

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLARI EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI
BİYOLOJİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

ORTAÖĞRETİM 12. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN
ÇEVRE SORUNLARI HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ
(AĞRI İLİ ÖRNEĞİ)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Serap ÖZDEMİR

Ankara
Mayıs, 2010

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLARI EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI
BİYOLOJİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

ORTAÖĞRETİM 12. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN
ÇEVRE SORUNLARI HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ
(AĞRI İLİ ÖRNEĞİ)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Serap ÖZDEMİR

Danışman: Prof. Dr. Kazım YILDIZ

**Ankara
Mayıs, 2010**

Serap ÖZDEMİR ‘in Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Sorunları Hakkındaki Görüşleri (Ağrı ili Örneği) başlıklı tezi 27.07.2010 tarihinde, jürimiz tarafından Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Ana Bilim Dalı Biyoloji Öğretmenliği Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

	<u>Adı Soyadı</u>	<u>İmza</u>
Başkan:	Prof. Dr. Mustafa YEL	
Üye (Tez Danışmanı):	Prof. Dr. Kazım YILDIZ	
Üye :	Yrd. Doç. Dr. Ali AYDIN	
Üye (Yedek):	Yrd. Doç. Dr. Melike Özer Keskin	
Üye (Yedek):	Yrd. Doç. Dr. Ömer Saylar	

ÖN SÖZ

Serap ÖZDEMİR

Tez çalışmamın her aşamasında ilgi ve desteğini esirgemeyerek bana yol gösteren danışman hocam sayın Prof. Dr. Kazım YILDIZ’a,

Lisansüstü eğitimim süresince yönlendirici önerilerini ve yardımlarını gördüğüm sayın hocam, Prof. Dr. Mustafa Yel’e,

Önerileri ile çalışmamın daha nitelikli olmasını sağlayan değerli hocalarım, sayın Yrd. Doç. Dr. Erdoğan Şama ve Yrd. Doç. Dr. Tahir Gür’e

Uygulama sırasında yardımlarını esirgemeyen, Ağrı Valiliği, Ağrı İl Milli Eğitim Müdürlüğü personeline, okul yöneticileri, öğretmenler ve örneklem grubundaki öğrencilere,

Yardımlarından dolayı arkadaşım Işıl ELDENK’e

Tez çalışmam boyunca büyük sabır ve özveride bulunan aileme ve kızım Elif Naz ÖZDEMİR’e çok teşekkür ederim.

ÖZET

ORTAÖĞRETİM 12. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE SORUNLARI HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ (AĞRI İLİ ÖRNEĞİ)

ÖZDEMİR, Serap

Yüksek Lisans Tezi, Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Kazım YILDIZ

Mayıs-2010, 123 sayfa

Bu çalışma, yüksek öğretime sınavla geçiş aşamasındaki, ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevre sorunları hakkındaki görüşlerini, çevreye yönelik tutumlarının davranış ve düşünce boyutlarını tespit etmeyi ve değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca bu öğrencilerin çevresel davranış ve çevresel düşüncelerinin öğrenim gördükleri lise, cinsiyet, anne ve babalarının meslek bilgileri ile aylık toplam gelirlerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği de incelenmiştir.

Araştırmanın örneklemini, 2009-2010 eğitim öğretim yılında Ağrı il merkezinde bulunan liselerin 12. sınıfında öğrenim gören 584 öğrenci oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak öğrencilere 4 bölümden oluşan anket uygulanmıştır. Verilerin analizinde; frekans ve yüzde oranları, t-testi, tek faktörü varyans analizi (ANOVA), Kruskal Wallis testi, Mann Whitney U testi, ve tukey testi kullanılmıştır.

Analiz sonuçları, ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerine göre, küresel ısınmanın dünyadaki en önemli çevre sorunu olduğunu, atıkların ise Türkiye’deki en önemli çevre sorunu olduğunu, birinci derecede çevreyi korumanın bireylerin sorumluluğunda olduğunu ve çevreyi koruma bilincinin gelişmesinde en etkili grubun aile olduğunu göstermektedir. Ayrıca öğrenciler çevre ile ilgili aldıkları eğitimi yeterli bulmadıklarını ama çevre ve insan dersinin zorunlu bir ders olmasını istemediklerini belirtmişlerdir. Öğrencilerin çevresel davranışları öğrenim gördükleri liseye, anne ve babasının meslek bilgilerine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Çevresel düşünceleri ise öğrenim gördükleri liseye ve cinsiyetline göre anlamlı farklılık göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Çevre, ekoloji, çevre eğitimi, tutum.

ABSTRACT

OPINIONS OF HIGH SCHOOL 12th GRADE STUDENTS ABOUT ENVIRONMENTAL PROBLEMS (AĞRI CITY EXAMPLE)

ÖZDEMİR, Serap

Master Thesis, Department of Biology Education

Supervisor: Prof. Dr. Kazım YILDIZ

May – 2010, 123 page

This study aims evaluating and establishing ideas of high school 12th grade students who are in the period of university entrance exam about environmental problems, behaviour and ideal dimensions of their manners about environment. Also it is examined that if environmental behaviour and environmental ideas of these students show a meaningful difference or not according to their high school which they attend, their gender, job information and total monthly income of their parents.

584 students who attend to 12th class of high schools in Ağrı's city centre in 2009 – 2010 education year forms the sample of this study. Questionnaire which consists of 4 parts was applied to students as a means of data gathering. While evaluating the data, frequency percentage groups, t-test, one-way analysis variance (ANOVA), Kruskal Wallis test, Mann Whitney U test and Tukey Test were used.

Analysis results show that, according to high school 12th grade students, global warming is the most important environmental problem in the world, waste materials are the most important environmental problem in Turkey; to protect the environment is primarily responsibility of individuals and family is the most important group in developing the consciousness about protecting the environment. The students express that the education they get about environment is not sufficient but environment and people lessons should not be compulsory. The students' environmental behaviour shows a meaningful difference according to the high school they attend, job information of their parents. Their environmental ideas show a meaningful difference according to the high school they attend and their gender.

Key Words: Environment, ecology, environmental education, manner.

İÇİNDEKİLER

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI.....	i
ÖN SÖZ	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
TABLOLAR LİSTESİ	viii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xii

BÖLÜM I

1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.1.1. Problem Cümlesi	5
1.2.Araştırmanın Amacı	5
1.2.1. Araştırmanın Alt Amaçları.....	5
1.3. Araştırmanın Önemi	6
1.4. Araştırmanın Varsayımları	7
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	7
1.6. Tanımlar	8

BÖLÜM II

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	9
2.1. Çevre Kavramı	9
2.2. Ekoloji ve Çevre Bilimi	10
2.3. Çevre Sorunları	12
2.3.1. Hava Kirliliği.....	14
2.3.1.1. Hava Kirliliğinin Temel Nedenleri.....	15
2.3.1.1.1. Kentleşme.....	16
2.3.1.1.2. Endüstrileşme.....	17
2.3.1.2. Hava Kirliliğinin Çevreye Etkileri.....	18
2.3.1.3. Hava Kirliliğinin Önlenmesi ve Azaltılabilmesi İçin Alınabilecek Tedbirler.....	19
2.3.2. Su Kirliliği.....	20

2.3.2.1. Su Kirliliğinin Temel Nedenleri.....	21
2.3.2.1.2. Su Kirliliğinin Çevreye Etkileri.....	22
2.3.2.3. Su Kirliliğinin Önlenmesi ve Azaltılabilmesi İçin Alınabilecek Tedbirler.....	22
2.3.3. Toprak Kirliliği	23
2.3.3.1. Toprak Kirliliğinin Temel Nedenleri.....	24
2.3.3.1.1. Erozyon.....	25
2.3.3.2. Toprak Kirliliğinin Çevreye Etkileri.....	26
2.3.3.3. Toprak Kirliliğine Karşı Alınabilecek Tedbirler.....	27
2.3.4. Gürültü Kirliliği.....	27
2.3.5. Radyoaktif Kirlilik.....	29
2.3.6. Katı Atıklar.....	30
2.3.6.1. Geri Dönüşüm.....	32
2.3.7. Ozon Tabakasının İncelmesi.....	34
2.3.7.1. CFC’ lerin Ozonu Parçalama Özellikleri.....	34
2.3.7.2. Ozon Tabakasının İncelmesinin Olumsuz Sonuçları.....	35
2.3.8. Asit Yağmurları.....	35
2.3.8.1. Asit Yağmurlarının Olumsuz Etkileri.....	36
2.3.9. Küresel İklim Değişimi ve Küresel Isınma.....	36
2.3.9.1. Küresel İklim Değişimi ve Küresel Isınmanın Olumsuz Etkileri.....	37
2.4. Çevre Eğitimi.....	38
2.4.1. Eğitim Kavramı.....	38
2.4.2. Çevre Eğitimi.....	39
2.4.2.1. Çevre Eğitiminin Amaçları.....	40
2.4.2.2. Çevre Eğitiminin Gerekliliği.....	41
2.4.5. Türkiye’de Çevre Eğitimi.....	42
2.4.5.1. Ortaöğretimde Çevre Eğitimi.....	43
2.5. İlgili Araştırmalar.....	44

BÖLÜM III

3. YÖNTEM.....	56
3.1. Araştırmanın Modeli.....	56
3.2. Evren ve Örneklem	56
3.2.1. Araştırma Örneklemine Örgenim Liseye Göre Dağılımı.....	57

3.2.2. Araştırma Örneklemine Cinsiyetlerine Göre Dağılımları.....	58
3.2.3. Araştırma Örneklemine Anne Meslek Bilgilerine Göre Dağılımları...	58
3.2.4. Araştırma Örneklemine Baba Meslek Bilgilerine Göre Dağılımları...	59
3.2.5. Araştırma Örneklemine Ailenin Aylık Gelir Durumlarına Göre Dağılımları.....	60
3.3. Verilerin Toplanması.....	60
3.4. Verilerin Analizi.....	63
3.4.1. Normallik Sınaması.....	64
 BÖLÜM IV	
4. BULGULAR VE YORUM	66
4.1. Birinci Alt Amaca İlişkin Bulgular.....	67
4.2. İkinci Alt Amaca İlişkin Bulgular	74
4.3. Üçüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular.....	91
 BÖLÜM V	
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	101
5.1. Sonuç	101
5.2. Öneriler	106
 KAYNAKÇA	108
EKLER	116

TABLolar LİSTESİ

Tablo 3.2.1. Araştırma Örnekleminin Liselere Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları.....	57
Tablo 3.2.2. Araştırma Örnekleminin Cinsiyetlerine Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları.....	58
Tablo 3.2.3. Araştırma Örnekleminin Anne Meslek Bilgilerine Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları.....	58
Tablo 3.2.4. Araştırma Örnekleminin Baba Meslek Bilgilerine Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları.....	59
Tablo 3.2.5. Araştırma Örnekleminin Ailenin Aylık Toplam Gelir Durumlarına Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları.....	60
Tablo 3.3.1. Araştırmanın Güvenilirlik Analizi Sonuçları.....	62
Tablo 3.4.1. Çevresel Davranış Ölçeği için Değer Aralığı.....	63
Tablo 3.4.2. Çevresel Düşünce Ölçeği için Değer Aralığı.....	64
Tablo 3.4.1.1. Normallik Sınaması.....	65
Tablo 4.1.1. Dünyadaki En Ciddi Çevre Sorununa İlişkin Frekans ve Yüzde Dağılımları.....	67
Tablo 4.1.2. Türkiye’deki En Ciddi Çevre Sorununa İlişkin Görüşlerin Frekans ve Yüzde Dağılımları	68

Tablo 4.1.3. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerini Doğrudan İlgilendiren Çevre Sorunlarının Frekans ve Yüzde Dağılımları.....	69
Tablo 4.1.4. Çevreyi Korumanın Birinci Derecede Kimin Görevi Olduğuna Yönelik Görüşlerin Frekans ve Yüzde Dağılımları.....	69
Tablo 4.1.5. Çevreyi Koruma Bilincinin Gelişmesinde En Etkin Olan Gruba İlişkin Görüşlerin Frekans ve Yüzde Dağılımları.....	70
Tablo 4.1.6. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Eğitimi ile İlgili Ders Alma Durumlarına Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları	71
Tablo 4.1.7. Çevre Eğitimi Dersini İlk Aldıkları Yere Göre Dağılımları.....	71
Tablo 4.1.8. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Aldıkları Çevre Eğitimi Yeterli Bulma Durumların Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları.....	72
Tablo 4.1.9. Zorunlu Çevre Dersine Dair Görüşlerinin Dağılımı.....	72
Tablo 4.1.10. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Duyarlılık Yönünden Kendilerine Bakış Açılarının Frekans ve Yüzde Dağılımları.....	73
Tablo 4.2.1. Çevresel Davranış Ölçeğine Ait Betimsel İstatistikler.....	74
Tablo 4.2.2.a. Liselere Göre Çevresel Davranışın Betimsel İstatistikleri.....	75
Tablo 4.2.2.b. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Davranışlarının Öğrenim Gördükleri Liseye Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini İnceleyen Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları.....	76
Tablo 4.2.2.c. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerini Öğrenim Gördükleri Liselere Göre Çevresel Davranışlarının Farklılığının Tukey Testi.....	77
Tablo 4.2.3.a. Cinsiyete Göre, Çevresel Davranış Betimsel İstatistikleri.....	81

Tablo 4.2.3.b. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Davranışlarının Cinsiyetlerine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini İnceleyen t-testi Sonuçları.....	82
Tablo 4.2.4.a. Annelerinin Meslek Bilgilerine Göre Çevresel Davranışın Betimsel İstatistikleri.....	83
Tablo 4.2.4.b. Ortaöğretim 12. sınıf Öğrencilerinin Çevresel Davranışlarının, Annelerinin Meslek Bilgilerine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini İnceleyen Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları.....	84
Tablo 4.2.4.c. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Annelerinin Meslek Bilgilerine Göre Çevresel Davranışlarının Farklılığının Tukey Testi.....	85
Tablo 4.2.5.a. Babalarının Meslek Bilgilerine Göre Çevresel Davranışın Betimsel İstatistikleri.....	86
Tablo 4.2.5.b. Ortaöğretim 12. sınıf Öğrencilerinin Çevresel Davranışlarının, Annelerinin Meslek Bilgilerine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini İnceleyen Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları.....	87
Tablo 4.2.5.c. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Annelerinin Meslek Bilgilerine Göre Çevresel Davranışlarının Farklılığının Tukey Testi.....	88
Tablo 4.2.6.a. Ailesinin Aylık Toplam Gelir Durumuna Göre Çevresel Davranışlarının Betimsel İstatistikleri.....	90
Tablo 4.2.6.b. Ortaöğretim 12. sınıf Öğrencilerinin Çevresel Davranışlarının, Annelerinin Meslek Bilgilerine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini İnceleyen Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları.....	90
Tablo 4.3.1. Çevresel Düşünce Ölçeği Tanımlayıcı İstatistikleri.....	91
Tablo 4.3.2.a. Liselere Göre Çevresel Düşüncenin Betimsel İstatistikleri.....	92

Tablo 4.3.2.b. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Düşüncelerinin Öğrenim Gördükleri Liseye Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini İnceleyen Kruskal Wallis testi Sonuçları.....	93
Tablo 4.3.2.c. Lise değişkenine göre Mann Whitney U testi sınaması P-Value değerleri.....	94
Tablo 4.3.2.c. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenim Gördükleri Liselere Göre Çevresel Düşüncelerinin Farklılığının Mann Whitney U testi sınaması P-Value değerleri.....	94
Tablo 4.3.3.a. Cinsiyete Göre, Çevresel Düşünce Betimsel İstatistikleri.....	96
Tablo 4.3.3.b. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Düşüncelerinin Cinsiyetlerine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini İnceleyen Mann Whitney U testi Sonuçları.....	97
Tablo 4.3.4.a. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Düşüncelerinin, Annelerinin Meslek Bilgilerine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini İnceleyen Kruskal Wallis testi Sonuçları.....	98
Tablo 4.3.5.a. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Düşüncelerinin, Annelerinin Meslek Bilgilerine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini İnceleyen Kruskal Wallis testi Sonuçları.....	99
Tablo 4.3.6.a. Ailesinin Aylık Toplam Gelir Durumuna Göre Çevresel Düşüncelerinin Betimsel İstatistikleri.....	100
Tablo 4.3.6.b. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Düşüncelerinin, Ailelerinin Aylık Toplam Gelir Bilgilerine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini İnceleyen Kruskal Wallis testi Sonuçları.....	100

KISALTMALAR LİSTESİ

Simge	Açıklama
CFC	: Kloroflorokarbon
NO_x	: Azot oksitler
NO	: Azot oksit
NO₂	: Azot dioksit
NO₃	: Nitrat
SO₂	: Kükürt dioksit
CO₂	: Karbon dioksit
CO	: Karbon monoksit
UV	: Ultraviyole
O₃	: Ozon
CH₄	: Metan
vd	: ve diğerleri
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
ÇOB	: Çevre ve Orman Bakanlığı
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
PAN	: Peroksi asit nitrat
UOB	: Uçucu Organik Bileşikler
TÇV	: Türk Çevre Vakfı
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
ISO	: Uluslar Arası Standart Örgütü

X	: Aritmetik ortalama
N	: Veri sayısı
S	: Standart sapma
Sd (Df)	: Serbestlik derecesi
t	: t değeri (t testi için)
p	: Anlamlılık düzeyi
F	: Hesap Değeri
Z	: Hesap Değeri
f	: Frekans
%	: Yüzde

BÖLÜM I

1. GİRİŞ

Bu bölümde; ilgili literatür özetlenerek tez konusu olarak ele alınan problemin ne olduğuna, araştırmanın amacına, araştırmanın önemine, araştırmaya başlarken yapılan varsayımlara, araştırmanın sınırlılıklarına ve tezde geçen tanımların hangi anlamlarda kullanıldığına ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Çevre, canlıların içinde bulunduğu ve tüm hayatsal faaliyetlerini sürdürdüğü ortam ya da koşullardır. İnsanoğlunun yeryüzünde son birkaç milyon yıldır yaşadığı göz önünde bulundurulduğunda, neden çevre sorunlarının son yıllarda ciddi olarak yaşamı tehdit ettiği sorulabilir. Özellikle, endüstri devrimine kadar insanın doğaya olan sınırlı etkisi sonraki yıllarda ön plana çıkmış ve insanın ve bütün canlıların varlığını tehdit eder hale gelmiştir. Çünkü endüstri devrimi ile insanoğlu, makineleri kullanmak suretiyle rolünü artırmış, daha geniş doğal alanlar insanın kullanımına sunulmuştur. Yakın yıllarda tarım ve tıpta kaydedilen ilerlemeler ise daha çok besin maddesini insanın kullanımına sunarken çeşitli hastalıklara bağlı ölüm oranlarının azalmasını sağlamıştır (Doğan, 2001).

İnsanlar yaşamlarını devam ettirebilmek için toplum içinde yaşamaya gereksinim duymuştur. Toplumsal yaşam bireyin yaşam tarzını değiştirir. Toplumsal yaşam; giderek sayıları artan ve buna bağlı olarak çeşitlenen gereksinimleri olan bireylerin daha ileri teknolojileri üretmelerine, daha önce tarımsal üretim alanı olan bölgeleri yerleşim alanı olarak kullanmalarına sınırlı kaynakları tüketmelerine,

yaşadıkları ortamları kimi zaman onarılmaz biçimde kirletmelerine ve doğal kaynakları yok etmelerine neden olmaktadır (Türküm, 2006). Oysa insanoğlunun içinde yaşadığı ve her türlü imkânından yararlandığı çevresini, diğer canlıları ve gelecek nesilleri de düşünerek koruması gerekmektedir. Ancak akıllı ve mantığı ile evrendeki diğer canlılardan ayrılan insan, yaşadığı yeri olduğu gibi muhafaza etmek yerine, onu başka canlılar için yaşanmaz bir yer haline getirecek şekilde tahrip etme, hatta yok etme eğilimi içindedir (Bozkurt, 2001).

Çevre sorunları birden bire ortaya çıkmamış, zaman içinde birikerek varlığını duyurmuştur. Çevrenin kirlenmesi ya da bozulması, çevreyi oluşturan öğelerin bu süreç içinde giderek niteliğinin değişmesi, değerinin yitirilmesidir. İnsan faaliyetleri sonucunda çevreye verilen zararlar, doğanın kendini yenileyebilme yeteneği sayesinde başlangıçta fark edilmemiş, hatta çevrenin zamanla bu kirliliği yok edeceği kanısı yaygınlaşmıştır. Ancak zaman içinde, sanılanın tersine, çevreye bırakılan kirliliğin nicel ve nitel olarak artması, çevrenin kendini yenileyebilme yeteneğinin çok üstüne çıkmış, çevre hızla bozulmaya başlamıştır (Keleş, 1997). Bu bozulmaların önüne geçebilmek için, doğadan alınan kadar, yine doğaya kazandırmak koşulu ile tek yönlü yani dönüşümsüz, dengeyi bozmadan, çevreden alınanın yine aynı özellikte verilmesi gerekmektedir. Doğal dengenin kurulmasına imkân ve zaman bırakıldığında yine kendi kendini yenileyebilir, eksilen bileşenini telafi edebilir (Doğan, 2001).

Bugün karşı karşıya kaldığımız çevre sorunlarının asıl nedeni, insanoğlunun doğaya karşı başlattığı savaşın kurallarına, özellikle sanayi devriminden sonra aşırı derecede aykırı davranarak, doğaya hükmetme çabalarının sonucunda, doğanında insanoğluna karşı zorlu bir savaş başlatması ve insanı, doğayı bütünlüğü içinde görmeye ve diğer tüm varlıklar gibi kendisinin de o bütünün bir parçası olduğunu anlamaya zorlamasıdır. Bu nedenle çevre sorunlarını çözebilmek için insanoğlunun doğayı kontrolü altına almaya çalışmaktan vazgeçip, onu bütünlüğü içinde anlamaya çalışmalıdır (Kavruk, 2002). Çevre sorunlarının esas nedeni çevre dengesinin bozulmasıdır. Yani doğa ve insan arasındaki ilişkilerin, doğal döngüleri bozabilecek biçimde gelişmesidir (Şimşekli, 2005).

Artan nüfus, iç ve dış göçler, büyüyen kentler, düzensizce ve çevreyi fazla gözetmeden gelişen sanayinin yarattığı kirlilik, akarsu, göl, deniz, hava ve toprağın kirlenmesi, azalan yeşil alanlar, artan gürültü vb. çevre sorunlarını gündeme getirmiştir. Çevre sorunlarının var olmasına sebep olan insan olduğuna göre bu sorunları ortadan kaldıracak olan da yine insandır (İşyar, 1999).

İnsanlığın karşı karşıya bulunduğu güncel çevre sorunlarının ana kaynağını insan-doğa ilişkileri oluşturmaktadır. Başlangıçta insan yaşamak için doğa güçlerine karşı savaşıırken son yıllarda doğaya egemen olmaya başlamış, doğal kaynakları hızla tüketmiştir. Bu durumda dikkat edilecek nokta insan kaynağının geliştirilmesidir ki bu da ancak gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması ile mümkündür, insana gerekli bilgi ve becerinin kazandırılmasında en önemli araç eğitimidir (Daştan, 1999).

Çevre sorunlarının küreselleşmesi ve gezegendeki yaşamı tehdit eder noktaya gelmesi, insanların doğa ile ilişkilerini ve çevreye karşı tutum ve davranışlarını tekrar sorgulamaya; doğaya karşı bireylerin üstlendikleri görev ve sorumlulukları tekrar gözden geçirmeye; çevre ahlakı, ekolojik kültür ve çevre bilincini tekrar tanımlamaya itmiştir. Özellikle son yıllarda eğitim-öğretim ile çevre sorunları arasındaki ilişki tekrar irdelenmeye; öğretmenlerin, okulların, ders programlarının çevre duyarlılığı ve ekolojik bilinci yüksek bireyler yetiştirmeye uygunluğu tekrar sorgulanmaya başlanmıştır. Tüm bunların sonucunda erdem, ahlak, değer, hoşgörü, denge, birliktelik, etik, kalkınma ve ekonomi gibi kavramlar ekolojik açıdan yeniden tanımlanmıştır. Çevre için eğitimin gerekliliği, önemi, işlevi ve etkileri sorgulanırken, derslerin çevreselleştirilmesi ve okullarda öğrencilere yeterli çevre bilinci verilmemesi konusu birçok ülkede tartışılmaya başlanmıştır (Atasoy, 2005).

Doğal olaylar ve süreçler ile insanların çeşitli faaliyetlerine bağlı olarak ortaya çıkan ve özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısının başlarında gündeme gelen “Çevre Sorunları” günümüzde dünyada yaşanan sorunların başında gelmektedir. Eğer bireyden başlamak üzere toplumun her kesimine çevre eğitimi verilmezse ve gerekli önlemler alınmazsa, tartışmasız içinde bulunduğumuz 21. yüzyılda çevre sorunları daha da ağırlaşacak, belirli yerlerde yaşanmakta olan çevre felaketleri daha yaygın ve daha sık olarak görülecektir (Yıldız, Sipahioğlu ve Yılmaz, 2005).

Çevre sorunları insan varlığını tehdit ettiği gibi dünyamızı da yaşanmaz hale getirmektedir. Bu büyük felaketi durdurmanın bir yolu ise insanların, şimdi ve gelecekte alışlagelmiş düşünce ve davranışlardan vazgeçmesi olacaktır. Bu yüzden, hiç zaman kaybetmeden insanlar, söz konusu çevre problemlerine çözüm bulmak için üzerlerine düşeni yapmak zorundadırlar. Bugün, çevre problemleri sadece teknoloji ile veya yasalarla çözülebilecek bir problem değildir. Bu, ancak bireysel davranışların değişmesi ile mümkündür. Davranışların değişmesi ise tutum, bilgi ve değer yargılarının değişmesini zorunlu kılar. Çevreye karşı pozitif tutum ve değer yargılarının oluşması ise çevre eğitimi ile mümkündür (Erten, 2005).

Çevreye duyarlı bireylerin yetiştirilmesi amacıyla çevre ile ilgili konularda aktif katılım sağlayıcı ve olumsuzluklara karşı tepki gösteren bir eğitim sistemi geliştirilmelidir. Birbirine saygılı, insancıl değerlere sahip bireylerin yetiştirilmesine önem verilmelidir. Böylece çevrenin tüm öğelerinin tam ve doğru olarak bilinmesi ve çevreye sahip çıkılması sağlanabilir. Çevre duyarlılığı, çevre sorunlarına karşı olumlu girişimlerde bulunmaya istekli olma biçiminde tanımlanabilir. Bu durumda bireylerde çevre duyarlılığının geliştirilmesi, bilinç düzeyinin artırılması ile mümkün olabilir. Bilinç düzeyinin artırılması, her düzeye uygun olarak verilebilecek olan çevre eğitimi ile söz konusu olabilir (Çabuk ve Karacaoğlu, 2003).

