacı der (Tietenberg, 2006).

Geri dönüşüm, çevresel ve ekonomik faydaların yanı sıra toplumsal yararlar da sağlar. Atıkların yeniden kullanımı, doğal kaynak tüketimini azaltırken, aynı zamanda yeni i fırsatları yaratır ve enerji verimliliğine katkıda bulunur. Bu süreç, üretim maliyetlerini düşürürken evre üzerindeki olumsuz etkileri en aza indirir. Örneğin, metal, cam ve plastik gibi malzemelerin geri dönüşümü, bu materyallerin yeniden işlenmesiyle doğal kaynakların kullanımını önemli ölçüde azaltır. Metal geri dönüşümü, yeni metal üretiminde kullanılan enerjiyi büyük oranda kısarken, sera gazı emisyonlarını da düşürür (Reinders vd., 2016).

Geri dönüşümün çevresel yararları oldukça büyüktür. Her yıl milyonlarca ton plastik ve diğer atık, okyanuslara ve doğaya karışmaktadır. Geri dönüşüm, bu atıkların çevreye zarar vermesini engelleyerek ekosistemlerin korunmasına yardımcı olur. Özellikle plastik atıkların okyanuslarda birikmesi, deniz yaşamını tehdit etmekte ve ekosistemler üzerinde ciddi olumsuz etkiler yaratmaktadır. Geri dönüşüm, bu tehditleri azaltarak çevrenin korunmasına katkı sağlar (Bansal ve Singh, 2014).

Ayrıca geri dönüşüm, toplumsal faydalar sağlar. Bu süreç, halkın çevreye duyarlı olma bilincini artırırken, yerel yönetimler için de maliyet tasarrufu sağlar. Geri dönüşüm uygulamaları, sürdürülebilir bir yaşam tarzını teşvik eder ve doğal kaynakların daha verimli kullanılmasını destekler. Uzun vadede, bu tür uygulamalar toplumların sürdürülebilir kalkınmasına katkı sunar ve çevresel sorumluluğu artırır (Jackson, 2009).

Sürdürülebilirlik, günümüzün ihtiyaçlarını karşılarken, gelecek nesillerin de kendi ihtiyaçlarını güvenli bir şekilde karşılayabilmesi için kaynakları korumayı ifade eder. Bu kavram, çevresel, ekonomik ve toplumsal boyutlarda dengeli bir gelişimi hedefler. Sürdürülebilirlik, doğal kaynakların verimli yönetilmesini, biyolojik çeşitliliğin korunmasını, ekonomik büyümenin adil bir şekilde gerçekleşmesini ve toplumsal eşitliğin teşvik edilmesini içerir (Brundtland, 1987). Yani, sürdürülebilirlik yalnızca çevreyi korumakla kalmaz, aynı zamanda adalet ve eşitlik temelinde bir toplum yaratmayı da amaçlar.

Sürdürülebilir bir toplum, doğal kaynakları kullanırken çevreye zarar vermemeye özen gösterir ve bu kaynakların yenilenebilirliğine dikkat eder. Bu bağlamda, sürdürülebilirlik yalnızca çevresel faktörlerle sınırlı değildir; aynı zamanda toplumların sosyal refahını artırmaya yönelik çabaları da kapsar. Eğitim, sağlık, iş güvenliği ve adil gelir dağılımı gibi unsurlar, sürdürülebilir kalkınmanın temel hedefleri arasında yer alır (Sachs, 2015). Sürdürülebilir kalkınma, çevreyi korumanın yanı sıra, insan hakları ve toplumsal eşitlik gibi sosyal değerleri de ön plana çıkarır (Hawken, 1993).

Sürdürülebilirlik, çevre, ekonomi ve toplum arasındaki dengeyi sağlamayı gerektiren bir anlayıştır. Bu, sadece kaynakların etkin bir şekilde kullanılmasını ve çevresel etkilerin azaltılmasını değil, aynı zamanda ekonomik fırsatlar ve toplumsal refah için adil çözümler geliştirmeyi de içerir. Ekonomik sürdürülebilirlik, büyümenin ve kalkınmanın, sınırlı kaynaklar ışığında çevreye zarar vermeden, uzun vadeli bir istikrar içinde gerçekleşmesini sağlar (Meadows vd., 2004). Toplumsal sürdürülebilirlik ise, bireylerin yaşam kalitesini yükseltmeye çalışırken, toplumsal eşitsizlikleri ortadan kaldırmaya yönelik çözümler arar (Sen, 1999).

Sonuç olarak, sürdürülebilirlik, doğa, ekonomi ve toplum arasındaki dengeyi kurarak hem bugünün hem de geleceğin ihtiyaçlarını karşılamayı amaçlar. Bu kavram, yalnızca çevreyi değil, aynı zamanda toplumsal ve ekonomik boyutları da kapsayan kapsamlı bir gelişimi hedefler. Sürdürülebilirlik, tüm insanlık için daha adil, daha eşitlikçi ve yaşanabilir bir dünya yaratma amacını taşır.

Sürdürülebilirlik, doğal kaynakların korunarak verimli kullanılması ve çevresel etkilerin en aza indirilmesi temeline dayanır. Bu kavram, farklı boyutlarıyla ele alınır: çevresel sürdürülebilirlik, kaynak tüketimini ve atıklardan kaynaklanan olumsuz etkileri en aza indirmeyi hedefler; ekolojik sürdürülebilirlik, doğal kaynakların korunması ve geliştirilmesiyle ilgilenir; ekonomik sürdürülebilirlik, maliyetlerin kabul edilebilir seviyelerde tutulmasını ve toplumun tüm sektörlerine hizmet edecek bir yapı oluşturulmasını amaçlar; toplumsal sürdürülebilirlik ise, toplumların özelliklerine ve kapasitelerine uygun, katılımcı planlarla bu süreçlerin birbirini tamamlamasını sağlar (Akdoğan ve Güleç, 2007; Palabıyık, 2001).

Sürdürülebilirlik yalnızca bu boyutlarla sınırlı değildir. Yavuz (2010), bu kavramın yaşamsal faaliyetlerin hemen her alanında kendine yer bulabileceğini ve birçok farklı anlamda kullanılabileceğini vurgulamaktadır.

Bu kapsamda, tüketim alışkanlıklarında yapılacak basit değişiklikler bile toplum genelinde büyük etkiler yaratabilir. Örneğin, her yıl üretilen gıdanın üçte biri, yani yaklaşık 1,3 milyar ton yiyecek israf edilmektedir. Bu israfın önemli bir kısmı üretim, satış ve nakliye sırasında meydana gelir. Ancak bireyler olarak daha az atık üretmek ve sürdürülebilir ürünleri tercih etmek, bu sorunun çözümüne önemli katkı sağlayabilir. Örneğin, gıda israfını önlemek ya da plastik kullanımını azaltarak deniz kirliliği gibi çevresel sorunlara çözüm getirmek mümkündür.

Bunun yanında, satın aldığımız ürünler hakkında bilgi sahibi olmak da sürdürülebilirlik için önemli bir adımdır. Örneğin, günümüzde tekstil sektörü, tarımdan sonra suları en fazla kirleten ikinci sektör olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca, birçok moda markası, gelişmekte olan ülkelerdeki çalışanları istismar etmektedir. Eğer sürdürülebilir ve yerel kaynaklardan ürünler tercih edilirse hem bu olumsuzlukların önüne geçilebilir hem de çevresel atıkların azaltılmasına büyük bir katkı sağlanabilir (URL-6).

2.3 Geri Dönüşüm ve Sürdürülebilirlik Arasındaki Bağlantı

Geri dönüşüm ve sürdürülebilirlik arasında güçlü bir ilişki vardır. Geri dönüşüm, sürdürülebilirliğin temel unsurlarından biri olarak kabul edilir çünkü atıkların yeniden işlenmesi ve tekrar kullanıma kazandırılması, doğal kaynakların daha verimli bir şekilde kullanılmasını sağlar. Bu, çevreye duyarlı bir yaşam biçiminin benimsenmesine yardımcı olur ve doğal kaynakların tükenmesini engeller. Geri dönüşüm sayesinde atıkların doğaya zarar vermesi engellenir, karbon salınımları azalır ve enerji tasarrufu sağlanır (Tietenberg, 2006).

Geri dönüşüm, sadece çevresel faydalar sağlamakla kalmaz; aynı zamanda ekonomik açıdan da önemli yararlar sunar. Atıkların geri dönüştürülmesi, hammadde ve enerji kullanımında azalmaya yol açar, bu da üretim süreçlerinin daha verimli hale gelmesine ve maliyetlerin düşmesine katkı sağlar. Örneğin, metal ve plastiklerin geri dönüşümü, yeni ürünlerin üretiminde kullanılan enerjiyi önemli ölçüde azaltır. Bu süreç, sera gazı emisyonlarının düşürülmesine de yardımcı olur ve ekonomik büyüme ile çevresel koruma arasında bir denge kurar (Reinders vd., 2016).

Bunların yanı sıra, geri dönüşüm, yerel ekonomilere de katkı sağlar. Geri dönüşüm tesislerinin ve yeşil iş sektörlerinin büyümesi, yeni iş alanları yaratır ve toplumların sürdürülebilir kalkınmasına katkıda bulunur. Bu bağlamda, geri dönüşüm, hem çevresel hem de ekonomik sürdürülebilirliği destekleyen önemli bir araçtır (Jackson, 2009).

Sonuç olarak, geri dönüşüm, sürdürülebilirliğe katkı sağlayan ve çevresel, ekonomik, toplumsal boyutları birleştiren bir süreçtir. Hem doğayı korur hem de ekonomik tasarruflar sağlar, böylece daha sürdürülebilir bir gelecek için önemli bir adım atılmış olur.

2.4 Geri Dönüşüm Sembolleri

Ambalaj atıkların üzerine bulunması zorunlu hale gelen birçok geri dönüşüm ile ilgili semboller bulunmaktadır. Bunlardan en sık kullanılanlar aşağıda listelenmiştir (Wright, 2023). Sembol örnekleri ve açıklamaları Çizelge 2.1.'de gösterilmiştir.

Çizelge 2.1. Geri dönüşümde kullanılan birkaç sembol örneği.

	Bu işaret ürünün, polietilen tereftalat malzemesinden yapıldığını gösterir.
	Bu işaret ürünün, yüksek yoğunluklu polietilen malzemesinden yapıldığını gösterir.
	Bu işaret ürünün, polivinil Klorür malzemesinden yapıldığını gösterir.
	Bu işaret ürünün, düşük yoğunluklu polietilen malzemesinden yapıldığını gösterir.
	Bu işaret ürünün, polipropilen malzemesinden yapıldığını gösterir.
	Bu işaret ürünün, polistiren malzemesinden yapıldığını gösterir.
	Bu işaret ürünün, yukarda sayılan plastik malzemelerinin dışında başka bir malzemedan yapıldığını gösterir.
	Bu işaret ürünün, oluklu mukavva olarak kâğıt malzemedan yapıldığını gösterir.
	Bu işaret ürünün, diğer karton kâğıt malzemedan yapıldığını gösterir.
	Bu işaret ürünün, kâğıt malzemedan yapıldığını gösterir.
	Bu işaret ürünün, alüminyum malzemedan yapıldığını gösterir.
	Bu işaret ürünün, demir malzemedan yapıldığını gösterir.
	Bu işaretler ürünün, malzemesi geri dönüştürülebilir veya kazanılabilir demektir.
	Bu işaret, ambalajın geri dönüştürülmüş maddeden elde edildiğini gösteriyor, bu da çok iyi bir özellik, üretimde daha az yeni kaynak ve enerji tüketimi olduğunu gösteriyor.
	Bu işaret elektronik geri dönüşüm işaretidir. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliğine göre, elektronik eşya
	Yeşil Nokta logosu genellikle geri dönüşüm işaretine benzerliği nedeni ile geri dönüşüm işareti ile karıştırılmaktadır. Bu simge piyasaya süren firmaların ambalaj atıklarının geri kazanımı ile ilgili yasal yükümlülüklerini yerine getirdiği anlamını taşımaktadır. Yeşil Nokta uluslararası bir işaret olup Türkiye'deki kullanım hakları ÇEVKO Vakfına aittir.
	Bu işaret de üretici firmanın ambalaj atıklarıyla ilgili yükümlülüğünü TÜKÇEV'e devrettiğini gösteriyor.

2.5 Geri Dönüşüm Konusunda Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Tarafından Yürütülen Örnek Projeler

Milli Eğitim Bakanlığı atık yönetimi ve geri dönüşüm konusunda okullardaki öğrencilerin farkındalık düzeylerini artırmak amacıyla çeşitli projeler yürütmektedir. Bu bölümde bu projeler hakkında bazı bilgilere yer verilmiştir.

2.5.1 Çevre dostu 1000 okul projesi

Öğrencilere temel eğitim seviyesindeyken, çevre bilincini, sürdürülebilirlik kavramını benimsetmek, buna ilişkin uygulamaları göstermek ve uygulatmak amacıyla 28 Mart 2022 “Çevre Dostu 1000 Okul Projesi” hayata geçirilmiş ve 6 Haziran 2022 tarihinde proje tamamlanmıştır. Proje logosu Şekil 2.1.’de gösterilmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), 2022).



