

**KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**PLASTİK VE PLASTİK ATIKLARIN, GERİ DÖNÜŞÜMÜ VE ÇEVREYE ETKİLERİ
KONULARINDA ÖĞRENCİ TUTUMLARININ BELİRLENMESİ**

Çağrı AVAN

İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI

**KASTAMONU
2011**

Her hakkı saklıdır

TEZ ONAYI

Çağrı AVAN tarafından hazırlanan “Plastik ve Plastik Atıkların, Geri Dönüşümü ve Çevreye Etkileri Konularında Öğrenci Tutumlarının Belirlenmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Kastamonu Üniversitesi İlköğretim Anabilim Dalı’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Danışman : Yrd. Doç. Dr. Bahattin AYDINLI

Jüri Üyeleri :

Doç Dr. Suat ÜNAL
Karadeniz Teknik Üniversitesi
Orta Öğretim Anabilim Dalı



Yrd. Doç. Dr. Bahattin AYDINLI
Kastamonu Üniversitesi
İlköğretim Anabilim Dalı



Yrd. Doç. Dr. Atila ÇAĞLAR
Kastamonu Üniversitesi
İlköğretim Anabilim Dalı



Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Doç. Dr. Güran ÜNAL
Enstitü Müdürü



ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

PLASTİK VE PLASTİK ATIKLARIN, GERİ DÖNÜŞÜMÜ VE ÇEVREYE ETKİLERİ KONULARINDA ÖĞRENCİ TUTUMLARININ BELİRLENMESİ

Çağrı AVAN

Kastamonu Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
İlköğretim Anabilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Bahattin AYDINLI

Bu araştırma, çevre, geri dönüşüm, plastik ve plastik atıklar konularında öğrenci tutumlarının belirlenmesini amaçlamaktadır. Bu amaçla tutumun üç temel boyutu olan bilgi, duygu ve davranış içeren tutum ölçeği hazırlanmıştır. Hazırlanan tutum ölçeği Kastamonu il merkezindeki dokuz ilköğretim okulunda 492 altıncı sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Yapılan istatistiksel çalışmalar ile tutum ölçeğine son şekli verilmiştir. Sonuç olarak, ölçeğin öğrencilerin çevreye yönelik düşünce, duygu ve davranış tutumlarının belirlenmesinde kullanılabileceği tespit edilmiştir.

Cinsiyet, rezidans ve gelir durumlarına göre değerlendirmeler yapılmıştır. Kız öğrencilerin çevreyi koruma konusunda daha duyarlı olduğu, erkek öğrencilerin ise bu konuya sadece ekonomik açıdan baktığı belirlenmiştir. Sitede yaşayanların ise müstakil evde yaşayanlara göre daha duyarlı olduğu saptanmıştır. Gelir düzeyi arttıkça çevreye duyarlılığın arttığı da tespit edilen diğer bir sonuçtur.

2011, 74 sayfa

Anahtar Kelimeler: Çevre Eğitimi, Plastik atıklar, Geri Dönüşüm, Çevresel Tutum Ölçeği.

ABSTRACT

Master Thesis

**PLASTICS AND PLASTIC WASTE, RECYCLING AND ENVIRONMENTAL EFFECTS OF
STUDENT ATTITUDE DETERMINATION OF ISSUES**

Çağrı AVAN

Kastamonu University
Institute of Science
Department of Primary Education

Supervisor: Asist. Prof. Dr. Bahattin AYDINLI

In this research, determination of student attitudes is aimed on the issues of environment, recycling, plastic and plastic wastes. For this purpose, the attitude scale comprising three basic dimensions of attitudes, cognitive, affective, and psychomotor skills has been prepared. The prepared attitude scale was applied to 492 students at 6th grades of nine primary schools at Kastamonu city center. The final form of this attitude scale was shaped with the statistical analysis. As a result, it was stated that the scale, can be used for determining the cognitive, affective, and psychomotor skills of students for the environment.

Some evaluations were made according to gender, residence and income status. Although female students are more sensitive to protecting the environment, male students look at this issue only economically. It was determined that pupils living in sites are more sensitive to pupils living in detached houses. Another result of this research is that environmental sensitivity increases with increasing income level.

2011, 74 pages

Key Words : Environmental Education, Plastic Wastes, Recycling, Environmental Attitude Scale.

TEŞEKKÜR

Çalışmalarımı yönlendiren, araştırmalarımın her aşamasında bilgi, öneri ve yardımlarını esirgemeyerek akademik ortamda olduğu kadar beşeri ilişkilerde de fikirleriyle yetişmeme ve gelişmeme katkıda bulunan danışmanım Yrd. Doç. Dr. Bahattin AYDINLI'ya,

Çalışmalarım süresince desteklerini esirgemeyen değerli enstitü müdür yardımcısı Yrd. Doç. Dr. Atilla ÇAĞLAR'a,

Doğa sevgisini ve bilimsel yaklaşımı kendisinden öğrenmeye çalıştığım değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Zekeriya YERLİKAYA'ya,

Çalışmalarım sırasında önemli katkılarda bulunan ve destek olan Tamer SAVAŞ, Yunus ALBOĞA, Fatma BAKAR ve Nihan OKUYUCU'ya,

Birçok fedakârlık göstererek beni destekleyen aileme teşekkür ederim.

Çağrı AVAN
Kastamonu, 2011

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER	iv
SİMGELER DİZİNİ.....	vi
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	vii
1.GİRİŞ	1
1.1 Araştırmanın Problemi.....	2
1.2 Araştırmanın Önemi.....	3
1.3 Araştırmanın Amacı.....	4
1.4 Araştırmanın Sınırlılıkları.....	5
2.KAYNAK ÖZETLERİ.....	6
2.1 Eğitim.....	6
2.2 Tutum.....	7
2.3 Çevre ve Çevre Kirleticileri	8
2.3.1 Toprak kirliliği ve katı atıklar.....	8
2.3.2 Plastikler ve plastik atıklar.....	9
2.4 Çevre Eğitimi	11
2.4.1 Çevre eğitiminin temelleri.....	11
2.4.2 Türkiye’de çevre eğitimi.....	13
2.4.2.1 Örgün eğitimde çevre eğitimi.....	15
2.4.2.2 Yaygın eğitimde çevre eğitimi.....	16
2.5 Geri Dönüşüm.....	18
2.6 Entropi ve Çevre	20
2.7 Konu ile İlgili Yapılmış Araştırmalar	22
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	27
3.1 Araştırma Yöntemi.....	27
3.2 Evren ve Örneklem.....	28
3.3 Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Kişisel Özellikleri.....	30
3.3.1 Cinsiyet.....	30
3.3.2 Rezidans.....	31
3.3.3 Isıtma sistemi	31
3.3.4 Ailelerin gelir durumu.....	32
3.3.5 Ailelerdeki birey sayısı.....	32
3.3.6 Ailelerdeki çalışan sayısı.....	33
3.3.7 Ebeveynlerin öğrenim durumu.....	33
3.3.8 Ebeveynlerin meslekleri.....	34
3.3.9 Ders dışı aldıkları ders yardımı.....	35
3.4 Veri Toplama Araçları	36
3.5 Tutum Ölçeklerinin Ölçüm Güvenilirliği.....	36
3.6 Tutum Ölçekleri İçin Faktör Analizi	37
3.6.1 Çevre bilgi ölçeğinin faktör analizi sonuçları.....	37
3.6.2 Çevre duygu ölçeğinin faktör analizi sonuçları.....	39
3.6.3 Çevre davranış ölçeğinin faktör analizi sonuçları.....	40
4.BULGULAR.....	42
4.1 Bilgi Ölçeği Faktörlerinin Cinsiyet, Rezidans ve Gelir Durumları ile İlişkisinin İncelenmesi.....	42
4.1.1 Bilgi ölçeği faktörleri ile cinsiyet arasındaki ilişki.....	42
4.1.2 Bilgi ölçeği faktörleri ile rezidans arasındaki ilişki.....	43
4.1.3 Bilgi ölçeği faktörleri ile aile gelir düzeyleri arasındaki ilişki.....	45
4.2 Duygu Ölçeği Faktörlerinin Cinsiyet, Rezidans ve Gelir Durumları ile İlişkisinin İncelenmesi.....	47
4.2.1 Duygu ölçeği faktörleri ile cinsiyet arasındaki ilişki.....	47
4.2.2 Duygu ölçeği faktörleri ile rezidans arasındaki ilişki.....	49
4.2.3 Duygu ölçeği faktörleri ile aile gelir düzeyleri arasındaki ilişki.....	51

4.3 Davranış Ölçeği Faktörlerinin Cinsiyet, Rezidans ve Gelir Durumları ile İlişkisinin İncelenmesi.....	53
4.3.1 Davranış ölçeği faktörleri ile cinsiyet arasındaki ilişki.....	53
4.3.2 Davranış ölçeği faktörleri ile rezidans arasındaki ilişki.....	55
4.3.3 Davranış ölçeği faktörleri ile aile gelir düzeyleri arasındaki ilişki.....	57
5.TARTIŞMA VE SONUÇ.....	60
6.ÖNERİLER.....	64
KAYNAKLAR.....	65
EKLER.....	70
Ek 1 Bilgi Ölçeği.....	70
Ek 2 Duygu Ölçeği.....	71
Ek 3 Davranış Ölçeği.....	72
Ek 4 Sosyo-Ekonomik Durum Ölçeği.....	73
ÖZGEÇMİŞ.....	74

SİMGELER DİZİNİ

ÇOB	T. C. Çevre ve Orman Bakanlığı
IEEP	Uluslararası Çevre Eğitim Programı
İ.Ö.O.	İlköğretim Okulu
KMO	Keiser-Meiyer Olkin
MEB	T.C. Milli Eğitim Bakanlığı
N	Birey Sayısı
OECD	İktisadi İşbirliği Geliştirme Teşkilatı
Sd	Serbestlik Derecesi
SS	Standart Sapma
UNESCO	Birleşmiş uluslar Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 3.1.a Örneklemi oluşturan öğrencilerin okullara göre dağılımı.....	29
Çizelge 3.1.b Çevreyi oluşturan öğrencilerin okullara göre dağılımı.....	29
Çizelge 3.2 Örneklemi oluşturan öğrencilerin cinsiyetlere göre dağılımı.....	30
Çizelge 3.3 Örneklemi oluşturan öğrencilerin yaşadıkları yere göre dağılımı.....	31
Çizelge 3.4 Örneklemi oluşturan öğrencilerin evlerinin ısıtma sistemine göre dağılım	31
Çizelge 3.5 Ailelerin gelir durumu.....	32
Çizelge 3.6 Ailelerin birey sayısına göre dağılımı.....	32
Çizelge 3.7 Ailelerdeki çalışan sayısı.....	33
Çizelge 3.8 Annelerin öğrenim durumu.....	33
Çizelge 3.9 Babaların öğrenim durumu.....	34
Çizelge 3.10 Annelerin mesleği.....	34
Çizelge 3.11 Babaların mesleği.....	35
Çizelge 3.12 Örneklemi oluşturan öğrencilerin ders dışı aldıkları yardıma göre dağılımı.....	35
Çizelge 3.13 Çevre bilgi ölçeği faktör analizi sonuçları.....	38
Çizelge 3.14 Çevre duygu ölçeği için faktör analizi sonuçları.....	39
Çizelge 3.15 Çevre davranış ölçeği için faktör analizi sonuçları.....	40
Çizelge 4.1 Bilgi ölçeği 1. faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları	42
Çizelge 4.2 Bilgi ölçeği 2. faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları.....	42
Çizelge 4.3 Bilgi ölçeği 3. faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları.....	43
Çizelge 4.4 Bilgi ölçeği 1. faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları.....	43
Çizelge 4.5 Bilgi ölçeği 1. faktörün rezidansa göre gabriel testi sonuçları.....	43
Çizelge 4.6 Bilgi ölçeği 2.faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları.....	44
Çizelge 4.7 Bilgi ölçeği 3. faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları.....	44
Çizelge 4.8 Bilgi ölçeği 1. faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları.....	45
Çizelge 4.9 Bilgi ölçeği 1. faktörün gelir düzeyine göre gabriel testi sonuçları.....	45
Çizelge 4.10 Bilgi ölçeği 2.faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları....	46
Çizelge 4.11 Bilgi ölçeği 3.faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları....	46
Çizelge 4.12 Duygu ölçeği 1. faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları.....	47
Çizelge 4.13 Duygu ölçeği 2. faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları.....	47
Çizelge 4.14 Duygu ölçeği 3. faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları.....	48
Çizelge 4.15 Duygu ölçeği 4. faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları.....	48
Çizelge 4.16 Duygu ölçeği 1. faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları.....	49
Çizelge 4.17 Duygu ölçeği 2.faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları.....	49
Çizelge 4.18 Duygu ölçeği 3. faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları.....	50
Çizelge 4.19 Duygu ölçeği 4. faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları.....	50
Çizelge 4.20 Duygu ölçeği 1.faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları.....	51
Çizelge 4.21 Duygu ölçeği 2.faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları.....	51
Çizelge 4.22 Duygu ölçeği 3.faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları.....	52
Çizelge 4.23 Duygu ölçeği 4. faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları.....	52
Çizelge 4.24 Davranış ölçeği 1. faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları....	53
Çizelge 4.25 Davranış ölçeği 2.faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları....	53
Çizelge 4.26 Davranış ölçeği 3. faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları....	54

Çizelge 4.27 Davranış ölçeği 4. faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları.....	54
Çizelge 4.28 Davranış ölçeği 5. faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları.....	54
Çizelge 4.29 Davranış ölçeği 1. faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları.....	55
Çizelge 4.30 Davranış ölçeği 2. faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları.....	55
Çizelge 4.31 Davranış ölçeği 3. faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları.....	56
Çizelge 4.32 Davranış ölçeği 4. faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları.....	56
Çizelge 4.33 Davranış ölçeği 5. faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları.....	57
Çizelge 4.34 Davranış ölçeği 1. faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları.....	57
Çizelge 4.35 Davranış ölçeği 2. faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları.....	58
Çizelge 4.36 Davranış ölçeği 3. faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları.....	58
Çizelge 4.37 Davranış ölçeği 4. faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları.....	59
Çizelge 4.38 Davranış ölçeği 5. faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları.....	59

1. GİRİŞ

Çevre, canlı ve cansız varlıkların birbirleri ile etkileşim içinde yaşadığı ortama verilen genel isimdir. Çevre eğitimi ise insanların içinde yaşadıkları bu ortam ile etkileşimini kolaylaştırmak ve bu etkileşim sonucunda ortaya çıkması muhtemel sorunları en aza indirmek için yapılan düzenli çalışmalardır.

Çevre; canlıların içinde bulunduğu ve tüm hayat faaliyetlerini sürdürdüğü ortam ya da koşullar olarak tanımlanırken; çevre eğitimi, insanları sorumlulukların bilincine vardirmek ve yarattığı çevre sorunlarının çözümüne katılımlarını sağlamak için en uygun yol olarak görülmektedir (Doğan, 1997). Sistemler çevreyi ve çevreler evreni oluşturmaktadır. Dolayısıyla farkına varılmayan grift bir durumla karşılaşmaktayız. Tek bir sistem açısından baktığımızda çevreye zararlı görünmeyen birçok faaliyet bulunmaktadır. Fakat sistemler bir araya geldikleri zaman çevreye zarar verme durumu artmakta ve her sistem için kendi çevresi zarar görmektedir. Bunun sonucunda ise evren zarar görmekte ve kirlenmektedir.

Sanayi inkılâbından sonra hızlı bir şekilde artan sanayileşme ve her alanda gerçekleşen teknolojik ilerlemeler sonucunda çevre sorunları günümüzde önüne geçilmez bir durum almaya başlamıştır. Sanayi inkılâbı öncesinde insanlar çevreyi daha az kirletirken, artan makineleşme ve fabrikalaşma sonucunda arzın artmasıyla göreceli ucuzlamadan dolayı tüketimin artmasıyla, bilerek ya da bilmeyerek çevreyi kirletme oranı artmıştır. Bu bağlamda insanlar tek başlarına çevreyi kirletmediklerini savunsalar da toplum içerisinde yaşarken bu kirliliğin oluşmasına birinci elden sebep olmaktadır.

Sürdürülebilir bir kalkınma ve yaşanabilir bir çevre için enerji, çevre ve geri dönüşüm konuları, toplumun tüm kesimleri tarafından (bilim, siyaset, eğitim, medya ve halk) doğru bir şekilde algılanmalı ve bu konular temel vatandaşlık çerçevesinde değerlendirilmelidir. Çevre konularının öğrenilmesi ve öğretilmesi daha bilinçli bir vatandaş yetiştirmekte önemli olmakta ve insanların çevreye verdikleri zararların farkına varmalarında etkili olmaktadır. Bu haliyle çevre eğitimi disiplinler arası bir konu olup, bir düzen içerisinde ele alınmalıdır. Çevre ile ilgili konular insanların

gelecekteki yaşamlarını çok daha fazla etkileyeceği ve merkez konumu alacağı öngörülmektedir. Çevre konuları Milli Eğitim Bakanlığı müfredatı içerisinde işlenmekte, öğrencilere yaşadıkları ortamda ve gelecekte oluşabilecek olumlu ve olumsuz çevre olayları karşısında belirli tutumlar kazandırmaktadır.

Bu konuda yapılan çalışmalar incelendiğinde anlaşılabacağı gibi çevre konularının öğretilmesi ve öğretilmesi çok önemli bir yere sahiptir. Çünkü öğrenciler hâlihazırda ve geleceğin vatandaşlarıdır (sanayici, mühendis, politikacı, öğretmen vb.). Bundan dolayı öğrencilerin çevreye bakış açıları gelecek için büyük önem taşımaktadır.

Çevre sorunlarının en büyük özelliği sadece bir bölgeyi değil, bütün dünyayı etkileyecek bir yayılma karakterine sahip olmasıdır. Söz konusu çevre sorunları, hiçbir sınıf ayrımı yapmadan tüm insanları etkiler. Tüm bu çevre sorunları, dünya üzerindeki yaşam kalitesini düşürmektedir. Bunu en aza indirmenin yolu sanayileşmeyle açığa çıkan, insanların çevreye zarar veren duygu, düşünce ve davranışlarından uzaklaşması olacaktır. Bu yüzden, herkes, hiç zaman kaybetmeden söz konusu çevre problemlerini azaltmak için üzerlerine düşeni yapmak zorundadırlar. Çevre kirliliği yalnız teknolojik geri dönüşüm yollarıyla ya da legal düzenlemelerle çözülebilecek bir sorun değildir. Davranışların değişmesi, tutum, bilgi ve değer yargılarının değişmesini zorunlu kılar. Çevreyi koruyacak ve çevreye zarar vermeyecek tutum ve değer yargılarının oluşması ise çevre eğitimi ile mümkün olabilir (Erten, 2004).