Çevre eğitimi, tabii veya insanlar tarafından inşa edilen çevreler hakkında duyarlı ve bilgili bir vatandaşlık anlayışını geliştirmeyi hedefleyen bir çalışma alanıdır. Çevre konusunda duyarlılık ve bilgi sahibi olma o şekilde gerçekleştirilmelidir ki, sonuçta çevre sorunlarını çözmek için gerekli zihinsel altyapı kamu bilincinde oluşmalı ve yeni sorunların ortaya çıkmasını da önlemelidir (Görümlü, 2003).

Çevre eğitimi, eğitim sürecinin sadece belli bir parçası olarak değil, çevreyle uyumlu yeni bir yaşama biçimi ve yeni bir hayat tarzının üzerinde gelişeceği, mükemmel bir temel olarak görülmeli, farklı yaş grupları ile, farklı sosyo-ekonomik ve kültürel yapılarla, farklı yaşam koşullarına uyum sağlayabilmeli, bölgesel ve ulusal farklılıkları da dikkate almalıdır. Böylece çevre eğitimi, toplumdaki değişik faktörlere bilimsel ve teknik bilgi ile ahlaki nitelikler kazandırarak, insanların çevrenin üretken potansiyeli ve estetik değerlerinin korunmasıyla uyumlu bir gelişme sürecinin hazırlanması ve yönetilmesinde etkin bir rol üstlenmelerini sağlayabilmelidir (Kavruk, 2002).

1.1.1. Problem Cümlesi

Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevre sorunları ve çevre eğitimi hakkındaki görüşleri ile çevre sorunlarına yönelik tutumlarından çevresel davranışları ve çevresel düşünceleri ne düzeydedir?

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, “Yüksek öğretime sınavla geçiş aşamasındaki, ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevre sorunları ve çevre eğitimi hakkındaki görüşlerinin tespiti ile çevre sorunlarına yönelik tutumlarından çevresel davranışları ve çevresel düşünceleri arasında sosyo-ekonomik durumlarına göre anlamlı bir farkın olup olmadığını araştırmaktır.”

1.2.1. Araştırmanın Alt Amaçları

1. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevre sorunları ve çevre eğitimine yönelik görüşleri nelerdir?

2. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarından çevresel davranışları ne düzeydedir?

2.1. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin, çevre sorunlarına yönelik tutumlarından, çevresel davranışlarının;

- Öğrenim gördükleri lise
- Cinsiyet
- Anne ve babalarının meslek bilgileri
- Ailesinin aylık toplam gelirin e göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

3. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarından çevresel düşünceleri ne düzeydedir?

3.1. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin, çevre sorunlarına yönelik tutumlarından, çevresel düşüncelerinin;

- Öğrenim gördükleri lise
- Cinsiyet
- Anne ve babalarının meslek bilgileri
- Ailesinin aylık toplam gelirine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Çevre sorunları, son zamanlar da, herkesin hararetle tartıştığı temel konulardan biri haline geldiği için, çevreyi tanımlama ve çevre sorunlarına yüklenen anlama göre sorunun sebepleri de farklı şekilde ortaya konulmaktadır. Bilim adamları, sorunu algıladığı biçimiyle sorunun sebeplerini incelemektedir (Görmez, 2007).

Çevre eğitimi okul öncesi eğitimden başlayıp tüm örgün ve yaygın eğitim aşamalarında ömür boyu süren bir eğitim olmalıdır. Çevre eğitimi üzerine yapılan uluslararası çalışmaların bulgularına göre, bireylerin çevre eğitimini en verimli şekilde alabilecekleri öğretim seviyesi ortaöğretimdir (Ünal ve Dımışkı, 1999).

Çevre sorunlarının kaynağı, insanın tutum ve davranışları olduğuna göre, bunlar özünde bir eğitim sorunudur. O halde; bireyde bilişsel, duyuşsal ve devinışsel alanda bilgi, beceri ve tutum kazandırma süreci olarak bahsedilen eğitimden, çevre sorunlarının çözümünde bireyleri bilinçlendirme aracı olarak yararlanmak söz konusu olabilir. Günümüz insanı için önemli doğal çevre sorunları varsa bunların duyurulmasında, önlemlerin alınmasında ilk başvurulacak yol bilinçlendirici eğitim olmalıdır (Aydoğdu ve Gezer, 2006).

Konunun önemi dikkate alınarak planlanan bu çalışmanın; “Üniversiteye giriş aşamasında olan ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin yüksek öğretime geçerken, çevre sorunları ve çevre eğitimi hakkındaki görüşlerinin ve tutumlarının davranış ve düşünce boyutlarının belirlenmesi.” açısından önem taşımaktadır.

Dolayısıyla çalışmanın, çevre eğitiminin daha etkili verilebilmesi ve öğrencilerde kalıcı davranışsal tutumların sağlanabilmesi açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

1. Araştırmada örneklem olarak seçilen öğrenci grubunun, evreni temsil edebilecek nitelikte olduğu varsayılmıştır.

2. Araştırmanın kuramsal çerçevesini oluşturmak için taranan kaynaklar güvenilir ve yeterli bilgi vermektedir.

3. Hazırlanan ölçme aracının, ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevre sorunları hakkındaki görüşlerini kapsayacak nitelikte olduğu varsayılmaktadır.

4. Araştırmaya katılan öğrencilerin benzer koşullara sahip olduğu varsayılmıştır.

5. Araştırmaya katılan okullardaki öğrencilerin, uygulanacak ölçme aracındaki soruları, gerçek görüşlerini yansıtacak biçimde, samimi ve objektif bir şekilde cevaplandıkları varsayılmıştır.

6. Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan ölçme aracından elde edilen verilerin geçerlilik ve güvenilirlik derecesinin yüksek olduğu kabul edilmiştir.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Araştırma 2009-2010 eğitim öğretim yılı ile sınırlıdır.

2. Araştırma Ağrı il merkezine bağlı ortaöğretim okullarının 12. sınıfında eğitim ve öğretim gören 584 öğrenci ile sınırlıdır.

3. Araştırma kullanılan ölçme aracı ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Çevre: Çevre, insanların ve diğer canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdüğü ortamdır (Tarkay, 2000).

Ekoloji: İnsan ve diğer canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkilerini inceleyen bilim dalıdır. (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2001)

Çevre Eğitimi: Bireylerde çevre bilincinin geliştirilmesi, çevreye duyarlı, olumlu, kalıcı davranış değişikliklerinin kazandırılması ve doğal, tarihi, kültürel değerlerin korunması, aktif katılımın sağlanması ve sorunların çözümünde görev alma konusunda bilgilendirmek ve kalıcı davranış değişikliğini kazandırmak. (Devlet Planlama Teşkilatı [DPT], 1994:)

Tutum: Bir nesneye ilişkin duygu, düşünce ve davranışlardan oluşmaktadır. (Uzun ve Sağlam, 2007)

BÖLÜM II

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Çevre Kavramı

Çevrenin sayılamayacak kadar çok tanımı yapılmıştır. Son zamanlarda çevre fiziki ve kültürel özellikleri ile algılanmakta ve tanımlanmaktadır. İnsan merkezli çevrede insanın biyolojik ve kültürel ihtiyaçları karşılanmaktadır. Çevre, canlıları özellikle de insanı etkileyen ve ondan etkilenen dış şartların toplamıdır (Görmez, 2007).

Genel olarak çevre, “doğal çevre” ve “yapay çevre” olarak iki grupta incelenebilir:

Doğal çevre; doğal etkenlere ve süreçlere bağlı olarak oluşan, henüz canlıların tam olarak değiştiremediği tüm doğal varlıklar (Doğal yaşam destek sistemleri – dağlar, ovalar, denizler, göller, enerji vb.) dır.

Yapay çevre; var oluşundan günümüze kadar geçen sürede ve süreçte, büyük ölçüde doğal çevreden de yararlanılarak insanlar tarafından yaratılan tüm değerler ve varlıklar (yollar, köprüler, barajlar, kültürler vb.) dır (Yıldız, vd., 2005:14).

“Canlıların bulunduğu yerdeki fiziksel – kimyasal koşullar ve diğer canlılar o canlının çevresini oluşturur. Ekolojik anlamda çevre sözcüğü, bireyle ilişkili canlı ve cansız her şeyi kapsar” (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2001:14).

Çevrenin giderek artan öneminin bir sonucu olarak, tanımlarda değişik bilim dallarına göre biçimlenmektedir. Kimi zaman biyoloji ağırlıklı tanımlar verilmekte iken kimi zamanda toplumbilimi, yönetim bilimi, eğitim bilimi gibi alanlarda farklı anlamlarda dar ya da geniş kapsamlı olarak ele alınmaktadır (Şama, 2003).

Uluslararası dilde çevre, belirli bir anda canlı ve insan faaliyeti üzerine doğrudan ve dolaylı etki yapan sosyal faktörlerle, biyolojik, kimyasal ve fiziksel koşulların bütünüdür diye tarif edilmektedir (Akman, 1991).

Çevre kavramını fiziksel ve toplumsal yanları açısından da ele almak mümkündür. Fiziksel çevre, doğal çevre ve yapay çevreden oluşmaktadır. Yaşanılan mekanın kent ya da kır olması, dağlık bölgede veya deniz kenarında olması, hava, su, toprak veya yer altı zenginliklerinin niteliği doğal çevre koşullarını ifade ederken, insanların zaman içinde edindikleri bilgi düzeyleri ve yarattıkları da yapay çevreyi ifade eder. Bir fiziksel çevre içinde bulunan insanların ekonomik, toplumsal ve siyasal sistemleri gereği yarattıkları ilişkilerin tümü ise toplumsal çevreyi oluşturur (Keleş ve Hamamcı, 1998: 23-24).

2.2. Ekoloji ve Çevre Bilimi

Ekoloji, insan ve diğer canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkilerini inceleyen bilim dalıdır. 1970 yıllarından sonra çevre sorunlarının önem kazanmasıyla beraber ekoloji biliminin de önemi artmıştır. Ekoloji bilimi biyolojinin bir dalıdır. Günümüzde çevre bilimleri, ekolojiden kaynaklanmış olmakla birlikte, ekoloji ile eş anlamlı değildir (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2001).

Biyolojinin bir alt dalı olarak gelişen ekoloji; kısaca “canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkilerini inceleyen bilim dalıdır” diye tanımlanabilir. Geçmiş insanın yaradılışına kadar uzanmasına rağmen, çağdaş bilimler arasındaki yerini ancak 20. yüzyılın ikinci yarısında alabilmiştir. Özellikle 1960’lı yıllarda ekolojik sorunların insanlar başta olmak üzere bütün canlıların yaşamını tehdit eden boyutlara ulaşması, ekolojinin önemini artırmıştır (Yıldız vd., 2005:16).

Ekoloji, canlı ve cansız varlıklar ile bunların kendi aralarında ve karşılıklı ilişkileriyle, bu süreçte meydana gelen madde alışverişleriyle döngüleri araştıran bir bilim dalıdır. Ekoloji, öncelikle biyolojinin bir alt dalı olarak gelişmiş, esas çalışma konusu canlıların çevre ve kendi aralarındaki ilişkilerini incelemek ve araştırmak üzere oluşturulmuş bir bilim dalıdır. Günümüzde ise ekolojinin ilişkilendirildiği bilim dalları her geçen gün artmaktadır. Kimya, coğrafya, mühendislik, matematik gibi bilim dallarının devreye girmesiyle daha da zenginleşmiş ve ayrı bir alan haline gelmiştir (Şimşekli, 2005).

Çevredeki canlı ve cansız öğeler arasındaki her türlü etkileşim, ekolojik ilişki olarak adlandırılmaktadır. Ekolojik ilişkiler, ekosistem ya da diğer deyişle, ekolojik sistemle yakından ilgilidir. Ekosistem; doğadaki canlı ve cansız varlıkların kendi aralarında sistemli ilişkiler kurarak, oluşturdukları bir sistemdir (Özdemir, 1997).

“Ekosistem, sınırları belli bir bölge içinde yaşayan üreticiler, tüketiciler, ayrıştırıcılar ve onların cansız çevrelerinden oluşan enerji akımı, mineral döngüleri ve popülasyon denetim işlevlerini kapsayan bir birimdir” (Berkes ve Kışlalıoğlu, 1993:16).

Çevre bilimi ise ekolojinin bir parçası olmakla birlikte ziraat, tıp, coğrafya, sosyoloji, antropoloji, ekonomi gibi ekolojiden başka bilim dalları ile de etkileşim içinde bulunan disiplinler arası bir bilim dalı olarak son yıllarda kendinden söz ettirmeye başlamıştır. Bu önemli anlam farkına rağmen ekoloji kavramı ile çevrebilim ülkemizde eş anlamlı olarak algılanmıştır (Görmez, 2007).

Çevre bilimi 1970’li yıllarda yani çevre sorunları önem kazanana kadar, bitki ve hayvanların çevreleri ile olan ilişkilerini inceleyen bilim dalı olarak gelişmişken, insan-çevre ilişkileri ön plana çıkınca bu bilim dalında insanın çevre ile olan ilişkilerinin incelenmesi önem kazanmıştır (Dedeler, 1997).

Çevre biliminin konusu yerküredeki canlı ve cansız varlıkların birbirleri olan ilişkilerini ve bu ilişkilerden doğan sonuçları araştırmaktır. Çevre bilimi insanın ve diğer canlıları yaşadıkları alanlar içinde, canlılar arasındaki etkileşimi ve bundan doğan değişimi de inceler (Özey, 2009). Çevre biliminin sosyal bilimler içinde yer alması, konunun doğa bilimleriyle açıklanamayacak problemlerle karşı karşıya olduğunu gösterir. Ancak çevre biliminin sosyal bilimlerle olan birlikteliği sayesinde problemlere daha kalıcı ve sürekli çözümler bulmak mümkün olacaktır (Cedidi, 1991).

Çevre biliminin amacı ise; yerküre içindeki sistemlerin nasıl işlediğini ve zamanla nasıl değiştiklerini incelemektir. Ayrıca doğal dengenin bozulması sonucunda yaşanan felaketleri gözler önüne serer ve bu felaketlere karşı kalıcı çözümler üretmeye

çalışır. Çevre biliminin metotları ise birçok alanda coğrafyanın metotları ile çakışır. Çevre bilimi araştırma yaparken deney, gözlem ve yorumlama metotlarını kullanır. Ayrıca coğrafyanın metotlarından olan gezi, anket, mülakat, ölçme ve değerlendirme gibi metotlardan da yararlanır (Özey, 2009).

2.3. Çevre Sorunları

“Çevre sorunları; çevreyi oluşturan canlı ve cansız unsurlar üzerinde, insanın çeşitli faaliyetlerine bağlı olarak ortaya çıkan ve yaşamı olumsuz yönde etkileyen, bozulmaların ve sorunların tümüdür diye tanımlanabilir.”(Yıldız vd., 2005:92-93)

Doğada canlıların kendi aralarındaki ve fiziksel çevreyle olan ilişkileri, canlıların sağlıklı gelişmesine imkan veriyorsa, “Doğal Denge” sağlanmış demektir. Aksine durum ise, bu dengenin bozulduğunu gösterir. Evrenin bir parçasının herhangi bir sebeple bozulması, diğer parçalarını da aynı şekilde etkiler. Ekolojik dengeyi oluşturan canlı cansız varlıklar zincirinin halkalarından bir veya birkaçında olabilecek herhangi bir kopma, zincirin tümüne sirayet ederek bu dengenin bozulmasına neden olmaktadır. Bu halkalardan biri olan insan, ekolojik dengeyi bozucu faaliyetlerde bulunması çevre sorunlarını meydana getiren etkenlerin başında yer almaktadır. İnsan ile doğa arasındaki denge devamlı bozulmakta, bu bozulma birbirine bağlı olan zincirin halkalarında tamamlanarak bu defa insan aleyhine dönmekte ve böylece bir kısır döngü olarak devam etmektedir. (Yavuz ve Keleş, 1983).

Yeryüzündeki bütün varlıklar şüphesiz birbirleriyle etkileşim içindedir ve aralarında bir ekolojik denge bulunduğu kabul edilmektedir. Yapılan müdahaleler sonucu zamanla ekolojik dengede değişimler meydana gelmektedir. Bu değişimler çoğu zaman düzeltilmeyecek şekildedir. Genel anlamda bu duruma çevre sorunları denilmektedir. Bir başka deyişle “insanlar tarafından oluşturulan yapay çevrenin, doğal varlıklardan oluşan doğal çevre üzerine olumsuz etkileridir” şeklinde değerlendirilmektedir (Kavruk, 2002).

“Ekolojik dengeye yapılan müdahaleler mutlak olarak bu dengede değişimlere yol açmaktadır. Ancak bu müdahaleler bazen yeni bir dengeye yol açarken, bazen de denge bozulmakta ve büyük sorunlar ortaya çıkmaktadır” (Görmez, 2007:8).

“İnsan-çevre ilişkilerinde sorun çıkması, insan kaynaklı etkilerin, doğal ilişkiler sistemini ve dengeleri zorlaması ile olmaktadır” (Bulca, 1983:332).

Değişik kaynaklarda çevre sorunu ve çevre kirliliği kavramları farklı olarak değerlendirilmektedir. Ancak özellikle son yıllarda yaygın olarak çevre kirliliği ile çevre sorunları aynı anlamda kullanılmaktadır. Buradaki kirlilik terimi sadece bir ortama karışan bir kirleticile olan kirlenmeyi değil, herhangi bir nedenle çevredeki bozulmaları da ifade etmektedir. Dolayısıyla çevre sorunu veya çevre kirlenmesi denildiği zaman insanların çeşitli faaliyetlerine bağlı olarak oluşan hava, su ve toprak kirliliği gibi hem kirleticilerden kaynaklanan sorunlar, hem de gürültü, asit yağmurları, erozyon ve iklim değişikliği gibi diğer ekolojik olumsuzluklardan kaynaklanan sorunlar anlaşılmaktadır (Kabaş, 2004).

Çevre sorunları, çevre kirliliğini de kapsayan geniş bir alandır. Kirleticilerin pek çoğu insanların ve diğer canlıların yaşam destek sistemleri (hava, su, toprak, denizler, enerji vb.)’nin doğal dengesini bozmakta, ekolojik sorunların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Ayrıca gürültü, hoş olmayan kokular, tatlar ve görüntüler insanın bedensel ve ruhsal sağlığını bozmaktadır. Bunun için çevre kirliliğinin çevre sorunları içinde çok özel bir yeri vardır (Yıldız vd., 2005).

19. yüzyılın ikinci yarısından sonra tahribat gün geçtikçe artmıştır. Tarım alanlarının azalması, yeni şehir alanlarının kurulması, doğal vejetasyonun tahrip edilmesi, doğal dengenin tamamen bozulmasına neden olmuştur. Özellikle ekosistem çeşitliliğinin azalması ya da kaybolması doğal dengenin bozulmasının önemli bir nedenidir. Özellikle savaş zamanında bulunan sentez organik maddeler (pestisit ve deterjanlar) hemen ayrışmamakta ya da çok uzun sürede ayrışarak, çevreyi kirlletmeye başlamışlardır. Su ve toprakta bulunan mikroorganizmalar, bu maddeleri parçalayamaz duruma gelmiştir. Sonuçta endüstri ürünü olan birçok madde biyosferde birikmeye başlamış ve ekosistemin işleyişini bozmuştur (Akman, 1991).

Son yıllarda alınan tedbirlere rağmen çevre sorunları giderek tehlikeli boyutlara ulaşmıştır. Küresel ısınma, sera etkisi, ozon tabakasında incelme, biyolojik, kimyasal ve nükleer silah üretiminde artış, türlerin yok olması, kuraklık ve çölleşme, açlık, ülkeler

arası gelişmişlik farkları, insanlığın bugün karşılaştığı felaketlerden sadece bazılarıdır. Bunlar sadece bilinen felaketlerdir. Türkiye sanayileşme kentleşme sürecine geç girmiş bir ülke olmasına rağmen çevre sorunları, ülkemiz için de ciddi olumsuzlukları gündeme getirmiştir. Günümüzde sorunun boyutları giderek artmaktadır. Tüm kirlilik çeşitlerine artık Türkiye’de de rastlanmaktadır (Görmez, 2007).

Canlıların yaşamları sırasında çevreye bıraktıkları atıklar, alıcı ortamlar olan “su, toprak ve hava”ya karışır ve doğal olarak madde döngüleri ile dönüştürülür. Canlıların bıraktıkları atıklar ve diğer etkilerin miktarı doğanın absorbe edemeyeceği miktara ulaşırsa kirlilik meydana gelir. Son zamanlarda, alıcı ortamların aşırı yüklenmesinden kaynaklanan, su, toprak ve hava kirliliği; küresel ısınma, sera etkisi, ozon tabakasının incilmesi, asit yağmurları vb. sık gündeme gelen konulardır. Bunların yanında, gürültü, ışık kirliliği ve bütün bu etkilerin beraber yarattığı ormansızlaşma, çölleşme, biyoçeşitliliğin yok olması ve hastalıklar insanın sebep olduğu, çevreye karşı yapılan olumsuz etkilerdir (Dünya Sağlık Örgütü [WHO], 1998).

İnsanoğlunun yaşamı ve geleceği için çok önemli olan bazı temel sorunlar aşağıda özetlenmeye çalışılmıştır.

2.3.1. Hava Kirliliği

“Hava kirliliği belli bir kaynaktan atmosfere bırakılan kirleticilerin havanın doğal bileşimini bozarak onu canlılara ve eşyalara zarar verecek bir yapıya dönüştürmesidir” (Keleş, 1997: 78).

“Hava kirliliği, bir veya birden daha fazla maddenin, canlı sağlığını, doğal veya insan eliyle yapılmış cansız varlıkların yapısını etkileyecek düzeyde atmosferde doğal olarak var olan konsantrasyonundan daha fazla miktarda bulunması sonucu oluşan bir hava koşuludur” (Çınar, 2008:114).

Etrafımızdaki hava dinamiktir. Statik değildir. İçine gazlar, sıvılar ve katı maddeler verildiği ve karıştığı zaman, devamlı bir hareket ve değişme halinde bulunur. Dünyanın yaratıldığı zamandan beri geçen milyarlarca yıl boyunca, havanın bileşimi de

değişime uğramıştır. Bugün hava takriben hacimce ? 78 azot, ? 21 oksijen, az miktarda da argon, karbon dioksit, subuharı ve diğer gazlar ihtiva etmektedir. Bazı kimyasal maddelerin insan eliyle atmosfere ilavesinin, insan ve diğer canlıların sağlığını bozacak şekilde olması hava kirlenmesidir. Hava kirleticilerinin çoğu atmosferin troposfer tabakasında bulunur. Burada birbirleriyle veya diğer maddelerle reaksiyona girerler. Yağmurlar veya serpintilerle karalara veya sulara dönerler (Muslu, 2000).

Hava kirleticilerinin başlıcaları; karbon oksitleri (karbon monoksit ve karbon dioksit), kükürt oksitleri (kükürt dioksit ve kükürt trioksit), azot oksitleri (nitrik oksit ve azot dioksit), hidrokarbonlar, fotokimyasal oksidanlar (ozon, organik aldehitler ve peroksiasil nitratlar ya da Peroksi asitil nitrat - PAN'lar) ve parçacıklar (duman, is, toz, asbest, metal parçacıkları, petrol, püskürtüler ve sülfat tozları) dır (Özey, 2009:128-129).

Hava kirleticilerini genel olarak belirli bir kaynaktan atmosfere karışan birincil kirleticiler ile atmosferde bazı mekanizmalar sonucu oluşan ikincil kirleticiler olarak gruplandırabiliriz. Birincil kirleticileri; doğal kaynaklar (Volkanizma, orman yangınları, toz fırtınaları, okyanus dalgaları, bitki örtüsü), beşeri kaynaklar (Kağıt sanayi, enerji santralleri, rafineriler, Fabrikalar), bireysel kaynaklar (otomobillerden çıkan egzoz gazları, kalorifer, soba, açıkta yakılan ateşler) şeklinde sıralanabilir. İkincil kirleticileri; kloroflorakarbonlar yani soğutucular ve plastik imalat sanayidir. (Yıldız vd, 2005).

2.3.1.1. Hava Kirliliğinin Temel Nedenleri

Hava kirliliğinin asıl kaynağı yanma olayına dayanmaktadır. Çünkü dünyada ki enerjinin ? 30 kadarı hidrolik, geri kalan ? 70'lik bölümü ise kömür, petrol, gaz (fossil yakıtlar) ve bunların sentetik türevlerinin yakılması ile elde edilmektedir (Yıldız vd, 2005).

Ekonomik etkinliklerin çoğalması, belli yerlere yığılması, buna karşıt olarak nüfus hareketlerinin ortaya çıkması giderek daha çok enerji kullanımı gerektirmiştir. Artan enerji gereksinimi, yüksek oranlarda teknik yanma ile birlikte hava kirliliğine yol açmıştır. Konuya bu açıdan bakılınca kirlenmenin temelinde iki olgu bulunmaktadır: Kentleşme ve endüstrileşme (Keleş, 1997:77).

2.3.1.1.1. Kentleşme

Kent sayısının artması ve kentlerde yaşayan insan sayısının artması şeklinde tanımlanabilecek kentleşme, çevre sorunlarının nedenlerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Sanayi devrimi ile hızlanan ve önceleri sanayileşmiş ülkelerde, daha sonra da bütün dünyada hızla büyüyen kentler, büyük sorun alanları ortaya çıkarmaktadır. Kentin büyük bir nüfus kitlesi barındırması dolayısıyla, tabii çevreyi doğrudan olumsuz etkileyen bir yapısı vardır (Görmez, 2007).

1950’li yıllardan sonra görülen hızlı şehirleşme hava kirliliğinin en önemli sebeplerindendir. Şehir merkezine konut sayısının fazlalığı, evsel ısıtma amacıyla kömür ve fuel-oil emisyonlarının alçak bacalardan atmosfere atılması, kullanılan yakıtın düşük kalorili, yüksek oranda kükürt ve kül içermesi, ısıtma sistemlerinde yanmanın tam olmaması gibi faktörler ile inversiyon gibi meteorolojik etmenlerin bir araya gelmesi özellikle kış aylarında şehirlerin önemli bir bölümünde yüksek düzeyde hava kirliliğine sebep olmaktadır (Daştan, 2007).

Türkiye’de hava kirliliği, 1950’li yıllarda başlayan ve özellikle 1960’lardan beri hız kazanan şehirleşme hareketleri ile yakından ilgilidir. Hızlı ve plansız şehirleşmeye bağlı olarak; bir taraftan evsel ısıtma kaynaklı kirleticiler, diğer taraftan endüstriyel kökenli ve motorlu taşıtlara ait kirleticiler, şehirlerin ve dolayısıyla coğrafi bölgelerimizin atmosferini hızla kirletmişlerdir (Garipağaoğlu, 2003).

Isınmadan kaynaklanan hava kirliliğini azaltmada konutlarda kaliteli yakıt yakmak son derece önemlidir. Çevreye zarar vermeyen kömür seçimi, yüksek kükürtlü fueloil’den kaçınmak, doğal gaz kullanımını yaygınlaştırmak gibi tercihler hava kirliliğini azaltmaya yönelik eylemlerden bazılarıdır (Özey, 2009).