Şekil 2.1. Çevre dostu 1000 okul proje logosu.

Proje kapsamında, ülkemizin her ilçesinden en az 1 okul olmak üzere 1000 okulun altyapı ve donanım açısından, mümkün olduğunca sürdürülebilirliğe ilişkin öğeleri içerecek hale getirilmesi sağlanacaktır.

Okullarda;

- Enerji tüketiminin azaltılmasına,
- Su tasarrufu sağlanmasına,
- Öğrencilerin geri dönüşüm ve sıfır atık konularındaki, farkındalıklarını arttırmaya yönelik uygulamalar yapılacaktır.

Proje kapsamındaki okullarda yapılacak olan uygulamaların diğer okullara model olması, sonrasında tüm okulların benzer standartlara ulaşması hedeflenmiştir (URL-3).

2.5.2 81 ilde geri dönüşüm yoluyla 250 kütüphane projesi

Milli Eğitim Bakanlığının resmi internet adresinde 2022 Ocak ayında 81 ilde toplamda 250 adet geri dönüşümden kütüphane projesi yayınlanmıştır. 25 günde ülke genelinde çeşitli okullarda projenin başarıya ulaştığı belirtilmiştir. Ancak geri dönüşüm kapsamında düşünülerek, altta resimlerde görüldüğü üzere kullanılmayan bir eşya başka bir eşyaya dönüştürülmüştür. Bu bir eşyanın ileri dönüştürülerek yeniden kullanımıdır (URL-4). Aşağıdaki fotoğraflarda bu projenin uygulama örnekleri görülmektedir (Şekil 2.2., Şekil 2.3., Şekil 2.4., Şekil 2.5.).



Şekil 2.2. Milli Eğitim Bakanlığı resmi sitesinde yayımlanan proje kapsamında bir okul (URL-4).



Şekil 2.3. İzmir ilinde proje kapsamında bir okul (URL-4).



Şekil 2.4. Eskişehir ilinde proje kapsamında Atatürk Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi (URL-4).



Şekil 2.5. Tekirdağ ilinde proje kapsamında bir okul (URL-4).

2.6 2018 Yılında Güncellenen 3-8. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Geri Dönüşüm Konusu

Geri dönüşümün etkili bir şekilde işleyişi için küçük yaşlardan itibaren öğrencilerin farkındalık düzeylerinin artırılması oldukça önemlidir. Bu hususta da öğretim programlarında geri dönüşüm konusunda öğrencilerin bilgi, beceri, tutum ve davranışlarını geliştirecek kazanımlara yer verilmesi önemlidir.

2018 yılında güncellenen ve öğrencilerin fen okuryazarı olarak yetişmesini amaçlayan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın temel amaçları arasında;

- Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip bu alanlarda karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek,
- Birey, çevre ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi fark ettirmek; toplum, ekonomi ve doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmek,
- Doğada ve yakın çevresinde meydana gelen olaylara ilişkin ilgi ve merak uyandırmak, tutum geliştirmek gibi amaçlara yer vermiştir (MEB, 2018).

2018 yılında güncellenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı incelendiğinde; 3. Sınıf seviyesinden 8. Sınıfa doğru her sınıf seviyesinde kaynakların tasarruflu kullanımı, geri dönüşüm, yeniden kullanım ve katı atıkların ayrıştırılması kavramları başta olmak üzere kazanımlara yer verildiği görülmektedir (MEB, 2018). Çizelge 2.1’de Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında geri dönüşüm kavramına yer verilen konu ve kazanımlara ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Çizelge 2.2. 2018 Fen Bilimleri dersi öğretim programında bulunan ilgili kazanımlar.

Sınıf	Ünite	Konu/Kavramlar	Kazanım Numarası ve Kazanım
3	Canlılar Dünyasına Yolculuk / Canlılar ve Yaşam	Ben ve Çevrem: Okul ve yaşadığı çevre, çevre temizliği, doğa, orman, park, bahçe, binalar, milli parklar, doğal anıtlar	F.3.6.2.2: Yaşadığı çevrenin temizliğinde aktif görev alır. F.3.6.2.6: Doğal çevreyi korumak için çözümler önerir.
	Elektrikli Araçlar / Fiziksel Olaylar	Elektrik Kaynakları: Şehir elektriği, akü, pil, batarya	F.3.7.2.2: Pil atıklarının çevreye vereceği zararları tartışır.
4	İnsan ve Çevre / Canlılar ve Yaşam	Bilinçli Tüketici: Kaynak kullanımı, tasarruf, tutumluluk, geri dönüşüm	F.4.6.1.1: Kaynakların tasarruflu kullanımının önemini açıklar. F.4.6.1.2: Kaynakların önemini fark eder.
			F.5.6.2.1: İnsan-çevre etkileşimini ifade eder. F.5.6.2.2: Çevre sorunlarına çözüm önerir. F.5.6.2.3: Gelecekteki çevre sorunlarını değerlendirir. F.5.6.2.4: İnsan-çevre etkileşimini tartışır.
5	İnsan ve Çevre / Canlılar ve Yaşam	İnsan ve Çevre İlişkisi: Çevre kirliliği, insan-çevre etkileşimi, yerel ve küresel çevre sorunları	
6	Madde ve Isı / Madde ve Doğası	Yakıtlar: Katı, sıvı ve gaz yakıtlar, yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynakları	F.6.4.4.1: Yakıt türlerini sınıflandırır ve örnekler verir. F.6.4.4.2: Farklı yakıt türlerinin çevresel etkilerini açıklar.
7	Saf Madde ve Karışımlar / Madde ve Doğası	Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm: Geri dönüştürülebilen ve dönüştürülemeyen atıklar	F.7.4.5.1: Evsel atıkları sınıflandırır. F.7.4.5.2: Geri dönüşüm projesi tasarlar. F.7.4.5.3: Geri dönüşümün ekonomik faydalarını değerlendirir. F.7.4.5.4: Atık kontrolüne özen gösterir. F.7.4.5.5: Kullanılabilecek eşyalar için proje geliştirir.
8	Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi / Canlılar ve Yaşam	Sürdürülebilir Kalkınma: Sürdürülebilir yaşam, geri dönüşüm	F.8.6.4.1: Kaynakların tasarruflu kullanımını benimser. F.8.6.4.2: Tasarruflu kullanım projeleri geliştirir. F.8.6.4.3: Katı atıkların ayrıştırılmasının önemini açıklar. F.8.6.4.4: Geri dönüşümün ekonomik katkılarını değerlendirir. F.8.6.4.5: Tasarruf yapılmadığında oluşabilecek sorunları çözümlerle açıklar.

2024 yılında yenilenen Türkiye yüzyılı maarif modeli 3-8. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programında geri dönüşüm ve sürdürülebilirlik konusu başlığı altında şu bilgiler bulunmaktadır (Çizelge 2.2). Türkiye yüzyılı maarif modeli çerçevesinde, 3-8. sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda yer alan geri dönüşüm konusu ile ilgili daha ayrıntılı ve kapsamlı bir tablo sunulmuştur. Bu tablo, geri dönüşümün her sınıf düzeyindeki öğretim hedefleri, öğrenme çıktıları, süreç bileşenleri, kazandırılan temel yetenekler ve beceriler dair daha fazla bilgi sunmaktadır. Yine bu tablo, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli çerçevesinde, 3-8. sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında geri dönüşüm konusunun nasıl işlendiğini ve öğrencilere hangi bilgi ve becerilerin kazandırılmaya çalışıldığını kapsamlı bir şekilde özetlemektedir(MEB,2024).

Çizelge 2.3. 2024 Türkiye yüzyılı maarif modeli 3-8. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programında geri dönüşüm ve sürdürülebilirlik konuları ile ilgili bilgiler.

Sınıf	Temel Konular	Ana Konular	Geri Dönüşüm ve Sürdürülebilirlik	Öğrenme Çıktıları	Süreç Bileşenleri	Kazandırılan Temel Yetenekler ve Beceriler
3.	Fen ve Çevreye Giriş	- Canlı ve cansız varlıklar - Doğal kaynaklar - Maddeler ve özellikleri - Ekosistemlere giriş	- Geri dönüşümün temel ilkeleri - Doğal kaynakların korunması ve atıkların yönetimi	- Atıkların sınıflandırılmasını yapabilme - Geri dönüşümün önemini anlatabilme	- Gözlem yapma - Sınıflandırma - Temel çevre bilinci kazandırma	- Basit geri dönüşüm yöntemleri - Çevreyi koruma ve atık yönetimi
4.	Yeryüzü ve Kuvvetler	- Yeryüzü sistemleri (hava durumu, mevsimler) - Kuvvet ve hareket - Maddelerin günlük yaşamda kullanımı	- Sürdürülebilir kaynak kullanımı - Yenilenebilir ve yenilenemez kaynaklar arasındaki farklar	- Yenilenebilir ve yenilenemez kaynakları ayırt edebilme - Enerji tasarrufu yöntemlerini açıklayabilme	- Sınıf içi ve dışı gözlemler - Gruplar halinde etkinlik yapma	- Enerji tasarrufu alışkanlıkları geliştirme - Sınırlı kaynakları verimli kullanma
5.	Ekosistemler ve Kaynaklar	- Ekosistemler ve dengesi - Besin zincirleri ve çevresel etkiler - Yaşamın sürdürülebilirliği için enerji kullanımı	- Geri dönüşüm ve ekosistemlerin dengesi - Yenilenebilir enerji kaynakları	- Geri dönüşümün ekosistemlere olan etkisini anlatabilme - Sürdürülebilir enerji kullanımını açıklayabilme	- Araştırma ve gözlem yapma - Gruplar halinde projeler üretme	- Ekosistemlerin korunmasına yönelik çözümler geliştirme
6.	İnsan Vücudu ve Çevresel Sistemler	- İnsan sistemleri (sindirim, solunum) - Çevre ve insan sağlığı arasındaki ilişki - Basit makineler	- Geri dönüşümün insan sağlığına etkisi - Çevre dostu ürünler ve kullanım alışkanlıkları	- Çevre dostu yaşam alışkanlıklarını geliştirebilme - Geri dönüşümün sağlık üzerindeki etkilerini açıklayabilme	- Deneysel çalışmalar yapma - Çevresel faktörler üzerine tartışmalar yapma	- Sürdürülebilir ürün seçimleri yapma - Sağlıklı yaşam için çevreyi koruma
7.	Enerji, Maddenin Özellikleri ve Çevresel Etkiler	- Kuvvetler, hareket ve enerji - Ses ve ışık - Çevresel kaynaklar ve insan faaliyetlerinin etkisi	- Geri dönüşüm süreçlerinin çevresel etkisi - Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı	- Geri dönüşümün çevresel faydalarını tartışabilme - Yenilenebilir enerji kaynaklarını tanıyabilme	- Grup çalışmaları yapma - Problem çözme ve çözüm önerileri geliştirme	- Çevre dostu yaşam tarzlarını öğrenme - Sürdürülebilir enerji sistemleri tasarlama
8.	Enerji, Elektrik ve Küresel Çevresel Sistemler	- Enerji dönüşümü - Elektrik ve devreler - Küresel çevre sorunları ve çözüm arayışları	- Küresel çevre sorunlarına karşı geri dönüşüm ve sürdürülebilir enerji çözümleri	- Küresel çevre sorunlarına yönelik çözüm önerileri geliştirebilme - Sürdürülebilir enerji kullanımı üzerine derinlemesine bilgi sahibi olma	- Eleştirel düşünme ve analiz yapma - Küresel projeler geliştirme	- Çevresel sorunlar için bilimsel çözümler geliştirme - Küresel sürdürülebilirlik çözümleri üretme

2024 Türkiye yüzyılı maarif modelinde geri dönüşüm ve sürdürülebilirlik;

3. ve 4. sınıflar: Öğrenciler, geri dönüşümün önemini, atıkların nasıl sınıflandırılacağını ve kaynakların nasıl korunacağını öğrenirler. Enerji tasarrufu ve çevreyi koruma hakkında temel bilgiler verilir.

5. ve 6. sınıflar: Öğrenciler, ekosistemlerin dengesi ve geri dönüşüm süreçlerinin çevreye olan etkilerini keşfederler. Sürdürülebilir enerji kullanımı ve çevre dostu ürünler üzerinde durulur.

7. ve 8. sınıflar: Sürdürülebilir enerji sistemleri, geri dönüşümün küresel çevre sorunlarına katkıları ve çözüm önerileri üzerinde yoğunlaşılır. Küresel çevre sorunlarına yönelik bilimsel projeler ve çözümler geliştirilir.

Öğrenme çıktıları ve süreç bileşenleri;

Öğrenme çıktıları: Öğrenciler, geri dönüşümün ve sürdürülebilirliğin önemini kavrayarak çevresel sorunlara çözüm geliştirme yeteneği kazanır. Ayrıca, bu kavramları günlük yaşamlarına nasıl entegre edebileceklerini öğrenirler.

Süreç bileşenleri: Sınıf içi ve dışı etkinliklerde gözlem yapma, grup çalışmaları yapma, çevresel faktörler üzerine tartışmalar yapma, deneysel çalışmalar ve projeler oluşturma gibi süreçler işlenir.