1.1 Araştırmanın Problemi

Çevre konuları hayatımızın her anında bizi etkilemektedir. Zamanında yeterince özümselemeyen çevre konuları, doğal çevrenin korunması için ne yapılması gerektiğini bilmeme ya da umursamama gibi sonuçlara yol açmaktadır.

Çevre konuları daha çok biyolojik boyutta incelenmiştir. Çevreyi etkileyen kimya temelli konular yeterince ele alınmamakla beraber birçok konuda birey tutumları dahi belirlenmemiştir (Yaylı ve Berk, 2009, Sakacı, 2007, Hızarcı vd., 2004). Bu nedenle yapılan çalışmada “plastik, plastik atıklar, bunların çevreye etkileri ve geri

dönüşüm konularında öğrenci tutumları nasıldır?” sorusunun cevabı aranacaktır. Bu probleme paralel olarak;

- Cinsiyet, çevreye bakış açısını nasıl etkilemektedir?
- Yaşanılan yer bireylerin tutumlarını nasıl etkilemektedir?
- Gelir düzeyi ile atıkların geri dönüşümü arasındaki ilişki nasıldır?

Sorularına yanıt aranmıştır.

1.2 Araştırmanın Önemi

Çevre konusu çok eski zamanlara dayanmaktadır. Çevre eğitimi ise dünya genelinde 1970’li yıllarda bölgesel olarak bilimsel çalışmalara konu olmuştur. Ülkemizde ise bu konular ancak 1990’lı yıllardan sonra önem kazanmıştır.

Çevre konuları sosyal, biyolojik, kimyasal, ekonomik, psikolojik ve teknolojik boyuta sahiptir. Bu alanlarda ki çalışmalar değişik yönleri ile ele alınmaktadır. Çevre eğitimi ise bu konuları temelden değiştirmeyi sağlayabilecek en önemli unsurdur. Çevre eğitimi konularında yapılan çalışmalarda genel olarak biyolojik boyuttan yaklaşılmıştır (Akçay, 2006, Başal, 2005, Ekici, 2005). Yapılan bu çalışmalarda çevre ile uyum içinde yaşamak ön plana çıkmaktadır. Çevreyi, hayvanları, bitkileri koruma ve 20. yüzyılın sonlarında önem kazanmaya başlayan sera etkisi bu çalışmalarda ön plana çıkan konulardır (Yaylı ve Berk, 2009, Sakacı, 2007, Hızarcı vd., 2004).

Mert (2006), yaptığı çalışmada lise öğrencilerinin katı atıklar konusundaki bilinç düzeylerini saptamaya çalışmıştır. Öğrencilerin katı atıklar ve geri dönüşüm hakkındaki bilgi düzeyleri ve bilgiyi edindikleri kaynakları belirlemiştir. Gazete almanın, ekoloji ağırlıklı belgeseller izlemenin ve bu konularda kitap okumanın bilgi düzeyini ve duyarlılığı arttırdığını tespit etmiştir.

Avan ve Aydın’ın (2010) yaptıkları çalışmada ise plastik atıklar, bunların çevreye etkileri ve geri dönüşüm konularında öğrenci tutumlarını belirlemek için ölçek hazırlamışlardır. Bu ölçek yukarıdaki konular hakkındaki tutumların daha detaylı bir

şekilde incelenmesine olanak sunmaktadır. Plastik atıklar, çevreye etkileri ve geri dönüşüm konularında öğrencilerin tutumları belirlenmeye çalışılmıştır.

Kimya konuları dâhilinde olan atıklar, bunların bertaraf edilmesi, çevreye etkileri ve geri dönüşüm kavramları ise çalışmalarda daha az ele alınmıştır.

Çevre eğitimi temelde tutumlara yönelik bir eğitimidir. Önceki yıllarda yapılan çalışmalarda tutumun bilgi, duygu ve davranış boyutları bir arada ele alınmış ve özellikle duygu boyutu ön plana çıkmıştır (Özpınar, 2009, Deniz ve Genç, 2007, Demirkaya, 2006, Ekici, 2005, Hızarcı vd., 2004).

Çevre eğitimi çalışmalarında kimya temelli konular yeterince ele alınmamaktadır. Bu çalışmada ise kimya konuları içerisindeki plastikler ve bunların bertaraf edilmesi konu edilmiştir. Ayrıca tutumun boyutları ayrı ayrı ele alınarak çevre sorunlarına karşı oluşturulan tutumların hangi boyutlarında sorun olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır.

1.3 Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın temel amacı; İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin, çevre, geri dönüşüm ve faydaları, çevre kirleticisi olarak tanıtılan plastikler ve bunların çevreyi kirletmesi konularındaki farkındalık düzeylerinin belirlenmektir. Çalışmanın alt amaçları ise şu şekildedir:

- Öğrencilerin plastik ve plastik atıklar, bunların çevreye etkileri ve geri dönüşüm konularıyla ilgili bilgi düzeyleri tespit etmek,
- Öğrencilerin plastik ve plastik atıklar, bunların çevreye etkileri ve geri dönüşüm konularıyla ilgili duygularını tespit etmek,
- Öğrencilerin plastik ve plastik atıklar, bunların çevreye etkileri ve geri dönüşüm konularıyla ilgili davranışlarını tespit etmek,
- Öğrencilerin plastik ve plastik atıklar, bunların çevreye etkileri ve geri dönüşüm konularıyla ilgili bilgi, duygu ve davranışları arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır.

1.4 Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın sınırlılıkları maddeler halinde aşağıdaki şekilde ifade edilebilir;

- Çalışmanın örneklemini, Kastamonu'nun Merkez ilçesinde bulunan 2009-2010 eğitim- öğretim yılında ilköğretim seviyesindeki okullarda öğrenim gören 6. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. SBS dolayısı ile sadece 492 öğrenci araştırmaya dahil edilmiştir.
- Araştırma, plastik, plastik atıklar, bunların çevreye etkileri ve geri dönüşüm konuları üzerine odaklanmıştır. Araştırmada geliştirilip uygulanan materyallerin kapsamı yalnızca bu konu ve içerisindeki kavramlarla sınırlıdır.
- Çalışmada tutumun davranış boyutu için gözlem yapılabilirdi. Fakat elde edilen veriler sadece tutum ölçeklerinden elde edilen veriler ile sınırlıdır.
- Öğrencilerin tutum ölçeklerine verdikleri cevaplar, görüşlerini aynen yansıttığı kabul edilmiştir.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

2.1 Eğitim

Eğitim en genel tanımı ile bir eşyanın, varlığın, üzerinde uğraşarak ona istenilen ve amaca uygun olan yönü ve şekli vermektir (Öztabag, 1977).

Eğitim, bireyin toplumsal yaşama uyumu için kültürel norm ve değerleri genç kuşaklara aktarmanın, onların fiziksel, düşünsel ve ahlaki gelişimlerini oluşturtmanın ve toplumsal hareketliliği gerçekleştirmenin aracı olarak tanımlanabilir (Gökçe, 2000). Eğitim bireyin toplum standartlarını, inançlarını ve yaşam yollarını kazanmasında etkili olan tüm sosyal süreçlerdir (Demirel, 2001). Bir başka deyişle eğitim, çocukları ve gençleri toplumsal hayata hazırlamaktır.

Eğitim bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yolu ile kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme sürecidir (Ertürk, 1972). Bu süreç içerisinde bireyin amaçları, bilgileri, ahlak ölçüleri, tutum ve davranışları değişir (Demirel, 2001).

Eğitim, bireyin içinde yer aldığı çevrede kendi dışındaki tüm nesne, kurum, bireylerin bilişsel, duyuşsal, sosyal yönlerden onun üzerindeki etkilerini ifade etmektedir. Bu etki bilişsel, duyuşsal ve psikomotor düzeylerde bireye istenilen yönde bir değişme oluşturmaya amaçlamaktadır (Şişman, 1999).

Yukarıdaki tanımlarda da görüldüğü gibi eğitim sonuçta davranışları değiştirmeyi amaçlarken bilişsel ve duyuşsal yönde de değişme meydana getirir.

İnsanlar yaşadığı süreç içerisinde, duyu organlarını kullanarak bilgi toplar. Daha sonra bu bilgileri zihninde düzenli bir şekilde yapılandırarak, duygu ve davranışa dönüştürür. Bu dönüşüm süreci bir anlamda tutum oluşturma süreci olarak isimlendirilebilir.

2.2 Tutum

Zanna ve Rempel'e göre (1988) tutumlar bir objenin olumlu ya da olumsuz değerlendirilmesidir. Pratkanis ve arkadaşlarına göre (1989) tutum bireylerin farkında oldukları bir obje ile ilgili değerlendirmelerini içerir (Kağıtçıbaşı, 2010).

Genel olarak tutum, bir bireye ait olan ve onun bir nesne ya da durum ile ilgili düşünce, duygu ve davranışların düzenli bir biçimde oluşturduğu eğilimdir (Smith, 1968). Başka bir deyişle tutum bireyin eğilimidir. Bu eğilim bireyde bilişsel olarak öğrenilse ve duyuşsal olarak benimsense de belirli bir tetikleyici unsurla karşılaşmadan yada başka bir deyişle belirli bir seviyeye (eşik değerini aşacak seviyeye) ulaşmadan davranış olarak gözlenemez. Bundan dolayı doğrudan gözlenebilecek bir özellik değildir. Ancak davranıştan çıkarsama yapılarak belirlenebilir. Yani davranışı hazırlayan eğilim olarak da söylenebilir. Fakat tutum sadece bir davranış eğilimi değildir. Düşünce, duygu ve davranış eğilimlerinin bütünleşmesidir. Tutum, bilgi, duygu ve davranış olmak üzere üç temel ögeye sahiptir. Bilişsel öge tutum objesi hakkında sahip olunan bilgi, duyuşsal öge, tutum objesi hakkında sahip olunan duygusal tepkiler ve davranış ögesi tutum ögesine karşı gözlemlenen davranışların tümüdür (Kağıtçıbaşı, 2010, Topkaya ve Yalın, 2005). Bu öğeler tutumu kendi içinde tutarlılığı olan bir sistem haline sokar. Tutum, bireyi davranışa hazırlayıcı karmaşık bir eğilimdir.

Son yıllarda yapılan araştırmalarda, bir tutumun var olabilmesi için bu üç ögenin de var olması gerektiği ortaya konmuştur. Örneğin markette gördüğümüz bir ürüne karşı olumlu tutum geliştirebilir, fakat bunu davranışa dönüştüremeyebilir. Bu boyutlar zaman içerisinde birbirleri ile etkileşmektedir. Tutumun, ortamsal etmenlerle etkileşim halinde davranışı meydana getirdiği belirlenmiştir. Bir başka deyişle davranışı belirlemede tutumdan daha etkili olan faktör çevredir. Sadece çok güçlü tutumlar çevresel engelleri aşabilir.

2.3 Çevre ve Çevre Kirleticileri

Çevre, insanların yaşadığı ortama verilen genel isimdir. Bu kavram birçok bilimi içinde barındırırken, bir sentez olarak karşımıza çıkmaktadır.

İnsanlar çağlar boyunca çevreyi tanımaya, anlamaya çalışmışlardır. Bunu nitel ya da nicel yöntemler ile yapmış ve günümüze kadar bir bilgi birikimi oluşturmuşlardır.

Canlılar yaşadıkları ortamı şekillendirmekte, kendi yaşamlarına uygun hale getirmektedirler. İnsanlarda bu canlı gurubunun en asil üyesi olarak kendi çevresini düzenlemekte, doğal maddeleri kullanarak, yapay olarak adlandırılan ve hayatını kolaylaştıran ürünler oluşturmakta ve bunları etkin bir şekilde kullanmaktadır. Bu ürünleri belirli bir süre kullandıktan sonra, ürünler işini görmez hale geldiğinde verilen şekilde hiçbir değişiklik yapmadan onları elde ettiği ortama geri bırakmakta ve kendiliğinden eski haline gelmesini beklemektedir. Bu ürünler zaman içerisinde çevrenin görüntüsünü bozmaları, çevrede yer kaplamaları ve etrafa koku yaymalarından dolayı bunlara çevre kirleticisi, bu olaya da çevre kirliliği ismini vermektedir.

İçinde bulunduğumuz yüzyılda gelişen teknoloji ve artan alım gücü, çevrede geri döndürülmesi çok zor değişimlere neden olmaktadır. Hızlı nüfus artışı, buna bağlı olarak beslenme, enerji, eğitim, çarpık kentleşme, sağlıksız sanayileşme, artan kirlilik ve iklim değişiklikleri dünyamızın en önemli çevre sorunlarını oluşturduğu düşünülmektedir.

Çevre kirliliğini iki temel boyutta ele alabiliriz. Bu iki boyut sürekli birbiri ile içi içedir. Bunlar: kirlenen ortamlar ve kirletenler. Biz bu bölümde özellikle toprak kirliliğinden ve buna sebep olan katı atıklardan bahsedeceğiz.

2.3.1 Toprak kirliliği ve katı atıklar

Yaşadığımız ortamda istemediğimiz ve uzaklaştırmaya çalıştığımız her türlü malzemeye atık denir. Katı atık; akıcı olabilecek kadar sıvı içermeyen, insan ve çevre sağlığına zarar vermeyecek şekilde bertaraf edilmesi gereken maddelere denir. Bu

maddeler su kaynaklarına (deniz, göl ve akarsu) uzak olan yerlerde toprağa gömülerek bertaraf edilmeye çalışılmaktadır. Bu da toprak kirliliğine sebep olmaktadır.

Günlük faaliyetler sonucunda, ev ortamında üretilebilecek katı atıklar; yiyecek, cam, kâğıt, plastik, metal, yakacak atıkları (kül), piller şeklinde sınıflandırılabilir.

Bu atıklar sürekli olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle Türkiye'nin, OECD ülkeleri arasında en yüksek nüfus artışı oranına sahip ülke olması ve Birleşmiş Milletlerin yaptığı nüfus tahminlerine göre, nüfusunun 2025 yılında 92 milyona ulaşması beklentisi ileride ortaya çıkacak sorunlar ve bunlara karşı alınacak önlemleri önemli kılmaktadır. Bu durum ülkemizin bugün olduğu kadar, gelecekte de önemli çevre sorunları ile karşılaşacağının bir göstergesidir (Tayyar ve Üstün, 2010).

Bu atıklardan plastiklerin gelişen teknoloji ve artan kullanım alanları ile birlikte günümüz ve gelecek için çok büyük sorunlara yol açması kaçınılmazdır.

2.3.2 Plastikler ve plastik atıklar

Teknolojik plastik uygulamaları, 1770 yılında silgi olarak kullanılan kauçuk ile başlamıştır. Devamında, 1839 yılında Goodyear'ın doğal kauçuğu işleyerek, lastik tekerlek üretilmesiyle hız kazanmıştır. Takip eden yıllarda hızla plastik ürünlerin teknolojik kullanıma girmesiyle, plastiklerin neden olduğu çevre sorunları başlamıştır.

Günümüzde plastikler genellikle petrolden üretilmekle beraber, doğalgaz ve atık plastiklerden de üretilmektedir. Petrol ve doğalgazdan plastik üretimi şu an için yüksek maliyetli olmasa da ileride petrol ve doğalgazın azalacağı ve 100 yıl içerisinde tükeneceği varsayımında, plastik üretimi için yeni arayışlara çıkılmasına ve atık plastiklerden tekrar plastik üretimine öncelik verilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Çevre kirleticisi olarak empoze edilmeye çalışılan plastikler, aslında günlük yaşamda kullandığımız birçok maddeye göre daha az zararlı bir maddedir. Örneğin tekrar tekrar kullanılan cam şişeleri düşünürsek bunlar belirli bir sıcaklıkta yıkanıp kullanılmaktadır. Fakat sonuçta içerisindeki tüm zararlı atık ve mikroplardan kurtulamamaktadır. Plastikler ise çok yüksek sıcaklıklarda eritilerek yeniden üretildikleri için içlerinde mikrop barındırmazlar.

Plastikler ve birçok atık madde için en önemli sorun çok fazla yer kaplamalarıdır. Plastikler toprağa atıldığında toprağa direk olarak karışmamaktadırlar. Çünkü plastikleri oluşturan moleküller kararlı bir yapıya sahiptir ve kolay kolay birbirlerinden ayrılmazlar. Fakat atık plastikler bir öğütücüden geçirip toz haline getirilse ve toprağa karıştırılırsa bu atıklar ile ilgili böyle bir sorun kalmayacaktır. Plastikler toprakta kararlı bir yapıda bozunmadan kalacaklardır. Fakat bunun yapılması başka sorunlara sebep olabilecektir.

Aynı durum kâğıt atıklar içinde geçerlidir. Atık kâğıtlar küçük parçacıklara ayrıştırılıp toprağa karıştırılırsalar doğal gübre görevi görecektir. Bu durum cam atıklar için uygun görünmemektedir. Toprakta cam hiç bozunmadan kalacaktır. Atıklar konusunda görüntü kirliliğinin önüne geçilmiş olacaktır.

2.4 Çevre Eğitimi

Çevre eğitimi; toplumun tüm kesimlerinde çevre bilincinin geliştirilmesi, çevreye duyarlı, kalıcı ve olumlu davranış değişikliklerinin kazandırılması ve doğal, tarihi, kültürel, sosyo-estetik değerlerin korunmasında, aktif olarak katılımın sağlanması ve sorunların çözümünde görev alma olarak tanımlanabilir.

2.4.1 Çevre eğitiminin temelleri

Çevre eğitiminin kökleri, doğayı ve doğal kaynakları koruma eğitimiyle dayanmaktadır. Ancak, çevre hareketi doğayı koruma etkinliklerinden farklı olduğu gibi çevre eğitimi de, doğayı ve doğal kaynakları koruma eğitiminden farklıdır. Çevre eğitimi, toprak, su, orman gibi doğal kaynakları geliştirme ve korumaya ilave olarak biyosfer, biyomlar ve ekosistemleri içine alacak şekilde tüm çevreyi korumak ve iyileştirmek üzerine odaklanmıştır (Peyton et al, 1995).

Özellikle sanayi inkılâbı ile artan ürün ve artıklar ile ilgili sorunlar gitgide artmaya başlamıştır. 1970'li yıllara gelindiğinde çevre sorunlarına karşı önlemler almak için konferanslar düzenlenmeye başlanmıştır. Her alanda olduğu gibi çevre sorunlarının da eğitimle çözüleceği düşüncesi ile çevreyi koruma eğitimi verilmesi düşüncesi ön plana çıkmıştır. Bundan dolayı çevre eğitiminin tarihinin çok eskilere dayandığı söylenemez. Çevre eğitimi ile ilgili ilk çalışmalar 1970'li yıllarda lokal olarak başlamıştır.