Ayrıca kentlerin altyapı sorunu ile düzensiz yerleşim ve doğal hava koridorlarını (rüzgar kanallarını) kapayan yapılaşma da, hava kirliliği sorununa neden olabilmektedir (Yıldız vd., 2005).

Motorlu araçlardan kaynaklanan hava kirliliğinin önlenmesi içinse, motorlu taşıt egzoz denetimlerinin yaygınlaştırılması ve motorlu taşıtların üretim aşamasında yeni ve çevreye uyumlu teknoloji ile donatılmalarının sağlanması gerekmektedir. Ayrıca kurşunsuz benzin kullanımı şarttır (Görmez, 2007).

Türkiye’de kentlerimiz, büyük kasabalarımız, hemen her kış mevsiminde insan sağlığını olumsuz etkileyen hava kirliliği sorunu ile karşı karşıyadır. İzmit ilimizde hava kirliliği tehlikeli boyutlardadır. 1980’li yılların sonunda kent, dünyada çevre kirliliğinden en çok etkilenen büyük 25 yerleşim birimleri arasında 10. sırada bulunmaktaydı (Güney, 2004:107).

2.3.1.1.2. Endüstrileşme

17. yüzyılın sonlarına doğru çevre kirliliği canlı yaşamını tehdit etmeye başlamıştır. Bunda sanayi devriminin etkisi kaçınılmazdır. Kalkınmanın en önemli belirtisi olan sanayileşme ayrılmayan ve yeniden değerlendirilemeyen atıkların çoğalması çevre kirlenmesine neden olmaktadır. Birçok ülkede çevre sorunları kimya sanayi, tarım sanayi ve enerji üretimi sonucu ortaya çıkmaktadır (Daştan, 1999).

Sanayiden kaynaklanan hava kirliliği ise, sanayi tesislerinin kuruluşunda yanlış yer seçimi, çevre korunması açısından gerekli tedbirlerin alınmaması (baca filtresi, arıtma tesisi olmaması vb.), uygun teknolojilerin kullanılmaması, enerji üreten yakma ünitelerinde vasıfsız ve yüksek kükürtlü yakıtların kullanılması gibi sebeplerden oluşmaktadır (Çevre ve Orman Bakanlığı [ÇOP], 2004). Sanayiden kaynaklanan hava kirliliğinin önlenmesi içinde sanayi tesislerinde temiz teknolojilerin kullanılması ve baca gazı arıtım teknolojilerinin kullanılması gerekmektedir. Eskimiş teknolojinin kullanılmakta olduğu tesislerin modernizasyonu ve temiz yakıt kullanımı zorunlu hale getirilmelidir. Ülkemizde sanayi kuruluşlarının ancak ? 6.3’ ünün çevre kirliliği oluşturmayacak önlemleri tam olarak aldığı, havayı kirletmediği bir araştırmayla belgelenmiştir. Bu yüzde son derece küçüktür (Görmez, 2007).

Türkiye’de hava kirliliğine sebep olan endüstri türleri; enerji, gübre, demir-çelik, şeker, çimento, petrokimya ve metal endüstrisi olarak sıralanır. Ülkemizde atmosfere en çok kirletici; enerji santrallerinden, özellikle kömürlü enerji santrallerinden bırakılmaktadır (Ural, 1995).

Türkiye’de sanayinin yoğunlaştığı bölgelerde yüksek düzeyde hava kirlenmesi gözlenmektedir. İstanbul – Kocaeli arası, İzmir, Sakarya, Eskişehir, Zonguldak, Karadeniz Ereğlisi, Karabük, Bartın, Hereke, Kırıkkale, Samsun, Murgul (Artvin), Çukurova sanayi tesislerinin yoğunlaşmasına bağlı olarak hava kirliliğinin süregelenleştği (kronik, müzmin) yerlerdir. Ankara, Kayseri, Erzurum, Elazığ, Diyarbakır ve Gaziantep ise daha az yoğunlukta sanayi kuruluşuna sahip olmalarına karşın, hava kirliliğinden etkilenen kentlerimizdir (Güney, 2004:106).

Önemi bütün dünyada son yıllarda fark edilen (metan dışı) organik gaz ve buhar emisyonları, Türkiye’de en fazla pamuklu tekstil, deri, metal döküm ve hurda-işleme, otomotiv ve boya sanayilerinde bol miktarda organik madde ve solvent kullanımı ile benzin/motorin satışlarından, araçların depo kapaklarından, krank ve motor yağı buharlarından kaynaklanmaktadır. Halihazırda uçucu organik bileşikler (UOB) emisyonları en fazla sanayi sektöründen kaynaklanıyor gibi görünse de gelecekte ekolojik tekstil üretimine geçileceği düşünüldüğünden, ulaşımdan kaynaklanan UOB payının %20’den %40’lara ve sanayi proses emisyonları payının da %80’den %60’lara doğru inmesi beklenmektedir (Türk Çevre Vakfı [TÇV], 2003:35).

Büyük şehirlerin bir sanayi şehri olmaya devam etmesi son derece yanlıştır. Bu yüzden, son yıllarda şehirlerin içerisinde bulunan sanayi tesisleri, şehir dışına taşınmaktadır. Tabi ki bu kirliliğin önlenmesi için kesin bir çözüm değildir. Üretim halindeki tesislerin doğru bir şekilde çalıştırılması gerekmektedir (Özey, 2009).

2.3.1.2. Hava Kirliliğinin Çevreye Etkileri

Atmosferin fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerinin bozulmasıyla ortaya çıkan hava kirliliğinin; insan yaşamı, bitki ve hayvanlar, iklim, su ve toprak ayrıca tarihi, sanatsal ve kültür toprakları üzerinde olumsuz etkileri vardır (Yıldız vd., 2005).

Bilimsel araştırmalar hava kirliliğinin, ölümle sonuçlanan çeşitli hastalıklara yol açtığını ortaya koymuştur. Hava kirliliğine sebep olan gazlardan oluşan, havadaki küçük zerrecikler, solunum yoluyla kolayca insanların vücutlarına girer. Astım, nefes darlığı, kalp hastalıkları ve en önemlisi de akciğer kanseri gibi hastalıklara neden olur. Dünya sağlık örgütünün araştırmasına göre, 2020 yılına dek, hava kirliliği tüm dünyada 8 milyon insanın ölümüne neden olacağı belirtilmektedir (Özey, 2009).

Hava kirliliğinin bitki ve ağaçlar üzerindeki zararlı etkileri genelde yapraklar üzerinde olmaktadır. Asit yağmuru biçiminde toprağa ulaşan kirleticiler, bitki dokusunu bozmakta, toprağın verimliliğini azaltmakta ve tarımsal üretimin azalmasına neden olmaktadır (Keleş, 1997).

Hava kirlenmesi insanların yanı sıra hayvanların sağlığını da etkilemektedir. Hava kirliliğinin hayvan ölümlerine sebep olduğu kirliliğin yoğun bir şekilde yaşandığı birçok ülkede resmi kayıtlara geçmiştir (Karpuzcu, 2009).

Hava kirliliğiyle değişime uğrayan atmosfer koşulları iklimi etkilemektedir. Kentlerde ısınma, ulaşım ya da endüstriyel etkinlikler nedeniyle artan enerji ihtiyacı, daha fazla yanmayı gerektirmekte, kentlerdeki ısı ortalaması, kırsal kesimlerdekinin çok üstünde olmaktadır. Kükürt içerikli yakıtların yakılması sonucunda oluşan ya da kimyasal endüstri kuruluşlarından yayılan kükürt oksitler atmosferdeki nem ile birleşerek sülfüroz aside dönüşmekte ve eşyanın bozulmasına neden olmaktadır (Keleş, 1997).

“Atmosfer ortamındaki kirleticiler ile buradan yere ulaşan kirleticiler, su (deniz, göl, akarsu, yer altı suyu) ve toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerinin değişmesine ve bu ekolojik sistemlerin doğal dengesinin bozulmasına neden olmaktadır” (Yılmaz vd., 2005:121).

2.3.1.3. Hava Kirliliğinin Önlemesi ve Azaltılabilmesi İçin Alınabilecek Tedbirler

- Sanayi tesislerinin bacalarına filtre takılması sağlanmalı.
- Evleri ısıtmak için yüksek kalorili kömürler kullanılmalı, her yıl bacalar ve soba boruları temizlenmeli.
- Pencere, kapı ve çatıların izolasyonuna önem verilmeli.
- Kullanılan sobaların TSE belgeli olmasına dikkat edilmeli.
- Doğalgaz kullanımı yaygınlaştırılarak, özendirilmeli.
- Kalorisi düşük olan ve havayı daha çok kirleten kaçak kömür kullanımı engellenmeli.

- Kalorifer ve doğalgaz kazanlarının periyodik olarak bakımı yapılmalı.
- Kalorifercilerin ateşçi kurslarına katılımı sağlanmalı.
- Yeni yerleşim yerlerinde merkezi ısıtma sistemleri kullanılmalı.
- Yeşil alanlar artırılmalı, imar planlarındaki hava kirliliğini azaltıcı tedbirler uygulamaya konulmalı.
- Toplu taşıma araçları yaygınlaştırılmalı.
- Halkı hava kirliliği, zararları ve önlenmesi konusunda eğitimlerle bilinçlendirmeliyiz.

Bütün bu tedbirlerin yanında; atıkların uygun olmayan tesislerde yakılarak bertaraf edilmesinin önlenmesi, sanayi tesisi yer seçiminin yerleşim alanları dışında ve hakim rüzgarlar dikkate alınarak yapılması, imar planlarında bu alanların çevresinde yapılaşmaların önlenmesi ve araçların egzoz emisyon ölçümlerinin periyodik olarak yapılması sağlanmalı, bununla birlikte; alternatif enerji kullanan motorlu taşıtlar geliştirilmeli ve özendirilmelidir (Kurgun, Aydın ve Tarkay, 2002).

2.3.2. Su Kirliliği

Yeryüzünün $\frac{3}{4}$ 'ü sularla kaplıdır. Su varlığının yaklaşık % 97'sini okyanus ve denizlerdeki tuzlu sular, % 2.25'ini kutuplardaki buzlar, yalnızca % 0.75'ini diğer sular oluşturur. Geri kalan kısmı ise akarsular, göller ve yer altı sularıdır. Kullanılabilir tatlı suların, dünya su varlığının sadece % 0.75'ini oluşturduğu göre su varlığının oldukça sınırlı olduğu açıktır (Yıldız vd., 2005). Dünya nüfusunun % 40'ını barındıran 80 ülke şimdiden su sıkıntısı çekmektedir. Nüfusun hızla artması buna karşılık su kaynaklarının sabit kalması, su ihtiyacını her geçen gün arttırmaktadır (ÇOB, 2004).

“Su kirliliği, insan faaliyetlerinden dolayı suyun fiziksel, kimyasal veya biyolojik özelliklerinde meydana gelen olumsuz değişim şeklinde tanımlanabilir” (Çımar, 2008:2).

Su kirliliğinin bir başka tanımı ise; su kaynağının kimyasal, fiziksel, bakteriyolojik, radyoaktif ve ekolojik özelliklerinin olumsuz yönde değişmesi şeklinde gözlenen ve doğrudan veya dolaylı yoldan biyolojik kaynaklarda, insan sağlığında, su ürünlerinde, su kalitesinde ve suyun diğer amaçlarla kullanılmasında engelleyici bozulmalar yaratacak madde ve enerji atıklarının boşaltılmasını ifade etmektedir (Özey, 2009:171).

Suların kirlenmesi canlılar için çeşitli bakımlardan büyük önem taşır. Her şeyden önce sular çok büyük bir canlı varlıklar hazinesini barındırmaktadır. Dünyanın en büyük gıda maddeleri deposu sulardır. Suda hayatın son bulacağını düşünürsek canlı varlıklar zinciri kökten sarsılacaktır. Su kirliliğinin diğer önemli yanı da, dünyadaki mevcut olan bütün suların %99'undan fazlasının birbirine bağlı olması ve tek bir sistem teşkil etmeleridir. Sürekli ve etkili bir su kirlenmesi uzun bir zaman sonra bütün dünya sularının kirlenmesine neden olabilir (Erden, 1990).

“Türkiye, su kaynakları açısından dünyanın şanslı ülkelerinden biridir. 8272 km. kıyıya sahip olup, nehir, göl ve derelere hemen hemen her yerinde rastlanır. Ancak su kirliliği de Türkiye'nin çevre sorunları arasında önemli bir yer tutar” (Görmez, 2007:46).

2.3.2.1. Su Kirliliğinin Temel Nedenleri

Su kirliliği kaynakları aşağıdaki şekilde sıralanabilir;

- Bakteriler, virüsler ve diğer hastalık yapıcı canlılar
- Organik maddelerden kaynaklanan kirlenme
- Endüstri atıkları
- Yağlar ve benzeri maddeler
- Sentetik deterjanlar
- Radyoaktivite
- Zirai mücadele ilaçları
- Yapay organik kimyasal maddeler
- İnorganik tuzlar
- Yapay ve doğal tarımsal gübreler
- Termik santraller

- Nüfus artışı ve kentleşme,
- Deniz taşımacılığı ve kazalar
- Foseptikler ve çöplükler
- Asit yağmurları
- Hayvansal atık üreten işletmeler
- Erozyon (Özey, 2009; Yılmaz vd.,2005).

2.3.2.2. Su Kirliliğinin Çevreye Etkileri

“Suların kimyasal ve radyoaktif kirlenmesi sonucunda zehirli, kanserojen ve radyoaktif maddelerin artması insanlarda, su ürünlerinde ve insanlar için besin maddesi olan bitkilerde birikmeye başlamaktadır. Belli bir düzeyden sonra, sularda biriken bu zararlı maddeler insan sağlığını tehdit eder duruma gelmektedirler” (Keleş, 1997:114). Bu olumsuz etkiler aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

- İnsan sağlığına zararlı madde içeren sular kolera, tifo, dizanteri gibi bulaşıcı ve salgın hastalılara, kitle halinde zehirlenmelere neden olabilir.
- Ekonomik açıdan deniz, göl ve akarsularda her türlü üretim düşer.
- İçme ve kullanma suyu bulmakta güçlük çekilir.
- Yer altı sularının kirlendiğinde kaynak suları ve madensel sular kullanılamaz duruma gelir.
- Tarımsal sulamada ve endüstriyel kullanımda su sıkıntısı çekilir.
- Deterjanlı sular ve yeraltı sularına karışan gübre ve ilaç çözeltileri, suya bağımlı ekosistemlerde doğal dengeyi bozar.
- Organik madde bakımından zengin olan kirli sular, karıştıkları su ortamının oksijen dengesini bozar. Canlıların ölümüne neden olur (Yılmaz vd., 2005).

2.3.2.3. Su Kirliliğinin Önlenmesi ve Azaltılabilmesi İçin Alınabilecek Tedbirler

Dünya nüfusunun hızla artmasıyla bağlantılı olarak artan endüstriyel ve ticari faaliyetler sonucu oluşan katı ve sıvı atıklar mevcut su kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla mevcut su miktar ve kalite olarak korunmalı ve kontrol

edilmelidir. İnsanların üretim ve tüketim faaliyetlerinin her aşamasında atıklar oluşmaktadır. Kanalizasyon ve fabrika atıklarının çıkış ağzlarına inşa edilen atık su arıtma tesisleriyle noktasal kirletici kaynaklar (belediye çöplükleri, petrol ürünleri, kimyasal depolama tankları ve septik tanklardan oluşan sızıntılar, endüstriyel faaliyetlerden deşarj olan atıklar) kontrol altına alınabilir. Tarım arazilerinden yüzey akış yoluyla taşınan gübre ve pestisitlerin oluşturduğu noktasal olmayan kirletici kaynakların kontrol edilmeleri oldukça zordur. Bu kaynaklar geniş alanları kapladıkları için, atık su arıtma sistemleri gibi teknolojik önlemlerle kontrol edilmeleri de imkansızdır. Bu nedenle tarımsal faaliyetlerde gübre ve pestisitlerin uygulama zamanı ve miktarlarının doğru olarak saptanarak kontrol altına alınmaları daha etkin ve ucuz bir yoldur (Çınar, 2008).

Su kirliliğini önleyebilmek ya da azaltabilmek için, atık suları uygun şekillerde toplayıp arıtılması da önem taşımaktadır. Herhangi bir maksat için kullanılamayacak derecede kirlenmiş olan su yatakları için gerekli düzenlemelere gidilerek bu kaynağın tekrar kullanılabilir hale getirilmesi gerekmektedir (Karpuzcu, 2009).

2.3.3. Toprak Kirliliği

Toprak; kayaların ve organik maddelerin çeşitli derecedeki ayrışma ürünlerinden meydana gelen, içinde geniş bir canlılar topluluğu barındıran, bitkilere durak yeri ve besin kaynağı olan ve katı yer kabuğunun, uzun zaman içerisinde belli özellikler kazanan en üst kısmını saran doğal, dinamik bir yapıdır (Özey, 2009:179).

“Hava ve su kirliliğinden ayrı düşünölmeyecek toprak kirliliği de canlı yaşamı için birçok olumsuz etkiye sahiptir. Toprak kirliliği genel bir tanımla, insan etkinlikleri sonucunda toprağın fiziksel, kimyasal, biyolojik ve jeolojik yapısının bozulmasıdır” (Keleş, 1997: 100).

“Toprak kirliliği toprağın normal konsantrasyon değerinden daha yüksek olan ve insanlar ve diğer organizmalar üzerinde olumsuz etkiye sahip kimyasal maddeler ile kirlenmesi olayıdır” (Çınar, 2008:86).

“Toprağın çok çeşitli etmenlerle değerlerini kaybetmelerini ifade etmek için sadece erozyon, çoraklaşma, amaç dışı arazi kullanımı gibi terimler yerine pek çoğunu içine alan ve genel olarak değer kaybı anlamında *degradasyon* terimi kullanılmaktadır” (Güney, 2004:140).

Dünya üzerindeki toprakların ancak 1/10’inde üretim yapılabilmektedir. Ülkemizdeki arazi varlığının ise yaklaşık %36’sı işlenmekte, %28’i çayır ve mera, %30’u orman ve fundalık olup geriye kalan bölümü diğer araziler için ayrılmıştır. Toprak yeryüzündeki en önemli doğal kaynaklardan birisi olup, tarım dışı amaçlarla kullanılması, ağır metallerle kirlenmesi ve erozyon sonucu oluşan etkilerle kayıplara uğramakta ve verim düşmektedir. Kaybedilen toprakların yeniden kazanılması oldukça zordur. Bu yüzden bu doğal kaynağın kirlenmesi ciddi sonuçlar doğurabilir. (ÇOB, 2004).

2.3.3.1. Toprak Kirliliğinin Temel Nedenleri

Doğada bulunan düzenle tüm sistemler birbiriyle bağlantılıdır. Bu nedenle hava, su ve toprak kirliliğinin birbirleri üzerindeki etkileri göz ardı edilmemelidir. Hava kirliliği asit yağmurları şeklinde toprağı etkilemektedir. Bu şekilde toprak zarar görmekte ve içinde zararlı maddeler birikmeye başlamaktadır. Toprakta biriken bu maddeler hava kirliliği ve su kirliliği ile birleşince bitki örtüsü zarar görmekte ve erozyon ortaya çıkmaktadır. Toprak, hava kirliliğinden olduğu kadar su kirliliğinden de etkilenir. Kentsel ve endüstriyel atık sular arıtılmadan su kaynaklarına boşaltılmakta, dere, ırmak, göl gibi yüzeysel suları kirlletmektedir. Su kaynaklarının kıt olması nedeniyle bu sular tarımsal sulamada kullanılmaktadır. Böylece kirli sular içindeki kirlletici ve zararlı maddeler toprağa karışıp birikmekte, toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik yapısını bozmaktadır (Keleş, 1997).

Toprak kirleticileri genel olarak organik ve inorganik kirleticiler olmak üzere ikiye ayrılır. Organik kirleticiler; pestisitler ve petrol atıkları olarak sınıflandırılabilir. İnorganik kirleticiler ise ağır metaller (demir, bakır, çinko, mangan vb.), azot, fosfor ve radyoaktif atıklardır. Bu organik ve inorganik kirleticilerin kirllettiği su kaynaklarının toprak ile teması sonucu toprak kirliliği meydana gelmektedir (Çınar, 2008).

Toprak kirliliğine neden olan başlıca etmenler;

- Belediyelerin çöp döküm yerleri (evsel atıklar)
- Çeşitli sanayi kuruluşlarının katı atıklarının toprağa atılması (sanayi atıkları)
- Arıtma tesislerinde oluşan çamurların dökülmesi
- Fosseptik muhtevalarının boşaltılması
- Sıvı atıkların toprağa verilerek uzaklaştırılması
- Tarım koruma ilaçlarının toprakta birikmesi (pestisitler)
- Kimyasa-suni Gübrelerin tarımda kullanılması
- Partikül ve aerosol halindeki hava kirleticilerinin asit yağmurlarıyla toprakta birikmesi
- Sulama sonunda toptaki tuz miktarının artması (Karpuzcu, 2009).

Ülkemizde yaşanan toprak kirliliğinin nedenleri; erozyon, gereğinden fazla gübre ve ilaç kullanımı, bilinçsiz sulama, yanlış yerleşme, sanayi ve turistik işletme yer seçimi, kara yolu, demir yolu, enerji boru hatları, barajlar, tuğla ve kiremit ocakları, asit yağmurları ve anız yakmadır (Yılmaz vd., 2005).

2.3.3.1.1. Erozyon

“Erozyon, toprağın su ve rüzgâr gibi doğal etmenler ile aşınması sonucunda bulunduğu yerden başka yerlere sürüklenmesi ve verimli toprak tabakasının kaybolarak verimsizleşmesi olarak tanımlanabilir “ (Keleş, 1997:109).

Erozyonun başlıca nedenleri;

- Toprağı koruyan bitki örtüsünün yok olması
- Toprağın aşırı işlenmesi
- Arazilerin fazla eğimli ve engebeli oluşu
- Eğimli arazilerde toprağın eğim yönünde sürülmesi
- Ormanların yada anızların yakılması
- Meraların aşırı otlatılması (Özey, 2009).

ÇOB' a (2004: 33) göre: “ Erozyon, topraklarımızın yok olmasına sebep olan etkenlerin başında gelmektedir. Ülkemizdeki erozyon Avrupa'dan 12, Afrika'dan 17 kat daha fazladır. Ülkemiz topraklarının %14'ünde hafif, %20'sinde orta ve %63'ünde şiddetli ve çok şiddetli derecede erozyon tehlikesi mevcuttur. Sadece %3'lük kayalık alan ise erozyona maruz bulunmamaktadır.”

Erozyona uğramış topraklarda bitkiler için gerekli besin maddeleri azaldığından, üretkenlik düşmekte, arazi çoraklaşmaktadır. Ayrıca erozyon sonucu oluşan parçacıklar verimli toprakları örtmekte, baraj ve sulama kanallarının dolmasına, erozyona uğrayan bölgede de oyuntulara neden olmaktadır (Kocataş, 2006).

“Bunun için de arazinin bilinçli kullanılması, topoğrafik özelliğe ve toprağın yapısına göre tarımsal faaliyette bulunulması, doğal bitki örtüsünün iyi korunması ve sulamanın usulüne uygun olarak yapılması şarttır” (Yıldız vd., 2005:154).

2.3.3.2. Toprak Kirliliğinin Çevreye Etkileri

Toprak kirliliğinin çevreye olan etkileri aşağıdaki gibidir.

- Toprağın doğal yapısının bozulması neticesinde toprak üzerinde bitki ve hayvanlar da barınamaz hale gelir.
- Atık sular sebebiyle içerisine kimyasal maddeler bulaşmış toprak, insan ve hayvanlara ciddi zararlar verir.
- Hava kirliliği yapan maddelerin asit yağmuru olarak toprağa dönmesi, bitki ve hayvanlara zarar verdiği gibi, toprağa yeni kimyasal maddeler ekleyerek doğal yapısını bozar.
- Erozyon nedeniyle tarıma elverişli topraklarımızın kalınlığı gün geçtikçe azalmaktadır. Elverişli toprağı azalması neticesinde özellikle çiftçiler zarar görmektedir (Özey, 2009).

2.3.3.3. Toprak Kirliliğine Karşı Alınabilecek Tedbirler

- Erozyonun önlenmesi için gerekli tedbirlerin alınması
- Tarım ilaçlarının (pestisitler) toprağa zarar vermeyecek şekilde denetim altında kullanılması
- Doğal bitki örtüsünün korunması
- Amaç dışı arazi kullanımının önlenmesi
- Atık suların arıtılmadan toprağa verilmesinin önlenmesi
- Ekolojik (organik) tarımın teşvik edilmesi
- Toprak kirliliği ve etkileri konusunda her düzeyde eğitim verilmesi (Yılmaz vd., 2005).

2.3.4. Gürültü Kirliliği

“İnsan çevresini ciddi bir şekilde tehdit eden önemli bir problem de gürültüdür. Gürültüyü arzu edilmeyen seslerin atmosfere yayılması şeklinde ele almak mümkündür” (Karpuzcu, 2009:215).

Sanayileşme, şehirleşme ve modern teknolojinin gelişmesiyle ortaya çıkan çevre sorunlarından biride ses kirliliğidir. Gürültüde denilen ses kirliliği, istenmeyen yada insanı rahatsız eden düzensiz ve yüksek seslerdir. Ses kirliliğini yaratan önemli etmenler; sanayileşme, plansız şehirleşme, hızlı nüfus artışı, ekonomik yetersizlikler ve insanlara gürültü ve gürültünün yaratacağı sorunlar konusunda yeterli eğitimin verilmemesidir. (Özey, 2009)

“Gürültünün şiddetini belirlemede desibel (dB) kullanılmaktadır. Bu, ses basıncının, ses şiddetinin ve yoğunluğunun logaritmik skaladaki bir anlatımıdır” (Güney, 2004:271)

“Uluslararası Standart Örgütü’nün (ISO) normal saydığı gürültü düzeyi 58 desibel (dB)’dir. İnsan sağlığına 90 dB’nin üzerindeki gürültülerin zararlı olduğu, 140 dB’i aşan gürültülerin ise ciddi beyin tahribatına neden olduğu belirtilmektedir. Gürültünün canlıların ruh sağlığı üzerinde de olumsuz etkileri olduğu saptanmıştır” (Türküm, 2006: 166).

“Gürültünün, işitme kaybı başta olmak üzere, yorgunluk ve sinirlilik durumu, dikkatin dağılması, uyku düzeninin bozulması, fizyolojik yapının değişmesi gibi son derece olumsuz etkileri bulunmaktadır” (Görmez, 2007:59)

Ses kirliliği, insan üzerinde çok önemli olumsuz etkiler yaratır. Sabit ve kararlı gürültüler en başta işitme duyusunun kaybına sebep olur. İşitme sistemi rahatsızlıklarından başka kalp ve solunum rahatsızlıkları, sinirsel bozukluklar ve çalışma performansının düşmesi gelmektedir (Karpuzcu,2009; Özey,2009).