Bu programda öğrenciler, çevre bilinci geliştirmeyi, geri dönüşüm ve sürdürülebilirlik gibi konularda bilgi sahibi olmayı, aynı zamanda bu bilgileri pratikte kullanmayı öğrenirler.

2.7 Literatürde Yapılan Araştırmalar

Bu bölümde araştırma konusu ile ilgili yurt içinde ve yurt dışında yapılan literatür çalışmalarına yer verilmiştir.

2.7.1 Yurt içinde yapılan çalışmalar

İpek vd. (2024) sekizinci sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm kavramına ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçlamış ve nitel bir araştırma yöntemi olan fenomenoloji

desenini kullanmıştır. Araştırma, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında İstanbul'da bir devlet okulunda öğrenim gören 39 sekizinci sınıf öğrencisini kapsamıştır. Veri toplamak için dört açık uçlu sorudan oluşan bir anket kullanılmıştır. Sorular; geri dönüşümün tanımı, geri dönüştürülebilen ve dönüştürülemeyen malzemeler, geri dönüşümle ilgili etkinlikler ve geri dönüşümün ülke ekonomisine katkısı gibi konuları ele almıştır. Sonuçlar, öğrencilerin geri dönüşümü en çok "maddelerin yeniden kullanımı" olarak tanımladıklarını göstermiştir. Geri dönüştürülebilen maddeler arasında kâğıt, plastik ve elbiseleri belirtirken, meyve ve sebze kabuklarını geri dönüştürülemeyen maddeler olarak ifade etmişlerdir. Ayrıca, atık kutularının yaygınlaştırılması ve eski kıyafetlerden yeni ürünler yapılması gibi önerilerde bulunmuşlardır. Öğrenciler, geri dönüşümün maliyetleri düşürmesi ve dışa bağımlılığı azaltması gibi ekonomik faydalarını da vurgulamışlardır. Günenç (2022) tarafından yapılan bir tez çalışmasında, Gaziantep'in Nizip ilçesinde öğrenim gören 541 sekizinci sınıf öğrencisinin geri dönüşümüne ilişkin duygu, farkındalık ve davranışları incelenmiştir. Alan taraması yönteminin kullanıldığı çalışmada, "Çevre Duygu Ölçeği", "Çevre Davranış Ölçeği" ve "Geri Dönüşümüne Yönelik Farkındalık Ölçeği" uygulanmıştır. Araştırma, cinsiyet, yaşanılan yer, aile gelir durumu ve ebeveyn meslek durumunun geri dönüşüm farkındalığı üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını, ancak ikamet edilen yerin ve baba meslek durumunun farkındalık üzerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Kahraman (2021) ise ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinin çevre, plastik atık ve geri dönüşüm konusundaki tutumlarını belirlemeyi amaçlamış ve toplam 503 öğrenci üzerinde üç boyutlu çevre tutum anketleri uygulamıştır. Sonuçlar, öğrencilerin bilgi ve duygu boyutunda olumlu tutum sergilediklerini ancak davranış boyutunda daha düşük bir performans gösterdiklerini ortaya koymuştur.

Arslan (2019), ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin geri dönüşüm farkındalık düzeylerini belirlemek için bir farkındalık ölçeği geliştirmiştir. Çalışmada genel tarama modeli kullanılmış ve yedinci sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm farkındalık düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir.

Öztaş (2019), okul öncesi eğitimde artık materyallerle yapılan sanat etkinliklerinin çocukların geri dönüşüm farkındalıklarına etkisini araştırmıştır. Çalışma, çocukların artık materyalleri ayrıştırmayı, geri dönüşüm kavramını anlamayı ve sembollerini

tanımayı öğrendiğini, böylece geri dönüşüm farkındalığının sağlandığını göstermiştir.

Yoldaş (2019), Anadolu lisesinde öğrenim gören 303 on birinci sınıf öğrencisinin coğrafya dersindeki atık ve geri dönüşüm konusuna ilişkin görüşlerini incelemiştir. Karma yöntem kullanılan araştırmada, kız öğrencilerin tutumlarının erkek öğrencilere göre daha olumlu olduğu; ancak anne-baba eğitim durumu ve ailenin aylık gelirinin tutumlar üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Alboga (2013), ilköğretim altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin çevre, geri dönüşüm ve plastik atıklar konusundaki tutumlarını araştırmıştır. Araştırmada, kız öğrencilerin çevre konusunda daha olumlu duyuşsal tutumlar sergilediği; yedinci sınıfların, altıncı ve sekizinci sınıflara kıyasla daha olumlu bilişsel ve duyuşsal tutumlar geliştirdiği sonucuna varılmıştır.

Aksakal (2013), fen ve teknoloji öğretmen adaylarının çevresel geri dönüşüm konusundaki duyarlılıklarının cinsiyet ve önceki yaşam yerlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemiştir. Araştırma sonucunda, cinsiyetin ve üniversite öncesi yaşam yerinin duyarlılık üzerinde anlamlı bir fark yaratmadığı bulunmuştur.

Çimen ve Yılmaz (2012), altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm bilgilerini ve davranışlarını incelemiştir. Araştırma, öğretmenlerin geri dönüşüm bilgisi kazandırmada önemli bir rol oynadığını ve öğrencilerin geri dönüşüm bilgisi düzeylerinin yeterli seviyede olduğunu göstermiştir. Sosyal etkinliklerin ise geri dönüşüm davranışlarını artırdığı tespit edilmiştir.

Avan (2011), altıncı sınıf öğrencilerinin çevre, geri dönüşüm ve plastik atıklara yönelik tutumlarını araştırmış ve kız öğrencilerin çevre koruma konusunda daha duyarlı olduğunu, gelir düzeyinin ise çevreye olan duyarlılığı artırdığını ortaya koymuştur.

2.7.2 Yurt dışında yapılan çalışmalar

Flores vd. 2024 yılında Peru'daki özel bir üniversitede gerçekleştirdiği araştırma, 523 öğrencinin ürün tasarrufu, geri dönüşüm ve yeniden kullanım alışkanlıklarıyla ilgili tutumlarını incelemiştir. Araştırma sonuçları, çevresel ilgi, kaynak tasarrufu ve

geri dönüşüm arasındaki ilişkilerin pozitif olduğunu göstermiştir. Ayrıca, katılımcıların bilinç düzeylerinin, demografik özellikleri olan cinsiyet ve yaşa göre farklılıklar sergilediği belirlenmiştir. Bu çalışma, bireylerin çevresel farkındalığını artırmada demografik faktörlerin dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır.

Kumari ve Dutta (2024) çalışmasında UNESCO tarafından gerçekleştirilen kirlilik ve atık konusunda sürdürülebilir kalkınma eğitimleri sayesinde atık yönetimi ve teknikleri ile ilgili eğitimlerin etkililiğini açıklamaktadır. Çevresel unsurların korunması ve sürdürülebilir çevre kalkınmasının gerçekleştirilmesi amacıyla eğitim faaliyetlerinin toplumsal boyutta etkili bir şekilde yapılmasının gerekliliğini ortaya konan çalışmada yerel, ulusal ve uluslararası boyutta çevre eğitiminin önemi üzerinde durulmuştur.

Zhang vd. (2024) Çin'in Jiangxi eyaletinde bulunan Yingtang şehrinde 600 ilkokul ve ortaokul öğrencisi ve 175 öğretmen ile yaptıkları çalışmada çevre eğitiminin öğrencilerin ve öğretmenlerin atık ayırma tutumu, bilgisi, sorumluluk duygusu ve davranışlarını olumlu yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Mevcut çevre eğitiminin yetersizliğine vurgu yapan çalışmada çevre eğitiminin formatının değiştirilmesinin ve güncellenerek yenileştirilmesi noktasında gerekli çalışmaların yapılması yönünde öneriler sunulmaktadır.

Darussyamsu vd. (2024) Endonezya özelinde yaptıkları çalışmada Solok Regency'deki Nagari Tanjung Balik'te ilkokul öğrencilerinin atık yönetimi konusunda farkındalıklarını araştırmışlardır. 2022'den beri Nagari Tanjung Balik'te Universitas Negeri Padang Topluluk Geliştirme Ekibi rehberliğinde bir atık bankası olmasına rağmen, Nagari Tanjung Balik'teki beş ilkokuldaki öğrencilere atık bilinci noktasında herhangi bir katkı sağlamadığı, Nagari Tanjung Balik İlkokulu'ndaki öğrencilerin henüz atık yönetimi konusunda farkındalıklarının olmadığını tespit etmişlerdir.

Dina vd. (2023) yılında Yogyakarta devlet üniversitesine kayıtlı 70 birinci sınıf öğrencisinden oluşan bir örneklem kullanarak atık farkındalığı eğitiminin kimya eğitimi öğrencilerinin sıfır atık bilincini ve davranışlarını nasıl etkilediğini belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışma ile atık yönetimi ve bilim ve teknolojinin

ilerlemesiyle ortaya çıkan atık sorunları hakkında öğrencilerin sıfır atık farkındalığını ve uygulamalarını artırabileceğini tespit etmişlerdir.

Karachalios vd. (2023) Yunanistan’da 189 ortaöğretim öğrencisi ve 332 ortaöğretim öğretmeni ile yaptıkları anket çalışmasında öğrencilerin öğretmenler ile kıyaslandığında atık yönetimi ile ilgili kavramsal bilgi düzeylerinin, çevresel atık ve geri dönüşüm bilinçlerinin ve uygulamalarının daha düşük olduğunu tespit edilmiştir. Bu noktada çevre koruma, atık yönetimi ve geri dönüşüm başlıklarında öğrencilere yönelik eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarına daha fazla önem verilmesi gerekliliğini ortaya koymuşlardır.

Asri (2022) yaptığı araştırmada Sekolah Menengah Kebangsaan Pendang’ın 1. sınıftan 5. sınıfa kadar olan lise öğrencilerinin geri dönüşüm uygulamalarına yönelik tutum ve davranışlarını etkileyen faktörleri ve öğrenci farkındalığını belirlemeyi amaçlanmıştır. Bu çalışmaya 72’si kadın ve 49’u erkek olmak üzere toplam 121 kişi katılmıştır. Katılımcılara çevrimiçi anket yönlendirilmiş ve tarama yöntemi ile veriler toplanmıştır. Katılımcılardan toplanan veriler betimsel analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın genel bulgularında, öğrencilerin geri dönüşümde yüksek farkındalığa ve iyi bir tutuma sahip olduğu, ancak öğrencilerin geri dönüşüm uygulamasına yönelik davranışlarının beklenen seviyede olmadığı görülmüştür.

Lee vd. (2021) Avrupa Birliği Döngüsel Ekonomi Eylem Planı’nın uygulamaya konulmasıyla birlikte atık ve geri dönüşüm eğitimi kapsamında Erasmus+ Atık Eğitimi Girişimi çerçevesinde Bükreş, Hamburg, Manchester, Tallinn ve Zagreb’de çalışmalar yapmışlardır. Bu beş şehirde atık ve geri dönüşüm eğitimi noktasında büyük farklılıklar bulunduğunu belirlemişlerdir. Artan geri dönüşüm oranları ve altyapı düzeyi, öğretmenlerin katılım düzeyi üzerinde ters bir etki olduğunu ve atık yönetimi projelerine katılım, müfredatta yer alan atık eğitimi seviyesi veya kayıtlı Eko-Okul sayısı üzerinde bir etkiye sahip olmadığını tespit etmişlerdir.

Mkhonto ve Mnguni (2021) yaptığı araştırmada, sosyo-bilimsel bir konuyu ek bir öğrenme etkinliği olarak uygulamayla bütünleştirmenin içerik bilgisi gelişimi, tutumlar ve sosyo-bilimsel konulara ilişkin algılar üzerindeki etkisini araştırmayı amaçlamışlardır. Özellikle bu araştırmada, okul tabanlı bir geri dönüşüm projesinin

7. sınıf Fen Bilimleri öğrencilerinin geri dönüşüme ilişkin anlayışları, geri dönüşüme yönelik tutumları ve projenin okul ortamı üzerindeki algılanan etkisi üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamışlardır. Elde ettikleri bulgulara dayanarak, kırsal okul tabanlı bir geri dönüşüm projesine katılmanın, 7. sınıf Fen Bilimleri öğrencilerinin geri dönüşüme ilişkin algılarını, tutumlarını ve anlayışlarını geliştirmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Altikolatsi vd. (2021) yaptıkları çalışmada, Yunanistan'ın Evros ilçesinde ilkokul son sınıfa devam eden öğrencilerin geri dönüşüm davranışlarını etkileyen faktörleri araştırmayı amaçlamıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin geri dönüşüme ilişkin olumlu görüş, tutum ve davranışlara sahip olduklarını ve geri dönüşüm konusunda davranış sergileyerek aktif olarak yer aldıklarını göstermiştir. Öğrencilerin geri dönüşüm davranışlarını diğer aile üyelerinin yüksek derecede etkilediğini, öğrencilerin ebeveynlerinin mesleğinin ve okuldaki çevre eğitimi programlarına katılımlarının ise geri dönüşüm davranışlarını daha az etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Uğulu vd. (2015) yaptıkları çalışmada, geliştirilen bir geri dönüşüm eğitim programının lise öğrencilerinin madde döngüleriyle ilgili ekolojik kavramlara ilişkin kavramsal anlayışlarında olumlu bir değişime yol açıp açmayacağını analiz etmek ve belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırma 68 lise 10. sınıf öğrencisi (47 kız, 21 erkek öğrenci) üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma, ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel bir model olarak ele alınmış ve geri dönüşüm eğitiminin etkilerini belirlemek amacıyla araştırma grubundaki öğrencilere ilgili derslerin verilmesinden önce ve sonra EECUT Testi uygulanmıştır. Sonuçlara göre ilgili deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin EECUT WC ve EECUT CC sorularına verdikleri yanıtlarda kavramsal anlamalarında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Ferrer (2015) çalışmasında sağlık, bilim ve teknoloji dersleri, cinsiyet, sınıf seviyesi ve akademik başarı ile 3R (azaltma, yeniden kullanım ve geri dönüşüm) arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre cinsiyet ile azaltma, yeniden kullanım ve geri dönüşüm arasında anlamlı fark olmadığını tespit etmiştir. Sınıf seviyesi ile azaltma ve yeniden kullanım arasında ise anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bu anlamlı ilişki 1. ve 2. sınıf seviyesi ile 3. ve 4. sınıf seviyesindeki öğrenciler arasında ve 3. ve 4. sınıf seviyelerindeki öğrenciler lehine tespit edilmiştir.