Uluslararası boyutlarda ilk çalışmalar 1972 yılında Stockholm'de düzenlenen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı ile başlamıştır. Konferans Bildirgesindeki "insanlık, şimdiki ve gelecek nesiller için çevreyi korumak ve iyileştirmek mecburiyetindedir. " ifadesi ile çevre eğitimi düşüncesi ortaya çıkmıştır. Stockholm konferansının önerileri doğrultusunda UNESCO Çevre Dairesi 1975 yılında 136 üye ülkede, "Çevre Eğitimi İçin Kaynakların Değerlendirilmesi: Üye Devletlerin Gereksinimleri ve Öncelikleri" başlıklı bir anket uyguladı. Bu anketin amacı, küresel ve yerel düzeyde bu büyüklükte bir eğitim hamlesiyle ilgili zorlukları göz önüne alarak, çevre eğitiminde rolü olan uzman ve yetkililere ileride atılacak adımların temellerini oluşturacak bilgilerin sağlanmasıydı. Anketin bulguları çevre

eğitiminin nicelik ve nitelik olarak yetersizliğine işaret etmekteydi. Bu çalışmalar sonucunda çevre eğitimi alanında belirginleşen zafiyeti gidermek amacıyla, UNESCO ve Birleşmiş Milletler Çevre Programının (UNEP) işbirliğiyle Uluslararası Çevre Eğitim Programı (IEEP), 1975 yılında hayat buldu. IEEP'nin düzenlediği bölgesel konferans ve seminerlerin ardından UNESCO – UNEP işbirliğiyle dünyada ilki olmak üzere 1977 yılında bakanlar seviyesinde hükümetler arası Çevre Eğitim Konferansı Tiflis'de toplandı. Küresel düzeyde çevre eğitimi, Tiflis Konferansı ile IEEP'nin himayesinde yapısal ve hedefsel niteliğini kazanmış oldu. Tiflis Konferansının Bildirgesi ve Önerileri, çevre eğitiminin insan eğitiminde yerini alması için bir dönüm noktası teşkil etmektedir.

Bu belgelerde ulusal ve uluslararası düzeyde çevre eğitiminin geniş çerçevesiyle birlikte niteliği, amaçları ve pedagojik esasları belirtilmektedir. 1987 yılında UNESCO ve UNEP işbirliğiyle Moskova'da gerçekleştirilen Uluslararası Çevre Eğitim ve Yetiştirme Kongresi'nde üzerinde durulan konuların başında 1990'larda yürütülecek çevre eğitimi için Tiflis Bildirgesi çerçevesinde uluslararası stratejinin saptanması gelmekteydi. 1992 yılında Rio de Janeiro'da düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda IEEP, eğitime sürdürülebilir kalkınma boyutunu getirmekle görevlendirildi. Sürdürülebilir kalkınma "insanlığın şimdiki ve gelecekteki ihtiyaçlarını karşılama potansiyelini arttırmak için kaynakların kullanılmasında, yatırımların niteliğinde ve teknolojik gelişimin yönlendirilmesinde yer alan değişim süreci" olarak tanımlanmış; ancak sürdürülebilir kalkınma ile gelecek nesillerin ihtiyaçlarına cevap verecek kaynaklar tehlikeye atılmadan bugünkü nesillerin ihtiyaçlarına cevap verilebileceği belirtilmiştir. 1997 yılında, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonunun çalışma programının uygulanmasına katkıda bulunmak amacıyla Selanik'te, Uluslararası Çevre ve Toplum Konferansı: Sürdürülebilirlik İçin Eğitim ve Toplum Bilinci başlıklı bir konferans düzenlendi. Sonuç bildirgesinin eğitimle ilgili maddeleri arasında Tiflis Bildirgesinin tümüyle hala geçerli olduğu belirtilmiş ve sürdürülebilir kalkınma konusunda eğitimde yapılması gereken düzenlemeler için esaslar oluşturulmuştur (Budak, 2008).

2.4.2 Türkiye’de çevre eğitimi

Ülkemizde çevre eğitiminin temelleri ise 1982 Anayasasının 56. maddesine dayanmaktadır. Bu madde " Herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir, çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşların ödevidir" şeklindedir. Anayasa ve ona paralel olarak çıkartılmış olan 2872 Sayılı Çevre Kanunu da, çevrenin korunması ve geliştirilmesi için hem devlete hem bireylere aktif olarak katılmaları gereken bir görev vererek, çevre hakkını birçok gelişmiş ülkede kabul edilen çağdaş bir yaklaşımla ele almaktadır (ÇOB, 2004).

Çevre ve Orman Bakanlığı Türkiye çevre sorunları ve öncelikli envanteri değerlendirme raporuna göre (2010), çevre eğitiminin ana hedefini şu şekilde belirlenmiştir: Yeni bir ahlak anlayışını ve tüketim bilincini topluma kazandırmak başka bir deyişle az tüketen, tekrar kullanan ve en sonunda geri dönüşüme katkı sağlayabilen, gelecek nesillere karşı sorumluluk hisseden, çevre sorunlarına karşı duyarlı ve bilinçli bir insan yetiştirmektir.

Milli Eğitim Bakanlığının ise çevre eğitimi üzerine tam bir tanımı bulunmamakla beraber, bu konularda Çevre ve Orman Bakanlığı kaynakları baz alınmaktadır. Bu ise çevre eğitimi açısından kat edilecek büyük mesafeler olduğunu göstermektedir. İlköğretim okullarında çevre konuları disiplinler arası bir sistemle işlenmektedir. Fen ve Teknoloji dersinde ise bu konuların temelini oluşturulacak bilgiler verilmektedir. Bu konular ile ilgili kazanımlar Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) başlığı altında incelenmektedir. Kazanımlar bu konuları farklı yönleri ile ele almakla beraber birçok açıdan bunların örneklendirilmesi ve hayat ile ilişkilendirilmesi öğretmene kalmaktadır. Öğretmelere de yeterince çevre eğitimi verilmediği için gerekli olumlu tutumlar kazandırılmamaktadır. Dünyada birçok ülkede bu konular uygulamalı olarak bu alanlarda uzmanlaşmış insanlar tarafından yaparak, yaşayarak öğretilmektedir. Ülkemizde de bu tür etkinlikler başlamış olsa da yeterince yaygın olmamakla beraber Milli Eğitim Bakanlığı’nın kazanımları ile uyuşmamaktadır.

Çevre eğitiminin amacı toplumun tüm kesimlerini çevre konusunda bilinçlendirmek, bilgilendirmek, olumlu ve kalıcı davranış değişikliklerini kazandırmak ve bireylerin aktif katılımlarını sağlamaktır. Çevre ile ilgili konularda aktif katılım sağlayacak, olumsuzluklara karşı tepki gösterebilecek, bireysel çıkarların toplumsal çıkarlardan daha üstün düşünölemeyeceği gerçeğini kavratacak bir eğitim yöntemi ve halkın katılımını amaçlayan eğitim sistemi, toplumların düşünme ve karar verme gücünü de geliştirecektir. Çevre eğitimi, yalnız bilgi vermek ve sorumluluk hissi oluşturmakla kalmamalı, insan davranışını da etkilemelidir.

Yaşadığımız ortama zarar vermenin bize olan etkileri zamanla fark edilmiştir. Günümüzde bununla ilgili önlemler alınmaktadır. Alınan bu önlemlerin faydalı ve kalıcı olabilmesi için bunların uygun yaşta benimsetilmesi gerekmektedir. Çevre eğitiminden geçenler çevreye daha az zarar vererek yaşamının yolunu öğrenebilecek ve oluşturabileceği tahribatı önceden fark ederek bunlara çözüm yolları arayacaktır.

Geçmişten günümüze çevreyi kirletmenin ortaya çıkaracağı sonuçlar iletişim araçları ile insanlara duyurulmuştur. Fakat zamanında yeterince verilemeyen çevre eğitimi, çevreyi kirletme konusunda tam olarak ne yapılması gerektiği ya da yapılanlar sonucunda çevrenin nasıl etkileneceğini bilmeme, umursamama gibi sonuçlara yol açmaktadır.

Çevre eğitimi üzerine yapılan çalışmaların bulgularına göre, bireylerin çevre eğitimini en verimli şekilde alabilecekleri öğretim seviyesi ortaöğretim başka bir deyiş ile lise eğitimidir. Fakat ölkemizde özellikle ailede çevre eğitimi yeterince verilmediği için bu konudaki eğitim-öğretim çalışmalarının okul öncesi eğitimden başlaması uygun görölmektedir (Şimşekli, 2004).

2.4.2.1 Örgün eğitimde çevre eğitimi

Örgün eğitimin her kademesindeki kişilerin çevreye ilişkin tutum ve davranışlarını pozitif yönde geliştiren programlar ve uygulamalar mevcuttur. Örgün eğitim, okul öncesi eğitimden başlamak üzere ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim kurumlarında verilen eğitimi kapsamaktadır.

1992 yılında Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde kurulan Okul Öncesi Eğitim Genel Müdürlüğü'ne bağlı özel ve resmi anaokulu ve anasınıflarında yürütülen programlarda çevreye ilişkin duyarlılığın artırılması için çeşitli konulara yer verilmiştir. Mevcut okul öncesi eğitim programlarında yer alan çevreye ilişkin konular okul çevresinde yaparak ve yaşayarak doğal ortamında verilmelidir.

İlköğretimin ilk üç yılında okutulan Hayat Bilgisi Dersi kapsamında çevre ile ilgili konulara yer verilmektedir. 4. ve 5. sınıflarda ise Fen ve Teknoloji ve Sosyal Bilgiler dersleri programlarında çevre konularına yer verilmiştir. Bu derslerin yanında okutulan Türkçe, Matematik, Müzik, Beden Eğitimi, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi derslerinde çevreye ilişkin çeşitli bilgiler öğrencilere verilmektedir. Çevre konularını tüm derslerde ilgili konularla ilişkilendirmek ve bu dersleri mümkün olduğu ölçüde doğal ortamlarında öğretmek gerekmektedir. İlköğretimin birinci kademesinde verilen eğitimin daha da pekiştirilmesi amacıyla 6, 7 ve 8. sınıflarda modern program anlayışı ile özellikle Fen ve Teknoloji dersi içinde çevre eğitimine ilişkin konulara yer verilmiştir.

İlköğretim II. kademesi ile ilgili olarak her üç sınıf düzeyinde yapılan araştırmalar, öğrencilerin çevre duyarlılığı düzeylerinin arzu edilen seviyenin altında olduğunu göstermesi bakımından önemlidir (Ürey vd., 2004). Bu nedenle çevre değerlerinin öğrencilerde oluşabilmesi, çevre konularının sadece Fen ve Teknoloji dersi müfredatı içinde yer alması ile mümkün değildir. Mutlak surette, tüm derslerde çevre değerlerinin oluşturulabilmesi için çaba sarf edilmeli ve değer yargılarındaki değişim gözlenmelidir. Bu tür erken eğitim dönemlerinde çevre konuları teorik olmaktan çıkartılarak yaparak ve yaşayarak, problem çözmenin ön planda olduğu öğrenci merkezli olarak verilmelidir.

İlköğretim, ortaöğretim ve okul öncesi eğitimi kurumlarında kulüp faaliyetleri kapsamında kurulmuş olan öğrenci toplulukları bulunmaktadır. Bu topluluklardan bazıları çevrenin tanınması, canlıların korunması, çevrenin temiz tutulması gibi konularda duyarlılığı artırıcı faaliyetlerde bulunmaktadır. Özellikle 5 Haziran tarihinde her yıl kutlanan Dünya Çevre Günü münasebetiyle Türkiye genelinde öğrenci kulüp ve topluluklarınca etkinlikler düzenlenmektedir. Bu etkinlikler arasında en tipik olanları çevreye ilişkin seminerler, paneller, konferanslar, şiir ve resim yarışmaları, temsil ve tiyatro oyunlarıdır (Doğan, 1997).

Ortaöğretimde çevre eğitimi, Biyoloji dersi kapsamında işlenmektedir. Bu konuların tek bir dersi kapsamında okutulması yerine ilgili konuların tüm ortaöğretim müfredatına entegre edilmesi yoluna gidilmelidir. Bu amaçla Kimya ve Coğrafya derslerinin müfredatları içerisinde bu konuların işlenilmesi uygun görülmektedir.

Üniversitelerde bazı programların yapısı gereği ekoloji, çevre bilimi, çevre-insan ve biyoçeşitlilik gibi çeşitli dersler okutulmakta ise de bu toplumun beklentilerinden uzaktır. Karar mercilerinde yer alacak yönetici, öğretmen, mühendis ve kanun adamlarını yetiştiren programlarda çevre duyarlılığını kazandıracak derslere mutlaka yer verilmelidir. Diğer programlarda okuyan öğrenciler için ise seçmeli olarak çevre ve insan ilişkisini işleyen dersler açılmalıdır.

2.4.2.2 Yaygın eğitimde çevre eğitimi

Yaygın eğitim örgün eğitim sistemine hiç girememiş ya da bu eğitimin herhangi bir kademesinde bulunan veya herhangi bir kademesinden ayrılmış fertlere belirli bilgi, beceri ve davranışları kazandırmak, değişik hayat şartlarına uyumun sağlanabilmesi için hayat boyu yapılan eğitim ve öğretimin tümüdür. Yaygın eğitimin esas amacı kişiye zamanın gerektirdiği bilgi ve beceriyi kazandırarak onun ekonomik ve sosyal yönden daima dinamik kalmasını sağlamaktır. Yaygın eğitim kapsamında çevre eğitimi ise çevrenin rasyonel kullanılabilmesi ve böylelikle sağlıklı bir şekilde gelecek nesillere bozulmadan aktarabilmesi için gerekli pozitif tutum ve davranışları bireylerde oluşturmayı hedeflemektedir.

Halk Eğitim Merkezleri ve Eğitim Odalarında beslenme, sağlık, çocuk bakımı, ev ekonomisi dersleri verilmektedir. Bu derslerin içeriğinde "çevre temizliği ve bakımı, çevrenin hastalıkların yayılmasındaki rolü, suların temizliği, atık ve artıklar, çöpler ve gübre, çöplerin sağlığa zarar vermeyecek şekilde toplanması, çevrenin temizliği için dikkat edilmesi gereken kurallar, farelerle savaş, vücut ve ağız temizliği, hastalıklardan korunma, aşılar ve aile planlaması konuları yer almaktadır (Doğan, 1997). Çevre konularındaki eğitimler çiftçilere, esnaflara, işçilere ve yaygın eğitim yolu ile halkın tüm kesimlerine ulaştırılmalıdır.

2.5 Geri Dönüşüm

Geri dönüşüm, maddelerin öncelikle tekrar tekrar kullanılması, daha sonra yeniden ham maddelere dönüştürerek yeni maddeler üretmek için kullanılması durumlarını içermektedir. Diğer bir deyişle herhangi bir şekilde kullanılarak kullanım dışı kalan geri dönüştürülebilir atık malzemelerin çeşitli geri dönüşüm yöntemleri ile hammadde olarak tekrar imalat süreçlerine kazandırılması olarak tanımlanabilir. Tabii kaynakların ve insanlığın geleceği hakkında bilimsel kesin bir yargıya varılamadığına göre doğal kaynakların dikkatli bir şekilde kullanılması gerektiği akıldan çıkarılmamalıdır.

Geri dönüşümün amacı, kaynakların lüzumsuz kullanılmasını önlemek ve atıkların kaynağında ayrıştırılması ile birlikte atık çöp miktarının azaltılması olarak düşünülmelidir. Demir, çelik, bakır, kurşun, kâğıt, plastik, kauçuk, cam, elektronik atıklar gibi maddelerin geri dönüşümü ve tekrar kullanılması, tabii kaynakların tükenmesini önleyecektir. Bu durum; ülkelerin ihtiyaçlarını karşılayabilmek için ithal edilen hurda malzemeye ödenen döviz miktarını da azaltacak, kullanılan enerjiden büyük ölçüde tasarruf sağlayacaktır. Bu örnekle açıklanacak olursa kullanılmış kağıdın tekrar kağıt imalatında kullanılması hava kirliliğini % 74–94, su kirliliğini %35, su kullanımını %45 azalttığı ve bir ton atık kağıdın kağıt hamuruna katılmasıyla 8 ağacın kesilmesi önlenmektedir (Gönüllü, 2009).

Diğer yünden, yukarıda bahsedildiği gibi geri dönüşümün amaçlarından biri de bertaraf edilecek katı atık miktarlarının arttırılması ve bunun neticesinde de çevre kirliliğinin önemli ölçüde önlenmesidir. Özellikle katı atıkları düzenli bir şekilde bertaraf edebilmek için yeterli alan bulunmayan ülkeler için katı atık miktarının ve hacminin azaltılması büyük bir avantaj sağlamaktadır. Bu sayede kağıt ve plastik atıklarda görülen hacimsel kirlilik önlenmiş olacaktır.

İkinci dünya savaşından sonra baş gösteren kaynak sıkıntıları geri dönüşümü ön plana çıkarmıştır. Ekonomik açıdan büyük devletler bu süreç içerisinde ülke çapında geri dönüşümle ilgili kampanyalar başlatmışlardır. Bu çalışmalar zaman içerisinde genişletilerek dünya geneline yayılmaya çalışılmıştır.

Geri dönüşüm çalışmaları birçok alanda sürmektedir. Bu atıklardan ham maddesi petrol ve doğalgaz olan plastiklerin önümüzdeki 100 yıl içerisinde tükeneceği düşüncesi, geri dönüşüm yolu ile plastiklerin tekrar kullanılabilir hale getirilmesi ön plana çıkarmakla beraber gelecek için çok fazla önem bahsetmektedir. Bilimsel verilerin paylaşılması ve anlaşılması çevre kirliliğinin önümüzdeki yüzyıllarda önlenmesi için yeterli olmayacaktır. Bu konu ontolojik ve sosyolojik olarak da göz önünde bulundurularak ele alınmalıdır. Bu konunun çözümünde yardımcı olabilecek bütün faktörlerden yararlanılmalıdır.

Plastik maddelerin tekrar tekrar kullanımı enerji ve madde tasarrufu açısından avantajlı gözükmemektedir. Fakat insan sağlığı açısından sorunlar yaşanabilmektedir. Depozitolu malzemeler olarak uygulanan bu sistemde yeterince steril olunmazsa hastalıkların davetçisi olacaktır.

2.6 Entropi ve Çevre

Entropi düzensizliğin ölçüsüdür. Bu kısa cümle termodinamiğin ikinci kanununu ifade etmektedir. Entropi, evrende kendi haline, doğal şartlara bırakılan tüm sistemlerin, zamanla doğru orantılı olarak düzensizliğe, dağınıklığa ve bozulmaya doğru gideceğini söyler. Örneğin kullanılan bir ev sürekli olarak dağılmakta ve hiçbir zaman kendi kendine toplanmamaktadır. Evimizdeki olaylar sürekli olarak düzensizleşme yönünde gerçekleşmektedir. Hiçbir zaman daha bakımlı, daha hoş bir hal almamaktadır. Yaşadığımız çevrenin entropisi de sürekli artmaktadır.