Ülkemizde gürültü kaynakları şöyle sıralanmıştır:

- Motorlu Araçların Neden Olduğu Gürültü (Bu kümeye giren taşıtlar otomobil, otobüs, minibüs, kamyon, dizel motorlu tren, elektrikli tren olarak sıralanmıştır). Motosikletlerin Neden Olduğu Gürültü
- İnşaat Makine ve Donanımlarının Neden Olduğu Gürültü (Burada ele alınan makineler sanayi, yol ve inşaat makineleri olarak üç grupta toplanabilir).
- Uçakların Neden Olduğu Gürültü (Uçaklar ve özellikle hava alanları gürültü arttırmada ilk sırayı oluşturmaktadırlar).
- Çeşitli Makinelerin Neden Olduğu Gürültü (Bu kümeyi oluşturan makineler; hava kompresörleri, kule vinçleri, elektrojen kaynak grupları, kuvvet jeneratörleri, elle kullanılan elektrikle çalışan beton kırıcı ve deliciler, hidrolik ve kablolu ekskavatörler, dozerler, yükleyiciler ve dozer yükleyicilerdir).
- Ev Aletleri ve Çim Biçme Makinelerinin Neden Olduğu Gürültü (Oturma alanlarındaki yapıların içinde ve dışında gürültüye yol açan, rahatsızlık veren tüm evsel makineler ve çim biçme makinesi ve benzerleri bu kaynağı oluşturmaktadır) (Keleş, 1997:88).

“Ülkemizde en çok gürültü, doğaldır ki, kalabalık kentlerimizde rahatsızlık yaratmaktadır. İstanbul, İzmit, Bursa, Adana, Ankara ses kirlenmesiyle başı dertte olan beldelerimizdendir” (Güney,2004:272).

Özellikle sanayileşmiş kentlerde önemli bir çevre sorunu olan gürültünün önlenmesi için dünyanın çeşitli yerlerinde ve Türkiye’de de çeşitli yasal düzenlemelere gidilmekte, tüm bu uğraşlara rağmen ise gürültünün önü ve kaynağını kesmek mümkün olamamaktadır. Ancak bu etkilerin mümkün olan asgari seviyeye indirilerek en azından katlanılabilir bir seviyede tutulabilmesi için gereken önlemleri almak mümkündür. Unutulmamalıdır ki gürültünün kaynağı da insanın kendisidir (Gökdayı, 1995).

2.3.5. Radyoaktif Kirlenme

“Radyoaktif kirlenme yeni bir konu olmayıp nükleer enerjinin ortaya çıkmasıyla başlamıştır. Bu tür kirlenmeye sebep olan atıklar, radyoaktif atıkların bozunmaya uğradıkları ve belirli radyasyonların yayınladığı atomları içerir” (Karpuzcu, 2009:263).

Dünyamız nükleer çağa ABD’nin 1945’te iki Japon şehrine attığı atom bombasıyla girmiştir. Asıl dünya çapındaki radyoaktif kirlenme sorunu ise 1950’li yıllarda ABD ve o zamanki ismiyle SSCB’nin yaptıkları nükleer denemelerden sonra ortaya çıkmıştır. Atmosferde yapılan bu deneylerde radyoaktif maddelerin zararsız hale gelinceye kadar orada kalacağı sanılmaktaydı. Ancak bu denemeleri takip eden haftalarda dünya üzerindeki birçok noktaya radyoaktif yağmurların yağması bu denemelerin ne derece tehlikeli olduğunu ortaya koydu. Bu denemelerde ortaya çıkan en önemli problem ise stronsiyum (Sr-90) isimli radyoaktif maddenin kimyasal olarak kalsiyumun yerini alması ve anne sütüyle bile çocukların vücutlarına girip kemiklere yerleştiğinin ve ölümcül hastalıklara yol açtığı anlaşılmıştır (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2001).

Çernobil reaktöründe oluşan kazada, çok sayıda insan hayatını kaybetmiş, yüzlerce kişi yaralanmış, sakatlanmış ve hastalanmıştır. Binlerce insan ise belirtileri sonradan çıkacak olan genetik etkilerle, nesilden nesile geçebilecek kalıcı izler taşımaktadır. Çernobil’deki kaza sebebiyle atmosfere karışan radyoaktif maddelerin, atmosferik hareketlerle uzaklara taşınmasıyla, ulaştıkları yerlerde radyasyona sebep olmuştur. Bu olaydan en çok ülkemizin Çernobil’e yakın olan Karadeniz Bölgesi’nin etkilendiği tespit edilmiştir (Kurgun vd., 2002:44).

Radyoaktif kirleticiler özellikle insan, hayvan ve bitki sağlığına olumsuz etkiler yaparak çevreyi ve ekolojik dengeyi bozmaktadır. Ayrıca radyasyon canlılarda mutasyon adını verdiğimiz genetik değişikliklere de yol açmaktadır (Özey, 2009). Radyasyon, yaşayan organizmalarda hücrelerin yapısını etkiler. Bunun sonucunda hücrelerin ve dolayısıyla tüm organizmanın yaşamını kaybetmesi söz konusu olabilir. Özellikle genler radyasyona karşı çok hassastır. Bu sebeple bir hücre radyasyona maruz kalma sonucunda ölmese bile üreme yeteneğini kaybedebilir. Ya da genlerin mutasyonu sonucu cilt kanseri, lösemi gibi hastalıklar ortaya çıkabilir. Radyasyon sonucu

hücrelerde meydana gelen değişiklik nesilden nesle geçebilir. Bu yüzden radyoaktivite için bir alt sınır belirlemek çok zordur. Radyasyonun her dozdaki etkisi canlılara zarar verir (Ural, 1995). Nükleer santrallerin çevreye yaydığı radyasyon nedeniyle başta kanser olmak üzere birçok hastalığın yaygınlaştığı belirtilmektedir. Nükleer santrallerin civarında yaşayanlarda görülen kanser vakalarındaki % 400'lük artış, genetik mutasyonlar sonucu normal olmayan doğumlar, yaygın lösemi hastalıkları bunun bir bilimsel kanıtı olarak gösterilmiştir (Güler, 2006).

Türkiye’de radyoaktif kirlenme konusu 1990 sonrasında gündeme gelmiştir. Daha önce Çernobil faciasıyla radyasyon yüklü bulutların Doğu Karadeniz Bölgesinde yağmur olup çayların üzerine yağmasıyla, 1986 da kamuoyu çaydaki radyasyonu tartıştı. 1990 sonrası radyoaktif kirlenme kamuoyunun gündemine Yatağan Termik Santrali ile girdi. Polonya’nın ileri olmayan teknolojisine göre yaptırılan bu santralde yakılan linyit radyoaktif elementler içermekteydi. İlçe merkezi çevresi tümüyle radyasyonludur. Yatağan da yaşanan olumsuzluklara rağmen Gökova ve Orhaneli’nde linyitle çalışan termik santraller kuruldu (Güney, 2004).

Radyoaktif atıkların giderilmesine ilişkin iki temel güvenlik önlemi vardır. Bunlardan birincisi insan ve çevresini radyoaktif atıkların zararlı etkilerinden korumak; ikincisi ise atıkları, gelecek nesillerin sorumluluğunu en aza indireyecek şekilde gidermektir (Karpuzcu, 2009).

2.3.6. Katı Atıklar

“Atık en basit tanımı ile ihtiyaçlarımızı karşılamak için kullandığımız maddelerin, o an için kullanılmayan veya kullanıldıktan sonra atılan kısmıdır” (Özey, 2009:215).

“Katı atık; akıcı olabilecek kadar sıvı içermeyen, insan ve çevre sağlığına zarar vermeyecek şekilde bertaraf edilmesi gereken ve işe yaramayan maddelere denir” (Kurgun vd., 2002:48).

Atık tipleri ise şunlardır;

- Şehirsel atıklar (Evlerden, ofislerden, dükkanlardan ve restoran vb. gibi yerlerden toplanan çöplerdir)
- Endüstriyel atıklar (Madenler, enerji santralleri, fabrikalar ve diğer endüstriyel tesisler tarafından üretilen atıklardır.)
- Lağım atıkları (Vücudumuzdan attığımız atıklardır)
- Nükleer atıklar (Bu atıkları genellikle nükleer enerji santralleri, savaş gemileri ve deniz altılar üzerindeki nükleer reaktörler üretmektedir. Bunun yanı sıra hastanelerden, araştırma laboratuvarlarından ve fabrikalardan da, az da olsa bir miktar nükleer atık oluşabilmektedir.) (Dereli ve Baykasoğlu, 2001:41).

Atık yönetiminde ana ilke; atıkları kaynağında azaltılması, kaçınılmaz olarak çıkan atıkların da mümkün olan en yüksek oranda geri kazanılarak, yeniden kullanılması olmalıdır. Atıklar; evsel atıklar, tehlikeli atıklar ve tıbbi atıklar olarak üç bölümde ele alınır (Özey, 2009).

Ülkemizde çevre sorunları arasında katı atıklar önemli yer tutar. Bu sorun yerel yönetimlerin de daima gündemindedir. Çünkü çözümü en zor olan sorun da budur. Katı atıkların kontrolü ve uzaklaştırılması konusunda bir yönetmelik yürürlükte değildir. Fakat, Türkiye’de çoğu yerleşim birimlerinin arasında ve yakınında bulunan iki binden çok çöp depolama alanı çevre ve halk sağlığını tehdit etmeyi sürdürmektedir. Dayanılmaz kokusu, zehirli sızıntı sularının yanı sıra bu çöplükler, metan gazı oluşumu nedeniyle her an patlamaya hazır bir bomba gibidir. Düzenli depolama alanları oluşturulmadığı için çöplüklerimizden kaynaklanan sızıntı sularının ve metan gazının kontrol altına alınması için çöpler dökülmeden önce depolama alanlarında drenaj kanallarının yapılması gerekmektedir. Geri kazanılabilecek malzemeler “çöp müteahhitleri” tarafından seçildikten sonra kepçelerle uçuruma yuvarlanılmaktadır. Biriken çöpler anaerobik koşullarda çürüme sonucunda karbondioksit ve metan gibi zehirli gazlar çıkarmakta, kendi kendine tutuşmakta ve yanmaya başlamaktadır. Yangın hem hava kirliliğine, hem kötü kokulara neden olmakta, yani hava kirliliğine yardım etmektedir (Güney, 2004).

“Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından yapılan istatistik ve araştırmalara göre Türkiye’de kişi başına, 0,7 – 0,9 kilogram atık olduğu tespit edilmiştir. Bu miktar da yılda toplam 15 -20 kilogram milyon tona karşılık gelmektedir” (Özey, 2009:216).

2.3.6.1. Geri Dönüşüm

“Geri kazanım bir ürünün toplanması, ayrılması, temizlenmesi ve yeniden procesten geçirilerek satışa sunulabilecek veya kullanılabilir yeni bir ürün haline getirilmesi olarak tanımlanabilir” (Karpuzcu, 2009:155).

Hemen hemen tüm maddelerin yeniden kullanımı, aynı hammaddenin doğadan alınmasından daha az enerji gerektirir. Örneğin, kağıdı ağaçtan elde etmek yerine çöpteki maddelerden elde etmek, %20-40 oranında enerji tasarrufu sağlar. Alüminyumda ise bu oran %94’e kadar çıkmaktadır. Çöpün içindeki maddelerin geriye kazanılması çevre kirlenmesini de önemli ölçüde azaltmaktadır. Örneğin demir-çeliğin yeniden kullanımı, hava kirliliğini %85, su kirliliğini %76, su kullanımını %40 azalttığı gibi, madencilik yoluyla ortaya çıkacak çevre kirliliğinin de tamamını yok etmektedir (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2001).

Daha az çöp üretip çevreyi daha az kirletmede her vatandaşın yapması gereken bazı görevleri şöyle sıralayabiliriz;

- Bir kez paketleyip atma yerine çok kez paketleme yöntemi tercih edilmelidir.
- Evde kullanılan kağıt ve cam tekrar kullanıma sunulmalıdır.
- Özel çöpleri, örneğin; ilaç, pil, çözme ve temizleme maddeleri, cila ve boya atıkları, pestisit kalıntısı özel çöp torbalarında saklanmalı ve ilgililere verilmelidir.
- Geri dönüşümlü ürünler tercih edilmelidir (Kızıroğlu, 1990).

Erdoğan ve Ejder (1997: 109) geri dönüşümü olan maddeleri şu şekilde sıralamıştır:

<i>Geri dönüşüm maddeleri</i>	<i>Kullanım biçimleri</i>
Alüminyum maddeler	Benzer maddeler yapmak ve katkı maddesi olarak kullanmak
Ev eşyaları, giyecekler	Tamir ve yeniden kullanma
Cam ve şişeler	Recycling, kab olarak kullanma
Her türlü kağıt madde	Kağıt ürünleri yapımında kullanma
Arabalar	Parça kullanımı çelik ve diğer maddeleri almak
İnşaat atıkları	Yol, diğer inşaatlar, karton mukavva
Oto bataryaları	Kurşun ve plastik için değerlendirme
Kullanılmış motor yağı	Rafine edip tekrar kullanmak
Metal, demir, döküm	Yapı maddesi olarak yeniden kullanmak
Araba lastikleri	Endüstri ve ev ürünleri, gaz, yağ, yapımı
Büyük mutfak eşyaları	Çeliğin tekrar kullanımı
Tahta atıklar	Ağaç yongaları ve dolgu örtüsü
Budamalar, yapraklar	Doğal gübre/kompostlama
Hayvan atıkları	Gübre, yakıt

2.3.7. Ozon Tabakasının İncelmesi

Atmosferde çok az miktarda bulunan ve üç oksijen atomundan oluşan ozon (O_3) un büyük bir kısmı, atmosferin 19 ile 45. kilometreleri arasında toplanmıştır. Atmosferin “stratosfer” katmanı içinde yer alan ve ozonun % 90’ının toplandığı bu kısma “ozonosfer” denir. Atmosferdeki ozonun oluşumu, ultraviyole ışınlarının oksijen (O_2) üzerindeki etkisiyle açıklanabilir. Oksijen, ozona ozon da yine kimyasal bazı mekanizmalarla oksijene dönüşebilmektedir. Bu doğal mekanizmalar sonucu atmosferdeki ozonda bir denge kurulmuştur. İnsanların çeşitli etkinlikleri sonucu atmosfere verilen bazı gazlar (Karbon dioksit, metan, kloroflorokarbonlar, azot oksitleri v.b) atmosferdeki ozonun azalmasına neden olmaktadır. Bu olay “ozon tabakasının incelmesi” olarak adlandırılmaktadır (Yıldız vd., 2005).

Güneşin ultraviyole (UV) ışınlarını tutarak dünyayı koruyan ozon tabakası, dünyamızın koruyucu zırhıdır. Ancak atmosferin alt katmanlarında biriken ozonu parçalayıcı gazlar tropikal fırtınalarla ozon tabasına kadar ulaşırlar ve burada ultraviyole ışınları tarafından bombardımana tabi tutulurlar. Bunun sonucunda açığa çıkan maddeler, ozon moleküllerini parçalar ve ozon tabakasının incelmeye veya delinmesine sebep olur. Metan ve kloroflorokarbon (CFC) gazları ozonu en fazla tehdit eden gazlardır. Bu gazlar spreylerde ve soğutucularda kullanılmaktadır (Özey, 2009).

2.3.7.1 CFC’lerin Ozonu Parçalama Özellikleri

CFC’lerin ozonu parçalama mekanizması şu şekildedir. Stratosferde bir CFC molekülü ultraviyole ışınlarının bombardımanına maruz kalınca, yüksek enerjili olan bu ışınlar, CFC molekülündeki bir klor atomunu açığa çıkarır. Bu klor atomu ozonu parçalayarak bir oksijen atomu ile birleşir. Böylece ozon bir serbest oksijen molekülü haline dönüşür. Meydana gelen klor monoksit, havadaki bir serbest oksijen atomu ile birleşince, klor atomunu tekrar açığa çıkarır ve yeni bir ozon molekülünü parçalamaya hazır hale gelir. Bu devamlı olarak tekrarlanan bir zincir reaksiyonudur. Böylece bir CFC molekülünün, zincirleme reaksiyonlar sonucunda 100 000 ozon molekülünü parçalaması söz konusu olabilir. Yani halen var olan CFC, bu zararlı etkisini daha uzun zaman devam ettirecek demektir (Muslu, 2000).

2.3.7.2. Ozon Tabakasının İncelmesinin Olumsuz Sonuçları

Ozon tabakasının incilmesi sonucu yeryüzüne normalden fazla ultraviyole ışın ulaşmasının olumsuz sonuçları şöyledir:

- Deri kanserinin artmasına ve güneş yanıklarının oluşmasında artışlara neden olur
- Tüm canlıların bağışıklık sistemini bozar
- Gözlerde kalıcı kusurlara neden olabilir.
- DNA bozulmalarına eden olur
- Küresel ölçekte sıcaklığın artmasına neden olur.
- Bitki ve hayvanlarda olumsuz durumlar yaratarak biyolojik çeşitliliği ve karasal ekosistemleri olumsuz yönde etkiler (Yıldız vd., 2005).

2.3.8. Asit Yağmurları

Yağmur suyu normal olarak hafifçe asitlidir. Ortama çok miktarda kükürt dioksitin eklendiği bölgelerde yağmur suyundaki asit oranı da artmakta, yer yer keskin bir sirke kadar asitli yağmurlar yağmaktadır. İlk kez Kuzeybatı Avrupa’da ortaya çıkan ve etkileri bilimsel olarak saptanan asit yağmuru, 1972 Birinci Uluslar Arası Dünya Çevre Kongresi’nde İsveçliler tarafından gündeme getirilmiştir (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2001).

Asit yağış kömür, petrol ve gazın yanması sonucu sülfür ve azot oksitlerin atmosferde serbest kalması ile başlar. Oluşmasındaki en etkili sebep arabalar, uçaklar ve elektrik santrallerinde fosil kaynaklı yakıtların yanması ve diğer endüstriyel etkinliklerdir. Havada bulunan bu kimyasal maddeler havadaki su buharı ile birleşerek nitrik ve sülfüroz asidi oluşturur. Suyun doğal çevrimi sırasında yağmur, kar veya sis olarak dünyamıza geri dönerler ki buna “asit yağmuru” denir. Bu problem bütün dünyayı tehdit etmektedir çünkü atmosferde serbest kalan bu kirleticiler hakim rüzgarlarla taşınarak başka bölgeleri de etkilemektedir (Özey, 2009).

2.3.8.1. Asit Yağmurlarının Olumsuz Etkileri

Asit yağmurlarının olumsuz etkileri şunlardır;

- Toprağın zayıflamasına ve tarımsal verimin düşmesine sebep olur.
- Toprağın doğal yapısını bozarak içindeki canlıların yok olmasına neden olur.
- Yer altı sularının kirlenmesine neden olur.
- Su ortamındaki asit dengesini bozar ve canlı yaşamını etkiler.
- İnsan sağlığına etki ederek özellikle solunum sistemini bozar
- Doğal ve kültür bitki varlığını olumsuz yönde etkiler.
- Tarihi ve kültürel yapıların bozulmasını hızlandırır (Yıldız vd., 2005).

2.3.9. Küresel İklim Değişimi ve Küresel Isınma

Sera etkisi dünya ikliminin üzerine etki eden faktörlerin başında gelir.

Yeryüzüne gelen ışınların büyük bir kısmı yüzeyden yansır. Kısa dalga güneş enerjisi, yani ışık, yeryüzüne çarpınca uzun dalga ısı enerjisine dönüşür. Bu ısı enerjisinin bir kısmı atmosferdeki karbondioksit (CO_2) tarafından emilir ve yeryüzüne geri yansıtılır. Buna sera etkisi denir (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2001).

Karbondioksit saydam bir gazdır ve bu nedenle güneş ışınlarını içine alır ve topladığı ısıyı geri vermez. Bu nedenle atmosferi saran karbondioksit, adeta battaniye görevi görür. Sera etkisi olmasaydı, dünyanın ortalama sıcaklığı -18°C olurdu. Bu etki sayesinde 15°C 'ye yükselmiştir. Atmosferdeki CO_2 gazının artması, dünya sıcaklığının artmasına neden olmuştur (Özey, 2009).

Sera etkisine sahip olan gazların başında CO_2 gelir. Sera etkisinde CO_2 nin etki oranı ? 50 dolayındadır. Sera etkisine sebep olan bir başka madde; kloroflorokarbon (CFC) isimli sentetik maddelerdir. Buzdolaplarında ve klimalarda soğutma vasıtası, plastik köpük imalatında tecrid maddesi ve sprelerde itici gaz olarak çok kullanılan bir maddedir. Ozon tabakasını tahrip ettiği de bilinmektedir. Sera tesirinin ? 15'inin CFC'lerden meydana geldiği zannedilmektedir. Termik santrallerden, fabrika bacalarından çıkan ve otomobil egzostlarından çıkan azot oksitlerinin de (NO_x) ? 15

dolaylarında etkisi vardır. Sera etkisinin ? 20'sini meydana getiren diğer bir gaz metandır. Atmosferdeki toplam metan gazını yarısı, bazı bölgelerde yığınlar halinde bulunan termite (karpit) kütlelerinden açığa çıkar. Diğer yarısı ise bataklıklardan, çeltik üretim bölgelerinden, gübre yığınlarından doğal olarak, çöp depolama bölgelerinden ise yapay olarak meydana gelir (Muslu, 2000).

Son dönemlerde fosil yakıt kullanımının artması, ormanların tahrip edilmesi, hızlı nüfus artışı ve toplumlardaki tüketim eğiliminin artması gibi nedenlerle atmosferde sera etkisine neden olan gazların miktarında artış olmuştur. Bilim adamlarına göre işte bu artış küresel ısınmaya neden olmaktadır. 1860'tan günümüze kadar tutulan kayıtlar küresel sıcaklığın 0.5 ila 0.8 derece kadar arttığını göstermektedir (Özey, 2009).

2.3.9.1. Küresel İklim Değişimi ve Küresel Isınmanın Olumsuz Etkileri

- Buzulların erimesiyle ve sıcak kuşağın kutuplara doğru genişlemesiyle doğal afetler artacaktır.
- Yağış rejimindeki değişme nedeniyle bazı ülkeler şiddetli yağışlar sonucu sel, çığ gibi doğal afetlerle uğraşırken bazı yerler yağış azlığı nedeniyle kuraklık, çölleşme, orman yangınlarıyla uğraşacaktır.
- Deniz seviyesi yükselmesi sonucu alçak kıyı ovaları ve deltalar sular altında kalacak, buralardaki ekosistemler bozulacaktır.
- Bazı bölgelerde etkili olacak sıcak, nemli ve yağışlı iklim koşulları zararlı mikroorganizmaların üremesine ve çoğalmasına neden olacaktır.
- Daha sık yaşanacak sıcak ve soğuk hava dalgaları, bütün canlıları olumsuz yönde etkileyecektir (Yıldız vd., 2005).

2.4. Çevre Eğitimi

2.4.1. Eğitim Kavramı

“Çağımızda eğitim, insanlara çağın gereklerine uygun ve toplumun ihtiyaçlarına paralel davranışlar kazandırma sürecidir” (Özer, 1993:61).

“Eğitimi, bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istenilen değişme meydana getirme süreci olarak da tanımlayanlar vardır” (Ertürk, 1979:12).

Eğitim geniş anlamda sosyalleşme sürecini ifade eder. Öğrenme yoluyla tutum ve davranışların şekillenmesinde etkin olan deneyimler eğitim olarak anlaşılmaktadır. Bireyin yaşadığı çevrede etkileşim yoluyla elde ettiği tüm bilgi ve beceriler eğitimin kapsamı içinde yer almaktadır. Gelişmişlik düzeyi farklı da olsa, eğitim hemen her toplumda bireyleri doğumundan itibaren başlayan süreyi kapsamı içine alır. Öğrenmenin olduğu her durumda, insan davranışlarını değiştiren bir eğitim sürecinden söz edilebilir. Eğitim, günlük yaşamın sürdürülmesinde gerekli olan becerilerin öğrenim yoluyla kazanılmasından, bireyin tüm yaşamına anlam veren düşünce sisteminin oluşmasını sağlayan bilgi birikimlerine kadar kapsamlıdır (Erol, 2005).

Birçok düşünür ve eğitimci tarafından farklı şekilde tanımları olmasıyla birlikte eğitim, genel anlamıyla bireyde davranış değiştirme sürecidir. Başka bir anlatımla eğitime tabi tutulan bireyin davranışlarında bir değişimin olması beklenmektedir. Davranış bireyde kendi yaşantısıyla oluşurken yaşantı ise bireyin çevresiyle olan etkileşiminin bütünüdür ifade eder. Bundan dolayı eğitimin gerçekleşmesi için, bireylerin öğrenmesine elverişli ortamların hazırlanması gerekmektedir. Bireyler ancak bu ortamlardaki eğitimden geçtikten sonra davranış değişikliğini kazanabilirler (Çelikkıran, 1997).

2.4.2. Çevre Eğitimi

“Çevre eğitimi, toplumun tüm bireylerini, çevre konusunda bilgilendirmek, bilinçlendirmek, olumlu ve kalıcı davranış değişiklikleri kazandırmak ve sorunların çözümünde bireylerin aktif katılımlarını sağlamaktır” (Özey,2009: 24).

“Çevre eğitimi; toplumun tüm kesimlerinde çevre bilincinin geliştirilmesi, çevreye duyarlı, kalıcı ve olumlu davranış değişikliklerinin kazandırılması ve doğal, tarihi, kültürel, sosyo-estetik değerlerin korunması, aktif olarak katılımın sağlanması ve sorunların çözümünde görev alma olarak tanımlanabilir” (web: <http://www.ekutup.dpt.gow.tr/cevre/eylenpla/doganm/egitim.html:452> 20.04.2010).

Bir başka ifadeyle; çevre eğitimi, çevrenin korunması için tutumların, değer yargılarının, bilgi ve becerilerin geliştirilmesi, çevre dostu davranışların gösterilmesi ve bunların sonuçlarının görülmesi sürecidir. Çevre eğitiminin birey için erken yaşlarda başlaması önemlidir. Çünkü okul öncesi ve okul çağlarında oluşan ilgiler ve tutumlar gelecekte, bireyde kazanılması istenilen davranışların temelini oluşturur. Özellikle çocukluk çağında ve genç yaşta oluşan değer yargıları ve tutumlar, erken yaşlarda doğayla olan etkileşimde empatinin gelişmesi ve doğa sevgisinin oluşmasında önemlidir (Erten, 2005).

Genellikle çevre sorunlarının çözümünde, eğitimin başta gelen bir çözüm yolu olduğu konusunda ki görüşler giderek yaygınlaşarak bir görüş birliği oluşturmuştur. Kuşkusuz toplumsal sorunların çözümü, en azından çözüm için gerekli ortamın hazırlanması, bireylerin istedik yolla yetiştirilmesi açısından eğitime önemli işlevler düşmektedir. Çok karmaşık bir nitelik taşıyan çevre sorunları konusunda eğitimin tek çözüm yolu olarak gösterilmesi yanıltıcıdır. Bu nedenle bireyde, istedik düşünce, davranış, değer yargısı, bilgi ve beceri kazandırma süreci olarak eğitimden, çevre sorunlarının çözümünde de bireyleri değiştirme aracı olarak yararlanmak söz konusu olabilirse de, bu verilecek eğitimin içeriğine amaçlarını ve özüne bağlıdır (Keleş, 1997).