Sınıf seviyesi ile geri dönüşümün arasında ise anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Akademik başarı ile azaltma arasında anlamlı ilişki olduğu, akademik başarının geri dönüşüm ve yeniden kullanım ile ilgili anlamlı bir ilişkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Asmatulu ve Asmatulu (2011) çalışmasında inşaat alanında geri dönüştürülebilir malzemelerin farkındalığını arttırmayı amaçlamışlardır. Geri dönüşüme ilişkin hem akademik hem de kamu bilincini artırmak için yazarlar, Wichita Eyalet Üniversitesi Mühendislik Fakültesi'nde 2008 ve 2010 baharında öğretilen 'Mühendislik Malzemelerinin Geri Dönüşümü' başlıklı üç kredilik bir geri dönüşüm kursu geliştirmişlerdir. Dersler boyunca öğrencilerin geri dönüşüm kavramları, işleme teknikleri, geri dönüşüm konusundaki son gelişmelerin yanında toksik ve tehlikeli maddelerle ilgili sağlık sorunları ve bunların kullanım prosedürleri hakkında bilgi sahibi olmaları hedeflenmiştir. Anket sonuçları dersin lisans ve lisansüstü öğrenciler tarafından iyi bir şekilde yürütüldüğünü ve anlaşıldığını doğrulamıştır.

Mrema (2008) çalışmasında farklı kademedeki bulunan öğrencilerin geri dönüşüme yönelik tutum ve davranışlarını incelemiştir. Öğrencilerden bilgi toplamak amacıyla anket uygulaması yapmıştır. Ayrıca öğrenciler ile görüşmeler yaparak, öğrencilerin davranışları gözlemlenmiştir. Anketlerden elde edilen sonuçlarda, araştırmaya katılan öğrencilerin geri dönüşüm kavramının önemini farkında oldukları görülmüştür. Öğrencilerin çoğunluğunun geri dönüşüm kavramının önemini hem okuldan hem de evden öğrendiği anlaşılmıştır. Araştırma sonucunda kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla geri dönüşüm konusunda daha bilgili ve yüksek tutuma sahip oldukları tespit edilmiştir.

Clay (2005) yaptığı çalışmada, geri dönüşüm katılımını artırmanın yollarını bulmak için Leeds Üniversitesi'ndeki öğrencilerin geri dönüşüm davranışlarını ve motivasyonlarını incelemiştir. Çalışmada, geri dönüşüm davranışlarına ilişkin çeşitli araştırmaları gözden geçirerek ve bir anket kullanarak öğrencilerin geri dönüşüm davranışlarını ve inançlarını değerlendirmiştir. Elde ettiği bulgulara göre, öğrenciler arasındaki geri dönüşüm bilgisi ve sosyal baskı değişkenleri geri dönüşüm davranışını büyük ölçüde etkileyen iki faktör olarak bulunmuştur. Öğrenciler mali teşviklerin geri dönüşüm davranışına teşvik etmeyeceği ancak daha fazla bilgi birikimi ve daha iyi geri dönüşüm tesislerinin geri dönüşüm davranışına teşvik

edeceğini belirtmektedir. Ayrıca araştırma yaptığı üniversite öğrencilerinden, erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha fazla geri dönüşüm davranışı sergiledikleri tespit edilmiştir.



3. YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada çalışmaya katılan ortaokul 5-8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüme ilişkin farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla nicel araştırma yöntemlerinden tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama yöntemi, katılımcıların bir konu hakkındaki görüşlerinin ya da katılımcıların ilgi, tutum vb. özelliklerini belirlemek amacıyla kullanılan ve diğer araştırmalara kıyasla genellikle daha büyük örneklemeler üzerinde yapılan araştırma türüdür ve ayrıca tarama modelinin avantajlı yönü ise araştırmacıya oldukça fazla sayıda örneklemden elde edilen birçok bilgi sunmasıdır (Büyüköztürk vd., 2016).

3.2 Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini Aksaray ili genelinde devlet okullarında öğrenim gören ortaokul 5-8. sınıf öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunun oluşturulmasında olasılığa dayalı örneklem seçim tekniklerinden küme örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Aksaray ili, merkez ve ilçeleri olmak üzere kümelere ayrılmıştır. Her bir kümeden temsil edecek sayıda ortaokullar belirlenmiştir. Aksaray ili sınırları içerisinde Mili Eğitim Bakanlığı'na bağlı; il merkezinde 6 ortaokul, ilçe merkezinde 6 ortaokul (Ağaçören, Eskil, Gülağaç, Güzelyurt, Sarıyahşi, Sultanhanı) olmak üzere toplamda 12 ortaokulda toplam 1178 ortaokul 5-8.sınıf (632 Kız; 546 Erkek) öğrenci araştırmaya katılmıştır (Çizelge 3.1).

Çizelge 3.1. Araştırmaya katılan öğrencilere ilişkin demografik bilgiler.

Yaşadığı Yer	Aile Gelir Durumu		Sınıf Düzeyi				Toplam	
			5.Sınıf	6.Sınıf	7.Sınıf	8.Sınıf		
Merkez	Düşük	Cinsiyet	Kız	9	7	2	3	21
			Erkek	10	5	4	7	26
		Toplam	19	12	6	10	47	
	Orta	Cinsiyet	Kız	32	36	38	51	157
			Erkek	23	47	13	44	127
		Toplam	55	83	51	95	284	
	Yüksek	Cinsiyet	Kız	9	36	35	40	120
			Erkek	24	38	48	32	142
		Toplam	33	74	83	72	262	
	Toplam	Cinsiyet	Kız	50	79	75	94	298
			Erkek	57	90	65	83	295
		Toplam	107	169	140	177	593	
Kırsal Alan	Düşük	Cinsiyet	Kız	9	11	8	11	39
			Erkek	7	8	8	4	27
		Toplam	16	19	16	15	66	
	Orta	Cinsiyet	Kız	53	79	56	31	219
			Erkek	35	51	35	22	143
		Toplam	88	130	91	53	362	
	Yüksek	Cinsiyet	Kız	17	20	15	24	76
			Erkek	21	23	29	8	81
		Toplam	38	43	44	32	157	
	Toplam	Cinsiyet	Kız	79	110	79	66	334
			Erkek	63	82	72	34	251
		Toplam	142	192	151	100	585	
Toplam	Düşük	Cinsiyet	Kız	18	18	10	14	60
			Erkek	17	13	12	11	53
		Toplam	35	31	22	25	113	
	Orta	Cinsiyet	Kız	85	115	94	82	376
			Erkek	58	98	48	66	270
		Toplam	143	213	142	148	646	
	Yüksek	Cinsiyet	Kız	26	56	50	64	196
			Erkek	45	61	77	40	223
		Toplam	71	117	127	104	419	
	Toplam	Cinsiyet	Kız	129	189	154	160	632
			Erkek	120	172	137	117	546
		Toplam	249	361	291	277	1178	

“Çizelge 3.1’de “Araştırmaya katılan öğrencilere ilişkin demografik bilgiler” başlıklı çizelgede araştırmada yer alan katılımcılar ile ilgili demografik özelliklere göre detaylı bilgiler sunulmaktadır.

Çizelge 3.2.’deki bulgular incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin %53.7’si kız, %46.3’ü erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Öğrencilerin sınıf düzeyleri incelendiğinde, %21.1’i 5. sınıf, %30.6’sı 6. sınıf, %24.7’si 7. sınıf ve %23.5’i 8. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Aile gelir durumu değişkenine göre öğrencilerin, %9.6’sı düşük gelir grubunda, %54.8’i orta gelir grubunda ve %35.6’sı yüksek gelir grubunda bulunan ailelerde bulunmaktadır. Öğrencilerin yaşadıkları yer değişkenine

göre, %49.7'si kırsal alanda (ilçe merkezi veya ilçeye bağlı köyler) ve %50.3'ü şehir merkezinde yaşadıkları görülmektedir.

Çizelge 3.2. Araştırmaya katılan öğrencilerin demografik özelliklerin yüzdelik değerleri.

		n	Yüzde(%)
Cinsiyet	Kız	632	53,7
	Erkek	546	46,3
Sınıf Düzeyi	5. Sınıf	249	21,1
	6. Sınıf	361	30,6
	7. Sınıf	291	24,7
	8. Sınıf	277	23,5
Aile Gelir Durumu	Düşük	113	9,6
	Orta	646	54,8
	Yüksek	419	35,6
Yaşadığı Yer	Kırsal Alan	585	49,7
	Şehir Merkezi	593	50,3

3.3 Veri Toplama Araçları

Araştırmada nicel verileri toplamak amacıyla Arslan (2019) tarafından geliştirilen “Geri Dönüşüme Yönelik Farkındalık Ölçeği (EK-A)” kullanılmıştır.

Arslan (2019) tarafından geliştirilen ölçek 30 maddeden oluşan beşli Likert tipi ölçek dört faktörden oluşmaktadır. Faktör analizi sonuçlarına göre ölçekteki maddelerin, 12'si 1. faktörde, 7'si 2. faktörde, 6'sı 3. faktörde ve 5'i 4. faktörde toplanmıştır. Ayrıca her bir faktöre ait güvenirlik değerleri hesaplanmıştır. Ölçekte yer alan cinsiyet, sınıf düzeyi, aile gelir düzeyi boyutlarının geçerlilikleri hesaplanmıştır. İlk faktörde bulunan 12 maddenin güvenirlik değeri Cronbach alpha 0.90, ikinci faktörde bulunan 7 maddenin güvenirlik değeri Cronbach alpha 0.84, üçüncü faktörde bulunan 6 maddenin güvenirlik değeri Cronbach alpha 0.71 ve dördüncü faktörde bulunan 5 maddenin güvenirlik değeri Cronbach alpha 0.74 olarak bulunmuştur. Ölçeğin tümüne ait Cronbach alpha 0.81 olarak belirtilmiştir (Çizelge 3.3).

Çizelge 3.3. Ölçek faktörlerine ve ölçeğin tamamına ait Cronbach Alpha değeri.

Faktör Numarası	Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
1. Faktör	,90	12
2.Faktör	,84	7
3.Faktör	,71	6
4.Faktör	,74	5
Genel	,81	30

İlgili çalışmada ölçeğe ait güvenilirlik katsayısı 0.767 olarak hesaplanmıştır. Cronbach alpha güvenilirlik katsayısının 0.70'in çok üzerinde olması ölçeğin güvenilirliğinin çok yüksek olduğu anlamına gelmektedir (Karatekin, 2013). Güvenirlik katsayısının 0.70 ve üzerinde olması, ölçeğin güvenilirliğinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2011). Bu çalışmada güvenilirlik katsayısı 0.70 değerinden büyük ($\alpha=0.767 > 0.70$) olduğundan ölçekten alınan verilerin güvenilir olduğunu görülmüştür.

3.4 Uygulama ve Veri Toplama Süreci

Araştırmada nicel verilerin analizi SPSS 22 paket programı kullanılarak veriler analiz edilmiştir. 2023-2024 eğitim-öğretim yılında Aksaray il merkezinden 6 ortaokul ve 6 ilçe merkezinden birer ortaokul olmak üzere toplamda Aksaray il genelinden 12 ortaokul belirlenmiştir. Bu ortaokullarda öğrenin gören 632'si kız, 546'sı erkek öğrenciden toplamda 1178 ortaokul 5-8. sınıf öğrencisinin, geri dönüşüme ilişkin farkındalıklarını belirlemeye yönelik hazırlanan ölçek araştırmacı tarafından katılımcılara uygulanmıştır. Bazı okullarda verilerin toplanması sürecinde ilgili okullarda görev yapan idareci ve öğretmenlerden destek alınmıştır.

3.5 Verilerin Analizi

Araştırmada nicel verilerin analizi SPSS 22 paket programı kullanılarak veriler analiz edilmiştir. Elde edilen veriler hatalardan arındırma çalışması yapılarak analize hazırlanmıştır. Analizlerde kullanılacak testleri belirlemek için, Geri Dönüşüm Farkındalık Ölçeğinden alınan toplam puanların normal dağılım gösterip göstermediğini anlamak için basıklık ve çarpıklık değerlerine bakılmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin normal dağılımda kabul edilmesi için verilerin basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1 ile +1 arasında olması gerekmektedir (Hair, vd., 2013).