Çevrenin kirlenmesi sonucunda sistemin entropisi artar. Karmaşa ve hedefi olmayan karışıklık çoğu zaman insanların hoşuna gitmemektedir. İnsanlar yaşadıkları ortamın doğal bir düzen içerisinde ve temiz olmasını istemektedirler. Çevreye atılan atıklar göze hoş görünmemekle beraber, kokuya ve dağınık bir ortama sebep olmaktadır.

Yaşanılan her çevre, üzerindeki enerji yoğunluğunu kaldırabilecek bir kapasiteye sahiptir. Bu sınır aşıldığında insanı rahatsız eden kirlilik görülmeye başlar. Yoksa, birçok insanın zannettiği gibi, mutlak temiz bir çevre düşünmek hayaldir. Hayat ve tabiat, hem üretmekte hem de tüketmekte, açığa çıkan atıklarını ise tekrar tabii çevrimlere sokarak yeniden kullanmaktadır. Diğer deyişle, hayatınız enerjiye bağımlı ise, kirlilik üretmeniz kaçınılmaz olmaktadır (Uzunoğlu, 1994).

Dağınık ve düzensiz bir ortam insanlarda karamsar duygulara sebep olmaktadır. Bu nedenle insanlar daha düzenli ortamlarda yaşamak istemektedirler. Aslında insanlar yapay bir düzenden daha çok doğal bir düzen istemektedir. İnsanların yaşanılan ortamları düzene sokma çabaları doğanın yapısını aykırı bir davranıştır. Çünkü doğadaki her şey dağınık olmaya, düzensiz olmaya çalışmaktadır. İnsanlar aslında bu yaptıkları ile doğaya karşı enerjilerini boşa harcamaktadır.

Bu olayı biraz daha genişletirsek, bir plastik poşeti ya da herhangi bir maddeyi çevreye attığımızda, o maddeyi atarken bir enerji harcarız. Daha sonra onu geri toplamak için bir enerji harcarız. Fakat bizim topladığımız atıklar bir süre sonra çeşitli yollar ile tekrar dağılır. İşte bu entropi artışından kendi çıkarlarımız için yararlanabiliriz. Çevrenin temizlenmesi konusunda çevresel koşullar içerisinde

sayılabilecek rüzgar ve yağmur gibi doğa olayları atıkların toplanmasında etkili bir şekilde kullanılabilir. Belirli bölgelere çukurlar kazılarak atıkların kendiliğinden buralarda toplanmaları sağlanabilir. Atıklar rüzgar, yağmur gibi olaylar ile bu çukurlara toplanır. Böylelikle atıklar sistemin düzensizleşmeye çalışması için gerçekleştirdiği etkinlikler ile toplanmış olur. Bu çevre ile entropi arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Çevremiz, dünyamız hatta evrenimiz sürekli düzensizleşmektedir. Bundan dolayı biz çevremizdeki maddeleri düzenlemeye değil onların bu düzensizleşme ortamında bize zarar vermesini engellemeliyiz. Ondan yararlanmalı, yaşanabilir bir çevre oluşturmak için bu düzensizleşme içerisinde kendimize uygun yeri almalıyız.

Bunu nasıl yapabiliriz sorusu akıllara gelebilir. Bu sorunun cevabı aslında atıkların çevre için neden zararlı olduğu sorusuna bağlıdır. Çünkü atıklar ile ilgili en büyük sorun çok fazla yer kaplamalarıdır. Bu yer kaplama sorununa bir çözüm bulunursa çevrenin kirlenmesinde sorunların büyük bir bölümü çözülmüş olacaktır.

2.7 Konu ile İlgili Yapılmış Araştırmalar

Geçtiğimiz yıllardaki çalışmalara bakıldığında çevre eğitimi konusunun Türkiye’de yeni bir konu olduğunu söylenebilir. 1990’lı yıllardan itibaren ülkemizde çevre eğitimi araştırmalara konu olmaktadır. Ve uzun yıllar boyunca bu konunun çalışılacağı tahmin edilmektedir. Çünkü çevre eğitimi toplumun tüm kesimleriyle ilgilidir. Toplumlar süreç içerisinde kendini geliştirmekte ve bu süreç içerisinde yeni sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu sorunların belirlenmesi ve bu konuda bir eğitim politikası geliştirilmesi çok uzun bir süreç gerektirmektedir.

Bugüne kadar yapılmış çalışmalar incelendiğinde genellikle sorunları belirleme, öğrencilerin tutumlarını belirleme yönünde olmakla beraber birçok çevre konusunda bu tür çalışmalar dahi yapılmamıştır.

Atasoy (2005), ilköğretimde verilen çevre için eğitimin etkililiğini saptamak üzere, 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin çevresel tutum ve bilgilerini ölçerek, çevre için eğitim açısından mevcut durumun belirlenmek için bir çalışma yürütmüştür. Örneklemine Bursa kent merkezindeki Nilüfer ve Görükle belediye sınırları içindeki, 2004-2005 eğitim-öğretim yılında, faaliyet gösteren altı farklı ilköğretim okulundan şans yoluyla seçilmiş 6, 7 ve 8. sınıflardaki 576’sı kız, 542’si erkek olmak üzere toplam 1118 ilköğretim öğrencisi oluşturmuştur. Çalışmada veri toplama araçları olarak Çevre Bilgi Testi ve Çevre Tutum Ölçeği kullanmıştır. Sonuçlara bakıldığında ise hem çevresel bilgi hem de çevresel tutum bakımından kız öğrencilerinin erkek öğrencilerden daha başarılı olduklarını belirlemiştir. Ayrıca 6. sınıftan 8. sınıfa geçtiklerinde çevre açısından bilişsel gelişme meydana geldiğini bulmuştur.

Özpınar (2009) yaptığı çalışmada, ilköğretim okulları 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin çevre sorunları hakkındaki görüşlerini tespit etmeyi ve değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini Afyonkarahisar il, ilçe, kasaba ve köylerinde bulunan toplam 28 ilköğretim okulunda okumakta olan öğrencilerden rastgele seçilen, 1002 4 ve 5. sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Tarama modelini kullanarak, öğrencilerin çevre sorunları hakkındaki görüşlerini belirlemeye yönelik anket uygulamıştır. Öğrencilerin sınıf seviyesi yükseldikçe, çevreye karşı daha

olumlu görüş oluşturdıkları, kız öğrencilerin çevre sorunlarına hakkındaki görüşlerinin erkek öğrencilerin görüşlerine göre daha üst düzeyde olduğu ve anne ile babanın eğitim seviyesinin yükseldikçe öğrencilerin çevre sorunları hakkındaki görüşlerinin daha olumlu olduğunu tespit etmiştir.

Ak (2008), ilköğretim ana bilim dalı 4. sınıf öğrencilerinin sahip olduğu çevreye yönelik bilinçleri ile okudukları bölümler arasındaki ilişki hakkında bilgi edinmek ve çevre eğitimi programının verimliliği ve etkililiği hakkında genel bir değerlendirme yapmayı amaçlayan bir çalışma yapmıştır. Araştırmanın örneklemini 2006-2007 öğretim yılında Abant İzzet Baysal Üniversitesinde eğitim gören 110 erkek ve 146 kızdan oluşan toplam 256 katılımcı oluşturmuştur. Çalışmada; Milfont ve Duckitt (2006)'ın Çevre Bilinci Ölçeği adaptasyon çalışmaları yapılarak öğretmen adaylarına uygulanmıştır. Yapılan çalışmada öğretmen adaylarının sahip oldukları çevre bilincinin aldıkları çevre derslerinden etkilenmediği tespit etmiştir. Bu bağlamda üniversitede Çevre Eğitime yönelik görüş, politika ve programların tekrar gözden geçirilmesi ve yeniden yapılanmaya gidilmesi gerekliliği öngörmüştür.

Üniversitedeki çevre eğitiminin yeterli seviyede olamamasının en önemli sebebi çevre eğitimi veren kişilerin yeterince bu konularda eğitim almamasıdır. Bundan dolayı çevre eğitimi çalışmaları öncelikle yaygın eğitim kurumları ile eğitimcilere verilmelidir. Böylelikle öğrencilerde çevreye daha duyarlı olarak yetiştirilebilir.

Çevre eğitiminin verilmesi gereken önemli toplum ögelerinden birisi çiftçilerdir. Günden ve Miran'ın (2008) yaptıkları çalışmada İzmir ili Torbalı ilçesindeki çiftçilerin çevreye karşı tutumlarını ve çevre duyarlılıklarını yeni çevresel paradigma ölçeği kullanarak belirlemeye çalışmışlardır. Bu amaçla, çiftçilere 13 ifade sunulmuş ve her bir ifadeye katılma dereceleri likert ölçek yardımıyla belirlemişlerdir. Bu çalışmanın örneklemini İzmir ili Torbalı ilçesinin seçilmiş köylerindeki tarım işletmelerinden elde edilen, 2002 üretim dönemine ait veriler oluşturmuştur. Eğitim düzeyi yüksek olan çiftçilerin çevre sorunları karşısında daha duyarlı olduklarını ortaya koymuşlardır. Bundan dolayı çiftçilere bu konularda eğitim verilmesi çok önemli görülmektedir.

Kabaş (2004), yaptığı çalışmada kadınlara evre konusunda eğitim programı uygulayarak, kadınların evre konusundaki bilgi düzeylerini arttırmak ve onlarda evre bilinci oluşturmayı amaçlamıştır. Bu amaçla Yaygın Eğitim Kurs Programlarına devam eden 60 kadın, araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Kadınların evre konusundaki bilgi düzeylerinin saptanması amacıyla bir anket formu hazırlamıştır. evre bilgisi ve evre sorunlarını içeren dört haftalık eğitim programı uygulamıştır. Verilen eğitimden sonra aynı anketler tekrar uygulanarak kadınlara verilen evre eğitiminin ne derece etkili olduğu ortaya çıkarmıştır. Kadınlara uygulanan anketler sonucunda, evre bilgisi, evre sorunlarının sebepleri, etkileri ve bu sorunları nleme yollarına ilişkin konularda bilgi düzeylerinin anlamlı olarak arttığını tespit etmiştir.

Erol ve Gezer (2006) yaptıkları çalışma, niversite ğrencilerinin evre ve evre sorunlarına karşı tutumlarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu alışma için 225 ğretmen adayını örneklem olarak belirlemişlerdir. Örneklem, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf ğretmenliği Anabilim Dalı 2. sınıfta öğrenim gören 143' kız, 82'si erkek öğrenciden oluşmuştur. Araştırmada ğrencilere 2 bölümden oluşan bir anket uygulanmıştır. Anketin birinci bölümünde öğrencilerin kişisel bilgilerini belirlemeyi amaçlayan sorular, ikinci blmde ise evre ve evre sorunlarına yönelik tutum lđđi yer almıştır. Sonuç olarak çevreyi koruma yolunun evre bilinci taşıyan ve evre konularında bilgili bireyler yetiştirilmek olduğunu belirlemişlerdir.

Yapılan bu çalışmalara rağmen evrecilik anlayışı sığ evrecilikten; olayları sadece yüzeysel ve teknolojik olarak görmek ve çözümü de sadece teknolojik olarak aramaktan, derin çevreciliğe; insan-tabiati ilişkisini yeniden gözden geçiren, yeniden anlamlandıran ve insanla tabiatı yeniden barıştıran, bilimsel ve teknolojik temellere dayanan, çözüm için herkesin katılımının sağlandığı çevreciliğe geçememiştir (İleri, 1998). Ayrıca çevrenin korunması için bireylerin kendi rahat yaşantılarından ne kadar fedakârlık yapabilecekleri çalışmalarda pek belirtilmemiştir (De Haan et al., 1997, De Haan ve Kuekartz, 1998).

Yapılan alışmalar genel olarak değerlendirildiğinde evre sorunlarına en kolay çözüm evre bilincine sahip bireyler yetiştirmek olduğu görülmektedir. Bundan dolayı öncelikli olarak eğitimciler, daha sonra ise okul öncesinden başlayarak niversiteye kadar sarmal bir şekilde, disiplinler arası ve katılımcı bir şekilde gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

lkemizde ve dünyada güncel olan konular üzerine çalışmalar sürmektedir. Bunların başında küresel ısınma, küresel soğuma, nükleer atıklar, biyolojik çeşitliliğin yok olması ve katı atıklar gelmektedir. Bu konularda yapılan çalışmaların bir sistematiği yoktur. Bazı çalışmalarda öğrencilerin tutumlarının belirlenmesi ön plana çıkarken, bazılarında ise proje yaklaşımı ile sorunlara kişisel çözüm buldurma ve böylelikle çevreci insanlar yetiştirilmeye çalışılmaktadır. Fakat evre sorunlarının bireysel olmadığı ve herkesi etkilediği unutulmaktadır. Toplumun tam bir analizi yapılmadan bireysel çalışmalar yapmak sadece çalışma yapılan gurubu bilinlendirilmesinden öteye gidememektedir (Ak, 2008).

evre eğitimi konusunda yapılan çalışmalar birçok alanda devam etmektedir. evre eğitimi üzerine yapılan çalışmalar genel olarak biyoloji temellidir (Akçay, 2006, Başal, 2005, Ekici, 2005). Bu çalışmalarda çevreyi tanımak ve evre ile uyum içinde yaşamak önem kazanmıştır. evre eğitimi araştırmalarında güncel konulara öncelik verilmiştir. Sera etkisi, doğadaki diğer canlılar ile uyum içinde yaşama, nesli tükenen canlıları tanıma ve koruma bu çalışmalarda ön plana çıkmıştır (Yayla ve Berk, 2009, Sakacı, 2007, Hızarcı vd., 2004). Kimya konuları dahilinde olan atıklar, bunların bertaraf edilmesi, çevreye etkileri ve geri dönüşüm kavramları ise çalışmalarda yeterince ele alınmamıştır. Aktuğ (2001), Mert (2006), Avan ve Aydınlı'nın (2010) yaptıkları çalışmalarda evre konuları kimyasal yönleri ile incelemişlerdir. Bu alışmalar da çevrenin kimya yönü daha ön plana çıkmaktadır.

nceki yıllarda yapılan çalışmalarda tutum tek bir boyut olarak incelenmiştir. Tutumun temel öğeleri olan bilgi, duygu ve davranış boyutları bir arada ele alınmış ve tutum, duygu boyutu ile ilişkilendirilmiştir (zpınar, 2009, Deniş ve Genç, 2007, Demirkaya, 2006, Ekici, 2005, Hızarcı vd., 2004).

Yapılan alışmalar incelendiğinde büyük çoğunluğu biyoloji temelli iken bizim yaptığımız çalışma kimya temellidir. Ayrıca tutumun boyutları ayrı ayrı ele alınmıştır. Çevreye karşı oluşturulan tutumun bilgi, duygu ve davranış boyutları üç ayrı ölçekle incelenmiştir. Çevreye karşı oluşturulan tutumun hangi boyut ya da boyutlarında sorun olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1 Araştırma Yöntemi

Çevre ve insan etkileşimi doğrudan ortaya çıkarılamaz. Geçmişten günümüze kadar insanların duygu, düşünce ve davranışlarına dayanan durumları incelemek çok zor olmuştur.

Yapılan çalışmada survey yöntemi kullanılmıştır. Survey kelime anlamı itibariyle tarama anlamına gelmektedir ve tarama modeli olarak da isimlendirilmektedir. Survey araştırmaları canlı ve cansız varlıkların, olayların, nesnelerin ve grupların ne olduğunu betimlemeye, açıklamaya çalışmaktadır. Bu tür incelemeler mevcut durumları, şartları ve özellikleri her yönü ile ortaya koymaya çalışılmaktadır. Verilerin analizi ve açıklanması ile yorumlama, değerlendirme ve yeni durumlara uygulanacak şekilde genellemelere varmak için kullanılabilir (Şen, 2005). Survey araştırmasının amacı seçilen bir gruptan anket veya görüşmelerle elde edilen bilgilerin analizinden genellemeye gitmektir (Gall et al, 2003).

İlköğretim öğrencilerinin, geri dönüşüm, plastik ve plastik atıkların çevreye etkileri konularındaki tutumlarını ölçmek için 4 bölümden oluşan bir ölçek hazırlanmıştır. Tutum kavramının üç temel boyutu olan bilgi, duygu ve davranış ayrı ayrı ele alınmıştır. Ölçeğin 1. bölümünde öğrencilerin konu hakkındaki bilgileri, 2. bölümde duyuşsal yaklaşımları, 3. bölümde ise davranış eğilimlerinin belirlenmesi için ölçek hazırlanmıştır. 4. bölüm ise sosyo-ekonomik durumlarını ölçmeyi amaçlayan sorulardan oluşmaktadır.

3.2 Evren ve Örneklem

Birçok değişkeni bir arada incelemeyi sağlayacak bir ölçek oluşturmak için buna uygun bir evren ve örneklem üzerinde çalışılması gerekir. Eğer evren ve örneklem değişkenleri içerisinde barındırmıyorsa yapılan çalışma sonucunda elde edilen sonuçlar gerçek sonuçları ortaya koyamaz.

Araştırmanın evreni Kastamonu Merkez ilçede farklı okullardan seçilen ilköğretim 6. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. 6. sınıf öğrencilerinin seçilmesinin en önemli sebebi çocukluktan ergenliğe geçişin başlangıcı olmasının yanında, çevre ile ilgili derslerin daha sonraki yıllarda işlenmesidir. Araştırmanın örneklemini 492 öğrenci oluşturmaktadır. Okullar Kastamonu ilini temsil edecek şekilde birçok faktör dikkate alınarak seçilmiştir. Kastamonu il merkezi çeşitli bölgelere (mahallelere) ayrıldığında bu bölgelerdeki okullardan birisi rastgele olarak seçilmiştir. Seçilen okullarda bulunan 6. sınıf öğrencilerinin hepsi çalışmaya dâhil edilmiştir.

Araştırmanın yapıldığı okullar ile ilgili bilgiler çizelge 3.1.a.'da gösterilmiştir. Darende İlköğretim Okulu tutum ölçeğinin ilk denemesi için kullanılmıştır. Okula kayıtlı 55 6. sınıf öğrencisinden 45'ine ölçek uygulanmıştır. Bu deneme sonucunda ölçekte düzenlemeler yapılmıştır. 3.1.b.'de gösterilen okullar ise çalışmaya dâhil edilmemiştir. Bu okullardan ilk yedi tanesi örneklem evrenine uygun olacak şekilde okullar seçilirken rastgele olarak seçilmemişlerdir. Yıldırım Beyazıt ve Kırkçeşme İlköğretim Okullarına ise uygulama yapılacağı sırada oluşan aksaklıklardan dolayı araştırma örneklemden çıkarılarak çalışma yapılamamıştır. Çizelgenin sonunda yer alan özel okullar ise çok az sayıda öğrenciye sahip oldukları ve genel örneklem içerisinde anlamlı bir bütün oluşturmayacakları için araştırmaya dâhil edilmemişlerdir.