2.4.2.1. Çevre Eğitiminin Amaçları

“Çevre için eğitimin ana amacı, bireyin çevresini bir bütün olarak kavraması, çevreyle etkileşiminde eleştirci bir bakış, çevreyle ilgili konularda duyarlılık, bilinçlilik, girişkenlik sahibi bir yurttaş, kenttaş olarak yetişmesidir” (Keleş, 1997:329).

Çevre Eğitiminin Amaçları;

- Birey ve toplumlara çevrenin karmaşık iç yapısının anlatılmasını sağlamak,
- Çevre sorunlarının çözümünde bilinçli ve etkin katkıda bulunmak için bilgi kazandırmak,
- Her yaş, meslek ve eğitim grubundaki kişilere çevre eğitimi sistemli, planlı bir şekilde vermek
- Çevreyle ilgili olayların yakından takip edilmesi,
- Sağlıklı bir çevre yaratılmasında bireysel katkıda bulunulması,
- Bireylerin hak ve sorumluluklarının bilincine varması,
- Çevre sorunlarına sebep olanların uyarılıp, olumlu davranmaya yönlendirilmesi,
- Çevreye duyarlı yeni bir davranış modeli oluşturmaktır (Nazlıoğlu, 1991).

Bir başka tanıma göre çevre eğitiminin amacı; Çevre sorunlarının ortaya çıkışını önleyen ve bozulan çevreyi tedavi eden bir bireysel sorumluluğu aşılayan, çevre duyarlılığını geliştiren, daha iyi bir çevrede yaşamak için tüm kalıpları sorgulayan bir bireyin ve toplumun yaratılmasıdır. Bu eğitimin, çoğulcu ve demokratik bir yapı içinde, sürekli bir barış ortamında verimli olacağı açıktır. Bu nedenle çevre eğitimi, bilgilendirici olmakla kalmayıp, bireyi karar alma süreçlerine katmayı ilke edinmelidir (Özey, 2009:24).

Bu genel amaç doğrultusunda çevre bilinci yüksek fertlerden oluşan bir toplum yaratmak üzere gereken eğitimin temel hedefleri, Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Çevre Özel İhtisas Komisyonu Raporu’nda açıklanmıştır. Buna göre,

- İnsan etrafında gelişen çevre ve doğa olaylarına karşı daha hassas bir yaklaşım olanağını yaratacak ve çevredeki olayları duyu organları yolu ile algılayabilecek,
- Yapay çevre ile doğal çevrenin özelliklerini karşılaştırmalı olarak çözümleyip, aralarındaki etkileşim ağını inceleyebilecek,
- Çevre araştırmaları yapabilmek için gerekli teknik ve metotları öğrenip uygulayabilecek,
- Çevre bilimleri ile diğer disiplinler arasındaki dinamik ilişkileri ve kaçınılmaz bağlantıları inceleyip kavrayabilecek,
- Karar verme yeteneği gelişmiş, böylece çevre sorunlarını tanımlayıp çözümlemeyi gerçekleştirecek işlev ve becerileri kazanmış,
- Çevre ile ilgili olayları izleyip kişinin ister yakınında ister uzağında meydana gelmiş olsun bu olaylarla bütünleşmesinin önemini hisseden,
- Yakın çevresinde ve kendi yaşam ortamında doğayı koruma felsefesini geliştirip tatbik edebilen,
- Sosyal yaşamında gerekli olan özellikleri (özgüven, sorumluluk, yaratıcılık, kendini diğerlerine anlatabilme, inandığını uygulayabilme gibi) gelişmiş,
- Sahip olduğu değer yargılarının neler olduğunu bilen ve diğer kişilerin aynı değer yargılarına sahip olmaması halinde doğan çelişkilerin uzlaşma ile nasıl giderilebileceğini bilen,
- Doğal çevrenin özelliklerini bozmadan hatta korumak ve geliştirme yapabilecek sosyal faaliyetler yaratabilen veya bunlara katılan fertler eğitilmelidir (DPT, 1994).

2.4.2.2. Çevre Eğitiminin Gerekliliği

Çevre eğitiminde amaç belirli bir ideolojiyi kafalara yerleştirmek yerine bireye bağımsızca düşünme, yaşamını bildiğince düzenleme yeteneğini, alışılagelmiş ideolojilerin de var olabileceği bilincini kazandırma söz konusu olmaktadır. Burada bireyin yaşam biçimleriyle çevre arasındaki etkileşimin doğurduğu koşullanmanın ayırdında olarak, hem bireysel gelişmelerini hem de çevrelerini nasıl biçimlendirdiklerini kavramalarına yardımcı bir eğitim amaçlanmaktadır. Toplumda çevreyle ilgili bilinçlenmeyi destekleyen davranışları değiştirebilmek için bireyin bugünkü davranışlarını değiştirmek zorunludur. Bu da çevre eğitimi ile mümkündür (Geray, 1997:325).

Çevre eğitiminin gerekliliği şu maddelerle açıklayabiliriz.

- Bireylerin sağlıklı, yeterli, güzel, bir çevrede yaşama haklarına sahip çıkmaları amacıyla bilgilennemeleri,
- Çevreyi korumak, geliştirmek için uygulanan tasarlarda çevre eğitiminin önemli olması,
- Çoğulcu, katılımcı demokrasinin getirisi olarak çevre sorunlarının da katılımcı demokrasinin ilkeleri çerçevesinde çözülmesi gereği,
- Çevre sorunlarının ardında yatan toplumsal çıkar çelişkilerinin, bireyciliğin, kâr dürtüsünün, ekonomik, toplumsal, siyasal ilişkilerin ayırına varma gereği,
- Bireyin çevre kirliliğinin önüne geçme konusunda duyarlılık kazanması ve davranışlarını bu amaç doğrultusunda yönlendirmesinde eğitimin önemli olması (Geray, 1997).

2.4.5. Türkiye’de Çevre Eğitimi

Türkiye’de çevre olgusu 1982 Anayasası ile birlikte yasalarda yer almaya başlamıştır. T.C. Anayasası’nın 56. maddesi, “herkes sağlıklı, dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşların görevidir” ilkesini getirmekle, çevre koruma, çağdaş bir yaklaşımla, anayasal esasa bağlanmaktadır. Bu maddenin direktifleri doğrultusunda hazırlanarak 11 Ağustos 1983 tarihinde yürürlüğe giren Çevre Kanununun da, çevreyi hava, toprak, su gibi bileşenleriyle, ekolojik bir sistem bütünü olarak gören bir çerçeve oluşturmaktadır. 1994 yılında hazırlanan Çevre başlıklı Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu Raporu Türkiye’de kamuoyunun çevreye ilişkin uygun bilgi, beceri, tutum ve davranışları sergileyebilmesi için örgün ve yaygın eğitim kapsamında nelerin yapılması gerektiğine ilişkin planlamalar içermektedir (DPT, 1994:82-98).

Milli Eğitim Bakanlığı ile Çevre Bakanlığı arasında yapılan protokoller ve anlaşmalarla da çevre eğitime önem verilmeye başlanmıştır. İlk olarak 14.10.1990 tarihinde Çevre eğitiminin okul öncesi eğitim kurumlarından başlayarak, ilk ve orta öğretim kurumlarında sistemli bir şekilde yürütülmesine ilişkin çevre eğitiminde yapılacak çalışmalarla ilgili işbirliği protokolü imzalanmıştır. Bu çerçevede;

- Okul öncesi ve İlköğretim çağındaki çocuklarda çevre bilincinin geliştirilmesi amacıyla uygulamalı çevre eğitime ağırlık verilmesi,
- Ortaöğretim kurumlarında, öğretmen ve öğrencilerde çevre bilincinin geliştirilmesi için, çevre eğitime yer verilmesi,
- Ortaöğretim kurumlarında Milli Eğitim Bakanlığınca uygun görülen programlarda çevre dersinin haftada bir saat olmak üzere zorunlu ders olarak programlarda yer alması,
- Mesleki teknik eğitim programlarında olduğu gibi, çıraklık eğitim programlarında da çevre konularına yer verilmesi,
- Ülke genelinde tüm öğretmen ve öğrencilerin, çevre konularında bilgilendirilmelerinin sağlanması amacıyla çevre eğitime yönelik hizmet içi eğitim kurslarının düzenlenmesi konularında çalışmalar başlatılmıştır (İnanç ve Kurgun, 2000).

2.4.5.1. Ortaöğretimde Çevre Eğitimi

Liselerde “çevre ve insan” isimli seçmeli bir ders programda yer almaktadır. Bu derste izlenen Çevre ve İnsan ders kitapları içindeki üniteler şunlardır: Temel ekoloji bilgisi, yaşadığımız çevre, çevre ve sağlık, yapay çevre, afetler, nüfus hareketleri, sosyal çevre ve bozulan çevrenin yeniden düzeltilmesi. Kız Meslek Lisesi ders kitabında yer alan üniteler ise diğer liselerden farklı olarak şöyledir: Ekoloji ve çevre kirliliği, erozyon, kumullar, bataklıklar, rüzgar perdeleri, şehirlerde açık ve yeşil alanlar ve milli parklar (Yücel ve Altunkasa, 1999).

Liselerde Ders Geçme ve Kredili Sistem çerçevesinde "Çevre ve İnsan" başlıklı bir dersin seçmeli olarak verilmesi Talim ve Terbiye Kurulu'nun 1992/96 sayılı kararı ile kabul edilerek 2358 sayılı Tebliğler Dergisi'nde yayınlanmış ve yürürlüğe girmiştir.

"Çevre ve İnsan" dersinin planlanan amaçları aşağıdaki gibidir:

- Çevre bilgisinin bir sentez bilgisi olduğu kavramı, çevre eğitiminin kişinin tüm hayatı boyunca alması ve uygulaması gereken bir eğitim süreci olduğu,

temel amacın bireylerin çevre bilincinin geliştirilmesi, çevreye duyarlı, olumlu, kalıcı davranış değişiklikleri kazandırılması, doğal, tarihi ve estetik değerlerin korunması, bu uygulamalara aktif katılımın sağlanması,

- Çevrenin fizik, biyolojik ve sosyal öğelerinin bir bütün olarak ele alınması gerektiği, organizmanın dışında bulunan her şeyin çevrenin bir ögesi olduğu çevresel öğelerin sürekli bir etkileşim içerisinde bulunduğu,
- Canlıların dağılımını ve çokluğunu belirleyen etkileşimleri konu edinen bir bilim olarak temel ekolojik kavramları,
- Çevreyi kirlletici davranışlardan kaçınma ve bu tip davranışları engelleme istek ve davranışı,
- Çevre ve sağlık ilişkisinin önemi, sağlıklı bir çevrede yaşamının anayasal bir hak olmasının yanı sıra, böyle bir çevreyi oluşturma, koruma ve geliştirmenin aynı zamanda bir sorumluluk olduğu, çevre sorunlarının çözümüne katılma ve görev alma istek ve bilinci,
- İçme ve kullanma suyu, atıklar, konut, hava kirliliği, radyasyon, aydınlatma, havalandırma, gürültü, vektör kontrolü, mezarlıklar, gıda sağlığı, çalışma koşulları ve işyeri ortamı, kazalar ve önlenmesi, turist sağlığı ve hekimliği, toplum bireylerinin kazaları önleme ve ilkyardım bilgi ve beceri eksikliği, nüfus sorunu vb. konuların, çevre ve sağlık sorunları olarak bir bütün halinde ele alınması, kirlletici öğeler ve sağlık bağlantısının kurulabilmesi,
- Çevreyi korumanın yanı sıra düzeltici adımlar atma, bu tip düzeltici çabaları destekleme istek ve bilinci,
- Çevre konusundaki haber, değerlendirme ve tartışmalarda çok yönlü bakış açısı,
- Çevreyi korumak için plan ve projeler üretme istek ve becerisi,
- Kendi yakın çevresinden başlayarak, ülkenin ve dünyanın çevre sorunlarını kavramasını sağlayacak temel bilgiler,
- Var olan olumsuz çevre koşullarının düzeltilmesinin mümkün olduğu, bunun kişinin kendisine ve gelecek nesillere karşı bir sorumluluğu olduğu bilinci,
- Doğal ve yapay afetlere hazırlıklı olan, afet durumlarında, sorunların çözümüne katkıda bulunabilecek temel bilgilere sahip olma, böyle durumlarda toplumsal organizasyonları kolaylaştırma, can ve mal kaybını en aza indirecek uygulama ve davranışlara katılma sorumluluğu kazandırılmalıdır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 1992).

Günümüzde çevre eğitimi bir ders olarak ortaöğretim müfredatında yer almamaktadır. Eski kredili sistem ve daha sonra uygulanan ortaöğretim müfredatında çevre eğitimi “Çevre ve İnsan Dersi” adıyla seçmeli olarak yer almıştır. Ancak bu ders birçok okul tarafından ya seçilmemiştir ya da seçilse bile gereği kadar önemsenmemiştir (Şahin ve Gül, 2009).

2.6. İlgili Araştırmalar

Şama (2003), “Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları” adlı araştırmasında, Öğretmen adaylarının çevresel tutumlarını belirlemeyi amaçlamıştır. Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesinin birinci ve son sınıflarından tesadüfî olarak seçilen 442 öğrenci örneklem olarak alınmıştır. Öğrencilerin tutumları ile onların cinsiyetleri, öğrenim gördükleri bölüm, sınıf düzeyleri, en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimi, babalarının eğitim düzeyi, mesleği ve ailelerinin gelir düzeyi arasındaki ilişkinin bulguları ve analizleri yapılmıştır. Bu araştırma için geçerlilik ve güvenirlikleri yapılmış 21 sorudan oluşan çevresel tutum ölçeği geliştirilmiştir. Araştırmanın sonuçları şöyledir;

- Kız öğrencilerin çevresel tutumlarının erkek öğrencilerden daha olumlu olduğu anlaşılmıştır.
- Öğrencilerin birinci ve son sınıfta olmalarının çevresel tutumları üzerinde bir etkisi görülememiştir. Fakat öğrencilerin öğrenimlerini sürdürdükleri bölümlere göre ise tutum puanlarında farklılık görülmüştür.
- Büyük yerleşim birimlerinde yaşayanların, küçük yerleşim birimlerinde yaşayanlara göre çevresel tutumlarının daha olumlu olduğu görülmüştür.
- Öğrencilerin, çevreye yönelik tutumlarında, yaşadıkları coğrafi bölgeye göre bir farklılık bulunamamıştır.
- Baba eğitim düzeyi yükseldikçe, tutumlarının da olumlu yönde yükseldiği gözlenmiştir.
- Ailelerinin gelir düzeyi orta ve ortaya yakın olan gelir grubundaki öğrencilerin, düşük gelirlilerden daha olumlu bir tutuma sahip oldukları görülmüştür.

Çabuk ve Karacaoğlu (2003), “Üniversite Öğrencilerinin Çevre Duyarlılıklarının İncelenmesi” adlı araştırmalarında, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin çevre duyarlılığına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın veri kaynağını, 2001-2002 öğretim yılında Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, 1., 2., 3. ve 4. sınıflarında öğrenim gören 439 kişilik öğrenci grubu oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak 24 sorudan ve iki bölümden oluşan bir anket geliştirilmiştir. Araştırmanın sonuçları şöyledir;

- Bayan öğrencilerin erkek öğrencilere göre çevreye karşı daha duyarlı davranışlar gösterdikleri söylenebilir.
- Öğrencilerin yaş gruplarına göre çevre duyarlılıkları arasında anlamlı bir fark yoktur.
- Halk Eğitimi, Okul Öncesi Öğretmenliği, Eğitim Programları ve Öğretim, Sınıf Öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerin çevreye karşı daha duyarlı oldukları söylenebilir.
- 4. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin diğer sınıflara göre çevreye karşı daha fazla duyarlı oldukları söylenebilir.
- Öğrenci görüşlerine göre, örgün eğitim kurumlarında hava, su ve toprak kirliliği konusunda yeterli eğitim almadıklarını ifade ettikleri saptanmıştır.

Erten (2005), “Okul Öncesi Öğretmen Adaylarında Çevre Dostu Davranışların Araştırılması ” adlı çalışmasında 352 öğrenciye 60 soruluk anket uygulanmıştır. Okul öncesi öğretmen adaylarının çevreyi koruma konusunda ne kadar bilinçli oldukları, çevrenin korunmasına yönelik davranışlar ve bu davranışlara etki eden değişkenleri ele almıştır. Araştırmanın sonucunda;

- Çevre bilincine ait tutumların ve çevreye ait bilgilerin yüksek olmasının, kişilerin çevreye yararlı davranışlar göstermesine yetmediğini belirtmiştir.
- Olumlu tutumların davranışa dönüşmesinin kısa zamanda olmayacağını, bunun zaman alacağı sonucuna varılmıştır.

Erol (2005), “Sınıf Öğretmenliği İkinci Sınıf Öğrencilerinin Çevre ve Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları” adlı yüksek lisans araştırmasında Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği 2. sınıf öğrencilerinden 225 kişilik öğrenci grubuna çevreye yönelik tutumlarıyla ilgili anket uygulamıştır. Araştırmanın sonucunda;

- Öğrencilerin çevre ve çevre sorunlarına karşı ilgilerinin zayıf olduğu tespit edilmiştir.
- Öğrencilerde ekoloji ve çevre ile ilgili bazı kavramlarda kavram yanlışlarının bulunduğu sonucuna varılmıştır.
- Kız öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir.

Akbaş (2007), “Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarında Çevre olgusunun Araştırılması” adlı çalışmasını Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü 1. ve 4. sınıfta öğrenim gören 224 öğrenci üzerinde yürütmüştür. Araştırma Sonuçlarda ise;

- Çevre ve ekoloji ile ilgili kavram bilgilerinde cinsiyete göre bir farklılık göstermediği bulunmuştur.
- 4. Sınıf öğrencilerinin çevre ve ekoloji ile ilgili ders almış olmaları nedeniyle kavram bilgilerinin daha fazla olduğu ve sınıflara göre bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.
- Çevreye karşı tutumla cinsiyet arasında bir ilişki olmadığını ortaya koymuştur.

Işıldar (2008), “Meslek Yüksek Okulları Boyutunda Çevre Eğitimi’nin Çevreci Yaklaşımlar ve Davranışlar Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi” adlı çalışmasında; Gazi Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Çevre Sağlığı Programı öğrencilerinin, okula ilk başladıkları dönemdeki çevreci yaklaşım ve davranışları ile iki yıllık eğitimlerini tamamladıktan sonraki yaklaşım ve davranışlarını karşılaştırmayı amaçlamıştır.

Araştırmanın sonucunda;

- Cinsiyetin öğrencilerin çevreci yaklaşımlar ve çevreci davranışları üzerine bir etkisinin olmadığı saptanmıştır.
- Öğrencilerin hem yeni başladığı dönemde hem de mezuniyet döneminde çevre bilincinin var olduğu görülmüştür.
- Giriş ve mezuniyet dönemleri arasındaki çevreci yaklaşımlarında anlamlı bir fark vardır. Çevrecilik anlayışı mezuniyet döneminde gelişmiştir.
- 2 yıllık eğitim süreci sonrasında öğrencilerde çevreci davranışlar yönünde olumlu bir değişikliğin olmadığı görülmüştür.

Bozkurt (2001), “İlköğretim Öğrencilerinin (6., 7. ve 8. Sınıf) Bazı Çevre Problemleri Hakkında Sahip Oldukları Yanlış Kavramların Tespiti Üzerine Bir Araştırma” isimli çalışmada öğrencilerin çevre eğitimi ile ilgili kavramları (ozon tabakası, sera etkisi, asit yağmurları) algılama şekillerini belirlemek istemiştir. Araştırmanın sonucunda; (ozon tabakası, sera etkisi, asit yağmurları) algılama şekillerini belirlemek istemiştir. Araştırmanın sonucunda;

- Öğrencilerin zihinlerinde, ozon tabakası, sera etkisi ve asit yağmurları ile ilgili ilk ve yanlış kavramlara sahip oldukları belirlenmiştir.
- Bu kavramları okul eğitimi, bilimsel dergiler, çevreleri, televizyon, gazete, radyo vb. yollardan etkilenerek oluşturduklarını savunmuştur.
- Öğrencilerin fen bilgisi dersi ve ders kitapları hakkında olumlu düşüncelerine rağmen, yanlış kavramlara sahip olduklarını tespit etmiştir

Özdemir (2003), “İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Çevre Bilgi ve Bilinçlerinin Araştırılması” adlı doktora çalışmada öğrencilerin çevre bilgi ve bilinç düzeyleri tespit etmeye çalışmış, bu değişkenlerin öğrencilerin sosyo-ekonomik durumlarına göre çevre bilgisi ve bilinci puanları üzerinde yarattığı farklılığı ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Bu çalışma 1000 öğrenci üzerinde yapılmıştır.

Araştırma sonucunda;

- Kızların çevre bilgisi düzeyleri erkeklere göre daha yüksek bulunmuştur.
- Öğrencilerin okullarının bulunduğu yere göre çevre bilgisi puan ortalamaları köylere oranla metropol ilçelerde daha yüksektir.
- Öğrencilerin çevre bilgisi düzeyleri onların annelerinin mesleğine, eğitim düzeyine ve sağlık durumuna göre farklılık göstermektedir.
- Öğrencilerin çevre bilgisi düzeyleri onların babalarının mesleğine, eğitim düzeyine göre farklılık göstermektedir.
- Öğrencilerin çevre bilgisi düzeyleri onların kardeş sayısına, ailenin öğrenci tarafından algılanan ekonomik düzeyine ve evlerine gazete alma durumlarına göre önemli farklılıklar gösterdiği sonucuna varılmıştır

Ürey (2005), “İlköğretim Öğretmen ve Öğrencilerinin Çevreye Karşı Tutumları, Yeterlilikleri ve Çevre Eğitiminde Bölgesel Farklar” adlı yüksek lisans çalışmasında, ilköğretimin farklı düzeyindeki öğrenci ve öğretmenlere Kars ilinde farklı anketler uygulamış, elde ettiği veriler ışığında, Doğu Anadolu Bölgesinin çevre eğitimi konusunda hangi noktada olduğuna dikkat çekmeye çalışmıştır. Araştırmanın sonucunda;

- Okullardaki çevre etkinliklerinin uygulama ve yaygınlık açısından istenilen düzeyde olmadığı tespit edilmiştir.
- Doğu ve batı bölgeleri arasındaki çevre eğitimi farkının ise teori ve uygulama arasındaki farklılıktan doğduğunu saptamıştır.

Atasoy (2005), “Çevre İçin Eğitim: İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Çalışma” adlı çalışmasında 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 belirlenmesini amaçlamıştır. Bunun için ilköğretim 6. , 7. ve 8. sınıf öğrencilerine bilgi testi uygulanmıştır.

Araştırmanın sonucunda;

- Öğrencilerine uygulanan bilgi testi sonucuna göre çevresel bilgilenmenin düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun sebepleri arasında ise; ders programı içerisindeki yetersizlikler, ders kitaplarının çevre için eğitime uygunsuzluğu, eğitim-öğretim ortamı, öğretmen kalitesi, derslerin yeterince çevreselleştirilmemiş olması gösterilmiştir.
- Çevre bilgisi açısından kızların düzeyinin erkeklerden daha yüksek olduğunu tespit etmiştir.
- İlköğretim öğrencilerinin bulundukları sosyo-ekonomik düzeye göre aralarında anlamlı bir fark görülmemiştir.

Bradley, Waliczek and Zajicek (1999), “Lise Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevresel Bilgileri Arasındaki İlişki” isimli çalışmalarında, Texas’da 475 lise öğrencisine 10 günlük bir kurs düzenlenmiş ve ön test ve son test tekniğiyle çevresel tutum ve çevresel bilgi arasındaki ilişki tespit edilmeye çalışılmıştır. Öğrencilere 10 günlük çevresel bilim kursu verilmeden önce ve verildikten sonra anket ve test soruları uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda;

- Kurs sonrasında hem öğrencilerinin çevre bilgisi düzeylerinde hem de tutumlarında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.
- Öğrencilerin konuyla ilgili bilgi düzeylerinde % 22 artış belirlenmiştir.

Ünal ve Dımışkı (1999), “ UNESCO- UNEP Himayesinde Çevre Eğitiminin Gelişimi ve Türkiye’de Ortaöğretim Çevre Eğitimi ” adlı çalışmada ortaöğretimde Çevre ve İnsan dersinin ne ölçüde başarıya ulaştığını belirlemek amacıyla 6 lisede bu dersi alan ve almayan öğrencilere ve 23 öğretmene uygulama yapılmıştır. Araştırma sonucunda;

- Öğrencilerin Çevre ve İnsan dersinden yeterince faydalanamadıkları saptanmıştır.

- Öğretmenlerin ise dersin programını uygulanabilir bulmadıkları ve bu dersi işlemek için kendilerini yeterli görmedikleri ortaya çıkmıştır.
- Ülkemizde sağlıklı bir çevre eğitiminin verilmediğini, durumun telafisinin ise; ilköğretimden başlayıp öğretmenlik eğitimini de içine alacak şekilde, Uluslararası Çevre Eğitim Programı'nın benimsediği hedef ve esasları ve ülkemiz şartlarını göz önünde tutarak yapılacak ciddi program geliştirme çalışmalarıyla mümkün olacağını ortaya koymuşlardır.

Pooley ve O'Connor (2000), çalışmalarında “Çevresel Tutum Ölçeği” geliştirmiş ve ölçeği 92 kişiye uygulamışlardır. Ders programlarının değerlendirildiği çalışma sonucunda;

- Programlarda tutum ve davranış boyutunun ihmal edildiğini,
- programların daha çok bilgi verme hedefli olduğunu ortaya çıkarmışlardır.
- Araştırmada, çevreye yönelik tutumlar, inançlar ve duygular üzerinde durulmuştur. Son aşamada, “çevre programlarının bilgi kazandırma yanında, çevreye karşı bilinçli ve çevreyle dost insanların yetiştirilmesinde, çevresel tutum ve davranış boyutlarının dikkate alınarak öncelik verilmesi gereklidir” sonucuna varılmıştır.

Yılmaz, Morgil, Aktuğ ve Göbekli (2002), “Ortaöğretim ve Üniversite Öğrencilerinin Çevre, Çevre Kavramları ve Sorunları Konusundaki Bilgileri ve Öneriler” adlı çalışmayı 1998–99 öğretim yılında Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Kimya Eğitimi Anabilim Dalı’nda okuyan 240 öğrenci, 2000–2001 öğretim yılında Ankara ve Beypazarı’nda 6 ortaöğretim kurumunda okuyan toplam 228 öğrenci ve 2000–2001 öğretim yılında Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Kimya Eğitimi Anabilim Dalı’nda okuyan 153 öğrenciyle yürütmüşlerdir. Araştırmanın sonucunda;

- Çevre konusunda verilen eğitimin yetersiz kaldığı görülmüştür.
- Ortaöğretimde kimya dersini alan öğrencilerin konu hakkında daha bilgili olduğunu sonucuna varılmıştır.
- Öğrencilerin çevre hakkındaki bilgilerini daha fazla yazılı ve görsel medyadan edindiklerini ortaya koymuşlardır.