Elde edilen bulgulara 1178 ortaokul 5-8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm farkındalık ölçeğinden aldıkları toplam puanların çarpıklık değeri $-.846$, basıklık değeri $+.799$ olarak dağılım göstermektedir. Bu bulgulara göre geri dönüşüm farkındalık ölçeğinden elde edilen toplam puanların normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Bu nedenle araştırma ifadelerinin analizinde parametrik testler kullanılmıştır. Nicel verilerin analizinde betimsel analiz yöntemlerinden T-testi ve ANOVA testleri kullanılmıştır. Çizelge 3.4'te geri dönüşüm farkındalık ölçeğine ilişkin betimsel istatistik değerleri gösterilmektedir.

Çizelge 3.4. Geri dönüşüm farkındalık ölçeğine ilişkin betimsel istatistik değerleri.

Geri Dönüşüm Farkındalık Ölçeği	
Ortalama	53,07
Standart Sapma	4,93
Minimum Puan	26,00
Maximum Puan	60,00
Ranj	34,00
Çarpıklık (Skewness)	-,846
Basıklık (Kurtosis)	,799

Çizelge 3.4.'te, ortaokul 5-8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm farkındalık ölçeğinden aldıkları en yüksek toplam puan 60.00, en düşük toplam puan 26.00'dır. Geri dönüşüm farkındalık ölçeğinden elde edilen toplam puanların ortalaması 53.07, standart sapma değeri ise 4.93 olarak hesaplanmıştır. Geri dönüşüm farkındalık ölçeğinde elde edilen çarpıklık katsayısı $-.846$ ve basıklık katsayısı $+.799$ olarak hesaplanmıştır.

Ortaokul 5-8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüme ilişkin farkındalık düzeylerinin cinsiyet ve yaşadıkları yer değişkenlerine göre farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Varyansların homojen olup olmadığını görebilmek için ilgili t değerleri incelenmiştir.

Ortaokul 5-8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüme ilişkin farkındalık düzeylerinin sınıf düzeyi ve aile gelir durumu arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Tek yönlü varyans analizinde varyansların homojen olup olmadığını görebilmek için Levene testi incelenmiştir. Tek yönlü varyans analizi sonucunda varyansların homojen olduğu durumlarda Tukey, varyansların homojen olmadığı durumlarda ise Tamhane testi doğrultusunda yorumlanmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın alt problemlerine ait bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir.

4.1 Öğrencilerin Geri Dönüşüme Farkındalık Düzeylerine İlişkin Betimsel İstatistik Bulguları

Çizelge 4.1. Ortaokul 5-8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm farkındalık düzeyleri ölçeğine ilişkin betimsel istatistik sonuçları.

Ölçekte değerlendirmeye alınan ifadeler	N	$\bar{X}$	SS
Geri dönüşüm; değerlendirilebilir atıkların çöpten ayrı toplanıp tekrar kullanılmak üzere topluma kazandırılmasıdır.	1178	2,846	,4432
Cam, kâğıt, plastik, metal, atık pil, alüminyum geri dönüştürülebilir maddelerdir.	1178	2,864	,4306
 Bu işaret geri dönüşümü ifade etmektedir.	1178	2,931	,3238
Lavabolara dökülen kullanılmış sıvı yağlar ve sıvı atıklar su kaynaklarının kirlenmesine neden olur.	1178	2,762	,5226
Atıkların miktarını azaltmak çevre kirliliğinin önlenmesine katkı sağlar.	1178	2,730	,5485
Katı atıklar, canlı türlerinin azalmasına neden olarak ekolojik dengeyi bozar.	1178	2,538	,6064
Geri dönüşümde amaç kaynakların gereğinden fazla kullanılmasını önleyerek atık çöp miktarını azaltmaktır.	1178	2,555	,6779
Kâğıt ve kartonlar mavi, cam şişeler yeşil, plastikler ve diğer ambalaj atıkları ise sarı kutuya olmak üzere ayrı ayrı depolanmaktadır.	1178	2,570	,6133
Kullanılmış kâğıtların arka yüzleri de kullanılırsa ormanlık alanlar korunur.	1178	2,640	,6302
Atık piller içerisindeki kimyasal maddeler kirliliğe neden olduğundan toprağa ve suya karışması engellenmelidir.	1178	2,684	,5992
Tıbbi atıklardan yayılan mikroorganizmalar insanlarda hastalıklara neden olur.	1178	2,651	,5724
TV reklamları, kamu spotu, meydanlara asılan afişler toplumu bilinçlendirmekte etkili bir yol olabilir.	1178	2,637	,6241
Geri dönüşümde amaç çevresel kaliteyi arttırmaktır.	1178	2,508	,7142
Geri dönüşüm çalışmalarının sürdürülebilirliği için devlet tarafından yasalar konulması bir zorunluluktur.	1178	2,379	,7075
Geri dönüşüm ile çöplere daha az atık atılacağından atıkların taşınması ve depolanması kolaylaşır.	1178	2,619	,6251
Eski alışveriş torbaları tekrar kullanılarak doğadaki plastik tüketimi azaltılabilir.	1178	2,679	,5936
Çevre eğitimine küçük yaşlarda başlamak atık yönetiminde olumlu bir artış sağlar.	1178	2,690	,5872
Teknolojik yeniliklerin hızla değişmesi sonucu elektronik ürünlerin sayısı artarak çok fazla tüketildiğinden e-atıkların oluşumuna neden olmuştur.	1178	2,520	,6266
Yeniden kullanılabilir durumda olan eşya ve giysileri, oyuncakları ve eski kitapları ihtiyacı olanlara iletmek de bir geri dönüşümdür.	1178	2,576	,6772
Belediyelerin geri dönüşüm araçları çoğaltılarak atıklar haftalık olarak belirli noktalardan toplanmalıdır.	1178	2,688	,5837

Çizelge 4.1 incelendiğinde ortaokul 5-8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm farkındalık puanlarının genel ortalamasının 2,65/3,00 olduğu görülmektedir. Buna göre araştırmaya katılan öğrencilerinin geri dönüşüm farkındalık puanlarının yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir.

4.2 Öğrencilerin Geri Dönüşüme İlişkin Farkındalık Ölçeğinden Aldıkları Puanların Cinsiyet Değişkenine Göre t-Testi Bulguları

Araştırmaya katılan ortaokul 5-8. sınıf öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre geri dönüşüme ilişkin farkındalık ölçeğinden aldıkları puanlar arasında anlamlı farkın olup olmadığına bakmak için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Çizelge 4.2.'de verilmiştir.

Çizelge 4.2. Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin geri dönüşüm farkındalık puanlarının t-testi bulguları

Bağımlı Değişken	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Geri Dönüşüm Farkındalık Puanı	Kız	632	53,53	4,52	1076	3.46	.000 (*)
	Erkek	546	52,54	5,31			

Çizelge 4.2.'de yer alan bulgular incelendiğinde, 5-8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüme ilişkin farkındalık konusunda cinsiyet değişkenine göre aldıkları puanlar ($\bar{X}_{kız} = 53,53$, $\bar{X}_{erkek} = 52,54$) farklılık göstermektedir. T-testi bulgularına göre gruplar arasında istatistiksel olarak ($t=3.46$, $p=.00<.05$) anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Kız öğrencilerin geri dönüşüme yönelik farkındalık düzeyinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

4.3 Öğrencilerin Geri Dönüşüme İlişkin Farkındalık Ölçeğinden Aldıkları Puanların Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre ANOVA Testi Bulguları

Ortaokul 5-8. sınıf öğrencilerinin sınıf düzeyi durumuna göre geri dönüşüme ilişkin farkındalık ölçeğinden aldıkları puanlar arasında anlamlı farkın olup olmadığına bakmak için tek yönlü varyans analiz (ANOVA) testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Çizelge 4.3.'de verilmiştir.

Çizelge 4.3. Aile gelir durumu değişkenine göre öğrencilerin geri dönüşüm farkındalık puanlarının ANOVA testi bulguları.

Betimsel İstatistiksel Sonuçlar				Tek Yönlü ANOVA Sonuçları					
Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	Varyans Karş.	K.T.	Sd	K.O.	F	p
5. Sınıf	249	53,11	4,56	Gruplar Arası	52,43	3	17,48	0,72	0,54
6. Sınıf	361	53,03	4,79	Gruplar İçi	28512,13	1174	24,29		
7. Sınıf	291	52,78	4,81	Toplam	28564,57	1177			
8. Sınıf	277	53,38	5,51						
Toplam	1178	53,07	4,93						
Levene's Test= p=.038<.05,				Post hoc Test Tamhane = En Yüksek (p=1.0)					
				= En Düşük (p=.665)					

Çizelge 4.3. incelendiğinde, araştırmaya katılan ortaokul 5-8. sınıf öğrencilerin geri dönüşüme ilişkin farkındalık ölçeğinden aldıkları puanlar arasında ($\bar{X}_{5.Sınıf} = 53.11$, $\bar{X}_{6.Sınıf} = 53.03$, $\bar{X}_{7.Sınıf} = 52.78$, $\bar{X}_{8.Sınıf} = 53.38$) sınıf düzeyi değişkenine göre farklılık görülmemektedir. ANOVA testi bulgularına göre ($F=0.72$, $p=.54>.05$) istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre geri dönüşüme ilişkin farkındalık ölçeğinden aldıkları puanlarının varyansları homojen dağılmamaktadır (Levene's $p=.038<.05$). Bu doğrultuda sınıf düzeyi değişkenine göre farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için post-hoc Tamhane testine bakılmıştır. Tamhane test sonuçlarına göre geri dönüşüme ilişkin farkındalık düzeyinde; 5. Sınıf, 6. Sınıf, 7. Sınıf ve 8. Sınıf öğrencileri arasında farklılık görülmemektedir.

4.4 Öğrencilerin Geri Dönüşüme İlişkin Farkındalık Ölçeğinden Aldıkları Puanların Aile Gelir Durumu Değişkenine Göre ANOVA Testi Bulguları

Ortaokul 5-8. sınıf öğrencilerinin aile gelir durumuna göre geri dönüşüme ilişkin farkındalık ölçeğinden aldıkları puanlar arasında anlamlı farkın olup olmadığına bakmak için tek yönlü varyans analiz (ANOVA) testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Çizelge 4.4.'de verilmiştir.

Çizelge 4.4. Aile gelir durumu değişkenine göre öğrencilerin geri dönüşüm farkındalık puanlarının ANOVA testi bulguları.

Betimsel İstatistiksel Sonuçlar				Tek Yönlü ANOVA Sonuçları					
Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	Varyans Karş.	K.T.	Sd	K.O.	F	p
Düşük	113	51,14	6,22	Gruplar Arası	511,33	2	255,66		
Orta	646	53,10	4,67	Gruplar İçi	28053,24	1175	23,87	10,71	0,00
Yüksek	419	53,53	4,81	Toplam	28564,57	1177			
Toplam	1178	53,07	4,93						
Levene's Test= $p=.001<.05$,				Post hoc Test Tamhane = Orta-Düşük ($p=.005$) = Yüksek-Düşük ($p=.001$)					

Çizelge 4.4. incelendiğinde, araştırmaya katılan ortaokul 5-8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüme ilişkin farkındalık ölçeğinden aldıkları puanları ($\bar{X}_{düşük} = 51.14$, $\bar{X}_{orta} = 53.10$, $\bar{X}_{yüksek} = 53.53$) aile gelir durumu değişkenine göre, orta gelire sahip ailede yaşayan öğrenci ile yüksek gelire sahip ailede yaşayan öğrencilerde bir farklılık görülmemektedir. Ancak düşük gelire sahip ailede yaşayan öğrenciler ile orta ve yüksek gelire sahip ailede yaşayan öğrenciler arasında farklılık görülmektedir. Bu farklılık ANOVA testi bulgularına göre ($F=10.71$, $p=.00<.05$) istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Öğrencilerin ailelerinin gelir durumuna göre geri dönüşüme ilişkin farkındalık ölçeğinden aldıkları puanlarının varyansları homojen dağılmamaktadır (Levene's $p=.001<.05$). Bu doğrultuda öğrencilerin aile gelir durumu değişkenine göre farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için post-hoc Tamhane testine bakılmıştır. İlgili test sonuçlarına göre geri dönüşüme ilişkin farkındalık düzeyi, orta gelire sahip ailede yaşayan öğrencilerin lehine düşük gelire sahip ailede yaşayan öğrencilere göre yüksek olduğu bulunmuştur. Aynı zamanda geri dönüşüme ilişkin farkındalık düzeyi, yüksek gelire sahip ailede yaşayan öğrenciler lehine düşük gelire sahip ailede yaşayan öğrencilere göre yüksek olduğu bulunmuştur.

4.5 Öğrencilerin Geri Dönüşüme İlişkin Farkındalık Ölçeğinden Aldıkları Puanların Yerleşim Yeri Değişkenine Göre T-Testi Bulguları

Ortaokul 5-8. sınıf öğrencilerinin yaşadıkları yer değişkenine göre geri dönüşüme ilişkin farkındalık ölçeğinden aldıkları puanlar arasında anlamlı farkın olup olmadığına bakmak için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Çizelge 4.5.'de verilmiştir.