Çizelge 3.1.a Örneklemi oluşturan öğrencilerin okullara göre dağılımı

Okul Adı (İlköğretim Okulu)	Okul Mevcudu	Uygulamaya Katılan	%
Vali Aydın Arslan	92	66	13
Atabey	28	23	5
Atatürk	25	19	4
Gazipaşa	132	84	17
İsfendiyarbey	57	38	8
Kuzeykent	117	97	20
Candaroğlu	126	106	21
23 Ağustos	38	23	5
Şehit ŞerifeBacı	65	36	7
Toplam	680	492	100,0

Çizelge 3.1.b Çevreyi oluşturan öğrencilerin okullara göre dağılımı

Okul Adı (İlköğretim Okulu)	Okul Mevcudu
Merkez	137
Ali Fuat Darendе	141
Mehmet Akif Ersoy	40
Abdulahkhamit	28
Cumhuriyet	14
Ceritoğlu	29
Orhan Şaik Gökay	62
Yıldırım Beyazıt	27
Kırkçeşme	21
Aral Fen Koleji	53
Toplam	451

3.3 Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Kişisel Özellikleri

Bu bölümde öğrencilerin cinsiyetleri, rezidans, evlerinin ısıtma sistemi, ailenin gelir durumu, ailedeki birey sayısı, ailedeki çalışan sayısı, ebeveynlerin eğitim durumları, meslekleri, fen ve teknoloji öğretmenlerinin cinsiyeti, 5. sınıf fen ve teknoloji dersi notu ve ders dışı yardım almaları ile ilgili olarak istatistiksel olarak karşılaştırmalar yapılmıştır. Ayrıca örnekleme nasıl etkilediğinden kısaca bahsedilmiştir. Çizelgelerde öğrenci sayısı ve bu sayının yüzde oranı görülmektedir.

3.3.1 Cinsiyet

Çizelge 3.2’de görüldüğü gibi öğrencilerden 247 (%50,2) kişisi erkek, 245 (%49,8) kişisi kız olmak üzere toplam 492 öğrenci katılmıştır. Yüzdelik dilimler için virgülden sonraki rakam aslında anlamlı değildir. Çünkü tam olarak bir bireyi tanımlamamaktadır. Bundan dolayı kız ve erkek öğrenci dağılımı yarı yarıyadır. Yüksek örneklem sayısında bu önemli bir faktör değildir.

Bu yarı yarıya dağılmanın sonucu olarak örneklemin, cinsiyet yönünden kız ve erkeklerin davranışlarının etkilerini eşit düzeyde incelememizi sağlayacaktır. Ayrıca öğrenciler bu dönemde cinsiyet kimliklerini kazanmaya başlamış, ergenlik dönemine ilk adımlarını atmışlardır. Bu dönemde kız ve erkek öğrencilerde bilişsel, duyuşsal ve psikomotor olarak birçok değişme meydana gelmektedir. Bu değişikliklerde öğrencilerin verdiği cevapları etkilemektedir.

Çizelge 3.2 Örnekleme oluşturan öğrencilerin cinsiyetlere göre dağılımı

Cinsiyet	Öğrenci sayısı	%
Erkek	247	50,2
Kız	245	49,8
Toplam	492	100

3.3.2 Rezidans

Çizelge 3.3’de görüldüğü gibi örneklemeindeki öğrencilerin büyük çoğunluğu apartmanda yaşamaktadır. Günümüz toplumunun önemli sorunlarından birisi de insanlar arası etkileşimin azalmasıdır. Apartmanlarda insanlar arası iletişim çok düşük bir seviyede gerçekleşmektedir. Site ve müstakil evlerde ise insanlar birbirleri ile daha çok etkileşimde bulunmaktadır.

Çizelge 3.3 Örneklemei oluşturan öğrencilerin yaşadıkları yere göre dağılımı

Rezidans	Öğrenci Sayısı	%
Müstakil ev	173	35,2
Apartman	219	44,5
Site	100	20,3
Toplam	492	100,0

3.3.3 Isıtma sistemi

Çizelge 3.4’de görüldüğü gibi öğrencilerin evlerdeki ısıtma sistemi öğrencilerin atıkları nasıl değerlendiriyor sorusunda önemli bir etken olabilir. Çünkü soba kullanan ve bizim örneklememizin önemli bir bölümünü oluşturan öğrenciler atıkları yakma yoluna gidebilirler. Bu da çevre kirliliğine sebep olabilir. Ayrıca ailede verilmeye başlayan çevre eğitiminin temelleri yanlış atılmış olur. Öğrencilerde atıkların sobada yakılmasının çevreye zarar vermediği düşüncesi oluşmuş olabilir.

Çizelge 3.4 Örneklemei oluşturan öğrencilerin evlerinin ısıtma sistemine göre dağılımı

Isıtma sistemi	Öğrenci Sayısı	%
Soba	231	47,0
Doğalgaz	61	12,4
Merkezi kalorifer sistemi	153	31,1
Kat kalorifer sistemi	47	9,6
Toplam	492	100,0

3.3.4 Ailelerin gelir durumu

Çizelge 3.5’de görüldüğü gibi örneklemin büyük bölümünü orta gelir seviyesine sahip gurup oluşturmaktadır.

Çizelge 3.5 Ailelerin gelir durumu

Gelir (TL)	Öğrenci Sayısı	%
1000 TL’den az	196	39,8
1000-2000 TL	215	43,7
2000 TL’den üstü	81	16,5
Toplam	492	100,0

3.3.5 Ailelerdeki birey sayısı

Çizelge 3.6’da görüldüğü gibi örneklemini oluşturan öğrencilerin ailelerinin büyük bölümü 4 ya da 5 kişiden oluşmaktadır.

Çizelge 3.6 Ailelerin birey sayısına göre dağılımı

Ailelerdeki birey sayısı	Öğrenci Sayısı	%
2 kişi	5	1,0
3 kişi	63	12,8
4-5 kişi	330	67,1
6 veya daha fazla kişi	94	19,1
Toplam	492	100,0

3.3.6 Ailelerdeki Çalışan Sayısı

Çizelge 3.7’de görüldüğü gibi örneklemin büyük bölümünde aileden bir kişi çalışmaktadır.

Çizelge 3.7 Ailelerdeki çalışan sayısı

Çalışan Kişi Sayısı	Öğrenci Sayısı	%
Kimse çalışmıyor	19	3,9
1 kişi	295	60,0
2 kişi	144	29,3
3 kişi	26	5,3
3 ten fazla	8	1,6
Toplam	492	100,0

3.3.7 Ebeveynlerin öğrenim durumu

Çizelge 3.8’de görüldüğü gibi örneklemini oluşturan ailelerin büyük çoğunluğunda annelerin ilkokul mezunu olduğu görülmektedir. Çizelge 3.9’da görüldüğü gibi örneklemini oluşturan öğrenci ailelerinin çoğunluğunda babaların lise mezunu olduğu görülmektedir.

Çizelge 3.8 Annelerin öğrenim durumu

Annelerin öğrenim durumu	Öğrenci Sayısı	%
Okur-yazar değil	22	4,5
İlkokul	248	50,4
Ortaokul	74	15,0
Lise	100	20,3
Üniversite	48	9,8
Toplam	492	100,0

Çizelge 3.9 Babaların öğrenim durumu

Babaların öğrenim durumu	Öğrenci Sayısı	%
Okur-yazar değil	5	1,0
İlkokul	129	26,2
Ortaokul	83	16,9
Lise	181	36,8
Üniversite	94	19,1
Toplam	492	100,0

3.3.8 Ebeveynlerin meslekleri

Çizelge 3.10’da görüldüğü gibi örneklemdaki öğrencilerin annelerinin büyük bir çoğunluğu ev hanımıdır. Çizelge 3.11’de görüldüğü gibi babaların mesleklerinin büyük çoğunluğu serbest meslek gibi görünse de memur ve işçi sınıfına ait mesleğe sahip öğrenci babası sayısı örneklemin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır.

Çizelge 3.10 Annelerin mesleği

Meslek	Öğrenci Sayısı	%
Ev hanımı	375	76,2
İşçi	30	6,1
Memur	30	6,1
Doktor	3	0,6
Öğretmen	18	3,7
Serbest meslek	36	7,3
Toplam	492	100,0

Çizelge 3.11 Babaların mesleği

Meslek	Öğrenci Sayısı	%
İşçi	136	27,6
Çiftçi	19	3,9
Memur	141	28,7
Doktor	5	1,0
Öğretmen	20	4,1
Serbest meslek	153	31,1
İşsiz	18	3,7
Toplam	492	100,0

3.3.9 Ders dışı aldıkları ders yardımı

Çizelge 3.14’de görüldüğü gibi öğrencilerden büyük çoğunluğu dershaneye gitmektedir. Bunun yanında hiçbir yan destek almayan öğrenciler ile okul kurslarına devam eden öğrenciler de büyük bir çoğunluğu temsil etmektedir.

Çizelge 3.12 Örnekleme oluşturan öğrencilerin ders dışı aldıkları yardıma göre dağılımı

Ders yardımı	Öğrenci sayısı	%
Dershane	166	33,7
Özel ders	24	4,9
Okul kursu	141	28,7
Almıyorum	133	27,0
Diğer	28	5,7
Toplam	492	100,0

3.4 Veri Toplama Araçları

İlköğretim 6. sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerin çevre, geri dönüşüm, plastikler ve plastik atıklar konularındaki tutumlarını belirlemek üzere bir tutum ölçeği hazırlanmıştır. Bu ölçekler hazırlanırken, 4,5 ve 6. sınıf Fen ve Teknoloji ders programları ve çevre eğitimi kitapları incelenmiştir. Konu ile ilgili yapılmış yakın araştırmalar, örnek ölçekler incelenmiş ve uzman görüşü alınmıştır. Alınan uzman görüşü sonrasında uzmanların çıkarılmasını istediği tutum cümleleri ölçekten çıkarılmıştır.

Öğrencilere uygulanan tutum ölçeği 4 bölümden oluşmuştur. Birinci bölümde konu ile alakalı bilgi, ikinci bölümde duygu ve üçüncü bölümde ise davranış konularındaki tutumları ölçmek için tutum cümlelerinden oluşmuştur. Dördüncü ve son bölümde ise öğrencilerin sosyo-ekonomik durumlarını ölçmek için hazırlanan sorular yer almıştır.

3.5 Tutum Ölçeklerinin Ölçüm Güvenilirliği

Güvenilirlik bir ölçeğin bir özelliği değildir. Güvenilirlik ölçümlerin bir özelliği, başka bir değişle örneklemin özelliğidir.

Ölçekler hazırlanırken tutum cümlelerinin genel konuları kapsamasına dikkat edilmiştir. Ölçeğin ilk uygulaması Darende İlköğretim Okulunda gerçekleştirilmiştir. Ölçek önce 77 sorudan oluşmuştur. Daha sonra uzman görüşü alınarak bazı sorular çıkarılmıştır. Ayrıca güvenilirliği düşük olan sorulara destek olan sorular yazılmış ve uygulamadan önce ölçek 74 soru olarak şekillendirilmiştir.

Elde edilen bütün veriler SPSS paket programa işlenmiştir. Her ölçek için ayrı ayrı elde edilen güvenilirlik sonuçları şu şekildedir: Bilgi ölçeği için Cronbach's Alpha güvenilirlik kat sayısı 0,330 çıkmıştır. Bu değeri düşüren tutum cümlesi belirlenerek ölçekten çıkarılmıştır. Bu işlemten sonra bu değer 0,854 olarak bulunmuş ve yeterli iç tutarlılığa ulaştığı belirlenmiştir. Duygu ölçeğinin güvenilirliği 0,857 olarak tespit edilmiş ve güvenilirliği düşüren tutum cümlesi ölçekten çıkarılarak güvenilirlik 0,871'e yükseltilmiştir. Davranış ölçeği için güvenilirlik değeri 0,803 bulunmuştur.

Yine diğer ölçeklerde olduğu gibi güvenilirliği düşüren tutum cümlesi çıkarılarak bu değer 0,826'ya yükseltilmiştir. Ölçekten güvenilirliği düşüren 3 soru çıkarılmış ve ölçek en son 57 soru ile son şeklini almıştır.

3.6 Tutum Ölçekleri İçin Faktör Analizi

Yapılan faktör analizi sonucunda bilgi ölçeği için 3, duygu ölçeği için 4 ve davranış ölçeği için 5 faktör olduğu tespit edilmiştir. Bu faktörlere uygun düzenlemeler yapılmıştır.

3.6.1 Çevre bilgi ölçeğinin faktör analizi sonuçları

Yapılan faktör analizinin uygunluğunu incelemek için yapılan Keiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity testi sonuçları anlamlı çıkmıştır. KMO katsayısı 0,898 ve Barlett testi için anlamlılık $p < 0,05$ olarak tespit edilmiştir. Sonuç olarak KMO'nin 0,600'den yüksek değerlerin uygun olduğu göz önünde tutulursa ölçeğin faktör analizi için uygun olduğu ortaya çıkmaktadır (Büyüköztürk, 2005).

Yapılan faktör analizi sonucu Çevre Bilgi Ölçeğinin üç faktörden oluştuğu görülmektedir. Birinci faktör toplam varyansın %26'sını açıklamaktadır. Çevre Bilgi Ölçeğinin ilk 13 maddesi 1. faktörü, 14–19 maddeleri 2. faktörü ve 20–22 maddeleri 3. faktörü temsil etmektedir.

1.faktörün yük değerleri 0,473 ile 0,840 arasında, 2. faktörün yük değerleri 0,483 ile 0,676 arasında ve 3. faktörün ise 0,597 ile 0,676 arasında olduğu belirlenmiştir.

Maddelerin içerikleri incelenerek faktörlere isimler verilmiştir. Bilgi ölçeğinin 1.faktörü “Atıkların değerli ürünlere dönüştürülmesine geri dönüşüm denir”, “Geri dönüşüm tasarruf sağlar”, “Geri dönüşüm çevreyi korumayı sağlar” ve “Plastikler toprağı kirletirler” gibi tutum cümleleri bulunmaktadır. Bundan dolayı 1. faktöre *geri dönüşüm ve çevre sorunları* ismi verilmiştir.

Çizelge 3.13 Çevre bilgi ölçeği faktör analizi sonuçları

Faktörlerin yük değerleri					
Madde No	1. Faktör	Madde No	2. Faktör	Madde No	3. Faktör
1	0,84	14	0,676	20	0,676
2	0,819	15	0,631	21	0,665
3	0,747	16	0,624	22	0,597
4	0,719	17	0,543		
5	0,702	18	0,534		
6	0,696	19	0,483		
7	0,692				
8	0,621				
9	0,606				
10	0,602				
11	0,577				
12	0,558				
13	0,473				
Faktörün ölçeği açıkladığı oran (%)	%26		%11		%8

Bilgi ölçeğinin 2. faktörünü “Plastik maddelerin en kirletici yönü çok yer kaplamalarıdır” ve “Plastikler sıkıştırılarak çöpe atılırsa çevreyi daha az kirletirler” gibi tutum cümleleri bulunmaktadır. Örnek tutum cümlelerinden de görüldüğü gibi bu faktör genellikle plastik atıklar ve bunların oluşturduğu sorunlardan bahsetmektedir. Bundan dolayı 2. faktöre *plastiklerin çevreye verdiği zararlar* ismi verilmiştir.

Bilgi ölçeğinin 3. faktörünü “Plastik maddeler petrolden üretilir” ve “ Plastikler yakıldığı zaman enerji açığa çıkar” gibi tutum cümleleri oluşturmuştur. Bundan dolayı 3. faktöre *plastiklerin enerji kaynağı olarak kullanılması* isimleri verilmiştir.

3.6.2 Çevre duygu ölçeğinin faktör analizi sonuçları

Çizelge 3.14 Çevre duygu ölçeği için faktör analizi sonuçları

Faktörlerin yük değerleri							
Madde No	1. Faktör	Madde No	2. Faktör	Madde No	3. Faktör	Madde No	4. Faktör
1	0,829	8	0,764	12	0,752	15	0,857
2	0,802	9	0,747	13	0,717	16	0,698
3	0,742	10	0,602	14	0,519	17	0,679
4	0,707	11	0,528				
5	0,662						
6	0,561						
7	0,561						
Faktörün ölçeği açıkladığı oran (%)		%23	%13	%12	%11		

KMO katsayısı 0,886 ve Barlett Sphericity testi için anlamlılık $p < 0,05$ olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin faktör analizi için uygun olduğu ortaya çıkmaktadır.

Yapılan faktör analizi sonucu Çevre Duygu Ölçeğinin dört faktörden oluştuğu görülmektedir. Birinci faktör toplam varyansın %23'ünü açıklamaktadır. Ölçeğin büyük bir bölümü bu faktör ile açıklanmakta bu faktörün ismi altında değerlendirilmektedir.

Çevre Duygu Ölçeğinin ilk 7 maddesi 1. faktörü, 8–11 maddeleri 2. faktörü 12–15 maddeleri 3. faktörü ve 16–18 maddeleri 4. faktörü temsil etmektedir.

1. faktörün yük değerleri 0,561 ile 0,829 arasında, 2. faktörün yük değerleri 0,528 ile 0,764 arasında, 3. faktörün yük değeri 0,590 ile 0,752 arasında ve 4. faktörün yük değerleri 0,679 ile 0,857 arasında olduğu belirlenmiştir.

Maddelerin içerikleri incelenerek faktörlere isimler verilmiştir. Duygu ölçeğinin 1. faktörünü “Çevrenin hiç kirlenmediği bir dünya olsa iyi olurdu”, “Sokağa atılmış plastikler görüntü açısından kötü duruyor” ve “Temiz bir çevrede yaşamak isterdim” gibi tutum cümleleri oluşturmaktadır. Bundan dolayı 1. faktöre *temiz bir çevrede yaşamak isteği* ismi verilmiştir.

Duygu ölçeğinin 2. faktörünü “Plastik poşetlerin yeniden kullanıldığını görmek beni sevindiriyor”, “Plastikler toplanıp satılsaydı ekonomik açıdan yararlı olurdu” ve “Plastik su şişelerinin tekrar doldurulabilmesi beni sevindiriyor” gibi tutum cümleleri oluşturmaktadır. 2. faktöre *plastiklerin tekrar kullanılması* ismi verilmiştir.

Duygu ölçeğinin 3. faktörünü, “Yol kenarına atılmış plastik su şişelerini görsem üzüldürüm”, “İnsanlar çevreye zarar vermekten kaçınırlar” gibi tutum cümleleri oluşturmuştur. Bundan dolayı 3. faktöre *çevreye saçılmış plastiklerin bizi duygusal olarak nasıl etkilediği* ismi verilmiştir.

Duygu ölçeğinin 4. faktörünü, “Plastik şişelerin tekrar tekrar kullanılması sağlığa zararlıdır”, “Cam şişeler yeterince temizlenemediği için tekrar kullanımı sağlığa zararlıdır” gibi tutum cümleleri oluşturmaktadır. Bundan dolayı 4. faktöre ise *plastik ve camın tekrar kullanılmasının insan sağlığına etkisi* isimleri verilmiştir.