Kavruk (2002), “ Türkiye’de Çevre Duyarlılığının Artırılmasında Çevre Eğitiminin Rolü ve Önemi” adlı yüksek lisans çalışmasında, Türkiye’de çevre duyarlılığının arttırılmasında çevre eğitiminin rolünü ve önemini araştırmak için Ankara’nın Yenimahalle ilçesindeki bazı ilköğretim ve ortaöğretim okullarında anket uygulamıştır. Araştırmanın sonucunda;

- Öğrencilere çevre duyarlılığı kazandırabilmek için görevli öğretmenlerin bilgi düzeylerinin eksik olduğu belirlenmiştir.
- Eğitim düzeyi yükseldikçe, bireylerin çevre sorunlarına duyarlılık derecelerinin yükseldiğini,
- Çevre eğitiminde uygulamaya dayalı eğitimin verilmediğini,
- İlköğretim ve liselerde okutulan ders sayısının ve bu dersler için ayrılan zamanın çevre bilinci ve duyarlılığını yerleştirmekten çok uzak olduğunu ifade etmiştir.

Görümlü (2003), “Liselerde çevreye karşı duyarlılığın oluşturulmasında çevre eğitiminin önemi” adlı araştırmasında lise öğrencilerinin çevreye karşı duyarlılık derecelerinin, öğrencilerin çevreye karşı tutum ve duyarlılıklarında çevre eğitiminin yerinin saptanması ile lise düzeyinde çevre eğitimi için neler yapılabileceğini belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda;

- Lise öğrencilerinin çevreye, çevre sorunlarına duyarlılıklarının orta seviyede olduğu görülmüştür.
- Öğrencilerin az bir kısmının çevreyi korumak amacı ile bir çevreci grubun çalışmalarına katıldıkları, yine az bir kısmının TV ve radyoda çıkan çevre ile ilgili olayları takip ettikleri görülmüştür.
- Çevre ve doğa ile ilgili bir süreli yayını takip edenlerin basında ve gazetelerde çevre ve çevre sorunları ile ilgili haberleri okuyanların sayısının çok az olduğu belirtilmiştir.
- Çevre ile ilgili kavram sorunlarına öğrencilerin yeterli cevaplar veremedikleri bulunmuştur. Üst sınıftaki öğrencilerin kavramları doğru cevaplamalarının diğerlerine göre daha yüksek oranla cevap verdikleri görülmüştür.

- Ayrıca lise öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının cinsiyetlere göre farklılık göstermedikleri, yaşı büyük öğrencilerinde çevreye karşı daha olumlu tutumlar gösterdikleri tespit edilmiştir.

Ekici (2005), “Lise Öğrencilerinin Çevre Eğitime Yönelik Tutumlarının İncelenmesi” adlı araştırmasında, lise öğrencilerinin çevre eğitime yönelik tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu araştırmanın örneklemini 290 lise öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmanın sonucunda;

- Öğrencilerin çevre eğitime yönelik tutumlarının cinsiyetlerine, sınıflarına ve okulun bulunduğu alt ve üst sosyo ekonomik çevreye göre değiştiği saptanmıştır.
- Öğrencilerin çevre eğitime yönelik tutumları öğrenim gördükleri lise türüne göre değişmediği sonucuna varılmıştır.

Mert (2006), “Lise Öğrencilerinin Çevre Eğitimi ve Katı Atıklar Konusundaki Bilinç Düzeylerinin Saptanması” adlı yüksek lisans çalışmasında; lise öğrencilerinin çevre eğitimi ve katı atıklar konusundaki bilgi ve duyarlılıkları araştırılmıştır. Araştırma sonucunda;

- Lise öğrencilerinin bulundukları ilçelere, okudukları okullara, sınıf düzeylerine, günlük gazete alma ve ekoloji ağırlıklı belgeselleri izleme durumlarına göre çevre eğitimi ve katı atıklar konusundaki bilgi ve duyarlılıklarının farklılık gösterdiğini tespit etmiştir.
- Konu ile ilgili bilgi testinde başarılı olan öğrencilerin çevreye karşı duyarlılıklarının, başarısız olanlara göre daha fazla olduğunu saptamıştır.

Oweini ve Houri (2006), tarafından yapılan lise öğrencilerinin bilgi ve tutumlarını etkileyen faktörleri inceleyen çalışmada cinsiyet, yaş, yurtdışında yaşamış olma gibi bazı değişkenlere bağlı olarak çevreye yönelik bilgi ve tutumu değerlendirmek amaçlanmıştır. Bu kapsamda, çevresel tutumla ilgili önemli olan değerler (endişe, bilgi, niyet, şimdiki ve geçmişteki davranışlar ve doğadaki deneyim) ele alınmıştır. Araştırmanın sonucunda;

- Yurtdışında yaşamış olma, bilgi ve deneyimle; cinsiyet, niyet, davranış ve deneyim ile bir ilişki içindedir.
- Cinsiyet, yurtdışında yaşamış olma gibi bağımsız değişkenler ile deneyim bağımlı değişkeni arasında yüksek bir korelasyon tespit edilmiştir.
- Yaş değişkeni ile bağımlı değişkenler arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Uzun ve Sağlam (2007), “Ortaöğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Bilgi ve Tutumlarına “Çevre ve İnsan” Dersi ile Gönüllü Çevre Kuruluşlarının Etkisi” adlı çalışmalarında ortaöğretim programında seçmeli olarak verilen “Çevre ve İnsan ” dersi ile Gönüllü Çevre Kuruluşlarının öğrencilerin çevreye yönelik bilgi ve tutumlarına etkisini araştırmışlardır. Sonuçta;

- “Çevre ve İnsan ” dersini alan ve almayan öğrencilerin çevreye yönelik bilgi ve tutum ortalamaları arasında, dersi alan öğrencilerin lehine anlamlı bir farkın olduğu tespit edilmiş,
- Gönüllü çevre kuruluşlarında aktif olarak çalışma durumlarına göre yapılan değerlendirmede ise öğrencilerin çevresel tutum ve çevre bilgisi ortalamalarında anlamlı bir farkın bulunmadığı tespit edilmiştir.

Şahin ve Gül (2009), “Ortaöğretim Öğrencilerinin Çevre Bilgisi, Davranışı ve Duyarlılıklarının Araştırılması” adlı çalışmada, Samsun ilinde ortaöğretim öğrencilerinin çevre sorunlarına yaklaşımlarını, tutumlarını ve bilinç seviyelerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu amaçla 2007 nisan ve mayıs aylarında 4 ortaöğretim kurumunda 250 öğrenciye 21 sorudan oluşan anket uygulaması yapılmıştır.

Araştırmanın sonucunda;

- Ankete katılan öğrencilere göre Türkiye’de elektrik enerjisi üretiminde en fazla pay ? 36 ile su gücüne ait olduğu sonucu çıkmıştır.
- Öğrencilerin sadece ? 27’si yerlere hiç çöp atmadıklarını ve ? 68’i lüzensuz ışıkları söndürdüklerini söylemişler.
- Öğrencilerin sadece ? 54’ü temel çevre bilgisini okuldan aldıklarını ifade etmişlerdir.
- Öğrencilerin çevreye karşı pozitif tutumlara sahip oldukları gözlenmiştir.

Yapılan literatür taraması sonucunda; çevre bilinci, çevre eğitimi, çevresel duyarlılık, çevresel tutum, çevre bilgisi, çevre sorunları başlıkları altında çeşitli araştırmaların her düzeyde yapıldığı görülmüştür. Fakat bu araştırmaların çoğunluğu yükseköğretim bazında ve batı illerinde yapılmıştır. Bu araştırma, Ağrı ilinde ortaöğretim 12. sınıfta öğrenim gören yani yükseköğretime sınavla geçiş aşamasında olan öğrencilerin, yüksek öğretime gelirken sahip oldukları çevre sorunlarına ve çevre eğitimine yönelik görüşlerini, tutumlarını ve davranışlarını araştırmıştır. Bu araştırma hem bir Doğu Anadolu ilinde yapılacak olması hem de sadece ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerini içermesi yönünden yapılmış olan önceki araştırmalardan ayrılmaktadır

BÖLÜM III

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, evren ve örneklem, verilerin toplanması ve verilerin analizi sunulmuştur.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma betimsel türde olup, genel tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir.

“Genel tarama modelleri çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacı ile, evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir” (Karasar, 2006:79).

Örneklemden veri toplamada ise anket tekniğinden yararlanılmıştır.

3.2. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini; 2009-2010 eğitim öğretim yılı, bahar döneminde Ağrı il merkezinde bulunan liselerin 12. sınıfında eğitim ve öğretim gören 1309 ortaöğretim öğrencisi oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemine ise, Ağrı il merkezinde bulunan liselerin 12. sınıfında eğitim ve öğretim gören 584 ortaöğretim öğrencisi oluşturmaktadır.

3.2.1. Araştırma Örneklemine Öğrenim Gördükleri Liselere Göre Dağılımı;

Araştırmamıza katılanların öğrenim gördükleri liselere göre dağılımı incelenmiştir. Buna göre katılımcıların; %10,3'ü (60 kişi) Ağrı Dağı Anadolu Lisesi öğrencilerinden, %9,9'u (58 kişi) Naci Gökçe Lisesi öğrencilerinden, %9,8'i (57 kişi) Hayrettin Atmaca Lisesi, %9,6'sı (56 kişi) Ağrı Anadolu Lisesi, %9,2'si (54 kişi) Ağrı Anadolu İmam Hatip ve İmam Hatip Lisesi, %8,6'sı (50 kişi) Öğretmen Lisesi ve Cumhuriyet Lisesi, %8,4'ü (49 kişi) Nurettin Dolgun Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi, %8'i (47 kişi) Ağrı Ticaret Meslek Lisesi, %7,5'i (44 kişi) Ağrı Kız Teknik ve Meslek Lisesi, %6,8'i (40 kişi) Hüseyin Celal Yardımcı Ağrı Fen Lisesi ve %3,3'ü (19 kişi) Sağlık Meslek Lisesi öğrencilerinden oluşmaktadır. İlgili tablo aşağıdaki gibidir;

Tablo 3.2.1. Araştırma Örneklemine Liselere Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları

		Frekans	Yüzde
Değer	Ağrı Dağı Anadolu Lisesi	60	10,3
	Ağrı Sağlık Meslek Lisesi	19	3,3
	Nurettin Dolgun Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi	49	8,4
	Ağrı Anadolu İmam Hatip ve İmam Hatip Lisesi	54	9,2
	Ağrı Kız Teknik ve Meslek Lisesi	44	7,5
	Cumhuriyet Lisesi	50	8,6
	Hüseyin Celal Yardımcı Ağrı Fen Lisesi	40	6,8
	Ağrı Ticaret Meslek Lisesi	47	8,0
	Öğretmenler Lisesi	50	8,6
	Naci Gökçe Lisesi	58	9,9
	Hayrettin Atmaca Lisesi	57	9,8
	Ağrı Anadolu Lisesi	56	9,6
	Toplam	584	100,0

3.2.2. Araştırma Örneklemine Cinsiyetlerine Göre Dağılımları;

Araştırmamıza katılanların cinsiyetlerine göre dağılımları incelenmiştir. Buna katılımcıların %42,3'ü (247 kişi) kız, %57,7'si (337 kişi) erkek katılımcılardan oluşmaktadır. İlgili tablo aşağıdaki gibidir;

Tablo 3.2.2. Araştırma Örneklemine Cinsiyetlerine Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları

		Frekans	Yüzde
Değer	Kız	247	42,3
	Erkek	337	57,7
	Toplam	584	100,0

3.2.3. Araştırma Örneklemine Annelerinin Meslek Bilgilerine Göre Dağılımları;

Araştırmamıza katılanların annelerinin meslek bilgilerine göre dağılımları incelenmiştir. Buna göre katılımcıların; %31,3'ü (183 kişi) annesinin çalışmadığını veya ev hanımı olduğunu, %24,1'i (141 kişi) serbest meslek sahibi olduğunu, %20,7'si (121 kişi) çiftçi olduğunu, %14,9'u (87 kişi) esnaf veya tüccar olduğunu, %6'sı (35 kişi) işçi olduğunu ve %2,9'u (17 kişi) memur olduğunu ifade etmişlerdir. İlgili tablo aşağıdaki gibidir;

Tablo 3.2.3. Araştırma Örneklemine Annelerinin Meslek Bilgilerine Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları

		Frekans	Yüzde
Değer	Çalışmıyor/ Ev Hanımı	183	31,3
	Serbest Meslek	141	24,1
	Çiftçi	121	20,7
	Esnaf / Tüccar	87	14,9
	İşçi	35	6,0
	Memur	17	2,9
	Toplam	584	100,0

3.4.2. Araştırma Örnekleminin Babalarının Meslek Bilgilerine Göre Dağılımları;

Araştırmamıza katılanların babalarının meslek bilgilerine göre dağılımları incelenmiştir. Buna göre katılımcıların; %7,4'ü (43 kişi) babasının çalışmadığını, %11,8'i (69 kişi) serbest meslek sahibi olduğunu, %32,5'si (190 kişi) çiftçi olduğunu, %11,6'u (68 kişi) esnaf veya tüccar olduğunu, %13'ü (76 kişi) işçi olduğunu ve %23,6'u (138 kişi) memur olduğunu ifade etmişlerdir. İlgili tablo aşağıdaki gibidir;

Tablo 3.2.4. Araştırma Örnekleminin Babalarının Meslek Bilgilerine Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları

		Frekans	Yüzde
Değer	Çalışmıyor	43	7,4
	Serbest Meslek	69	11,8
	Çiftçi	190	32,5
	Esnaf / Tüccar	68	11,6
	İşçi	76	13,0
	Memur	138	23,6
	Toplam	584	100,0

3.2.5. Araştırma Örnekleminin Ailenin Aylık Toplam Gelir Durumlarına Göre Dağılımları;

Araştırmamıza katılanların aylık toplam gelir durumlarına göre dağılımları incelenmiştir. Buna göre katılımcıların; %24,1'i (141 kişi) 501 ile 1.000 TL arasında aylık gelire sahip olduklarını, %22,6'sı (132 kişi) 2.500 TL ve üstü gelire, %19,3'ü (113 kişi) 1.000 ile 1.500 TL arası gelire, %12,2'si (71 kişi) 2.000 ile 2.500 TL arası gelire, %12'si (70 kişi) 1.500 ile 2.000 TL arası gelire ve %9,8'i (57 kişi) 500 TL aylık gelire sahip olduklarını ifade etmişlerdir. İlgili tablo aşağıdaki gibidir;

Tablo 3.2.5. Araştırma Örnekleminin Ailenin Aylık Toplam Gelir Durumlarına Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları;

		Frekans	Yüzde
Değer	0 - 500 TL	57	9,8
	501 - 1.000 TL	141	24,1
	1.000 - 1.500 TL	113	19,3
	1.500 - 2.000 TL	70	12,0
	2.000 - 2.500 TL	71	12,2
	2.500 TL üstü	132	22,6
	Toplam	584	100,0

3.3. Verilerin Toplanması

Araştırmaya temel teşkil edecek olan verilerin toplanması sürecinde, hazırlanan anketin uygulanması için Ağrı İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli olan izinler alınarak Valilik oluru çıkarılmıştır. Araştırma pilot ve asıl uygulama olmak üzere iki basamakta gerçekleştirilmiştir. Asıl uygulama için Ağrı il merkezinde bulunan bütün liselerin 12. sınıfındaki öğrencilerine bizzat araştırmacı tarafından anket uygulanmıştır. Bu uygulama 2009/2010 eğitim ve öğretim yılının ikinci döneminde yapılmıştır.

Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerine veri toplamak için uygulanan anket 4 bölümden oluşmaktadır.

Bölüm I: Kişisel Bilgi Formu

Bölüm II: Çevresel Görüş Ölçeği

Bölüm III: Çevresel Davranış Ölçeği

Bölüm IV: Çevresel Düşünce Ölçeği

1. Kişisel Bilgi Formu: Kişisel bilgi Formunda öğrencinin kendisi ve ailesiyle ilgili bağımsız değişkenler bulunmaktadır. Kişisel bilgi formu toplam 5 sorudan oluşmuştur. Kişisel bilgi formunun geçerliliği uzman görüşü doğrultusunda sağlanmıştır. Ölçekte ele alınan bağımsız değişkenler; eğitim ve öğretim gördükleri lise, cinsiyet, annenin mesleği, babanın mesleği ve ailenin aylık toplam geliridir.

2. Çevresel Görüş Ölçeği: Bu bölümdeki sorular öğrencilerin, çevre sorunları ve çevre eğitimine yönelik görüşlerini tespit etmek için hazırlanmıştır. Bu bölümde bilgi sorusu yoktur. Sorular tamamen öğrencilerin görüşlerini araştırmak için hazırlanmıştır. Çevresel görüş ölçeği toplam 10 sorudan oluşmaktadır.

Bu ölçek; Ivy, Lee and Chuan (1998)'in anket sorularını sadeleştirerek makalelerinde kullanan Şahin ve Gül (2009)' dan gerekli izinler alınarak ve üzerinde uzman görüşleri doğrultusunda değişiklikler yapılarak kullanılmıştır.

3. Çevresel Davranış Ölçeği: Bu bölümdeki sorular öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik tutumlarından, çevresel davranışlarının düzeyini belirlemek için literatür taraması yapıldıktan sonra uzman görüşleri doğrultusunda hazırlanmıştır. Bu bölümün ölçeği 5'li likert tekniği ile hazırlanmıştır. Her zaman, çoğunlukla, ara sıra, nadiren ve hiç kriterlerine uygun olarak davranışların çoğunluğu ölçülmek istenmiştir.

Literatür taraması yapıldıktan sonra hazırlanan ölçek, uzman görüşleri doğrultusunda düzenlenerek, pilot bölge uygulaması yapılmış ve 1 soru anketten çıkarılmıştır. Böylece bu bölüm toplam 11 sorudan oluşmuştur. Pilot bölge uygulaması istatistiksel işlemlere göre değerlendirilmiş ve anketin güvenirlik katsayısı Cronbach Alpha değeri 0,806 bulunmuştur. Bu sonuçlara göre araştırmada kullanılan anketin yüksek derecede güvenilir olduğu söylenebilmektedir.

4. Çevresel Düşünce Ölçeği: Bu bölümdeki sorular öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik tutumlarından, çevresel düşüncelerinin düzeyini belirlemek için literatür taraması yapıldıktan sonra uzman görüşleri doğrultusunda hazırlanmıştır. Bu bölümün ölçeği 5'li likert tekniği ile hazırlanmıştır. Tamamen katılıyorum, katılıyorum, karasızım, katılmıyorum ve hiç katılmıyorum kriterlerine uygun olarak düşünceye yönelik tutumlarının yoğunluğu ölçülmek istenmiştir.

Literatür taraması yapıldıktan sonra hazırlanan ölçek, uzman görüşleri doğrultusunda düzenlenerek, pilot bölge uygulaması yapılmıştır. Bu bölüm toplam 11 sorudan oluşmuştur. Pilot bölge uygulaması istatistiksel işlemlere göre değerlendirilmiş ve anketin güvenirlik katsayısı Cronbach Alpha değeri 0,716 bulunmuştur. Yani ölçek oldukça güvenilirlerdir.

Alfa (α) katsayısına bağlı olarak ölçeğin güvenirliği aşağıdaki gibi yorumlanır;

- $0.00 \leq \alpha < 0.40$ ise ölçek güvenilir değildir,
- $0.40 \leq \alpha < 0.60$ ise ölçeğin güvenirliği düşük,
- $0.60 \leq \alpha < 0.80$ ise ölçek oldukça güvenilir,
- $0.80 \leq \alpha < 1.00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir.

Tablo 3.3.1.'de yapılan Güvenirlik Analizi sonuçları verilmiştir ve Cronbach Alpha güvenirlik hesaplamasından yararlanılmıştır. Buna göre çevresel davranış için yapılan güvenirlik analizinde ölçeğin güvenirliğini düşüren bir soru çıkarılmış ve güvenirlik $\alpha = 0,761$ 'den $\alpha = 0,806$ 'ya çıkmış ve ölçek yüksek derecede güvenilir çıkmıştır. Çevresel düşünce için yapılan güvenirlik analizinde $\alpha = 0,716$ ile ölçek oldukça güvenilir çıkmıştır. Genel olarak araştırmamızın güvenirliliği $\alpha = 0,792$ ile oldukça güvenilir olduğu sonucuna varılır. İlgili tablo aşağıdaki gibidir;

Tablo 3.3.1. Araştırmanın Güvenirlik Analizi Sonuçları

Konu	Madde Sayısı	Cronbach Alpha
Çevresel Davranış	11	0,806
Çevresel Düşünce	11	0,716
Anketin Genel Güvenirliği	22	0,779

3.4. Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen verilerin analizi SPSS/PC (Statistical Package For Social Sciences For Personal Computers) bilgisayar programı kullanılarak yapılmıştır. Anketin 1. bölümü kişisel bilgiler ile ilgili olmakta olup bu aşamada öğrenim gördükleri lise, cinsiyet, anne ve babalarının meslek bilgileri ve ailelerinin aylık toplam geliri bilgileri frekans ve yüzde şeklinde ifade edilmiştir. Bölüm 2 deki sorularda frekans ve yüzde değerleri hesaplanmıştır. Bölüm 3 ve bölüm 4 teki sorular 5’li likert tipindeki sorulardan oluşmaktadır.

Bölüm 3 de kullanılan çevresel davranış ölçeğinde; her bir soruya ilişkin olarak alınan cevapların ortalaması ve standart sapması ölçülmüştür. Ölçeğimize katılanlar için likert ölçeği kullanılmış ve puanlama “1:Her Zaman”, “2:Çoğunlukla”, “3:Ara Sıra”, “4:Nadiren”, “5:Hiç” şeklinde yapılmıştır. İlgili sorulara göre verilen cevapların tanımlayıcı istatistiği olarak ortalama ve standart sapma değerinden yararlanılmıştır. Verilen cevapların ortalamalarının 5’li likert ölçeğinde hangi aralığa düştüğünü belirlemek amacıyla kullanılacak değer tablosu aşağıdaki gibidir

Tablo 3.4.1. Çevresel Davranış Ölçeği için Değer Aralığı

Ortalamaların Değer Aralığı	5’li Likert Ölçeğindeki Karşılığı
1.00 – 1.80	Her Zaman
1.81 – 2.60	Çoğunlukla
2.61 – 3.40	Ara Sıra
3.41 – 4.20	Nadiren
4.21 – 5.00	Hiç

Bölüm 4 de kullanılan çevresel düşünce ölçeğinde; her bir soruya ilişkin olarak alınan cevapların ortalaması ve standart sapması ölçülmüştür. Ölçeğimize katılanlar için likert ölçeği kullanılmış ve puanlama “1:Tamamen Katılıyorum”, “2:Katılıyorum”, “3:Kararsızım”, “4:Katılmıyorum”, “5:Hiç Katılmıyorum” şeklinde yapılmıştır. İlgili sorulara göre verilen cevapların tanımlayıcı istatistiği olarak ortalama ve standart sapma değerinden yararlanılmıştır.

Verilen cevapların ortalamalarının 5'li likert ölçeğinde hangi aralığa düştüğünü belirlemek amacıyla kullanılacak değer tablosu aşağıdaki gibidir.

Tablo 3.4.2. Çevresel Düşünce Ölçeği için Değer Aralığı

Ortalamaların Değer Aralığı	5'li Likert Ölçeğindeki Karşılığı
1.00 – 1.80	Tamamen Katılıyorum
1.81 – 2.60	Katılıyorum
2.61 – 3.40	Kararsızım
3.41 – 4.20	Katılmıyorum
4.21 – 5.00	Hiç Katılmıyorum

Bu değer aralıklarına göre; 1.00-2.33 arasındaki değerler yüksek düzeyde çevresel davranış ve düşünce tutumlarını, 2.33-3.66 arasındaki değerler orta düzeyde çevresel davranış ve düşünce tutumlarını, 3.66-5.00 arasındaki değerler düşük düzeyde çevresel davranış ve tutumları ifade etmektedir.

3.4.1 Normallik Sınaması

Araştırmamızda kullanılan ölçeklere ilişkin kullanılacak olan istatistiksel yöntemlerin temel varsayımı olan normallik sınaması yapılmıştır. Normallik sınamalarında gözlem sayısı 29 dan az olduğunda Shapiro-Wilks testi, gözlem sayısı 29 ve daha büyük olduğunda ise Kolmogorov-Smirnov testi kullanılmaktadır. Veri sayımız 584 olduğu için Kolmogorov-Smirnov test sonucundan yararlanılmıştır(One-Sample Kolmogorov-Smirnov). Araştırmamızda kullanılan ve hipotezlerimize konu olan ölçeklere ilişkin normallik sınaması için hipotezler aşağıdaki gibidir;

H_0 : Verilerin dağılımı normal dağılıma uyar.

H_a : Verilerin dağılımı normal dağılıma uymaz.

%5 Anlamlılık düzeyine göre Çevresel Davranış ölçeğine ilişkin sig. değeri ($p=0.158$) %5'ten büyük olduğu için H_0 hipotezi kabul edilir ve normal dağılıma uyar. Buna göre Çevresel Davranış ölçeği için parametrik yöntemler kullanılacaktır. Çevresel Düşünce ölçeğine ilişkin sig. değeri ($p=0,000$) %5'ten küçük olduğu H_1 ölçeklerimiz normal dağılıma uymaz ve Çevresel Düşünce ölçeği için parametrik olmayan istatistiksel yöntemler kullanılacaktır. Ölçeklere ilişkin yapılan normallik sınaması aşağıdaki gibidir;

Tablo 3.4.1.1. Normallik Sınaması

	Çevresel Davranış	Çevresel Düşünce
N	584	584
Normal Parameters(a,b)	Ortalama	2,5896
	Std. Sapma	,75576
Kolmogorov-Smirnov Z	1,126	2,161
Asymp. Sig. (2-tailed)	,158	,000

Normallik sınaması sonuçlarına göre, Çevresel Davranış ölçeği için parametrik yöntemler kullanılmıştır. Çevresel davranışlarının; öğrenim gördükleri lise, anne-babalarının meslek bilgileri ve aylık toplam gelirlerine göre farklılık gösterip göstermediğini bulmak için ikiden fazla grubu karşılaştırmada kullanılan, tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğinin tespiti için ise t-testinden yararlanılmıştır. Farklılığın kaynağını bulmak için ise Tukey analizinden yararlanılmıştır.

Normallik sınaması sonuçlarına göre, Çevresel Düşünce ölçeği için parametrik olmayan yöntemler kullanılmıştır. Çevresel düşüncelerinin; öğrenim gördükleri lise, anne- babalarının meslek bilgileri ve aylık toplam gelirlerine göre farklılık gösterip göstermediğini bulmak için, ANOVA'nın parametrik olmayan alternatifi, Kruskal Wallis testinden yararlanılmıştır. Cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğinin tespiti için ise t-testinin parametrik olmayan alternatifi, Mann Whitney U testinden yararlanılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR ve YORUM

Bu bölümde araştırma sonucunda elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuş ve yorumlanmıştır.