Çizelge 4.5. Yaşadıkları yer değişkenine göre öğrencilerin geri dönüşüm farkındalık puanlarının t-testi bulguları.

Bağımlı Değişken	Grup	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Geri Dönüşüm	Merkez	593	53,11	5,17	1177	0,28	0,78
Farkındalık Puanı	Kırsal	585	53,03	4,67			

Çizelge 4.5.'de görüldüğü üzere, 5-8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüme ilişkin farkındalık konusunda yaşadıkları yer değişkenine göre aldıkları puanlar ($\bar{X}_{Merkez} = 53,11$, $\bar{X}_{Kırsal} = 53,03$) farklılık göstermemektedir. T-testi bulgularına göre gruplar arasında istatistiksel olarak ($t=0.28$, $sd=1167.08$, $p=.78>.05$) anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Merkezde yaşayan öğrenciler ile ilçede ve ilçeye bağlı köylerde (kırsal alanda) yaşayan öğrenciler arasında geri dönüşüme yönelik farkındalık düzeylerinde anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma elde edilen bulgular doğrultusunda ulaşılan sonuçlar, tartışma ve önerilere yer verilmiştir.

5.1 Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada, “Ortaokul 5-8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüme ilişkin farkındalıkları ne düzeydedir?” sorusunun cevabı aranmıştır. Bu problem cümlesi ışığında geri dönüşüme ilişkin farkındalık düzeyinin cinsiyet, sınıf düzeyi, aile gelir durumu ve yaşadıkları yere göre farklılık gösterip göstermediği belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırmaya 632 (%53.7) kız ve 546 (%46.3) erkek öğrenci katılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin 593 (%50.3) şehir merkezi, 585 (%49.7) ilçe merkezi ve bağlı köylerinde öğrenci yaşamaktadır. Aile gelir durumlarına bakıldığında araştırmaya katılan öğrencilerin 646’sı (%54.8), yani yaklaşık yarısının aile gelir durumu orta düzeyde bulunmaktadır. Araştırmaya katılan ortaokul 5-8 sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm farkındalık düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmanın birinci alt problemi olan öğrencilerin cinsiyete bağlı geri dönüşüme ilişkin farkındalık sonuçlarına bakıldığında; kız öğrencilerin geri dönüşüm farkındalık düzey puanlarının erkek öğrencilerinin puanlarından anlamlı bir düzeyde farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç ışığında araştırmaya katılan ortaokul 5-8 sınıf kız öğrencilerinin geri dönüşüm konusunda farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Yoldaş (2019) yapmış olduğu çalışmada, kız öğrencilerin atık ve geri dönüşüm konusundaki tutumlarının erkek öğrencilere göre daha yüksek düzeyde olumlu yönde olduğunu tespit etmiştir. Çalışmada anne-baba öğrenim durumu, ailenin aylık geliri ile öğrencilerin atık ve geri dönüşüm tutumu arasında anlamlı fark tespit edilmemiş fakat cinsiyet ile atık ve geri dönüşüm tutumu arasında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Geleri (2019) yapmış olduğu çalışmada, geri dönüşüm bilgisi, çevre duygusu değişkenlerinin cinsiyete göre farklılık gösterirken geri dönüşüm ile ilgili davranışların cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediğini tespit etmiştir. Avan (2011) yaptığı araştırma sonucunda kız öğrencilerin çevreyi koruma konusunda erkek öğrencilerinden daha

duyarlı olduğu tespit etmiştir. Bu durumun kız öğrencilerin karakteristik olarak çevre hassasiyeti bilincinin erkeklerden daha fazla olması ile bağdaştırılabileceğini ortaya koymaktadır. Bu çalışmaların sonuçları araştırmanın cinsiyet değişkeni sonuçları ile paralellik göstermektedir. Buna rağmen Aksakal (2013) yapmış olduğu çalışmada, öğretmen adaylarında cinsiyet faktörünün adayların çevresel geri dönüşüm konusundaki duyarlılıklarında anlamlı bir fark oluşturmadığını tespit etmiştir. Ferrer (2015) öğrencilerin çoğunluğunun geri dönüşüm kavramının önemini hem okuldan hem de evden öğrendiğini, araştırma sonucunda kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla geri dönüşüm konusunda daha bilgili ve yüksek tutuma sahip oldukları tespit etmiştir. Kız öğrencilerin geri dönüşüm konusundaki farkındalık düzeyinin yüksek olmasının birkaç olası nedeni olabileceği düşünülmektedir. Aile içinde genellikle kız çocukları temizlik gibi ev içi sorumlulukları daha fazla almaktadırlar. Bu tür görevler, geri dönüşüm gibi çevre dostu alışkanlıkların gelişmesinde, evdeki atıkların yönetiminin sağlanmasında küçük yaşlardan itibaren ananelerini rol model alan kız çocuklarında daha etkili olabilir. Ayrıca kadınların çevreye yönelik daha sorumlu ve duyarlı bir bakış açısına sahip olmaları, onları çevreye yönelik farkındalık düzeyleri yüksek bireyler olmalarında bir role sahip olabilir.

Araştırmanın ikinci alt problemi olan öğrencilerin sınıf düzeyine bağlı geri dönüşüme ilişkin farkındalık düzeylerine bakıldığında; sınıfların aldıkları ortalama puanların birbirine çok yakın olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular ışığında 5-8. sınıf düzeyinde sınıflar arasında geri dönüşüme yönelik farkındalık düzeyinde herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Benzer şekilde Topgüloğlu (2022) yaptığı çalışmada, öğrencilerin geri dönüşüme yönelik farkındalık ölçeği puan ortalamaları arasında sınıf seviyesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Araştırmaya katılan 7. sınıf öğrencilerin farkındalık düzeyleri ile 8. sınıf öğrencilerin farkındalık düzeyleri arasında bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Alboga (2013) çalışmada 7. sınıfların geri dönüşüm tutumlarının 6. ve 8. sınıflara göre daha olumlu olduğu belirtmiştir. Ferrer (2015) azaltma ve yeniden kullanım başlıklarında sınıfların seviyelerine göre 3. ve 4. sınıfların 1. ve 2. sınıflara göre daha fazla farkındalık seviyesine sahip olduklarını ancak geri dönüşüm noktasında farklılıkların olmadığını tespit etmiştir. Sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılığın görülmemesinin sebepleri arasında; araştırma yapılan okullarda geri

dönüşüm uygulamasının yaygın olmaması, öğretim programlarında geri dönüşüm konusunun katı atık yönetimi ile sınırlı olması, okullarda verilen bilgilerin ders kitaplarına dayalı, uygulama örneklerinin sınırlı olduğu bir içerikte olması düşünülmektedir.

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan öğrencilerin aile gelir durumuna bağlı geri dönüşüme ilişkin farkındalık düzeylerine bakıldığında; orta düzey gelire sahip ailede yaşayan öğrenciler ile yüksek düzey gelire sahip ailede yaşayan öğrenciler arasında geri dönüşüme yönelik farkındalık düzeylerinde farklılık görülmemiştir. Düşük düzeyde gelire sahip ailede yaşayan öğrencilerin orta ve yüksek düzeyde gelire sahip ailede yaşayan öğrencilere göre geri dönüşüme yönelik farkındalık düzeylerinde olumsuz yönde bir farklılık tespit edilmiştir. Aile gelir durumu orta ve üzerinde olan ailede yaşayan öğrencilerin geri dönüşüme yönelik farkındalıklarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Araştırmaya paralel olarak, Avan'ın (2011) yapmış olduğu çalışma sonucuna göre aile gelir düzeyi arttıkça çevreye duyarlılığın arttığını belirtmiştir. Geleri (2019) yapmış olduğu çalışmada da ailenin maddi geliri arttıkça geri dönüşüm davranışının azaldığını tespit etmiştir. Bu araştırma ile araştırmamızın bulguları birbiri ile örtüşmemektedir. Bakar (2013) yapmış olduğu çalışmada, BİLSEM öğrencilerinin plastik atıkların geri dönüşümü ve çevreye etkileri konusunda tutumlarının ailenin ekonomik geliri değişkeni açısından anlamlı farklılık göstermediği sonucunu tespit etmiştir. Selimoğlu (2015) yapmış olduğu çalışmada, öğrencilerin toplam çevre bilinci kazanım düzeyi puan ortalamalarının aile gelir düzeyine göre değişiklik göstermediği sonucunu elde etmiştir. Aile gelir durumu, ortaokul öğrencilerinin geri dönüşüm konularında farkındalık düzeylerini etkileme potansiyeline sahip bir değişkendir. Gelir seviyesi arttıkça yüksek gelirli ailelerin çocukları, geri dönüşüm konularında daha fazla eğitim ve uygulama fırsatına sahip olma şansına erişebilirken, düşük gelirli ailelerin çocukları, ekonomik zorluklardan dolayı bu fırsatlara erişemeyebilir. Bu durum, bu çalışmada olduğu gibi öğrencilerin geri dönüşüm farkındalık düzeylerini etkilemiş olabilir şeklinde değerlendirilmektedir.

Araştırmanın dördüncü alt problemi olan öğrencilerin yaşadıkları yere bağlı geri dönüşüme ilişkin farkındalık düzeylerine bakıldığında; şehir merkezinde yaşayan öğrenciler ile ilçe merkezi ve bağlı köylerinde yaşayan öğrenciler arasında geri

dönüşüme yönelik farkındalık düzeylerinde herhangi bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Aksakal (2013) çalışmasında katılımcıların yaşadıkları çevrenin geri dönüşüm duyarlılıkları üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığını tespit etmiştir. Günenç (2022) yaptığı çalışmada, ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüme ilişkin duygu, farkındalık ve davranışlarının yaşantının en uzun süre geçirdiği yer değişkenine göre farklılık göstermediğini tespit etmiştir. Selimoğlu (2015) yapmış olduğu araştırmada, öğrencilerin yerleşim yerleri ile çevre bilinci kazanım düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığını tespit etmiştir. Literatürde yapılan çalışmalarda da görüldüğü üzere bu çalışma sonuçları, araştırmanın katılımcılar açısından yaşadıkları yer değişkenine göre ortaya koyduğu bulgular ile paralellik göstermektedir. Şehir merkezi ve kırsal alanlarda yaşayan öğrencilerin geri dönüşüm farkındalıklarını etkileyen farklı faktörler olduğu düşünülmektedir. Şehir merkezinde yaşayan öğrenciler okullarında, evlerinde daha fazla geri dönüşüm örneği görme fırsatına sahip olabilirler. Kırsal bölgelerde bu uygulamalar daha sınırlı kalabilir. Şehirlerde yaşayan öğrenciler daha çok tüketim odaklı iken; kırsalda yaşayanlar doğa ile daha uyumludur ve atık miktarı şehirlere kıyasla daha azdır. Bu tür farklılıkların öğrencilerin geri dönüşüm farkındalık düzeylerini etkilediği düşünülmektedir.

5.2 Öneriler

Araştırma sonuçları doğrultusunda;

- Bu araştırma sonuçları Aksaray İlinde öğrenim görmekte olan 5-8. Sınıf ortaokul öğrencileri ile sınırlıdır. Ölçeğin yeni çalışmalarda farklı illerde öğrenim görmekte olan farklı öğrenim seviyelerindeki öğrencilere uygulanması,
- Öğrencilerin geri dönüşüm konusuna ilişkin farkındalık düzeyleri konusunda nicel verileri destekleyecek nitel veri toplama araçlarının kullanılması,
- Öğrencilerin geri dönüşüm konusuna ilişkin farkındalık düzeylerini etkileyen cinsiyet, sınıf düzeyi, yaşam yeri ve aile gelir durumu dışında farklı değişkenlerin (anne-baba eğitim durumu, geri dönüşüm konusunda ders alma durumu vb.) araştırılması,
- Ailelere yönelik farkındalık çalışmalarının planlanması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Akdoğan, A. ve Güleç, S., 2007. Sürdürülebilir katı atık yönetimi ve belediyelerde yöneticilerin katı atık yönetimiyle ilgili tutum ve düşüncelerinin analizine yönelik bir araştırma, Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 25, 1, 39-69.
- 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, Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Alboga, 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.
- Altikolatsi E., Karasmanaki E., Parissi A. ve Tsantopoulos G., 2021. Exploring the factors affecting the recycling behavior of primary school students, World, 2, 3, 334-350.
- 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.
- Asmatulu, R. ve Asmatulu, E., 2011. Importance of recycling education: A curriculum development at WSU, Journal of Material Cycles and Waste Management, 13, 131-138.
- Asri, A. M., 2022. A study of high school students awareness towards recycling activity and its relationship with their attitude and behaviors related to recycling practices, Recent Trends in Civil Engineering and Built Environment, 3, 1, 748-759.
- Avan, Ç., 2011. Plastik ve plastik atıkların, geri dönüşümü ve çevreye etkileri konularında öğrenci tutumlarının belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.
- Bakar, F., 2013. Bilim ve sanat merkezi öğrencilerin plastik ve plastik atıkların geri dönüşümü ve çevreye etkileri konusunda tutumlarının incelenmesi (Batı Karadeniz Bölgesi örnekleme), Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.
- Bansal, S. ve Singh, SK., 2014. A sustainable approach towards the construction and demolition waste, International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology, 3, 2, 1262-1269.