3.6.3 Çevre davranış ölçeğinin faktör analizi sonuçları

KMO katsayısı 0,851 ve Barlett Sphericity testi için anlamlılık $p < 0,05$ olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin faktör analizi için uygun olduğu ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 3.15 Çevre davranış ölçeği için faktör analizi sonuçları

Faktörlerin yük değerleri									
Madde No	1. Faktör	Madde No	2. Faktör	Madde No	3. Faktör	Madde No	4. Faktör	Madde No	5. Faktör
1	0,744	9	0,822	12	0,863	15	0,75	18	0,761
2	0,735	10	0,797	13	0,842	16	0,71	19	0,668
3	0,676	11	0,712	14	0,631	17	0,662	20	0,664
4	0,672								
5	0,658								
6	0,617								
7	0,609								
8	0,585								
Faktörün ölçeği açıkladığı oran (%)	%26		%12		%7		%6		%5

Yapılan faktör analizi sonucu Çevre Davranış Ölçeğinin beş faktörden oluştuğu görülmektedir. Birinci faktör toplam varyansın %26'sını açıklamaktadır. Çevre Duygu Ölçeğinin ilk 8 maddesi 1. faktörü, 9–11 maddeleri 2. faktörü 12–15 maddeleri 3. faktörü, 16–18 maddeleri 4. faktörü ve 18–20 maddeleri 5. faktörü temsil etmektedir.

1. faktörün yük değerleri 0,585 ile 0,744 arasında, 2. faktörün yük değerleri 0,712 ile 0,822 arasında, 3. faktörün yük değeri 0,631 ile 0,863 arasında, 4. faktörün yük değerleri 0,662 ile 0,750 arasında ve 5. faktörün yük değerleri 0,664 ile 0,761 arasında olduğu belirlenmiştir.

Maddelerin içerikleri incelenerek faktörlere isimler verilmiştir. Davranış ölçeğinin 1. faktörü, “Çevre temizliği ile ilgili etkinliklere gönüllü katılıyorum”, “Doğaya zarar vermeyen eşyaları alıyorum” ve “Yere plastik şişe atan birini çekinmeden uyarıyorum” gibi tutum cümlelerinden oluşmuştur. Bundan dolayı 1. faktöre *çevreyi koruma çalışmaları* ismi verilmiştir.

Davranış ölçeğinin 2. faktörü, “Evdeki plastikleri toplayım ve gerekirse 30 dakika yürüyerek bunları geri dönüşüm kutusuna atarım” şeklinde tutum cümlelerinden oluşmuştur. Bundan dolayı 2. faktöre *geri dönüşüm kutusu kullanma* ismi verilmiştir.

Davranış ölçeğinin 3. faktörü, “Kullandıktan sonra plastik su şişesini rastgele yere atarım” gibi tutum cümleleri oluşturmuştur. Bundan dolayı 3. faktöre *çöpleri yere atma isteği* adı verilmiştir.

Davranış ölçeğinin 4. faktörü, “Alış-veriş sonucunda eve gelen plastik poşetleri tekrar kullanmak için saklarım” şeklinde cümlelerden oluşmuştur. Bundan dolayı 4. faktöre *plastikleri tekrar tekrar kullanma* ismi verilmiştir.

Davranış ölçeğinin 5. faktörü, “Yeni alınan bir beyaz eşyanın etrafında sarılı olan beyaz köpük parçalarını çöpe atarım” gibi tutum cümlelerinden oluşmuştur. Bundan dolayı 5. faktöre ise *çöp kutusu kullanma* isimleri verilmiştir.

4. BULGULAR

4.1 Bilgi Ölçeği Faktörlerinin Cinsiyet, Rezidans ve Gelir Durumları ile İlişkisinin İncelenmesi

4.1.1 Bilgi ölçeği faktörleri ile cinsiyet arasındaki ilişki

Çizelge 4.1 Bilgi ölçeği 1. faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Cinsiyet	N	X	SS	Sd	t	p
Kız	245	0,16	0,84	490	3,58	0,001
Erkek	247	-0,159	1,12			

Bilgi ölçeğinin 1. Faktörünün cinsiyete göre t-testi sonuçları çizelge 4.1’de gösterilmiştir. Bu faktör cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ($t_{(490)}=3,58$, $p<0,05$). Kız öğrencilerin *geri dönüşüm ve çevre sorunları* faktörüne yönelik tutumları ($X=0,16$), erkek öğrencilere ($X=-0,16$) göre daha olumludur.

Çizelge 4.2 Bilgi ölçeği 2.faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Cinsiyet	N	X	SS	Sd	t	p
Kız	245	-0,153	0,98	490	3,43	0,001
Erkek	247	0,152	0,99			

Bilgi ölçeğinin 2. Faktörünün cinsiyete göre t-testi sonuçları çizelge 4.2’de gösterilmiştir. Bu faktör cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ($t_{(490)}=3,43$, $p<0,05$). Erkek öğrencilerin *plastiklerin çevreye verdiği zararlar* faktörüne yönelik tutumları ($X=0,152$), kız öğrencilere ($X=-0,153$) göre daha olumludur.

Çizelge 4.3 Bilgi ölçeği 3. faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Cinsiyet	N	X	SS	Sd	t	p
Kız	245	-0,071	0,97	490	1,58	0,114
Erkek	247	0,071	1,02			

Bilgi ölçeğinin 3. Faktörünün cinsiyete göre t-testi sonuçları çizelge 4.3'te gösterilmiştir. Bu faktör cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($t_{(490)}=1,58$, $p>0,05$).

4.1.2 Bilgi ölçeği faktörleri ile rezidans arasındaki ilişki

Çizelge 4.4 Bilgi ölçeği 1. faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	10,307	2	5,154	5,243	0,006
Gruplarıçi	480,693	489	0,983		
Toplam	491,000	491			

Bilgi ölçeği 1. faktör sonuçları, rezidans açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmiştir ($F_{(2-489)} = 5,243$, $p < 0,05$). Bu farklılığın hangi gruplar arasında meydana geldiğini açıklamak için Post-Hoc testi olarak gabriel testi uygulanmıştır. Bu testle ilgili sonuçlar çizelge 4.4'de verilmiştir.

Çizelge 4.5 Bilgi ölçeği 1. faktörün rezidansa göre gabriel testi sonuçları

Rezidans	Rezidans	Ortalama Farkı	Standart Hata	(p)
Müstakil Ev	Daire	-0,275*	0,1	0,019
	Site	-0,348*	0,12	0,015
Daire	Müstakil Ev	0,275*	0,1	0,019
	Site	-0,073	0,12	0,9
Site	Müstakil Ev	0,348*	0,12	0,015
	Daire	0,073	0,12	0,9

Gabriel testi sonuçlarından, bilgi ölçeği 1. faktörün rezidansa göre anlamlı farkın müstakil ev-daire ve müstakil ev-site arasında çıktığı görülmektedir ($p < 0,05$).

Çizelge 4.6 Bilgi ölçeği 2.faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	2,297	2	1,148	1,149	0,318
Gruplariçi	488,703	489	0,999		
Toplam	491,000	491			

Bilgi ölçeği 1. faktör sonuçları, rezidans açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-489)} = 1,149$, $p > 0,05$).

Çizelge 4.7 Bilgi ölçeği 3. faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	1,114	2	0,557	0,556	0,574
Gruplariçi	489,886	489	1,002		
Toplam	491,000	491			

Bilgi ölçeği 3. faktör sonuçları, rezidans açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-489)} = 0,556$, $p > 0,05$).

4.1.3 Bilgi ölçeği faktörleri ile aile gelir düzeyleri arasındaki ilişki

Çizelge 4.8 Bilgi ölçeği 1. faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	8,963	2	4,482	4,546	0,01
Gruplariçi	482,037	489	0,986		
Toplam	491,000	491			

Bilgi ölçeği 1. faktör sonuçları, gelir durumları açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmiştir ($F_{(2-489)} = 4,546$, $p < 0,05$). Bu farklılığın hangi gruplar arasında meydana geldiğini açıklamak için Post-Hoc testi olarak gabriel testi uygulanmıştır. Bu testle ilgili sonuçlar çizelge 4.8’de verilmiştir.

Çizelge 4.9 Bilgi ölçeği 1. faktörün gelir düzeyine göre gabriel testi sonuçları

Gelir	Gelir	Ortalama Farkı	Standart Hata	(p)
1000 TL’den az	1000-2000 TL	-0,268*	0,098	0,02
	2001 TL’den üstü	-0,293	0,131	0,07
1000-2000 TL	1000 TL’den az	0,268*	0,098	0,02
	2000 TL’den üstü	-0,249	0,129	0,99
2000 TL’den üstü	1000 TL’den az	0,293	0,131	0,07
	1000-2000 TL	0,025	0,129	0,99

Gabriel testi sonuçlarından, bilgi ölçeği 1. Faktörün rezidansa göre anlamlı farkın 1000 TL’den az -1000-2000 TL arasında çıktığı görülmektedir ($p < 0,05$).

Çizelge 4.10 Bilgi ölçeği 2.faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	0,001	2	0,001	0,001	0,999
Gruplariçi	490,999	489	1,004		
Toplam	491,000	491			

Bilgi ölçeği 2.faktör sonuçları, gelir durumları açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-489)} = 0,001$, $p > 0,05$).

Çizelge 4.11 Bilgi ölçeği 3.faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	2,009	2	1,004	1,004	0,367
Gruplariçi	488,991	489	1,000		
Toplam	491,000	491			

Bilgi ölçeği 1. faktör sonuçları, gelir durumları açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-489)} = 1,004$, $p > 0,05$).

4.2 Duygu Ölçeği Faktörlerinin Cinsiyet, Rezidans ve Gelir Durumları ile İlişkisinin İncelenmesi

4.2.1 Duygu ölçeği faktörleri ile cinsiyet arasındaki ilişki

Çizelge 4.12 Duygu ölçeği 1. faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Cinsiyet	N	X	SS	Sd	t	p
Kız	245	0,231	0,88	490	5,26	0,001
Erkek	247	-0,230	1,05			

Duygu ölçeğinin 1. Faktörünün cinsiyete göre t-testi sonuçları çizelge 4.11’de gösterilmiştir. Bu faktör cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ($t_{(490)}=5,26$, $p<0,05$). Kız öğrencilerin *temiz bir çevrede yaşamak isteği* faktörüne yönelik tutumları ($X=0,231$), erkek öğrencilere ($X=-0,23$) göre daha olumludur.

Çizelge 4.13 Duygu ölçeği 2.faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Cinsiyet	N	X	SS	Sd	t	p
Kız	245	-0,50	1,01	490	1,11	0,267
Erkek	247	0,50	0,98			

Duygu ölçeğinin 2. Faktörünün cinsiyete göre t-testi sonuçları çizelge 4.12’de gösterilmiştir. Bu faktör cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($t_{(490)}=1,11$, $p>0,05$).

Çizelge 4.14 Duygu ölçeği 3. faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Cinsiyet	N	X	SS	Sd	t	p
Kız	245	0,14	0,97	490	3,15	0,002
Erkek	247	-0,14	1,01			

Duygu ölçeğinin 3. faktörünün cinsiyete göre t-testi sonuçları çizelge 4.13’de gösterilmiştir. Bu faktör cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ($t_{(490)}=3,15$, $p<0,05$). Kız öğrencilerin *çevreye saçılmış plastiklerin bizi duygusal olarak nasıl etkilediği* faktörüne yönelik tutumları ($X=0,14$), erkek öğrencilere ($X=-0,14$) göre daha olumludur.

Çizelge 4.15 Duygu ölçeği 4. faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Cinsiyet	N	X	SS	Sd	t	p
Kız	245	-0,18	1,01	490	3,95	0,001
Erkek	247	0,17	0,95			

Duygu ölçeğinin 4. Faktörünün cinsiyete göre t-testi sonuçları çizelge 4.14’de gösterilmiştir. Bu faktör cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ($t_{(490)}=3,95$, $p<0,05$). Erkek öğrencilerin *plastik ve camın tekrar kullanılmasının insan sağlığına etkisi* faktörüne yönelik tutumları ($X=0,17$), kız öğrencilere ($X=-0,18$) göre daha olumludur.

4.2.2 Duygu ölçeği faktörleri ile rezidans arasındaki ilişki

Çizelge 4.16 Duygu ölçeği 1. faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	6,628	2	3,314	3,346	0,036
Gruplariçi	484,372	489	0,991		
Toplam	491,000	491			

Duygu ölçeği 1. faktör sonuçları, rezidans açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-489)} = 3,346$, $p < 0,05$).

Çizelge 4.17 Duygu ölçeği 2.faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	3,058	2	1,529	1,532	0,217
Gruplariçi	487,942	489	0,998		
Toplam	491,000	491			

Duygu ölçeği 1. faktör sonuçları, rezidans açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-489)} = 1,532$, $p > 0,05$).

Çizelge 4.18 Duygu ölçeği 3. faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	1,825	2	0,913	0,912	0,402
Gruplariçi	489,175	489	1,000		
Toplam	491,000	491			

Duygu ölçeği 1. faktör sonuçları, rezidans açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-489)} = 0,912$, $p > 0,05$).

Çizelge 4.19 Duygu ölçeği 4. faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	2,479	2	1,240	1,241	0,29
Gruplariçi	488,521	489	0,999		
Toplam	491,000	491			

Duygu ölçeği 1. faktör sonuçları, rezidans açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-489)} = 1,241$, $p > 0,05$).

4.2.3 Duygu ölçeği faktörleri ile aile gelir düzeyleri arasındaki ilişki

Çizelge 4.20 Duygu ölçeği 1.faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	4,611	2	2,305	2,318	0,1
Gruplariçi	486,389	489	0,995		
Toplam	491,000	491			

Duygu ölçeği 1. faktör sonuçları, gelir durumları açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-489)} = 2,318$, $p > 0,05$).

Çizelge 4.21 Duygu ölçeği 2.faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	0,085	2	0,043	0,042	0,958
Gruplariçi	490,915	489	1,004		
Toplam	491,000	491			

Duygu ölçeği 2.faktör sonuçları, gelir durumları açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-489)} = 0,042$, $p > 0,05$).

Çizelge 4.22 Duygu ölçeği 3.faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	4,599	2	2,300	2,312	0,1
Gruplariçi	486,401	489	0,995		
Toplam	491,000	491			

Duygu ölçeği 3. faktör sonuçları, gelir durumları açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-489)} = 2,312$, $p>0,05$).

Çizelge 4.23 Duygu ölçeği 4. faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	1,084	2	0,542	0,541	0,582
Gruplariçi	489,916	489	1,002		
Toplam	491,000	491			

Duygu ölçeği 4. faktör sonuçları, gelir durumları açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-489)} = 0,541$, $p>0,05$).

4.3 Davranış Ölçeği Faktörlerinin Cinsiyet, Rezidans ve Gelir Durumları ile İlişkisinin İncelenmesi

4.3.1 Davranış ölçeği faktörleri ile cinsiyet arasındaki ilişki

Çizelge 4.24 Davranış ölçeği 1. faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Cinsiyet	N	X	SS	Sd	t	p
Kız	245	0,044	0,94	490	0,97	0,333
Erkek	247	-0,043	1,05			

Davranış ölçeğinin 1. faktörünün cinsiyete göre t-testi sonuçları çizelge 4.25'te gösterilmiştir. Bu faktör cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($t_{(490)}=0,97$, $p>0,05$).

Çizelge 4.25 Davranış ölçeği 2.faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Cinsiyet	N	X	SS	Sd	t	p
Kız	245	-0,005	1,06	490	0,12	0,91
Erkek	247	0,005	0,94			

Davranış ölçeğinin 2. faktörünün cinsiyete göre t-testi sonuçları çizelge 4.26'da gösterilmiştir. Bu faktör cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($t_{(490)}=0,12$, $p>0,05$).

Çizelge 4.26 Davranış ölçeği 3. faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Cinsiyet	N	X	SS	Sd	t	p
Kız	245	-0,209	0,87	490	4,72	0,001
Erkek	247	0,207	1,08			

Davranış ölçeğinin 3. faktörünün cinsiyete göre t-testi sonuçları çizelge 4.27’de gösterilmiştir. Bu faktör cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ($t_{(490)}=4,72$, $p<0,05$). Erkek öğrencilerin *çöpleri yere atma isteği* faktörüne yönelik tutumları ($X=0,209$), kız öğrencilere ($X=-0,209$) göre daha olumludur.

Çizelge 4.27 Davranış ölçeği 4. faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Cinsiyet	N	X	SS	Sd	t	p
Kız	245	-0,0182	1,05	490	0,403	0,687
Erkek	247	0,0181	0,95			

Davranış ölçeğinin 4. faktörünün cinsiyete göre t-testi sonuçları çizelge 4.28’de gösterilmiştir. Bu faktör cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($t_{(490)}=0,403$, $p>0,05$).

Çizelge 4.28 Davranış ölçeği 5. faktör sonuçlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Cinsiyet	N	X	SS	Sd	t	p
Kız	245	0,095	0,97	490	2,099	0,036
Erkek	247	-0,094	1,03			

Davranış ölçeğinin 5. faktörünün cinsiyete göre t-testi sonuçları çizelge 4.29’da gösterilmiştir. Bu faktör cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ($t_{(490)}=2,099$, $p<0,05$). Kız öğrencilerin *çöp kutusu kullanma* faktörüne yönelik tutumları ($X=0,095$), erkek öğrencilere ($X=-0,094$) göre daha olumludur.

4.3.2 Davranış ölçeği faktörleri ile rezidans arasındaki ilişki

Çizelge 4.29 Davranış ölçeği 1. faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	1,395	2	0,697	0,697	0,499
Gruplariçi	489,605	489	1,001		
Toplam	491,000	491			

Davranış ölçeği 1. faktör sonuçları, rezidans açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-489)} = 0,697$, $p>0,05$).

Çizelge 4.30 Davranış ölçeği 2. faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	0,028	2	0,14	0,014	0,986
Gruplariçi	490,972	489	1,004		
Toplam	491,000	491			

Davranış ölçeği 2. faktör sonuçları, rezidans açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-489)} = 0,014$, $p>0,05$).

Çizelge 4.31 Davranış ölçeği 3. faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	0,563	2	0,282	0,281	0,755
Gruplariçi	490,437	489	1,003		
Toplam	491,000	491			

Davranış ölçeği 3. faktör sonuçları, rezidans açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-489)} = 0,281$, $p>0,05$).

Çizelge 4.32 Davranış ölçeği 4. faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplararası	4,032	2	2,016	2,025	0,133
Gruplariçi	486,968	489	0,996		
Toplam	491,000	491			

Davranış ölçeği 4. faktör sonuçları, rezidans açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-489)} = 2,025$, $p>0,05$).

Çizelge 4.33 Davranış ölçeği 5. faktör sonuçlarının rezidansa göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	2,725	2	1,362	1,364	0,257
Gruplariçi	488,275	489	0,999		
Toplam	491,000	491			

Davranış ölçeği 5. faktör sonuçları, rezidans açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-489)} = 1,364$, $p>0,05$).