4.1. Birinci Alt Amaca İlişkin Bulgular

“Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevre sorunları ve çevre eğitime yönelik görüşleri nelerdir?”

Alt amacına yönelik anketin II. Bölümünde sorulan 10 adet sorudan elde edilen bulgular soru soru yüzde ve frekans şeklinde ifade edilmiştir.

1. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerine göre dünyadaki en önemli çevre sorununun hangisi olduğunu tespit etmek amacı ile sorulan, “Sizce dünyadaki en ciddi çevre sorunu hangisidir?” sorusuna verilen cevaplar Tablo 4.1.1.’de gösterilmiş ve sonuçlar yorumlanmıştır.

Tablo 4.1.1. Dünyadaki En Ciddi Çevre Sorununa İlişkin Frekans ve Yüzde Dağılımları;

		Frekans	Yüzde
Değer	Hava kirliliği	66	11,3
	Toprak kirliliği	12	2,1
	Deniz kirliliği	9	1,5
	Ormanların azalması	56	9,6
	Küresel ısınma	197	33,7
	Altyapı eksikliği ve çarpık kentleşme	51	8,7
	Sanayileşme ve nüfus artışı	37	6,3
	Atıklar	29	5,0
	Ekolojik dengenin bozulması	111	19,0
	Bilmiyorum	16	2,7
	Toplam	584	100,0

Tablo 4.1.1. deki verilere göre araştırmaya katılan ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin, %33,7’si (197 kişi) ilk sırada dünyadaki en ciddi çevre sorununun “küresel ısınma” olduğunu düşünmektedirler. , %19’u (111 kişi) ise ikinci sırada dünyadaki en önemli çevre sorununun “ekolojik dengenin bozulması” olduğunu düşünmektedir. Katılımcıların %2,7’si (16 kişi) ise dünya için en ciddi çevre sorununun ne olduğunu bilmediğini ifade etmiştir.

2. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin “Sizce Türkiye’deki en ciddi çevre sorunu hangisidir?” sorusuna ait görüşleri Tablo 4.1.2.’de frekans ve yüzde dağılımları olarak gösterilmiş ve sonuçlar yorumlanmıştır.

Tablo 4.1.2. Türkiye’deki En Ciddi Çevre Sorununa İlişkin Görüşlerin Frekans ve Yüzde Dağılımları

		Frekans	Yüzde
Değer	Hava kirliliği	75	12,8
	Toprak kirliliği	20	3,4
	Su kirliliği	43	7,4
	Gürültü kirliliği	24	4,1
	Orman tahribi	94	16,1
	Küresel ısınma	99	17,0
	Nüfus artışı	93	15,9
	Atıklar	107	18,3
	Bilmiyorum	29	5,0
	Toplam	584	100,0

Tablo 4.1.2.’deki verilere göre araştırmaya katılan ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin, %18,3’ü (107 kişi) ilk sırada “atıkları” Türkiye’nin en ciddi çevre sorunu olarak gördüklerini, %17’si (99 kişi) ikinci sırada “küresel ısınmayı”, %16,1’i (94 kişi) üçüncü sırada orman tahribini, %15,9’u (93 kişi) nüfus artışını, %12,8’i (75 kişi) hava kirliliğini, %7,4’ü (43 kişi) su kirliliğini, %4,1’i (24 kişi) gürültü kirliliğini ve %3,4’ü (20 kişi) toprak kirliliğini Türkiye’nin en ciddi çevre sorunu olarak görmektedir. Katılımcıların %5’i (29 kişi) Türkiye’nin en ciddi çevre sorununun ne olduğunu bilmediklerini ifade etmişlerdir.

3. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerini doğrudan ilgilendiren çevre sorununun hangisi olduğunu tespit etmek amacı ile sorulan, “Aşağıdaki çevre sorunlarından hangisi sizi doğrudan ilgilendirir?” sorusuna verilen cevaplar tablo 4.1.3.’de frekans ve yüzde dağılımları olarak gösterilmiş ve sonuçlar yorumlanmıştır.

Tablo 4.1.3. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerini Doğrudan İlgilendiren Çevre Sorunlarının Frekans ve Yüzde Dağılımları

		Frekans	Yüzde
Değer	Çöplerin Toplanmaması	238	40,8
	Hava Kirliliği	79	13,5
	Su Kaynaklarının Kirlenmesi	125	21,4
	Küresel Isınma	85	14,6
	Gürültü	40	6,8
	Bilmiyorum	17	2,9
	Toplam	584	100,0

Tablo 4.1.3.’deki verilere göre araştırmaya katılan ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin %40,8’ini (238 kişi) doğrudan ilgilendiren çevre sorunlarından birincisi, çöplerin toplanmaması, ikinci ise %21,4’ü (125 kişi) su kaynaklarının kirlenmesidir. %14,6’sı (85 kişi) küresel ısınma, %13,5’i (79 kişi) hava kirliliği ve %6,8’ini (40 kişi) gürültü kirliliğinin kendilerini doğrudan ilgilendiren çevre sorunu olduğunu ifade etmiştir. Katılımcıların %2,9’u ise hangi çevre sorunun doğrudan kendisini ilgilendirdiğini bilmediğini ifade etmiştir.

4. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin “Sizce çevreyi korumak birinci derecede kimin görevidir?” sorusuna yönelik görüşleri tablo 4.1.4.’de gösterilmiştir.

Tablo 4.1.4. Çevreyi Korumanın Birinci Derecede Kimin Görevi Olduğuna Yönelik Görüşlerin Frekans ve Yüzde Dağılımları

		Frekans	Yüzde
Değer	Çevre kuruluşlarının	60	10,3
	Devletin	53	9,1
	Bireylerin	434	74,3
	İş Adamlarının	6	1,0
	Eğitimcilerin	21	3,6
	Bilmiyorum	10	1,7
	Toplam	584	100,0

Tablo 4.1.4.'deki verilere göre araştırmaya katılan ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin, %74,3'ü (434 kişi) ilk sırada çevreyi korumanın “bireylerin” sorumluluğunda olduğunu düşünmektedir. %10,3'ü (60 kişi) çevre kuruluşlarının sorumluluğunda, %9,1'i (53 kişi) devletin sorumluluğunda, %3,6'sı (21 kişi) eğitimcilerin ve %1'i (6 kişi) iş adamlarının sorumluluğunda olduğunu ifade etmişlerdir. Katılımcıların %1,7'si (10 kişi) ise konu hakkında bilgilerinin bulunmadığını belirtmişlerdir.

5. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin, “Sizce çevreyi koruma bilincinin gelişmesinde hangi grup daha etkilidir?” sorusuna ilişkin görüşleri tablo 4.1.5.'de Frekans ve yüzde dağılımları olarak gösterilmiş ve sonuçlar yorumlanmıştır.

Tablo 4.1.5. Çevreyi Koruma Bilincinin Gelişmesinde En Etkin Olan Gruba İlişkin Görüşlerin Frekans ve Yüzde Dağılımları

		Frekans	Yüzde
Değer	Okul	102	17,5
	Yazılı ve görsel basın	63	10,8
	Aile	313	53,6
	Sivil Toplum Örgütleri	85	14,6
	Bilmiyorum	21	3,6
	Toplam	584	100,0

Tablo 4.1.5.'deki verilere göre araştırmaya katılan ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin, %53,6'sı (313 kişi) ilk sırada çevreyi koruma bilincinin gelişmesinde etkili olan grubun “aile” olduğu, görüşünde birleşmişlerdir. İkinci olarak, %17,5'in (102 kişi) okulun, %14,6'sı (85 kişi) sivil toplum örgütlerinin ve %10,8'i (63 kişi) yazılı ve görsel basının çevreyi koruma bilincinde etkin rolü olduğunu ifade etmiştir. Katılımcıların %3,6'sı (21 kişi) konu hakkında bilgisinin olmadığını ifade etmiştir.

6. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevre eğitimi ile ilgili ders alma durumlarına göre dağılımları tablo 4.1.6.'da yüzde ve frekans olarak gösterilmiştir.

Tablo 4.1.6. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Eğitimi ile İlgili Ders Alma Durumlarına Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları

		Frekans	Yüzde
Değer	Evet	281	48,1
	Hayır	232	39,7
	Hatırlamıyorum	71	12,2
	Toplam	584	100,0

Tablo 4.1.6.'da ki verilere göre araştırmaya katılan ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin, %48,1'i (281 kişi) çevre eğitimi ile ilgili ders aldıklarını, %39,7'i (232 kişi) ise çevre eğitimi ile ilgili ders almadıklarını ifade etmişlerdir. Katılımcıların %12,2'si (71 kişi) ise konu ile ilgili ders alıp almadıklarını hatırlamadıklarını belirtmişlerdir.

7. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevre eğitimiyle ilgili ders alanlarının bu dersi hangi aşamada aldıklarının frekans ve yüzde dağılımları tablo 4.1.7.'de verilmiştir.

Tablo 4.1.7. Çevre Eğitimi Dersini İlk Aldıkları Yere Göre Dağılımları

		Frekans	Yüzde	Gerçek Yüzde	Kümülatif Yüzde
Değer	İlköğretim 1. kademe / ilkokulda	215	36,8	59,1	59,1
	İlköğretim 2. kademe / ortaokulda	99	17,0	27,2	86,3
	Lisede	50	8,6	13,7	100,0
	Toplam	364	62,3	100,0	
Cevap Vermeyen		220	37,7		
Genel Toplam		584	100,0		

Tablo 4.1.7.’deki verilere göre araştırmaya katılan ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin, %59,1’i (215 kişi) İlköğretim 1.kademede yani ilkokulda, %27,2’si (99 kişi) İlköğretim 2. Kademe yani ortaokuldayken ve %13,7’si (50 kişi) Lise eğitim ve öğretimi sırasında çevre eğitimi dersini ilk defa aldığını ifade etmişlerdir.

8. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin aldıkları çevre eğitimini yeterli bulma durumuna göre dağılımları tablo 4.1.8.’e frekans ve yüzde olarak gösterilmiştir.

Tablo 4.1.8. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Aldıkları Çevre Eğitimi Yeterli Bulma Durumların Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları

		Frekans	Yüzde
Değer	Evet	140	24,0
	Hayır	367	62,8
	Fikrim yok	77	13,2
	Toplam	584	100,0

Tablo 4.1.8.’deki verilere göre araştırmaya katılan ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin, %62,8’i (367 kişi) aldıkları eğitimi yeterli bulmadıklarını, %24’ü (140 kişi) aldıkları eğitimi yeterli bulduklarını ifade etmişlerdir. %13,2’si (77 kişi) ise fikir beyan etmemiştir.

9. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin “Çevre eğitim dersinin zorunlu olmasını ister misiniz?” sorusuna verdikleri cevapların Frekans ve yüzde dağılımları tablo 4.1.9.’da gösterilmiş ve sonuçlar yorumlanmıştır.

Tablo 4.1.9. Zorunlu Çevre Dersine Dair Görüşlerinin Dağılımı

		Frekans	Yüzde
Değer	Evet	140	24,0
	Hayır	367	62,8
	Fikrim yok	77	13,2
	Toplam	584	100,0

Tablo 4.1.9.'daki verilere göre araştırmaya katılan ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin, %62,8'i (367 kişi) çevre eğitim dersinin zorunlu olmaması tarafıyla, %24'ü (140 kişi) çevre eğitim dersinin zorunlu olmasını istemektedir. Katılımcıların %13,2'si (77 kişi) çevre eğitim dersinin zorunlu olup olmamasıyla ilgili fikirlerinin olmadığını ifade etmişlerdir.

Bu sonuçlar gösteriyor ki öğrenciler aldıkları çevre eğitimini yeterli bulmamalarına rağmen bu konuda zorunlu bir dersin müfredata eklemesini de istemiyorlar.

10. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevresel duyarlılık yönünden kendisine bakış açısı incelenmiş ve alınan cevaplar Tablo 4.1.10. da yüzde ve frekans olarak gösterilip, sonuçlar yorumlanmıştır.

Tablo 4.1.10. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Duyarlılık Yönünden Kendilerine Bakış Açılarının Frekans ve Yüzde Dağılımları

	Frekans	Yüzde
Değer Çevre ile ilgili yapılması gerekenleri biliyor ve dikkat ediyorum.	344	58,9
Çevre ile ilgili yapılması gerekenleri biliyorum ama dikkat etmiyorum.	180	30,8
Bu konuyu bilmiyorum ve ilgilenmiyorum	60	10,3
Toplam	584	100,0

Tablo 4.1.5.'deki verilere göre araştırmaya katılan ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevresel duyarlılık açısından %58,9'u (344 kişi) çevre ile ilgili yapılması gerekenleri bildiğini ve dikkat ettiğini, %30,8'i (180 kişi) çevre ile ilgili yapılması gerekenleri bildiğini ama dikkat etmediğini ifade etmişlerdir. Katılımcıların %10,3'ü (60 kişi) bu konuyu bilmediklerini ve ilgilenmediklerini belirtmişlerdir.

4.2. İkinci Alt Amaca İlişkin Bulgular

“Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarından çevresel davranışları ne düzeydedir?” alt amaca yönelik bölüm 3 de kullanılan çevresel davranış ölçeğinde; her bir soruya ilişkin olarak alınan cevapların ortalaması ve standart sapması ölçülmüştür.

Tablo 4.2.1. Çevresel Davranış Ölçeğine Ait Betimsel İstatistikler

ÇEVRESEL DAVRANIŞ ÖLÇEĞİ	N	Ortalama	Std. Sapma
Geri dönüşümlü ürünleri kullanırım	584	3,2872	1,20249
Okulumda çevre temizliği ve yeşillendirilmesi ile ilgili bir faaliyet düzenlenirse katılırım.	584	2,2314	1,40746
Dış fırçalarken suyun lüzsuz akması için musluğu kapatırım	584	1,7290	1,11588
Açık gördüğüm gereksiz yanan lambaları söndürürüm.	584	1,5571	,96257
Kâğıtların her iki yüzünü de kullanmaya dikkat ederim.	584	1,9119	1,15608
Yerlere çöp atarlara kızarım.	584	2,5502	1,31057
Ürün alırken çevreye zararlı maddeler içerenleri almamaya dikkat ederim.	584	3,1261	1,38940
Çevreye zarar veren bir olayla karşılaşsam gerekli yerlere şikâyet ederim.	584	3,4566	1,44759
Çevre sorunları ile ilgili radyo ve televizyondaki programları takip ederim.	584	3,2855	1,32690
Çevre sorunlarıyla ilgilenen bir derneğin çalışmalarına gönüllü olarak katılırım.	584	2,7353	1,48271
Seçmeli ders olarak çevre ile ilgili dersleri alırım.	584	2,6155	1,40149
GENEL OLARAK(Çevresel Davranış)	584	2,5896	0,75576

Çevresel Davranış ile ilgili sorulara verilen cevaplar incelendiğinde (Tablo 4.2.1.) en düşük tutum sıklığına ilişkin ortalama “Çevreye zarar veren bir olayla karşılaşsam gerekli yerlere şikâyet ederim.” ifadesi olmuştur(ortalama: 3,4566) ve araştırmamıza katılanlar bu ifade ile ilgili tutumlarının nadiren olduğunu belirtmişlerdir. En yüksek tutum sıklığına ilişkin ortalama “Açık gördüğüm gereksiz yanan lambaları söndürürüm.” ifadesi olmuştur (ortalama: 1,5571) ve araştırmamıza katılanlar bu ifade ile ilgili tutumlarının her zaman olduğunu belirtmişlerdir. Genel olarak ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin, çevresel davranış ile ilgili sorulan ifadeler için tutum sıklık düzeyi incelendiğinde ölçeğimizin ortalaması 2,5896 çıkmış ve bu bize katılımcıların sorulan ifadelerle ilişkin tutumlarının çoğunlukla olduğu sonucunu verir.

Genel olarak ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerini çevresel davranışlarının orta düzeyde olduğunu söyleyebiliriz.

4.2.2. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Davranışlarının Öğrenim Gördükleri Liseye Göre Farklılığının Araştırılması;

Araştırmamıza katılan ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevresel davranışlarının öğrenim gördükleri liseye göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Farklılığı incelemek için tek faktörlü varyans analizi isimli istatistiksel metot kullanılmıştır. Tek faktörlü varyans analizi ikiden fazla grubun bir anda karşılaştırılmalarını sağlamak için geliştirmiş testlerdendir.

Tablo 4.2.2.'de çevresel davranış tutumlarının Liselere göre betimsel istatistikleri verilmiştir.

Tablo 4.2.2.a. Liselere Göre Çevresel Davranışın Betimsel İstatistikleri

	N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata	Ortalama için 95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Ağrı Dağı Anadolu Lisesi	60	2,5435	,73930	,09792	2,3473	2,7396
Sağlık Meslek Lisesi	19	2,4029	,57244	,13133	2,1270	2,6788
Nurettin Dolgun Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi	49	2,8404	,90635	,12948	2,5801	3,1008
Ağrı Anadolu İmam Hatip ve İmam Hatip Lisesi	54	2,6919	,74011	,10072	2,4899	2,8939
Ağrı Kız Teknik ve Meslek Lise	44	2,3822	,64360	,09703	2,1866	2,5779
Cumhuriyet Lisesi	49	2,4516	,72432	,10347	2,2435	2,6596
Hüseyin Celal Yardımcı Ağrı Fen Lisesi	40	2,7110	,65483	,10354	2,5016	2,9204
Ağrı Ticaret Meslek Lisesi	47	2,6052	,83330	,12155	2,3605	2,8499
Öğretmenler Lisesi	50	2,2558	,65516	,09265	2,0696	2,4420
Naci Gökçe Lisesi	58	2,7710	,66874	,08781	2,5952	2,9468
Hayrettin Atmaca Lisesi	57	2,5925	,93841	,12429	2,3435	2,8415
Ağrı Anadolu Lisesi	56	2,6725	,63986	,08550	2,5012	2,8439
TOPLAM	584	2,5896	,75576	,03138	2,5279	2,6512

Tablo incelendiğinde, Lise değişkeninin, öğrencilerin çevresel davranış tutumları arasında yarattığı farklılığın çok düşük olduğu gözükmemektedir.

Farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını varyans analizi ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.2.2.b.'de verilmiştir.

Tablo 4.2.2.b. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Davranışlarının Öğrenim Gördükleri Liseye Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini İnceleyen Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

	Toplam Kareler	Serbestlik Derecesi	Ortalama Kareler	F	Sig.
Gruplar Arasında	15,724	10	1,429	2,578	,003
Gruplar İçinde	314,982	574	,555		
Toplam	330,706	584			

Tablo 4.2.2.b.'de tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin öğrenim gördükleri liselerine göre çevresel davranışları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu($p=0,003<0,05$) sonucuna varılmıştır.

Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin öğrenim gördükleri liselerine göre Çevresel Davranışlarının hangi gruplar arasında farklılık olduğunu bulmak amacı ile yapılan proc-hoc (çoklu karşılıklar) sınamalarından Tukey analizinden yararlanılmıştır. Sonuçları tablo 4.2.2.c.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.2.2.c. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerini Öğrenim Gördükleri Liselere Göre Çevresel Davranışlarının Farklılığının Tukey Testi

Bağımsız Değişken: Çevresel Davranış

		Ortalama Fark (I-J)	Std. Hata	Sig.	95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Ağrı Dağı Anadolu Lisesi	Ağrı Dağı Anadolu Lisesi					
	Sağlık Meslek Lisesi	,14058	,19727	1,000	-,5068	,7880
	Nurettin Dolgun Teknik Meslek Lisesi	-,29699	,14507	,661	-,7731	,1791
	Ağrı imam Hatip Anadolu Lisesi	-,14847	,14142	,996	-,6126	,3156
	Ağrı Kız Meslek Lisesi	,16122	,14944	,995	-,3292	,6516
	Cumhuriyet Lisesi	,09188	,14507	1,000	-,3842	,5680
	Hüseyin Celal Yardımcı Ağrı Fen Lisesi	-,16756	,15360	,995	-,6716	,3365
	Ağrı Ticaret Meslek Lisesi	-,06175	,14672	1,000	-,5433	,4198
	Öğretmenler Lisesi	,28763	,14429	,698	-,1859	,7612
	Naci Gökçe Lisesi	-,22755	,13889	,894	-,6834	,2283
	Hayrettin Atmaca Lisesi	-,04905	,13949	1,000	-,5068	,4087
	Ağrı Anadolu Lisesi	-,12909	,14011	,999	-,5889	,3307
Sağlık Meslek Lisesi	Ağrı Dağı Anadolu Lisesi	-,14058	,19727	1,000	-,7880	,5068
	Sağlık Meslek Lisesi					
	Nurettin Dolgun Teknik Meslek Lisesi	-,43757	,20126	,569	1,0981	-,2229
	Ağrı imam Hatip Anadolu Lisesi	-,28905	,19864	,952	-,9409	,3628
	Ağrı Kız Meslek Lisesi	,02064	,20443	1,000	-,6502	,6915
	Cumhuriyet Lisesi	-,04871	,20126	1,000	-,7092	,6118
	Hüseyin Celal Yardımcı Ağrı Fen Lisesi	-,30814	,20749	,944	-,9891	,3728
	Ağrı Ticaret Meslek Lisesi	-,20233	,20245	,998	-,8667	,4621
	Öğretmenler Lisesi	,14705	,20069	1,000	-,5116	,8057
	Naci Gökçe Lisesi	-,36813	,19684	,777	1,0141	-,2779
	Hayrettin Atmaca Lisesi	-,18963	,19727	,998	-,8370	,4578
	Ağrı Anadolu Lisesi	-,26968	,19771	,970	-,9185	,3792
Nurettin Dolgun Teknik Meslek Lisesi	Ağrı Dağı Anadolu Lisesi	,29699	,14507	,661	-,1791	,7731
	Sağlık Meslek Lisesi	,43757	,20126	,569	-,2229	1,0981
	Nurettin Dolgun Teknik Meslek Lisesi					
	Ağrı imam Hatip Anadolu Lisesi	,14853	,14692	,997	-,3336	,6307
	Ağrı Kız Meslek Lisesi	,45821	,15466	,123	-,0494	,9658
	Cumhuriyet Lisesi	,38887	,15045	,291	-,1049	,8826
	Hüseyin Celal Yardımcı Ağrı Fen Lisesi	,12944	,15869	1,000	-,3913	,6502

	Ağrı Ticaret Meslek Lisesi	,23524	,15204	,927	-,2637	,7342
	Öğretmenler Lisesi	,58463(*)	,14969	,006	,0934	1,0759
	Naci Gökçe Lisesi	,06944	,14449	1,000	-,4048	,5436
	Hayrettin Atmaca Lisesi	,24794	,14507	,864	-,2282	,7240
	Ağrı Anadolu Lisesi	,16790	,14567	,992	-,3102	,6460
Ağrı imam Hatip Anadolu Lisesi	Ağrı Dağı Anadolu Lisesi	,14847	,14142	,996	-,3156	,6126
	Sağlık Meslek Lisesi	,28905	,19864	,952	-,3628	,9409
	Nurettin Dolgun Teknik Meslek Lisesi	-,14853	,14692	,997	-,6307	,3336
	Ağrı imam Hatip Anadolu Lisesi					
	Ağrı Kız Meslek Lisesi	,30969	,15124	,660	-,1866	,8060
	Cumhuriyet Lisesi	,24034	,14692	,895	-,2418	,7225
	Hüseyin Celal Yardımcı Ağrı Fen Lisesi	-,01909	,15535	1,000	-,5289	,4907
	Ağrı Ticaret Meslek Lisesi	,08672	,14855	1,000	-,4008	,5742
	Öğretmenler Lisesi	,43610	,14615	,116	-,0435	,9157
	Naci Gökçe Lisesi	-,07908	,14082	1,000	-,5412	,3831
	Hayrettin Atmaca Lisesi	,09942	,14142	1,000	-,3647	,5635
	Ağrı Anadolu Lisesi	,01937	,14203	1,000	-,4467	,4855
	Ağrı Dağı Anadolu Lisesi	-,16122	,14944	,995	-,6516	,3292
	Sağlık Meslek Lisesi	-,02064	,20443	1,000	-,6915	,6502
	Nurettin Dolgun Teknik Meslek Lisesi	-,45821	,15466	,123	-,9658	,0494
Ağrı Kız Meslek Lisesi	Ağrı imam Hatip Anadolu Lisesi	-,30969	,15124	,660	-,8060	,1866
	Ağrı Kız Meslek Lisesi					
	Cumhuriyet Lisesi	-,06935	,15466	1,000	-,5769	,4382
	Hüseyin Celal Yardımcı Ağrı Fen Lisesi	-,32878	,16269	,679	-,8627	,2051
	Ağrı Ticaret Meslek Lisesi	-,22297	,15621	,958	-,7356	,2897
	Öğretmenler Lisesi	,12641	,15393	1,000	-,3787	,6316
	Naci Gökçe Lisesi	-,38877	,14888	,276	-,8774	,0998
	Hayrettin Atmaca Lisesi	-,21027	,14944	,962	-,7007	,2802
	Ağrı Anadolu Lisesi	-,29032	,15002	,737	-,7826	,2020
	Ağrı Dağı Anadolu Lisesi	-,09188	,14507	1,000	-,5680	,3842
	Sağlık Meslek Lisesi	,04871	,20126	1,000	-,6118	,7092
	Nurettin Dolgun Teknik Meslek Lisesi	-,38887	,15045	,291	-,8826	,1049
	Ağrı imam Hatip Anadolu Lisesi	-,24034	,14692	,895	-,7225	,2418
	Ağrı Kız Meslek Lisesi	,06935	,15466	1,000	-,4382	,5769
	Cumhuriyet Lisesi					
Cumhuriyet Lisesi	Hüseyin Celal Yardımcı Ağrı Fen Lisesi	-,25943	,15869	,896	-,7802	,2613
	Ağrı Ticaret Meslek Lisesi	-,15362	,15204	,997	-,6526	,3453
	Öğretmenler Lisesi	,19576	,14969	,978	-,2955	,6870
	Naci Gökçe Lisesi	-,31943	,14449	,543	-,7936	,1548
	Hayrettin Atmaca Lisesi	-,14093	,14507	,998	-,6170	,3352
	Ağrı Anadolu Lisesi	-,22097	,14567	,936	-,6990	,2571
mc	Ağrı Dağı Anadolu Lisesi	,16756	,15360	,995	-,3365	,6716
	Sağlık Meslek Lisesi	,30814	,20749	,944	-,3728	,9891