- Brundtland, G. H., 1987. Our common future: Report of the World Commission on environment and development, Oxford University Press, Oxford, United Kingdom.
- Buil, P., Roger Loppacher, O. ve Tintoré, M., 2019. Creating the habit of recycling in early childhood: A sustainable practice in Spain, Sustainability, 11, 22, 6393.
- Büyüköztürk, Ş., 2011. Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı, Pegem Akademi, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F., 2016. Bilimsel araştırma yöntemleri (2. Basım), Pegem Akademi, Ankara.
- Chapin III, F. S., Torn, M. S. ve Tatenio, M., 1996. Principles of ecosystem sustainability, American Naturalist, 148, 6, 1016-1037.
- Clay, S., 2005. Increasing university recycling: Factors influencing recycling behaviour among students at Leeds University, Earth & Environment, 1, 186-228.
- Connett, P., 2007. Zero waste: A key move towards a sustainable society. URL adres: https://www.researchgate.net/profile/Paul-Connett-3/publication/228871831_Zero_Waste_A_Key_Move_towards_a_Sustainable_Society/links/568cf33408aeb488ea31ddb0/Zero-Waste-A-Key-Move-towards-a-Sustainable-Society.pdf, Erişim tarihi: 17.08.2023.
- Çimen, O. ve Yılmaz, M., 2012. İlköğretim öğrencilerinin geri dönüşümle ilgili bilgileri ve geri dönüşüm davranışları, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 25, 1, 63-74.
- Darussyamsu, R., Helendra, H., Arsih, F., Ristiono, R., Fajrina, S., Ramayani, M. ve Riski, S. P., 2024. Waste management awareness education for elementary school teachers and students; The implementation of sustainable environmental education, Pelita Eksakta, 7, 1, 10-16.
- Dina, D., Fillaeli, A. ve Jayanti, A. A., 2023. Waste-wise education: Impact on zero waste awareness and practices, Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains, 11, 2, 149-165.
- Doğan, Y., 2017. Ortaokul öğrencilerinin çevre kavramına ilişkin sezgisel algıları: Bir metafor analizi, Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD), 18, 1, 721-740.
- Elgizawy, S. M., El-Haggar, S. M. ve Nassar, K., 2016. Approaching sustainability of construction and demolition waste using zero waste concept, Low Carbon Economy, 7, 1-11.

- Ferrer, P. F., 2015. Students' waste management practices: Association to demographic profile, *International Journal of Science, Environment and Technology*, 4, 1, 125–134.
- Flores, J. A., Olivera, E., Flores, J. M., Contreras, Y. C. ve Pulido, V., 2024. Responsible ecological behavior in participation, resource saving, recycling and reuse in Peruvian University students, *Journal of Ecohumanism*, 3, 4, 136–150.
- Fredrick, M., Oonyu, J. C. ve Sentongo, J., 2018. Influence of education on the solid waste management practices of communities in Kampala City, *Journal of Environment and Waste Management*, 5, 1, 261-274.
- Geleri, E., 2019. Geri dönüşümün çevreye etkilerine ilişkin öğrenci tutumları, Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Günenç, İ., 2022. Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüme ilişkin duygu, farkındalık ve davranışlarının belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kilis.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. ve Tatham, R. L., 2013. *Multivariate data analysis*, Pearson Education Limited, Harlow, United Kingdom.
- Hawken, P., 1993. *The ecology of commerce: A declaration of sustainability*, Harper Collins, Harlow, United Kingdom.
- Hungerford H. R. ve Volk, T., 1990. Changing learner behavior through environmental education, *Journal of Environmental Education*, 21, 3, 8-21.
- İpek Akbulut, H., Kale, İ. N., ve Sağır, Ş., 2024. Geri dönüşüm konusu ile ilgili ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin görüşlerinin belirlenmesi, *Fen Matematik Girişimcilik Ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 7, 1, 12-25.
- Jackson, T., 2009. *Prosperity without growth: Economics for a finite planet*, Earthscan, London, United Kingdom.
- Kahraman, G., 2021. Ortaokul öğrencilerinin çevre, plastik atık ve geri dönüşüm tutumlarının belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Karachalios, I., Kalavrouziotis, I., Plakitsi, K., Hatzinikita, V., Gوماتos, L. ve Sakellariou, P., 2023. Secondary education teachers' views on issues related to wastewater and solid waste management, *European Journal of Education Studies*, 10, 9.
- Karatekin, K., 2013. Öğretmen adayları için katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması, *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, 71-90.

- Keleş, Ö., 2007. Sürdürülebilir yaşama yönelik çevre eğitimi aracı olarak ekolojik ayak izinin uygulanması ve değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kumari, A. ve Dutta, S., 2024. Importance of education and community engagement for effective waste management techniques, *Exploring Waste Management in Sustainable Development Contexts*, 53-70.
- Lee, S. A., Mork, J., Voća, N., Voronova, V., Virsta, A., Daraban, A. E., Pohlmann, J., Filho, W. L., Ribić, B. ve Banks, C. E., 2021. A comparison of waste education in schools and colleges across five European cities, *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 29, 4, 338–348.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L. ve Randers, J., 2004. Limits to growth: The 30-year update, Eartscan, London, United Kingdom.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), (2018). Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar), Ankara.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), (2022). URL adres: <https://www.meb.gov.tr/cevre-dostu-1000-okul-projesi-basladi/haber/25695/>, Erişim tarihi: 17.08.2023.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), (2024). Türkiye yüzyılı maarif modeli fen bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar), Ankara.
- Mkhonto, B., ve Mnguni, L., 2021. The impact of a rural school-based solid waste management project on learners' perceptions, Attitudes and Understanding of Recycling, 6, 4, 71.
- Moseley, C., Reinke, K. ve Bootout, V., 2002. The effect of teaching outdoor environmental education on preservice teacher' attitudes toward self-efficacy and outcome expectancy, *Journal of Environmental Education*, 34, 1, 9-15.
- Mrema, K., 2008. An assessment of students' environmental attitudes and behaviors and the effectiveness of their school recycling programs, Dalhousie University School of Resource and Environmental Studies, Halifax, New Scotland.
- Muljaningsih, S. ve Galuh, A. K., 2018. Intention model of waste management education concept based on green campus in Brawijaya University, Indonesian Journal of Environment and Sustainable Development, 9, 2, 129-139.
- Nayak, A., 2016. Trash free living-sustainable future, *International Journal of Current Research in Biosciences and Plant Biology*, 3, 2, 69-76.
- Nizar, M., Munir, E., Munawar, E. ve Irvan, D., 2018. Implementation of zero waste concept in waste management of Banda Aceh city, *Journal of Physics: Conference Series*, 1116, 5, 1-13.
- Öztap, R., 2019. Okul öncesi eğitimde artık materyaller ile yapılan sanat etkinliklerinin çocukların geri dönüşüm farkındalık düzeylerine etkisinin

incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.

Palabıyık, H., 2001. Belediyelerde katı atık yönetimi: İzmir Büyükşehir Belediyesi örneği, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Przydatek, G., 2019. Waste management in selected national parks - A review, *Journal of Ecological Engineering*, 20, 4, 14-22.

Rathje, W. L., 1991. Once and future landfills, *National Geographic*, 175, 5, 116-134.

Reinders, M., Geerken, T. ve Wierenga, B., 2016. Energy and resource efficiency in recycling, *Journal of Cleaner Production*, 112, 3, 1675-1686.

Rudiyanto, R., Kurniati, E., Fitriani, A. D., Rengganis, I., Mirawati, M. ve Justicia, R., 2021. Reduce, reuse, and recycle (3r) waste activities in the school environment for elementary school students, *Journal of Physics: Conference Series*, 1, 012052.

Sachs, J. D., 2015. The age of sustainable development, Columbia University Press, New York, United States of America.

Selimoğlu, S., 2015. Ortaokul öğrencilerinin çevre bilinci kazanım düzeyleri, Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.

Sen, A., 1999. Development as freedom, Oxford University Press, Oxford, United Kingdom.

Song, Q., Li, J. ve Zeng, X., 2015. Minimizing the increasing solid waste through zero waste strategy, *Journal of Cleaner Production*, 104, 199-210.

Şengül, Ü., 2010. Tersine lojistik ağ tasarımı da karma tamsayı programlama modeli ve ambalaj atıkları geri dönüşümü için bir uygulama, Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

Tietenberg, T. H., 2006. Environmental and natural resource economics, Pearson Education, Boston, United States of America.

Topgüloğlu, B., 2022. Ortaokul 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüme yönelik farkındalık düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Tulebayeva, N., Yergobek, D., Pestunova, G., Mottaeva, A., ve Sapakova, Z., 2020. Green economy: Waste management and recycling methods, *E3S Web of Conferences*, 159, 1-9.

Turner, G. M., 2008. A comparison of the limits to growth with 30 years of reality, *Global Environmental Change*, 18, 397-411.

Türk Dil Kurumu (TDK), (2022). URL adres: <https://sozluk.gov.tr/> Erişim tarihi: 16.09.2024

T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, (2022). URL adres: <https://www.csb.gov.tr/ssss/kati-atik>, Erişim tarihi: 17.08.2024

Ugulu, I., Yorek, N. ve Baslar, S., 2015. The effect of recycling education on high school students' conceptual understanding about ecology: A study on matter cycle, *Educational Research and Reviews*, 10. 2207-2215.

Uz-Zaman, A. ve Lehmann, S., 2013. The zero waste index: A performance measurement tool for waste management systems in a “zero waste city”, *Journal of Cleaner Production*, 50, 123-132.

Wright, F. L., 2023. Farklıyız çünkü farkındayız!, *Sustain2solve*, 2, 7-8.

Yavuz, V. A., 2010. Sürdürülebilirlik kavramı ve işletmeler açısından sürdürülebilir üretim stratejileri, *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7, 14, 63-86.

Yoldaş, A., 2019. 11. sınıf öğrencilerinin coğrafya dersindeki atık ve geri dönüşüm konusuna yönelik görüşleri, *Yüksek Lisans Tezi*, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

Yücel, K., 1997. Türkiye’de katı atık yönetimi ve geri kazanım, *Yüksek Lisans Tezi*, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Zhang, D., Chen, J., Morse, S., ve Li, B., 2024. Waste-separation behaviour and environmental education in China, a perspective of primary- and middle-school students and teachers, *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 26, 3167–3179.

URL-1

<<https://guides.wpl.winnipeg.ca/greenchoices/basics#:~:text=Getting%20started%20with%20the%207Rs,Reuse%2C%20Repair%2C%20Regift%2C%20Recycle>>, Erişim tarihi: 08.03.2024.

URL-2

<http://www.uncrd.or.jp/content/documents/Text%20for%20Keynote%20Address%20for%203rd%20Regional%20R%20Forum_Luiz%20Diaz.pdf>, Erişim tarihi: 20.12.2023.

URL-3 <<https://cevredostuokul.meb.gov.tr/genel-bilgiler/>>, Erişim tarihi: 08.03.2024.

URL-4 <<https://www.meb.gov.tr/81-ilde-geri-donusum-yoluyla-250-kutuphane-yapildi/haber/25122/tr>>, Erişim tarihi: 08.03.2024.

URL-5

<<https://www.linkedin.com/pulse/s%C3%BCrd%C3%BCr%C3%BClebilirlik-ve-geri-d%C3%B6n%C3%BC%C5%9F%C3%BCmbdisticaret/?originalSubdomain=tr>>, Erişim tarihi: 08.03.2024.

URL-6 <<https://cip.sabanciuniv.edu/>>, Erişim tarihi: 15.03.2024.



EKLER

EK A. Geri Dönüşüm Yönelik Farkındalık Ölçeği

EK B. Geri Dönüşüme Yönelik Farkındalık Ölçeği Kullanım İzni

EK C. Etik Kurulu Kararı

EK D. Aksaray Valiliği Araştırma İzni



EK A. Geri Dönüşüm Yönelik Farkındalık Ölçeği

1- Cinsiyetiniz?		2- Sınıf Düzeyiniz?		3- Aile Gelir Düzeyi?		
Kız ()	Erkek ()	5. Sınıf ()	6. Sınıf ()	Düşük ()	Orta ()	Yüksek ()
		7. Sınıf ()	8. Sınıf ()	5Bin TL altı	5BinTL-10BinTL	10BinTL Üstü

GERİ DÖNÜŞÜME YÖNELİK FARKINDALIK ÖLÇEĞİ				Evet	Fikrim Yok	Hayır
Sevgili Öğrenciler,						
Geri Dönüşüme Yönelik Farkındalık Ölçeği, sizin geri dönüşüme yönelik farkındalık düzeyinizi belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçekte geri dönüşüme yönelik farkındalık cümleleri ile her cümlelerin karşısında katılma derecenizi belirten seçenekler yer almaktadır. Her cümleyi dikkatlice okuduktan sonra kendinize en uygun seçeneğin hizasına X işareti koyunuz.						
1	Geri dönüşüm; değerlendirilebilir atıkların çöpten ayrı toplanıp tekrar kullanılmak üzere topluma kazandırılmasıdır.					
2	Cam, kâğıt, 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	Kâğıt 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	Kâğıt 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 kâğıtların 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 ham madde 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.					