4.3.3 Davranış ölçeği faktörleri ile aile gelir düzeyleri arasındaki ilişki

Çizelge 4.34 Davranış ölçeği 1. faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	0,408	2	0,204	0,204	0,816
Gruplariçi	490,592	489	1,003		
Toplam	491,000	491			

Davranış ölçeği 1. faktör sonuçları, gelir durumları açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-489)} = 0,204$, $p>0,05$).

Çizelge 4.35 Davranış ölçeği 2.faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	0,094	2	0,047	0,047	0,954
Gruplariçi	490,906	489	1,004		
Toplam	491,000	491			

Davranış ölçeği 2. faktör sonuçları, gelir durumları açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-489)} = 0,047$, $p>0,05$).

Çizelge 4.36 Davranış ölçeği 3. faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	3,389	2	1,694	1,699	0,184
Gruplariçi	487,611	489	0,997		
Toplam	491,000	491			

Davranış ölçeği 3. faktör sonuçları, gelir durumları açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-489)} = 1,699$, $p>0,05$).

Çizelge 4.37 Davranış ölçeği 4. faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	0,009	2	0,004	0,004	0,996
Gruplariçi	490,991	489	1,004		
Toplam	491,000	491			

Davranış ölçeği 4. faktör sonuçları, gelir durumları açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-489)} = 0,004$, $p>0,05$).

Çizelge 4.38 Davranış ölçeği 5. faktör sonuçlarının gelir düzeyine göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	0,514	2	0,257	0,256	0,774
Gruplariçi	490,486	489	1,003		
Toplam	491,000	491			

Davranış ölçeği 5. faktör sonuçları, gelir durumları açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında, tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre aralarında istatistiksel anlamda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-489)} = 0,256$, $p>0,05$).

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Çevre kirliliği, doğal çevre ve özellikle insan türünün etkileşmesi sonucunda ortaya çıkan ve çeşitli dinamikleri ve boyutları olan bir durumdur. Çevre bilincine sahip olmayan bireyler çevrenin kirlenmesini önemsememektedir. Çevreye duyarlı bireyler ise kirlenmenin önüne geçmenin yollarını aramaktadır (Mert, 2006).

Öğrenciler hâlihazırda ve geleceğin vatandaşlarıdır (sanayici, mühendis, politikacı, öğretmen vb.). Bundan dolayı öğrencilerin çevreye bakış açıları gelecek için büyük önem taşımaktadır. Öğrencilerin çevreye bakış açısı ise verilen eğitim ile şekillenmektedir. Ülkemizde çevre eğitimi konusunda yürütülen çalışmalar yeterli değildir. Yapılan çalışmalarda ülkemizde yeterli, etkili ve davranışa dönüşebilen bir çevre eğitiminin verilmediği belirlenmiştir (Morgil vd., 2002, Ünal ve Dımsıkı, 1999).

Yapılan bu çalışmada ise öğrencilerin çevre tutumlarını belirleyen faktörler cinsiyet, ailenin ekonomik durumu ve rezidans açısından incelenmiştir. Bu durumların birbirleri ile anlamlılıkları belirlenmiştir. Bu bölümde ise çizelgeler incelenerek, çevre, geri dönüşüm ve plastik atıklar konuları için hangi değişkenlere bağlı olarak farkındalığın değişiklik gösterdiği irdelenmiştir.

Sonuçlar cinsiyet açısından incelendiğinde birçok faktörün bu konuyla ilgili olduğu belirlenmiştir. Çizelge 4.1'den görüldüğü gibi bilgi ölçeğinin *geri dönüşüm ve çevre sorunları* faktöründe kız öğrencilerin bu konularda daha olumlu tutumlara sahip olduğu belirlenmiştir. Çizelge 4.2'den görüldüğü gibi bilgi ölçeğinin *plastiklerin çevreye verdiği zararlar* faktöründe ise erkek öğrencilerin daha olumlu tutuma sahip olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.11 ve 4.13'den görüldüğü gibi duygu ölçeğinin *temiz bir çevrede yaşama isteği* ve *çevreye saçılmış plastiklerin bizi duygusal olarak nasıl etkilediği* faktörlerinde kız öğrencilerin daha olumlu tutumlara sahip olduğu belirlenmiştir. Çizelge 4.14'den görüldüğü gibi duygu ölçeğinin *plastik ve camın tekrar kullanılmasının insan sağlığına etkisi* faktöründe ise erkek öğrencilerin daha olumlu tutumlara sahip olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.27’den görüldüğü gibi davranış ölçeğinin *çöpleri yere atma isteği* faktöründe erkek öğrencilerin daha olumlu tutumlara sahip oldukları belirlenmiştir. Çizelge 4.29’dan görüldüğü gibi ise davranış ölçeğinin *çöp kutusu kullanma* faktöründe kız öğrenciler tarafından daha olumlu tutumlara sahip oldukları belirlenmiştir.

Yapılan çalışmalarda 6,7 ve 8. sınıf öğrencilerinin genel olarak çevre konusunda yeterince bilgi birikimine sahip olmadıklarını belirlemiştir. Kızların ise daha olumlu tutumlara sahip olduklarını belirlemiştir (Özpınar, 2009, Erol ve Gezer, 2006, Atasoy, 2005).

Ak’ın (2008) üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada erkek öğrencilerin daha olumlu tutumlara sahip olduğunu bulmuştur. Erkek öğrencilerinde özellikle bilim ve teknoloji konularında daha olumlu tutumlara sahip olduklarını belirlemiştir. Kızların ise çevresel eylemlerde daha olumlu tutumlara sahip olduğunu tespit etmiştir.

Yaptığımız çalışmada ise kız öğrencilerin çevre konularında daha çok sosyal yönleri ön plana çıkmaktadır. Özellikle çevre kirliliği, yaşadıkları ortamın temiz olması ve temizlik çalışmalarına katılma konularına çok daha fazla önem verdikleri aşikârdır. Erkek öğrencilerde ise bu atıkların geri dönüşümü, bunların enerji kaynağı olarak kullanılması ve tekrar kullanılması ön plana çıkmaktadır. Bu bağlamda ekonomik açıdan baktıkları söylenebilir. Fakat erkek öğrenciler genel olarak çevreyi temiz tutma ya da bunları ayrıştırma konusunu pek önemsememektedirler. Bu sonuçlar doğrultusunda Ak’ın (2008) yaptığı çalışma ile paralel sonuçlar elde edildiği söylenebilir. Ayrıca daha önceden yapılan çalışmalarda kız öğrencilerin olumlu tutumlara sahip oldukları sonucunun temel sebebi de tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar ışığında bu durumun en önemli sebebinin Türk aile yapısı olduğu söylenebilir. Türk aile yapısında kız çocukları genellikle ev işleri ile uğraşırken erkek çocuklar ailenin geçimini sağlamak ile görevlidir.

Sonuçlar rezidans açısından incelendiğinde birçok faktör için anlamlı bir değişiklik yoktur. Bunun en önemli sebebi olarak ailelerin köylerinde müstakil evleri

olmalarının yanında şehirde daire ya da sitede oturmalarıdır. Ayrıca daire ve sitelerin yeni yeni yapılmalardan dolayı öğrencilerin bu ortamlara alışma süreci içinde oldukları göz ardı edilemeyecek bir durumdur.

Faktörler açısından incelendiğinde özellikle bilgi ölçeğinin *geri dönüşüm ve çevre sorunları* faktörü istatistiksel anlamda anlamlı bir değişiklik göstermiştir. Bu faktör için daire ve sitede oturanlar, müstakil evde oturanlara göre daha olumlu tutumlara sahiptirler. Bunun en önemli sebebi de müstakil evlerde oturan ailelerin yaşam alanlarının daha fazla olması olarak gösterilebilir. Çünkü sitede oturanlar küçük bir alanda atıklarını depolarken müstakil evde yaşayanlar daha geniş alanlarda atıklarını depolayabilmektedirler. Bundan dolayı dairede oturanlar ve özellikle sitede oturanlar çevre konularında daha hassastır denebilir. Daha önceden yapılan çalışmalar incelendiğinde ise Erol ve Gezer (2006) yaşam alanı ile çevre arasında anlamlı bir farklılık tespit edememiş, Özpınar (2009) ise yaşanan yeri il, ilçe, kasaba ve köy olarak incelemiş ve ilde yaşayanların daha olumlu tutumlara sahip olduğunu bulmuştur. Yaptığımız çalışmada ise Özpınar'ın (2009) yaptığı çalışmadaki gibi birey sayısının fazla olduğu ortamlarda yaşayanların daha olumlu tutumlara sahip oldukları tespit edilmiştir. Atıkların nereye atıldığı konusunda gösterilen davranış bakımından pek bir farklılık görülmemektedir. Bunun sebebi ortalama yaşam alanının genişliği ile alakadardır. Ortalama yaşam alanı arttıkça çevre konusundaki duyarlılık azalmaktadır. Davranış açısından farklılık olmamasının bir başka sebebi de şehrin yapısı olabilir. Çünkü çeşitli doğa olayları sonucunda atıklar Kastamonu'nun doğal yapısından dolayı şehrin ortasından geçen dereye düşmekte ve su ile belirli noktalarda toplanmaktadır. Böylelikle entropi sayesinde atıklar uzaklaştırılmaktadır.

Gelir düzeyleri ile bilgi ölçeğinin *geri dönüşüm ve çevre sorunları* faktörü arasında anlamlı bir ilişki vardır. Aile gelir düzeyleri orta olan öğrencilerin çevre konusunda daha olumlu tutumlara sahip oldukları belirlenmiştir. Atasoy da (2005) yaptığı çalışmada yapılan çalışma ile benzer bir sonuca ulaşmıştır. Özpınar (2009) ise düşük gelir düzeyine sahip ailelere göre diğerlerinin daha olumlu olduğunu bulmuştur. Benzer olan bu sonuçların sebebi ise düşük gelir düzeyine sahip aileler için ve yüksek gelir düzeyine sahip aileler için geri dönüşüm ve çevre konuları pek önem arz etmemesidir. Düşük gelir düzeyindeki insanlar bu konulara önemseyecek durumda

değilken, yüksek gelir düzeyine sahip insanlarda ise tüketim çılgınlığından dolayı bu konuları önemsenmemektedir. Duygu ve davranış boyutlarını ise gelir düzeyinin pek etkilemediği görülmektedir. Bu boyutlarda anlamlı sonuçlara ulaşılamamıştır.

Ülkemizin gelir düzeyi gün geçtikçe artmaktadır. Bu artış insanlarda tüketim çılgınlığına sebep olmaktadır. Bundan dolayı ülkemiz vatandaşları bilgilerini arttırsa da davranış olarak gerekli özeni göstermemektedir. Bunun en önemli sebebi de okullarda verilen eğitimin sadece bilgi boyutunda kalmasıdır.

Sonuç olarak çevreye duyarlı bireylerin büyük çoğunluğu kız öğrencilerdir. Ayrıca orta gelir düzeyine sahip ve daire veya sitede oturanların çevre konularına daha duyarlılar oldukları söylenebilir. Özellikle çevre konularını bilme ve bunlara karşı olumlu duygulara sahip olma konusunda olumlu tutumlar belirlenmişken davranış konusunda öğrenciler aynı duyarlılığı göstermemektedirler. Bunun en önemli sebebi ailelerin bu konuda yeterince bilince sahip olmamasıdır. Öğrenciler özellikle bilişsel ve duyuşsal birçok olumlu tutumu okulda öğrenirlerken bunları davranışa geçirememektedir.

6. ÖNERİLER

Ülkemizde çevre konularının yeterince önemsenmemesinin başlıca sebeplerinden birisi bu konularda halkın tüm kesiminin yeterince bilgiye sahip olmamasıdır. Çevre konuları kimi bilim insanlarına göre sadece biyoloji, kimilerine göre coğrafya kimilerine göre kimya konularıdır. Fakat çevre konuları aslında bunların hepsini içermektedir. Bundan dolayı biyoloji temelli bir çevre eğitimi ya da kimya temelli bir çevre eğitimi, bu konuları tam olarak yansıtmamaktadır. Bundan dolayı çevre konuları birçok faktör göz önünde bulundurularak tekrar ele alınmalı ve buna göre ders içerikleri ve kitaplar yeniden düzenlenmelidir.

Çevre konusunda uzmanlaşmış eğitimciler yetiştirilmeli ve ülkemizdeki her kesimden kişilerin çevre eğitimi programlarına alınmaları gerekmektedir. Öncelikli olarak eğitimciler, kamu çalışanları, işçiler ve çiftçiler çevre konusunda bilinçlendirilmelidir. Çünkü çevre konusunda şimdi verilecek yanlış bir karar geleceğimizi yok edebilir.

Çevre konuları okullarda birçok ders içerisinde işlenmektedir. Fakat bu derslerin amacına ulaştığı şüphelidir. Çünkü kitaplardaki etkinlikler bu konulardaki kazanımları kazandırabilecek düzeyde olmamakla beraber çevre eğitimi anlayışına ters, büyük bir bölümü sadece yazılı metinler şeklindedir. Çevre eğitimi ise ülkemizde de uygulanmakta olan yapılandırmacı eğitim yolu ile verilmelidir. Etkinlikler öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmesine uygun olacak şekilde geliştirilmelidir.

Okullarda sosyal etkinlikler kapsamında düzenlenen toplum hizmetleri çalışmalarında bu konulara önem verilmeli ve bu alanda çalışmalar yapılmalıdır. Bu çalışmalar kapsamında çevre kuruluşları ile işbirliği içinde çalışılmalıdır. Çevre duyarlılığının yaygınlaşması için kamu kurumları ve özel sektör kuruluşları ile işbirliği içinde organizasyonlar düzenlenmelidir.

Eğitimin ailede başladığı düşünülürse öncelikli olarak çevreye duyarlı bireyler yetiştirmek için aileler bilinçlendirilmelidir. Çevre koruma çalışmaları okul öncesi eğitimden başlayarak sistematik bir şekilde verilmelidir.

KAYNAKLAR

- Ak, S. 2008. İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Bilinçlerinin Bazı Demografik Değişkenler Açısından İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Bolu.
- Akçay, İ. 2006. Farklı Ülkelerde Okul Öncesi Öğrencilerine Yönelik Çevre Eğitimi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Bursa.
- Aktuğ, P. 2001. Kimya Eğitiminde Çevre, Çevre Koruma ve Çevre Kimyası Sorunları ve Öneriler. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Armağan Ö. F. 2006. İlköğretim 7-8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Eğitimi İle İlgili Bilgi Düzeyleri (Kırıkkale Örnekleme). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Atasoy, E. 2005. Çevre İçin Eğitim: İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Çalışma. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Bursa.
- Avan, Ç. ve Aydın, B. 2010. Çevre, Geri Dönüşüm, Plastik ve Plastik Atıklar Konularında Öğrenci Tutumlarının Belirlenmesi için Tutum Ölçeği Hazırlanması. IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. İzmir.
- Ayvaz, Z. 1991. Enerji, Ekonomi, Entropi ve Çevre Kirliliği 2. Ekoloji Çevre Dergisi.
- Bacanlı, H. 2004. Sosyal İlişkilerde Benlik (Kendini Ayarlama Psikolojisi). Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları. İstanbul.
- Bademci, V. 2004. "Testin güvenilirliği" veya "Test güvenilirliktir" diye İfade Etmek Doğru Değildir. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi. 2(3); 367-372.
- Başal, A. 2005. Çocuklar İçin Uygulamalı Çevre Eğitimi. Morpa Yayınevi. İstanbul.
- Bayrak, B. ve Erden, M. 2007. Fen Bilgisi Öğretim Programının Değerlendirilmesi. Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi. 15(1); 137-154.
- Bilgili, S. 2008. İlköğretim 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde Çevre Konularının Öğretiminde, Yapılandırmacı Yaklaşım Dayalı İşbirlikli Öğrenmenin Öğrencilerin Erişimine Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Bozkurt, O. ve Cansüğü, Ö. 2002. İlköğretim Öğrencilerinin Çevre Eğitiminde Sera Etkisi ile İlgili Kavram Yanılgıları Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 23;67-73.
- Budak, B. 2008. İlköğretim Kurumlarında Çevre Eğitiminin Yeri ve Uygulama Çalışmaları. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- Büyüköztürk, Ş. 2002. Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi Elkitabı. Pegem Akademi Yayınları. Ankara.
- Büyüköztürk, Ş. 2005. Anket Geliştirme. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi. 3(2);133-151.
- Büyüköztürk, Ş. 2008. Veri Toplama Araçları. (Ed: Ş. Büyüköztürk) Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Pegem Akademi Yayınları. Ankara.

- Cihat, G. ve Bülent, M. 2008. Yeni Çevresel Paradigma Ölçeğiyle Çiftçilerin Çevre Tutumlarının Belirlenmesi: İzmir İli Torbalı İlçesi Örneği. *Ekoloji*. 18(69); 41-50.
- De Haan, G. ve Kuckartz, U. 1998. Umweltbewusstseinsforschung und Umweltbildungsforschung : stand, trends, iden. *Umweltbildung und Umweltbewusstsein*. Opladen.
- De Haan, G., Jungk, D., Kutt, K., Michelsen, G., Nitscke, C., Schnurpel, U., Seybold, H. 1997. *Umweltbildung als Innovation*. Heidelberg.
- Demirel, Ö. 2001. Öğretmenlik Mesleğine Giriş. Pegem Akademi Yayınları. Ankara.
- Demirkaya, H. ve Genç, H. 2006. Ormana İlişkin Tutum Ölçeği Geliştirilmesi. *Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*. 14(1);39-46.
- Deniş, H. ve Genç, H. 2007.Çevre Bilimi Dersi Alan ve Almayan Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Çevreye İlişkin Tutumları ve Çevre Bilimi Dersindeki Başarılarının Karşılaştırılması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 18 ;20-26.
- Doğan, M. 1997. Eğitim ve Katılım. Ulusal Çevre Eylem Planı. DPT Yayını. Ankara.
- Ekici, G. 2005. Lise Öğrencilerinin Çevre Eğitimine Yönelik Tutumların İncelenmesi. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*. 5(18);71-83.
- Erol, G. ve Gezer, K. 2006. Prospective of Elementary School Teachers' Attitudes Toward Environment and Environmental Problems. *International Journal of Environmental and Science Education*. 11(1);65-77.
- Ersanlı, K. 2005. Öğrenmede Davranışsal Yaklaşımlar. (Ed: B. Yeşilyaprak) Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi. Pegem Akademi Yayınları. Ankara.
- Erten, S. 2002. İlköğretim II. kademesindeki (6, 7 ve 8. sınıflar) Öğrencilerde Çevreye Yararlı Davranışların Araştırılması. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. Ankara.
- Erten, S. 2004. Çevre Eğitimi Nasıl Olmalı Ve Çevre Dostu Davranışlar Nasıl Kazandırılmalıdır?. VI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. İstanbul.
- Ertürk, S. 1972. Eğitimde Program Geliştirme. Yelken Tepe Yayınları. Ankara.
- Gall, D. M., Gall, J. P., Borg, W. R. 2003. Educational Research An Introduction. Seventhy edition, Pearson Education Inc. U.S.A.
- Gökçe F. 2000. Değişme Sürecinde Devlet ve Eğitim. Eylül Yayınevi .Ankara.
- Gönüllü, T. 2009. Geri Dönüşümün Birçok Yönleriyle Önemi. Web Sitesi: <http://www.geridonusum.org/m.-talha-gonullu/geri-donusumun-bircok-yonleriyle-nemi.html>
- Günden, C. ve Miran, B. 2008. Yeni Çevresel Paradigma Ölçeğiyle Çiftçilerin Çevre Tutumunun Belirlenmesi: İzmir İli Torbalı İlçesi Örneği. *Ekoloji Dergisi*. 18(69);41-50.
- Hadımoğulları, N. 2002. Etkili Çevre Eğitimi Nasıl Olmalıdır?. *Bilim Aklın Aydınlığında Dergisi*. 3(28).
- Hançer, A. ve Yalçın, N. 2007. Fen Eğitiminde Yapılandırmacı Yaklaşım Dayalı Bilgisayar Destekli Öğrenmenin Bilgisayara Yönelik Tutuma Etkisi. *Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*. 15(2);549-560.

- Hızarcı, T., Atlıboz, G. ve Salman, S. 2004. İstanbul İlindeki İki Farklı Sosyoekonomik bölgedeki İlköğretim Okullarında Öğrencilerin Canlılara Karşı Tutum ve Davranışlarının Ölçülmesi. VI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. İstanbul.
- İleri, R. 1998. Çevre Eğitimi ve Katılımın Sağlanması. Ekoloji. 7(28); 3-9.
- Kabaş, D. 2004. Kadınların Çevre Sorunlarına İlişkin Bilgi Düzeyleri ve Çevre Eğitimi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Kağıtçıbaşı, Ç. 2010. Sosyal Psikolojiye Giriş. Evrim Yayınları. İstanbul.
- Keleş, Ö. 2007. Sürdürülebilir Yaşama Yönelik Çevre Eğitimi Aracı Olarak Ekolojik Ayak İzinin Uygulanması ve Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Kolay, Y. 2004. Okul-Aile-Çevre İş Birliğinin Eğitim Sistemindeki Yeri ve Önemi. Milli Eğitim Dergisi. Sayı:164.
- Korkmaz, H., Tatar, N., Kırar, A., Kibar, G. 2010. Fen ve Teknoloji 6. Pasifik Yayınları. Ankara.
- Mert, M. 2006. Lise Öğrencilerinin Çevre Eğitimi ve Katı Atıklar Konusundaki Bilinç Düzeylerinin Saptanması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Morgil, İ., Yılmaz, A., Cingör, N., 2002. Fen Eğitiminde Çevre ve Çevre Koruma Projesi Hazırlamasına Yönelik Çalışma. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. Ankara.
- Özdemir, O. 2007. Yeni Bir Çevre Eğitimi Perspektifi: “Sürdürülebilir Gelişme Amaçlı Eğitim”. Eğitim ve Bilim. 32(145); 23-39.
- Özpinar, D. 2009. İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Sorunları Hakkındaki Görüşleri (Afyonkarahisar İli Örneği). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Afyonkarahisar.
- Öztabag, L. 1977. Eğitim Sosyolojisi. Remzi Kitabevi. İstanbul.
- Pehlivan, M. 1994. Çevre Eğitimi ve Kimyasal Çevre Kirliliği 1. Ekoloji Çevre Dergisi. 13; 14-16.
- Pehlivan, M. 1995. Çevre Eğitimi ve Kimyasal Çevre Kirliliği 2. Ekoloji Çevre Dergisi. 14; 32-37.
- Peyton, B., Campa, H., Peyton, M. D., & Peyton, J. V. 1995. Biological Diversity for Secondary Education (Environmental Education Module). Web Sitesi: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001113/111306eo.pdf>
- Pınar, N. 2008. Ankara Katı Atık Yönetimi Projesi Ekim 2008. Çevre ve İnsan. 4(75); 46-49.
- Pratkanis, A. R. Breckler, S. J. ve Greenwald, A. G. 1989. Structure and Function. Hillsdale, NJ:Erlbaum.
- Rodriguez, F. 1985. Principles Of Polymer Systems. International Student Edition.Singapore.
- Sakacı, T. 2007. Üniversite Öğrencilerinin Küresel Çevre Sorunlarını Öğrenme Sürecinde Gösterdiği Davranışlar. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Celal Bayar Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Manisa.
- Smith, M. B. 1968. International encyclopedia of the Social Sciences. Crowell Collier and Mac Millan.

- Şama, E. 2003. Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi. 23(2); 99-110.
- Şen, S. 2005. Sanat Eğitiminde Bilimsel Araştırma. Journal Of Graduate School Of Social Sciences. 5(1); 343-360.
- Şimşekli, Y. 2004. Çevre Bilincinin Geliştirilmesine Yönelik Çevre Eğitimi Etkinliklerine İlköğretim Okullarının Duyarlılığı. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 17(1); 83-92.
- Şişman, M. 1999. Öğretmenlik Mesleğine Giriş. Pegem Akademi Yayınları. Ankara.
- Tanrıverdi, B. 2009. Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Açısından İlköğretim Programlarının Değerlendirilmesi. Eğitim ve Bilim. 34(151); 89-103.
- Tavşancıl, E. 2006. Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Nobel Yayın Dağıtım. Ankara.
- Tayyar, E.ve Üstün, S. 2010. Geri Kazanılmış Pet'in Kullanımı. Pamukkale University Journal of Engineering Sciences. 16(1).
- T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı. 2004. Türkiye Çevre Atlası. Ankara.
- T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı. 2010. Çevresel Göstergeler 2009. Ankara.
- T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı. 2010. Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikli Envanteri Değerlendirme Raporu (2007-2008). Ankara.
- T.C. Devlet Planlama Teşkilatı. 1998. Ulusal Çevre Strateji ve Eylem Planı. Ankara.
- Tombul, F. 2006. Türkiye’de Çevre İçin Eğitime Verilen Önem. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Topçu, M. ve Taşgetiren, S. 1994. Plastiklerin Yeniden Kullanılması. Ekoloji Çevre Dergisi. Sayı:10.;9-16.
- Topkaya, E. ve Yalın, M. 2005. Uygulama Öğretmenliğine İlişkin Tutum Ölçeği Geliştirilmesi. Eğitimde Kuram ve Uygulama. 1(1-2); 14-24.
- Tuncer, G., Tekkaya, C. ve Surgun, S. 2006. Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Kalkınma ile İlgili İnançları: Cinsiyet ve Çevre Dersine Katılımın Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 31;179-187.
- Türkmen, L.2008. Ekolojik Konu ve Sorunlar. (Ed: O. Bozkurt) Çevre Eğitimi. Pegem Akademi Yayınları. Ankara.
- Türkiye Çevre Vakfı Yayını. 2007. Türkiye’de Çevre Eğitimi. TÇV. Ankara.
- Uzun, N. ve Sağlam, N. 2007. Orta Öğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Bilgi ve Tutumlarına “Çevre ve İnsan” Dersi ile Gönüllü Çevre Kuruluşlarına Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 33;210-218.
- Uzun, N. ve Sağlam, N. 2006. Orta Öğretim Öğrencileri İçin Çevresel Tutum Ölçeği Geliştirme ve Geçerliliği. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 30;240-250.
- Uzunoglu, S. 1994. Çevre Problemlerine Farklı Bir Bakış. Ekoloji Dergisi, 12; 4-7.

- Ünal, S. ve Dımişkı, E. 1999. UNESCO-UNEP Himayesinde Çevre Eğitiminin Gelişimi ve Türkiye'de Ortaöğretim Çevre Eğitimi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 16(17) ; 142 – 154.
- Ürey, M., Kaya, İ., Çetinkaya, Ç. ve Yeşiltaş, K. 2004. İlköğretim 2. Kademedeki Görev Alan Fen Bilgisi Öğretmen Görüşleri Çerçevesinde Fen Bilgisine Ait Çevre Konularının Hedef-Davranışlarına Ulaşma Düzeyi. VI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. İstanbul.
- Yaylı, H. ve Berk, Z. 2009. Çevre Sorunları Dersinin Çevre Koruma Bilinci Oluşturma Düzeyinin Tespit Edilmesine Yönelik Bir Çalışma. Uluslararası Davras Kongresi. Isparta.
- Yıldız, N., Akbulut, Ö. ve Bircan, H. 2006. İstatistiğe Giriş. Aktif Yayıncılık. Erzurum.
- Yılmaz, D. 2006. İlköğretimde Çevre Eğitimi İçin Yöntem Geliştirme. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Zanna, M. P. VE Rempel, J. K. .1988. A New Look at an Old Concept. (Ed: D. Bar-Tel ve A. W. Kruglanski), The Social Psychology of Knowledge. Cambridge University Press. New York.

EKLER

Ek 1 Bilgi Ölçeği

SEVGİLİ ARKADAŞLAR; BU UYGULAMA BİR ARAŞTIRMA İLE İLGİLİDİR. YAŞANABİLİR BİR ÇEVREYİ AMAÇLAMAKTADIR. SİZE UYGUN OLAN SEÇENEĞİ İŞARETLEYİNİZ.

	Çevre Bilgi Ölçeği	Tamamen Katılmıyorum	Katılmıyorum	Az Katılmıyorum	Katılıyor	Tamamen Katılıyor
1	 Bu işareti geri dönüşümü ifade etmektedir.	☐	☐	☐	☐	☐
2	Geri dönüşüm tasarruf sağlar.	☐	☐	☐	☐	☐
3	Etrafa saçılmış plastik maddeler bir çevre sorunudur.	☐	☐	☐	☐	☐
4	Atıkların değerli ürünlere dönüştürülmesine geri dönüşüm denir.	☐	☐	☐	☐	☐
5	Plastikler toprağı kirlendirir.	☐	☐	☐	☐	☐
6	Geri dönüşüm çevreyi korumayı sağlar.	☐	☐	☐	☐	☐
7	Plastikler yandığında havayı kirlendirir.	☐	☐	☐	☐	☐
8	Plastikler sağlığımızı olumsuz etkiler.	☐	☐	☐	☐	☐
9	Poşetler plastik maddelerdir.	☐	☐	☐	☐	☐
10	Plastikler yalıtkandır.	☐	☐	☐	☐	☐
11	Toprağı karıştırılan cam çevre kirliliğine neden olur.	☐	☐	☐	☐	☐
12	Modern toplumlarda tüketim artmaktadır.	☐	☐	☐	☐	☐
13	Toprağı atılan plastikler yüz yılda bozulur.	☐	☐	☐	☐	☐
14	Plastik maddelerin en kirlenici yönü çok yer kaplamalarıdır.	☐	☐	☐	☐	☐
15	Plastik kullanımının yaygınlaşması, ağaçların daha az kesilmesi anlamına gelir.	☐	☐	☐	☐	☐
16	Toprağı atılan kâğıt, toprağın verimini artırır.	☐	☐	☐	☐	☐
17	Plastikler sıkıştırılarak çöpe atılırsa çevreyi daha az kirlendirir.	☐	☐	☐	☐	☐
18	Yiyecek ve içeceklerin plastik kaplarda saklanması onların bozulmasını önler.	☐	☐	☐	☐	☐
19	Çevre kirliliği ile ilgili en büyük sorun atıkların çok yer kaplamalarıdır.	☐	☐	☐	☐	☐
20	Plastik maddeler petrolden üretilir.	☐	☐	☐	☐	☐
21	Plastikler yakıldığı zaman enerji açığa çıkar.	☐	☐	☐	☐	☐
22	Plastikler yenilenebilir enerji kaynağı olarak kullanılabilir.	☐	☐	☐	☐	☐

Ek 2 Duygu Ölçeği

Çevre Duygu Ölçeği		Tamamen Katılmıyorum	Katılmıyorum	Az Katılmıyorum	Katılmıyorum	Tamamen Katılmıyorum
1	Temiz bir çevrede yaşamak isterdim.	0	0	0	0	0
2	Çevreyi kirletmek kötü bir davranıştır.	0	0	0	0	0
3	Orman yangınları ülke açısından kötüdür.	0	0	0	0	0
4	Çevreye zarar vermekten kaçınırım.	0	0	0	0	0
5	Çevrenin hiç kirlenmediği bir dünya olsa iyi olurdu.	0	0	0	0	0
6	Sokağa atılmış plastikler görüntü açısından kötü duruyor.	0	0	0	0	0
7	Plastiklerin evlerden toplanıp geri dönüştürülmesi iyi olurdu.	0	0	0	0	0
8	Plastik poşetlerin yeniden kullanılmasını görmek beni sevindiriyor.	0	0	0	0	0
9	Plastik su şişelerinin tekrar doldurulabilmesi beni sevindiriyor.	0	0	0	0	0
10	Plastik oyuncakların bozulduğunda çöpe atılması beni üzüyor.	0	0	0	0	0
11	Plastikler toplanıp satılsaydı ekonomik açıdan yararlı olurdu.	0	0	0	0	0
12	Yol kenarına atılmış plastik su şişelerini görsem üzülürüm.	0	0	0	0	0
13	Plastik poşetlerin etrafta uçuşuyor olması beni üzüyor.	0	0	0	0	0
14	İnsanlar çevreye zarar vermekten kaçınırlar.	0	0	0	0	0
15	Cam şişelerin tekrar kullanılması sağlığa zararlıdır.	0	0	0	0	0
16	Plastik şişelerin tekrar tekrar kullanılması sağlığa zararlıdır.	0	0	0	0	0
17	Cam şişeler yeterince temizlenmediği için tekrar kullanımı sağlığa zararlıdır.	0	0	0	0	0

Ek 3 Davranış Ölçeği

Çevre Davranış Ölçeği		Hiç yapmam	Çok az yaparım	Ara sıra yaparım	Çoğunlukla yaparım	Her zaman yaparım
1	Plastikler hakkında bildiklerimi arkadaşlarıma anlatırım.	0	0	0	0	0
2	Çevre temizliği ile ilgili etkinliklere gönüllü katılırım.	0	0	0	0	0
3	Yere plastik şişe atan birini çekinmeden uyarırım.	0	0	0	0	0
4	Alış-verişlerimde kağıt torba kullanırım.	0	0	0	0	0
5	 Alacağım eşyalarda bu işaretin olmasına özen gösteririm.	0	0	0	0	0
6	Televizyon ve radyoda çıkan çevre ile ilgili programları takip ederim.	0	0	0	0	0
7	Doğaya zarar vermeyen eşyaları alırım.	0	0	0	0	0
8	Plastik yerine cam kullanırım.	0	0	0	0	0
9	İçtiğim suyun şişesini mutlaka geri dönüşüm kutusuna atarım.	0	0	0	0	0
10	Yediğim, peynir ve yağların plastik kaplarını geri dönüşüm kutusuna atarım.	0	0	0	0	0
11	Evdeki plastikleri toplarım ve gerekirse 30 dakika yürüyerek bunları geri dönüşüm kutusuna atarım.	0	0	0	0	0
12	Kullandıktan sonra plastik su şişesini rastgele yere atarım.	0	0	0	0	0
13	Bir çikolata yediğimde kabını yere atarım.	0	0	0	0	0
14	Yeni alınan bir beyaz eşyanın etrafında sarılı olan beyaz köpük parçaları ile oyun oynarım.	0	0	0	0	0
15	Alış-veriş sonucunda eve gelen plastik poşetleri tekrar kullanmak için saklarım.	0	0	0	0	0
16	Aldığım plastik su şişelerini doldurur tekrar tekrar kullanırım.	0	0	0	0	0
17	Plastik bir oyuncuğım kırıldığı zaman tamir eder tekrar kullanırım.	0	0	0	0	0
18	Plastik bir oyuncuğım kırıldığı zaman çöpe atarım.	0	0	0	0	0
19	Yeni alınan bir beyaz eşyanın etrafında sarılı olan beyaz köpük parçalarını çöpe atarım.	0	0	0	0	0
20	Kullandıktan sonra plastik su şişesini çöp kutusuna atarım.	0	0	0	0	0

Ek 4 Sosyo- Ekonomik Durum Ölçeği

SOSYO- EKONOMİK DURUM OLÇEĞİ

1	Cinsiyetiniz:	A) Erkek B) Kız
2	Ailenizin yaşadığı yer:	A) Müstakil Ev B) Apartman C) Site
3	Ailenizin aylık gelir durumunu:	A) 1000 TL den az B) 1001-2000 TL C) 2001 TL ve üstü
4	Ailenizde çalışan sayısı:	A) Kimse çalışmıyor B) 1 kişi C) 2 kişi D) 3 kişi E) 3'ten fazla kişi
5	Annenizin öğrenim:	A) Okur-yazar değil. B) İlkokul mezunu C) Ortaokul mezunu D) Lise mezunu E) Üniversite mezunu
6	Babanızın öğrenim durumunu:	A) Okur-yazar değil. B) İlkokul mezunu C) Ortaokul mezunu D) Lise mezunu E) Üniversite mezunu
7	Ailenizdeki birey sayısı (siz dahil):	A) 2 kişi B) 3 kişi C) 4-5 kişi D) 6 veya daha fazla
8	Oturduğunuz evin ısıtma sistemi:	A) Soba B) Kombi C) Merkezi kalorifer sistemi D) Kat kaloriferi sistemi
9	Babanızın mesleği:	A) İşçi D) Doktor B) Çiftçi E) Öğretmen, Öğretim Görevlisi C) Memur F) Serbest meslek G) İşsiz
10	Annenizin mesleği:	A) İşçi D) Doktor B) Ev hanımı E) Öğretmen, Öğretim Görevlisi C) Memur F) Serbest meslek
11	Fen ve teknoloji öğretmeninizin cinsiyeti:	A) Erkek B) Kız
12	5. sınıf Fen ve Teknoloji dersi notunuz:	A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
13	Okulunuz saatleri dışında başka bir yerden dersleriniz ile ilgili yardım alıyor musunuz?	A) Dershane B) Özel ders C) Okul kursu D) Almıyorum E) Diğer(...)

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Çağrı AVAN
Doğum Yeri : Çubuk - Ankara
Doğum Tarihi :30.03.1987
Medeni Hali : Bekâr
Yabancı Dili : İngilizce

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)

Lise : Ankara Başkent Lisesi, 2001–2004
Lisans :Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi
Öğretmenliği, 2004–2008
Yüksek Lisans :

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl :

1. Sinop, Boyabat Cumhuriyet YİBO, 2008–2010
2. Kastamonu, Taşköprü Seka İlköğretim Okulu 2010-...

Yayınları (SCI ve diğer) :

Avan, Ç. ve Aydınli, B. 2010. Çevre, Geri Dönüşüm, Plastik ve Plastik Atıklar Konularında Öğrenci Tutumlarının Belirlenmesi için Tutum Ölçeği Hazırlanması. IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. İzmir.