EK A (devam). Geri Dönüşüm Yönelik Farkındalık Ölçeği

23	Yağlı kâğıt, ampul, floresan, ayna geri dönüştürülemeyen ürünlerdendir.			
24	Eski alışveriş 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 geridönüşümdür.			
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 B. Geri Dönüşüme Yönelik Farkındalık Ölçeği Kullanım İzni

Geri Dönüşüme Yönelik Farkındalık Ölçeği Kullanım İzni hk. Gelen Kutusu x



Erkan BAYSALOĞLU

Alıcı: beranfiridin

15 Kas 2022 Sal 11:11



Merhaba Hocam,

Aksaray Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi Bölümü Yüksek Lisans Öğrencisiyim. Danışmanlığımı Aksaray Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen ve Matematik Eğitimi Bölümü Öğretim Üyelerinden Prof. Dr. Özgül KELEŞ yürütmektedir.
Danışmanlığımı yaptığınız "GERİ DÖNÜŞÜME YÖNELİK FARKINDALIK ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ VE 7. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ (2019)" Yüksek Lisans Tezinde, Tuğba ARSLAN hocamızın geliştirmiş olduğu **Geri Dönüşüme Yönelik Farkındalık Ölçeği**'ni Seminer Programı dahilinde veri toplama amacı ile kullanmak istiyordum. Ancak kendisinin iletişim bilgilerine ulaşamadım. Tuğba ARSLAN'ın kişisel veya kurumsal bir e-posta adresini benimle paylaşabilirseniz sevinirim.

İyi Çalışmalar Dilerim.



Erkan BAYSALOĞLU
İnşaat Mühendisi
T.C. Milli Eğitim Bakanlığı
Aksaray İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Sanayi Mahallesi,
Kapadokya Bulvarı, No:47, Ek Valilik 3 Nolu Hizmet Binası,
Kat: 4/26, Merkez/AKSARAY 68100
İletişim: [Redacted]



Erkan BAYSALOĞLU
Civil Engineer
Republic of Turkey Ministry of National Education
Aksaray Provincial Directorate of National Education
Aksaray/TURKEY 68100
Contact: [Redacted]



Beran FIRIDIN

Alıcı: ben

15 Kas 2022 17:39



Merhaba Erkan bey araştırma amaçlı kullanımlara izin veriyoruz Tuğba hanımla ortak karar aldık. Gönül rahatlığıyla kullanabilirsiniz iyi çalışmalar dilerim

----- Orijinal Mesaj -----

Kimden: Erkan BAYSALOĞLU

Kime: [Redacted]

Gönderilenler: Tue, 15 Nov 2022 11:11:10 +0300 (TRT)

Konu: Geri Dönüşüme Yönelik Farkındalık Ölçeği Kullanım İzni hk.

Merhaba Hocam,

Aksaray Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi Bölümü
Yüksek Lisans Öğrencisiyim. Danışmanlığımı Aksaray Üniversitesi, Eğitim
Fakültesi, Fen ve Matematik Eğitimi Bölümü Öğretim Üyelerinden Prof. Dr.
Özgül KELEŞ yürütmektedir.
Danışmanlığımı yaptığınız "GERİ DÖNÜŞÜME YÖNELİK FARKINDALIK ÖLÇEĞİNİN
GELİŞTİRİLMESİ VE 7. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN
BELİRLENMESİ (2019)" Yüksek Lisans Tezinde, Tuğba ARSLAN hocamızın
geliştirmiş olduğu "Geri Dönüşüme Yönelik Farkındalık Ölçeği"ni Seminer
Programı dahilinde veri toplama amacı ile kullanmak istiyordum. Ancak
kendisinin iletişim bilgilerine ulaşamadım. Tuğba ARSLAN'ın kişisel veya
kurumsal bir e-posta adresini benimle paylaşabilirseniz sevinirim.

İyi Çalışmalar Dilerim.

EK C. Etik Kurulu Kararı

T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
İnsan Araştırmaları Etik Kurulu Kararı

Tarih	Toplantı Sayısı	Karar No	Sayfa
25.04.2023	03	2023/01-85	01-15

Üniversitemiz İnsan Araştırmaları Etik Kurulu 25.04.2023 tarihinde saat 12.00'da İslami İlimler Fakültesi Toplantı Salonunda kurula yapılan başvuruları görüşmek üzere toplanmış ve aşağıdaki kararı/kararları almıştır:

Karar 2023/03-01: Yürütücülüğünü Şenol ORAKCI'nın yaptığı "İngilizce Öğretmen Adaylarında Bilişsel Esneklik, Öğrenen Özerkliği, Eleştirel Yansıtma ve Öz-Yeterlik: Çok Düzeyli Moderasyonlu Bir Arabuluculuk Modelinin Test Edilmesi" başlıklı araştırma ile ilgili 2023/03-01 protokol numaralı başvuru kurulumuz tarafından incelenmiş, Üniversitemiz İnsan Araştırmaları Etik Kurul Yönergesi'nde belirtilen etik ilkelere uygun olduğuna, toplantıya katılan üyelerin oy birliği ile karar verilmiştir.

Karar 2023/03-02: Yürütücülüğünü Ülge TAŞ'ın yaptığı "Case Study Of Intralogistics in the Framework of Logistics 4.0 (Lojistik 4.0 Çerçevesinde İç Lojistiğin Vaka Analizi)" başlıklı araştırma ile ilgili 2023/03-02 protokol numaralı başvuru kurulumuz tarafından incelenmiş, Üniversitemiz İnsan Araştırmaları Etik Kurul Yönergesi'nde belirtilen etik ilkelere (Yöntem bölümü çalışmayı tanımlamıyor. 8c maddesindeki yöntem açıklamasının 8a ya alınması gerekmektedir. Ayrıca yapılacak görüşmeyle ilgili forma ilişkin detaylı bilginin

Karar 2023/03-80: Yürütücülüğünü Kamil YILDIRIM'ın yaptığı "Okuldaki Eğitimcilerin Görüş ve Deneyimleri Temelinde Güncel Eğitim Reformlarının Değerlendirilmesi" başlıklı araştırma ile ilgili 2023/03-80 protokol numaralı başvuru kurulumuz tarafından incelenmiş, Üniversitemiz İnsan Araştırmaları Etik Kurul Yönergesi'nde belirtilen etik ilkelere uygun olduğuna, toplantıya katılan üyelerin oy birliği ile karar verilmiştir.

Karar 2023/03-81: Yürütücülüğünü Erkan BAYSALOĞLU'nun yaptığı "Ortaokul 5-8. Sınıf Öğrencilerinin Geri Dönüşüme İlişkin Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi" başlıklı araştırma ile ilgili 2023/03-81 protokol numaralı başvuru kurulumuz tarafından incelenmiş, Üniversitemiz İnsan Araştırmaları Etik Kurul Yönergesi'nde belirtilen etik ilkelere uygun olduğuna, toplantıya katılan üyelerin oy birliği ile karar verilmiştir.

Karar 2023/03-82: Yürütücülüğünü Abdullah TURAN'ın yaptığı "Üniversite Öğrencilerinin Siyasete Olan İlgi ve Yaklaşımlarını Ölçmeye Yönelik Bir Araştırma" başlıklı araştırma ile ilgili 2023/03-82 protokol numaralı başvuru kurulumuz tarafından incelenmiş, Üniversitemiz İnsan Araştırmaları Etik Kurul Yönergesi'nde belirtilen etik ilkelere uygun olduğuna, toplantıya katılan üyelerin oy birliği ile karar verilmiştir.

Karar 2023/03-83: Yürütücülüğünü İlknur DEMİRHAN'ın yaptığı "Hemşirelik ve Ebelik Öğrencilerinin Cinsel Sağlık Okurvarlıkları ile Cinsel Yolla Bulasan Hastalıklar Bilgi Düzeyleri Arasındaki İlişki"

EK D. Aksaray Valiliği Araştırma İzni



T.C.
AKSARAY VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-76490249-605.01-79406732
Konu : Veri Toplama ve Anket İzni

06/07/2023

VALİLİK MAKAMINA

İlgi: a) Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 21.01.2020 tarih ve 2020/2 nolu genelgesi.
b) Aksaray Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 03/07/2023 tarihli ve E-45333631-302.08-00000838727 sayılı yazı ve ekleri.

İlgi (b) yazı ile; Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi (Fen Bilgisi Eğitimi) Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Erkan BAYSALOĞLU'nun, "**Ortaokul 5-8. Sınıf Öğrencilerinin Geri Dönüşüme İlişkin Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi**" konulu veri toplama ve anket çalışmasını İlimiz Resmi Ortaokul öğrencilerine ölçek uygulamak istemektedir.

Konu ile ilgili belgelerin ve anket sorularının incelenmesi neticesinde; Başvurunun Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri konulu ilgi (a) da kayıtlı Genelgede belirtilen usul ve esaslara uygun olarak yapıldığı anlaşılmış olup;

Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi (Fen Bilgisi Eğitimi) Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Erkan BAYSALOĞLU'nun, "**Ortaokul 5-8. Sınıf Öğrencilerinin Geri Dönüşüme İlişkin Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi**" konulu veri toplama ve anket çalışmasını İlimiz Resmi Ortaokul öğrencileri üzerinde yapma isteği; çalışmanın gönüllülük esasına dayandığı gözönünde bulundurularak: ilgi (a) Genelge esasları dahilinde; eğitim-öğretim faaliyetlerini aksatmamak, sorumluluk okul/kurum idarecilerinde olmak, çalışmalarda mühürlü ve imzalı materyalleri kullanmak, rapor sonuçlarını çalışmanın bitiminden sonra 30 gün içinde İl Millî Eğitim Müdürlüğü'ne vermek ve uygulamanın 2023-2024 eğitim-öğretim yılı içerisinde tamamlanması koşuluyla, Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde, olurlarınıza arz ederim.

Hacı Ömer KARTAL
İl Millî Eğitim Müdürü

EK : İlgi Dilekçe ve Ekleri (20 Sayfa)

OLUR
06/07/2023

Şeyma POLAT BALAK
Vali a.
Vali Yardımcısı

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : İl Millî Eğitim Müdürlüğü Yeni Sanayi Mah. E-90 Bulv. No:47
Valilik Ek Nolu Hizmet Binası
Telefon No : 0 (382) 213 68 40
E-Posta: arge68@meh.gov.tr
Kep Adresi : meh@hs01.kep.tr

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meh-ebys>
Bilgi için: Nardan ANDAÇ
Unvan : Programcı
İnternet Adresi: <http://aksaray.meh.gov.tr/>
Faks: 3822136814

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evrakorgu.meh.gov.tr> adresinden 7ea6-fea7-38f8-a7cf-bb6d kodu ile teyit edilebilir.

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı : Erkan BAYSALOĞLU

EĞİTİM BİLGİLERİ (Kurum ve Yıl)

Lisans : Selçuk Üniversitesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği
Bölümü, 2007-2011

Lisans : Aksaray Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği
Bölümü, 2016-2020

Ön Lisans : Atatürk Üniversitesi, Laborant ve Veteriner Sağlık,
2021-2023

Yüksek Lisans : Aksaray Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri
Eğitimi Anabilim Dalı (Fen Bilgisi Eğitimi Bilim
Dalı), 2022-2025

MESLEKİ DENEYİM VE ÖDÜLLERİ

Deneyim:

1. Şanlıurfa, Akçakale İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Pekmezli Ortaokulu, Fen Bilimleri Öğretmeni, 2014-2015.
2. Aksaray, Eskil İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Katrancı Ortaokulu, Fen Bilimleri Öğretmeni, 2015-2016.
3. Aksaray, Eskil İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Katrancı Ortaokulu, Okul Müdür Yardımcısı, 2016-2018.
4. Aksaray, Eskil İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Eşmekaya Ortaokulu, Okul Müdür Yardımcısı, 2018-2019.
5. Aksaray, İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Akin Ortaokulu, Fen Bilimleri Öğretmeni, 2019-2022.
6. Aksaray, İl Milli Eğitim Müdürlüğü, İnşaat ve Emlak Şube Müdürlüğü, İnşaat Mühendisi, 2022-Halen.

Ödüller:

1. Başarı Belgesi, 17/01/2022, Milli Eğitim Bakanlığı
2. Başarı Belgesi, 01/06/2022, Milli Eğitim Bakanlığı
3. Başarı Belgesi, 23/03/2023, Milli Eğitim Bakanlığı
4. Üstün Başarı Belgesi, 24/05/2023, Aksaray Valiliği
5. Başarı Belgesi, 24/05/2023, Aksaray Valiliği

TEZDEN ÜRETİLEN YAYINLAR, SUNUMLAR VE PATENTLER

Kongrelerde Sunulan Makaleler

1. Baysaloğlu, E. ve Keleş, Ö., 2024. Ortaokul 5-8. sınıf öğrencilerin geri dönüşüme ilişkin farkındalık düzeyinin belirlenmesi, İDEÇ Disiplinlerarası Öğrenci Kongresi, Bolu, İdeç Disiplinlerarası Öğrenci Kongresi Tam Metin Kitabı, 122-148.