	Nurettin Dolgun Teknik Meslek Lisesi	-,12944	,15869	1,000	-,6502	,3913
	Ağrı imam Hatip Anadolu Lisesi	,01909	,15535	1,000	-,4907	,5289
	Ağrı Kız Meslek Lisesi	,32878	,16269	,679	-,2051	,8627
	Cumhuriyet Lisesi	,25943	,15869	,896	-,2613	,7802
	Hüseyin Celal Yardımcı Ağrı Fen Lisesi					
	Ağrı Ticaret Meslek Lisesi	,10581	,16020	1,000	-,4199	,6315
	Öğretmenler Lisesi	,45519	,15797	,150	-,0632	,9736
	Naci Gökçe Lisesi	-,05999	,15305	1,000	-,5623	,4423
	Hayrettin Atmaca Lisesi	,11851	,15360	1,000	-,3856	,6226
	Ağrı Anadolu Lisesi	,03846	,15416	1,000	-,4675	,5444
Ağrı Ticaret Meslek Lisesi	Ağrı Dağı Anadolu Lisesi	,06175	,14672	1,000	-,4198	,5433
	Sağlık Meslek Lisesi	,20233	,20245	,998	-,4621	,8667
	Nurettin Dolgun Teknik Meslek Lisesi	-,23524	,15204	,927	-,7342	,2637
	Ağrı imam Hatip Anadolu Lisesi	-,08672	,14855	1,000	-,5742	,4008
	Ağrı Kız Meslek Lisesi	,22297	,15621	,958	-,2897	,7356
	Cumhuriyet Lisesi	,15362	,15204	,997	-,3453	,6526
	Hüseyin Celal Yardımcı Ağrı Fen Lisesi	-,10581	,16020	1,000	-,6315	,4199
	Ağrı Ticaret Meslek Lisesi					
	Öğretmenler Lisesi	,34938	,15129	,471	-,1471	,8459
	Naci Gökçe Lisesi	-,16580	,14615	,993	-,6454	,3138
Öğretmenler Lisesi	Hayrettin Atmaca Lisesi	,01270	,14672	1,000	-,4688	,4942
	Ağrı Anadolu Lisesi	-,06735	,14731	1,000	-,5508	,4161
	Ağrı Dağı Anadolu Lisesi	-,28763	,14429	,698	-,7612	,1859
	Sağlık Meslek Lisesi	-,14705	,20069	1,000	-,8057	,5116
	Nurettin Dolgun Teknik Meslek Lisesi	-,58463(*)	,14969	,006	1,0759	-,0934
	Ağrı imam Hatip Anadolu Lisesi	-,43610	,14615	,116	-,9157	,0435
	Ağrı Kız Meslek Lisesi	-,12641	,15393	1,000	-,6316	,3787
	Cumhuriyet Lisesi	-,19576	,14969	,978	-,6870	,2955
	Hüseyin Celal Yardımcı Ağrı Fen Lisesi	-,45519	,15797	,150	-,9736	,0632
	Ağrı Ticaret Meslek Lisesi	-,34938	,15129	,471	-,8459	,1471
Naci Gökçe Lisesi	Öğretmenler Lisesi					
	Naci Gökçe Lisesi	-,51518(*)	,14371	,019	-,9868	-,0436
	Hayrettin Atmaca Lisesi	-,33669	,14429	,454	-,8102	,1368
	Ağrı Anadolu Lisesi	-,41673	,14489	,152	-,8922	,0588
	Ağrı Dağı Anadolu Lisesi	,22755	,13889	,894	-,2283	,6834
	Sağlık Meslek Lisesi	,36813	,19684	,777	-,2779	1,0141
	Nurettin Dolgun Teknik Meslek Lisesi	-,06944	,14449	1,000	-,5436	,4048
	Ağrı imam Hatip Anadolu Lisesi	,07908	,14082	1,000	-,3831	,5412
	Ağrı Kız Meslek Lisesi	,38877	,14888	,276	-,0998	,8774
	Cumhuriyet Lisesi	,31943	,14449	,543	-,1548	,7936
	Hüseyin Celal Yardımcı Ağrı Fen Lisesi	,05999	,15305	1,000	-,4423	,5623

	Ağrı Ticaret Meslek Lisesi	,16580	,14615	,993	-,3138	,6454
	Öğretmenler Lisesi	,51518(*)	,14371	,019	,0436	,9868
	Naci Gökçe Lisesi					
	Hayrettin Atmaca Lisesi	,17850	,13889	,981	-,2773	,6343
	Ağrı Anadolu Lisesi	,09846	,13951	1,000	-,3594	,5563
Hayrettin Atmaca Lisesi	Ağrı Dağı Anadolu Lisesi	,04905	,13949	1,000	-,4087	,5068
	Sağlık Meslek Lisesi	,18963	,19727	,998	-,4578	,8370
	Nurettin Dolgun Teknik Meslek Lisesi	-,24794	,14507	,864	-,7240	,2282
	Ağrı imam Hatip Anadolu Lisesi	-,09942	,14142	1,000	-,5635	,3647
	Ağrı Kız Meslek Lisesi	,21027	,14944	,962	-,2802	,7007
	Cumhuriyet Lisesi	,14093	,14507	,998	-,3352	,6170
	Hüseyin Celal Yardımcı Ağrı Fen Lisesi	-,11851	,15360	1,000	-,6226	,3856
	Ağrı Ticaret Meslek Lisesi	-,01270	,14672	1,000	-,4942	,4688
	Öğretmenler Lisesi	,33669	,14429	,454	-,1368	,8102
	Naci Gökçe Lisesi	-,17850	,13889	,981	-,6343	,2773
	Hayrettin Atmaca Lisesi					
	Ağrı Anadolu Lisesi	-,08004	,14011	1,000	-,5399	,3798
	Ağrı Dağı Anadolu Lisesi	,12909	,14011	,999	-,3307	,5889
	Sağlık Meslek Lisesi	,26968	,19771	,970	-,3792	,9185
	Nurettin Dolgun Teknik Meslek Lisesi	-,16790	,14567	,992	-,6460	,3102
Ağrı Anadolu Lisesi	Ağrı imam Hatip Anadolu Lisesi	-,01937	,14203	1,000	-,4855	,4467
	Ağrı Kız Meslek Lisesi	,29032	,15002	,737	-,2020	,7826
	Cumhuriyet Lisesi	,22097	,14567	,936	-,2571	,6990
	Hüseyin Celal Yardımcı Ağrı Fen Lisesi	-,03846	,15416	1,000	-,5444	,4675
	Ağrı Ticaret Meslek Lisesi	,06735	,14731	1,000	-,4161	,5508
	Öğretmenler Lisesi	,41673	,14489	,152	-,0588	,8922
	Naci Gökçe Lisesi	-,09846	,13951	1,000	-,5563	,3594
	Hayrettin Atmaca Lisesi	,08004	,14011	1,000	-,3798	,5399
	Ağrı Anadolu Lisesi					
	Ağrı Anadolu Lisesi					

* %5 anlamlılık düzeyinde ortalama fark

Nurettin Dolgun Teknik ve Endüstri Meslek Lisesinde okuyanların, Öğretmen Lisesinde okuyanlara göre çevresel davranış tutumları arasında farklılık olduğu($p=0,006<0,05$) ve Nurettin Dolgun Teknik Meslek Lisesinde okuyanların, Öğretmen Lisesinde okuyanlara göre çevresel davranış tutumlarının daha düşük olduğu (ortalama fark: 0,58463),

Naci Gökçe Lisesinde okuyanların, Öğretmen Lisesinde okuyanlara göre çevresel davranış tutumları arasında farklılık olduğu($p=0,019<0,05$) ve Naci Gökçe Lisesinde okuyanların Öğretmen Lisesinde okuyanlara göre çevresel davranış tutumlarının daha düşük olduğunu(ortalama fark: 0,51518) sonuçları ortaya çıkmıştır.

Öğretmen Lisesinde okuyan öğrencilerin ortalama 2,26 ile çevresel davranış tutumlarını çoğunlukla yaptıklarını ve Naci Gökçe Lisesi (ort: 2,77) ile Nurettin Dolgun Teknik Meslek ve Endüstri Meslek Lisesinde (ort: 2,84) okuyan öğrencilerin çevresel davranış tutumlarını ara sıra yaptıklarını belirlenmiştir.

4.2.3. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Davranışlarının Cinsiyetlerine Göre Farklılığının Araştırılması;

Araştırmamıza katılan ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevresel davranışlarının cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Farklılığı incelemek için istatistiksel analiz tekniklerinden olan bağımsız iki örnek t-testi (independent-samples t-test) kullanılmıştır.

Buna göre çevresel davranış tutumunun kız ve erkek öğrenciler açısından incelenmiş ve Tablo 4.2.3.a.'da ortalama standart sapma ve standart ortalama hata verilmiştir.

Tablo 4.2.3.a. Cinsiyete Göre, Çevresel Davranış Betimsel İstatistikleri

			Std. Ortalama			
			N	Ortalama	Std. Sapma	Hata
Çevresel Davranış	Cinsiyet	Kız	247	2,6030	,72927	,04678
		Erkek	337	2,5799	,77522	,04223

Analiz sonuçlarına göre 247 kız öğrencinin çevresel davranış ile ilgili sorulan sorulara tutum düzeyinin ortalama 2,60 ile ara sıra ve 337 erkek öğrencinin ifadelerine 2,58 ile çoğunlukla şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevresel davranışlarının cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğini incelemek için t-testi yapılmıştır.

Tablo 4.2.3.b. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Davranışlarının Cinsiyetlerine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini İnceleyen t-testi Sonuçları

		Varyansların eşitliği için Levene Testi		Ortalamaların Eşitliği İçin T-Testi						
						Sig. (2-Kuyruklu)	Ortalama Fark	Farkın Std. Hatası	Fark için 95% güven aralığı sınırları	
		F	Sig.	t	df				Alt Sınır	Üst Sınır
Çevresel Davranış	Varyansların eşit olduğu durumda	,306	,581	,364	578	,716	,02318	,06365	-,10184	,14819
	Varyansların Eşit olmadığı durumda			,368	539,198	,713	,02318	,06302	-,10062	,14698

Durumun istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenecek olursa; Tablo 4.2.3.b.'de varyansların eşitliği için yapılan Levene testi Sig sonucuna göre (sig:0,581>0,05) tablonun varyansların eşit olmadığı durumuna göre incelenmesi sonucuna varılmıştır. Buna göre; Tablo 4.2.3.b.'de Sig(2 kuyruklu) sonucunda (p=0,716>0,05) 0.05'lik anlamlılık seviyesinde ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Yapılan değerlendirmeler ile cinsiyet faktörünün çevresel davranış tutumlarına etkisinin olmadığı sonucuna varılır.

4.2.4. Ortaöğretim 12. sınıf Öğrencilerinin Çevresel Davranışlarının, Annelerinin Meslek Bilgilerine Göre Farklılığının Araştırılması;

Araştırmamıza katılan ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin annelerinin meslek bilgilerine göre çevresel davranış arasındaki farklılık incelenmiştir. Farklılığı incelemek için tek faktörlü varyans analizi isimli istatistiksel metodu kullanılmıştır.

Tablo 4.2.4.a.'da çevresel davranış tutumlarının annelerinin meslek bilgilerine göre ortalama standart sapma ve standart ortalama hata verilmiştir.

Tablo 4.2.4.a. Annelerinin Meslek Bilgilerine Göre Çevresel Davranışın Betimsel istatistikleri

	N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata	Ortalama için 95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Çalışmıyor/ Ev Hanımı	186	2,4539	,77178	,05721	2,3410	2,5668
Serbest Meslek	140	2,5470	,68551	,05794	2,4324	2,6615
Çiftçi	120	2,6706	,70603	,06445	2,5430	2,7982
Esnaf / Tüccar	86	2,7715	,79176	,08538	2,6018	2,9413
işçi	35	2,6649	,98303	,16616	2,3273	3,0026
Memur	17	2,7455	,51630	,12522	2,4800	3,0109
Total	584	2,5896	,75576	,03138	2,5279	2,6512

Farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını varyans analizi ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.2.4.b.'de verilmiştir

Tablo 4.2.4.b. Ortaöğretim 12. sınıf Öğrencilerinin Çevresel Davranışlarının, Annelerinin Meslek Bilgilerine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini İnceleyen Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları

	Toplam Kareler	Serbestlik Derecesi	Ortalama Kareler	F	Sig.
Gruplar Arasında	7,850	10	1,570	2,791	,017
Gruplar İçinde	322,856	574	,562		
Toplam	330,706	584			

Tabloya göre ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin; annelerinin meslek bilgilerine göre çevresel davranış tutumları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı olduğu($p=0,017<0,05$) sonucuna varılmıştır.

Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin; annelerinin meslek bilgilerine göre çevresel davranış tutumları arasındaki farklılığın kaynağını bulmak yapılan proc-hoc(çoklu karşılıklar) sınamalarından Tukey analizinden yararlanılmıştır. Buna göre;

Tablo 4.2.4.c. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Annelerinin Meslek Bilgilerine Göre Çevresel Davranışlarının Farklılığının Tukey Testi
Bağımsız Değişken: Çevresel Davranış

			Ortalama Fark (I-J)	Std. Hata	Sig.	95% Güven Aralığı	
						Alt Sınır	Üst Sınır
(I) Annenizin Meslek Bilgileri	Çalışmıyor/ Ev Hanimi	Çalışmıyor/ Ev Hanimi					
		Serbest Meslek	-,09308	,08431	,880	-,3342	,1480
		Çiftçi	-,21669	,08819	,139	-,4689	,0355
		Esnaf / Tüccar	-,31761(*)	,09814	,016	-,5982	-,0370
		İşçi	-,21104	,13842	,649	-,6068	,1848
		Memur	-,29156	,19020	,643	-,8354	,2523
	Serbest Meslek	Çalışmıyor/ Ev Hanimi	,09308	,08431	,880	-,1480	,3342
		Serbest Meslek					
		Çiftçi	-,12361	,09330	,771	-,3904	,1432
		Esnaf / Tüccar	-,22453	,10275	,246	-,5183	,0693
		İşçi	-,11796	,14173	,961	-,5232	,2873
		Memur	-,19848	,19262	,908	-,7493	,3523
	Çiftçi	Çalışmıyor/ Ev Hanimi	,21669	,08819	,139	-,0355	,4689
		Serbest Meslek	,12361	,09330	,771	-,1432	,3904
		Çiftçi					
		Esnaf / Tüccar	-,10092	,10596	,932	-,4039	,2021
		İşçi	,00565	,14408	1,000	-,4063	,4176
		Memur	-,07487	,19435	,999	-,6306	,4809
	Esnaf / Tüccar	Çalışmıyor/ Ev Hanimi	,31761(*)	,09814	,016	,0370	,5982
		Serbest Meslek	,22453	,10275	,246	-,0693	,5183
		Çiftçi	,10092	,10596	,932	-,2021	,4039
		Esnaf / Tüccar					
		İşçi	,10657	,15037	,981	-,3234	,5365
		Memur	,02605	,19906	1,000	-,5431	,5953
	İşçi	Çalışmıyor/ Ev Hanimi	,21104	,13842	,649	-,1848	,6068
		Serbest Meslek	,11796	,14173	,961	-,2873	,5232
		Çiftçi	-,00565	,14408	1,000	-,4176	,4063
		Esnaf / Tüccar	-,10657	,15037	,981	-,5365	,3234
		İşçi					
		Memur	-,08052	,22171	,999	-,7145	,5534
	Memur	Çalışmıyor/ Ev Hanimi	,29156	,19020	,643	-,2523	,8354
		Serbest Meslek	,19848	,19262	,908	-,3523	,7493
		Çiftçi	,07487	,19435	,999	-,4809	,6306
		Esnaf / Tüccar	-,02605	,19906	1,000	-,5953	,5431
		İşçi	,08052	,22171	,999	-,5534	,7145
		Memur					

* %5 anlamlılık düzeyinde ortalama fark

Annesi çalışmayan veya ev hanımı olanların, annesi esnaf veya tüccar olanlara göre çevresel davranış tutumları arasında farklılık olduğu ($p=0,016<0,05$) ve annesi çalışmayan/ev hanımı olanların, esnaf/tüccar olanlara göre çevresel davranış tutumlarının daha yüksek olduğu (ortalama fark: $-0,31761$), sonuçları ortaya çıkmıştır ve annesi çalışmayan/ev hanımı olan öğrencilerin ortalama 2,45 ile çevresel davranış tutumlarını çoğunlukla yaptıklarını ve esnaf/tüccar olanların (ort: 2,77) ile çevresel davranış tutumlarını ara sıra yaptıklarını belirlenmiştir.

4.2.5. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Davranışlarının, Babalarının Meslek Bilgilerine Göre Farklılığının Araştırılması;

Araştırmamıza katılan ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin babalarının meslek bilgilerine göre çevresel davranış arasındaki farklılık incelenmiştir. Farklılığı incelemek için tek faktörlü varyans analizi isimli istatistiksel metodu kullanılmıştır.

Tablo 4.2.5.a'da çevresel davranışlarının ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin babalarının meslek bilgilerine göre betimsel istatistikleri verilmiştir.

Tablo 4.2.5.a. Babalarının Meslek Bilgilerine Göre Çevresel Davranışın Betimsel istatistikleri

	N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata	Ortalama için 95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Çalışmıyor	43	2,2584	,81760	,12468	2,0067	2,5100
Serbest Meslek	68	2,7394	,72653	,08810	2,5636	2,9153
Çiftçi	190	2,5601	,70609	,05123	2,4590	2,6611
Esnaf / Tüccar	68	2,6878	,72300	,08768	2,5128	2,8628
İşçi	80	2,4465	,76822	,08812	2,2709	2,6220
Memur	135	2,6922	,79036	,06802	2,5576	2,8267
Toplam	584	2,5896	,75576	,03138	2,5279	2,6512

Tablo 4.2.5.a incelendiğinde, babalarının meslek bilgileri değişkeninin çevresel davranışları arasındaki farklılığın çok düşük olduğu gözükmemektedir.

Farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını varyans analizi ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.2.5.b.'de verilmiştir.

Tablo 4.2.5.b. Ortaöğretim 12. sınıf Öğrencilerinin Çevresel Davranışlarının, Annelerinin Meslek Bilgilerine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini İnceleyen Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları

	Toplam Kareler	Serbestlik Derecesi	Ortalama Kareler	F	Sig.
Gruplar Arasında	10,044	5	2,009	3,596	,003
Gruplar İçinde	320,663	574	,559		
Toplam	330,706	579			

Buna göre katılımcıların; baba meslek durumuna göre çevresel davranış tutumları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p=0,003<0,05$) sonucuna varılmıştır.

Katılımcıların babalarının meslek durumlarına göre Çevresel Davranış yaklaşımı tutumları arasındaki farklılığın kaynağını bulmak yapılan proc-hoc(çoklu karşılıklar) sınamalarından Tukey analizinden yararlanılmıştır. Buna göre;

Tablo 4.2.5.c. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Annelerinin Meslek Bilgilerine Göre Çevresel Davranışlarının Farklılığının Tukey Testi
Bağımsız Değişken: Çevresel Davranış

			Ortalama Fark (I-J)	Std. Hata	Sig.	95% Güven Aralığı	
						Alt Sınır	Üst Sınır
(I) Babanızın Meslek Bilgileri	Çalışmıyor	Çalışmıyor					
		Serbest Meslek	-,48109(*)	,14563	,013	-,8975	-,0647
		Çiftçi	-,30174	,12622	,161	-,6627	,0592
		Esnaf / Tüccar	-,42941(*)	,14563	,039	-,8458	-,0130
		İşçi	-,18810	,14263	,775	-,5959	,2197
		Memur	-,43384(*)	,13088	,012	-,8081	-,0596
	Serbest Meslek	Çalışmıyor	-,48109(*)	,14563	,013	-,8975	-,0647
		Serbest Meslek					
		Çiftçi	,17935	,10562	,534	-,1227	,4814
		Esnaf / Tüccar	,05168	,12818	,999	-,3148	,4182
		İşçi	,29299	,12476	,177	-,0638	,6497
		Memur	,04725	,11115	,998	-,3651	,2706
	Çiftçi	Çalışmıyor	,30174	,12622	,161	-,0592	,6627
		Serbest Meslek	-,17935	,10562	,534	-,4814	,1227
		Çiftçi					
		Esnaf / Tüccar	-,12767	,10562	,833	-,4297	,1743
		İşçi	,11364	,10144	,873	-,4037	,1764
		Memur	-,13210	,08413	,619	-,1085	,3727
	Esnaf / Tüccar	Çalışmıyor	-,42941(*)	,14563	,039	-,8458	-,0130
		Serbest Meslek	-,05168	,12818	,999	-,3148	,4182
		Çiftçi	,12767	,10562	,833	-,4297	,1743
		Esnaf / Tüccar					
		İşçi	,24131	,12476	,382	-,05981	,1154
		Memur	-,00443	,11115	1,000	-,3222	,3222
	İşçi	Çalışmıyor	,18810	,14263	,775	-,5959	,2197
		Serbest Meslek	-,29299	,12476	,177	-,0638	,6497
		Çiftçi	-,11364	,10144	,873	-,4037	,1764
		Esnaf / Tüccar	-,24131	,12476	,382	-,05981	,1154
		İşçi					
		Memur	-,24574	,10719	,199	-,0607	,5522
	Memur	Çalışmıyor	-,43384(*)	,13088	,012	-,8081	-,0596
		Serbest Meslek	-,04725	,11115	,998	-,3651	,2706
		Çiftçi	,13210	,08413	,619	-,1085	,3727
		Esnaf / Tüccar	,00443	,11115	1,000	-,3222	,3222
		İşçi	,24574	,10719	,199	-,0607	,5522
		Memur					

* %5 anlamlılık düzeyinde ortalama fark

Babası çalışmayanların; serbest mesleği olan($p=0,013<0,05$), esnaf/tüccar olan($p=0,039<0,05$) ve memur olanlara ($p=0,012<0,05$) göre çevresel davranış tutumları arasında farklılık olduğu($p=0,016<0,05$) ve babası çalışmayanların daha tutumlarının daha yüksek sıklıkta olduğu sonuçları ortaya çıkmıştır. Babası çalışmayan öğrencilerin ortalama 2,25 ile çevresel davranış tutumlarını çoğunlukla, esnaf/tüccar olanların (ort: 2,68) ile ara sıra, serbest mesleği olanların(ort:2,73) ara sıra ve memur olanların(ort:2,69) ile ara sıra tutumlara yaptıklarını belirlenmiştir.

Genel olarak değerlendirildiğinde anne ve baba meslek durumunun çevresel davranış tutumlarına etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.

4.2.6. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Davranışlarının, Ailesinin Aylık Toplam Gelir Durumu Bilgilerine Göre Farklılığının Araştırılması;

Araştırmamıza katılan ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin ailesinin aylık toplam gelir durumuna göre çevresel davranışları arasındaki farklılık incelenmiştir. Farklılığı incelemek için tek faktörlü varyans analizi isimli istatistiksel metodu kullanılmıştır.

Tablo 4.2.6.a..’da çevresel davranış tutumlarının ailenin aylık gelir durumlarına göre betimsel istatistikleri verilmiştir.

Tablo 4.2.6.a. Ailesinin Aylık Toplam Gelir Durumuna Göre Çevresel Davranışlarının Betimsel İstatistikleri

	N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata	Ortalama için 95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
0 - 500 TL	57	2,4920	,72151	,09557	2,3006	2,6835
501 - 1.000 TL	139	2,6183	,79825	,06771	2,4845	2,7522
1.000 - 1.500 TL	113	2,4619	,72536	,06824	2,3267	2,5971
1.500 - 2.000 TL	74	2,4673	,70099	,08378	2,3001	2,6344
2.000 - 2.500 TL	70	2,7258	,74305	,08881	2,5487	2,9030
2.500 TL üstü	131	2,7042	,76521	,06686	2,5719	2,8365
Toplam	584	2,5896	,75576	,03138	2,5279	2,6512

Farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını varyans analizi ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.2.6.b.'de verilmiştir.

Tablo 4.2.6.b. Ortaöğretim 12. sınıf Öğrencilerinin Çevresel Davranışlarının, Annelerinin Meslek Bilgilerine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini İnceleyen Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları

	Toplam Kareler	Serbestlik Derecesi	Ortalama Kareler	F	Sig.
Gruplar Arasında	6,568	10	1,314	2,326	,052
Gruplar İçinde	324,138	574	,565		
Toplam	330,706	584			

Buna göre katılımcıların; ailesinin aylık toplam gelir durumuna göre çevresel davranış tutumları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı olmadığı($p=0,052 < 0,05$) sonucuna varılmıştır. Genel olarak değerlendirildiğinde ailenin gelir durumunun çevresel davranış tutumlarına etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

4.3. Üçüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular

“Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarından çevresel düşünceleri ne düzeydedir?” alt amacına yönelik bölüm 4 de kullanılan çevresel düşünce ölçeğinde; her bir soruya ilişkin olarak alınan cevapların ortalaması ve standart sapması ölçülmüştür.

Tablo 4.3.1. Çevresel Düşünce Ölçeği Betimsel İstatistikleri

ÇEVRESEL DÜŞÜNCE ÖLÇEĞİ	N	Ortalama	Std. Sapma
Çevre kirliliği ile ilgili konular çok abartılıyor.	584	2,3945	1,28115
Enerji, çevreye en az zarar veren enerji kaynaklarından sağlanmalıdır.	584	1,7948	1,15064
Bazı canlıların nesli tükenebilir. Bu gayet doğaldır.	584	2,6243	1,44037
Tarımsal mücadele ilaçları ve suni gübreler toprak kirliliğine neden olur.	584	2,2115	1,20522
Orman yangınları ülke mizde yok denecek kadar azdır.	584	2,1505	1,23489
Zararlı kimyasal maddelerin kanalizasyona karış mamasına özen göstermeliyiz.	584	2,1005	1,22628
Atık maddeler uygun geri dönüşüm kutularına atılmalıdır.	584	1,6442	1,01605
Gürültü bir çevre sorunu değildir.	584	1,9067	1,22613
Her geçen gün artan dünya nüfusu kontrol altına alınmalıdır.	584	1,7787	1,11261
Okullarda çevre ile ilgili düzenli olarak seminerler düzenlenmelidir.	584	1,8690	1,16070
Küresel ısınmanın iklim değiş meleriyle ilgisi yoktur.	584	2,1115	1,27745
GENEL OLARAK(Çevresel Düşünce)	584	2,0528	0,62037

Çevresel Düşünce ile ilgili sorulara verilen cevaplar incelendiğinde (Tablo 4.3.1.) en düşük katılıma ilişkin ortalama “*Bazı canlıların nesli tükenebilir. Bu gayet doğaldır.*” ifadesi olmuştur(ortalama: 2,6243) ve araştırmamıza katılanlar bu ifade kararsız kaldıklarını belirtmişlerdir. En yüksek katılıma ilişkin ortalama “*Atık maddeler uygun geri dönüşüm kutularına atılmalıdır.*” ifadesi olmuştur (ortalama: 1,6442) ve araştırmamıza katılanlar bu ifade tamamen katıldıklarını belirtmişlerdir. Genel olarak katılımcıların çevresel düşünce ile ilgili sorulan ifadeler için katılım düzeyi incelendiğinde ölçeğimizin ortalaması 2,0528 çıkmış ve bu bize katılımcıların sorulan ifadelere katılıyorum şekilde yorumladıkları sonucunu verir.

Genel olarak ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerini çevresel düşüncelerinin yüksek düzeyde olduğunu söyleyebiliriz.

4.3.2. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Düşüncelerinin Öğrenim Gördükleri Liseye Göre Farklılığının Araştırılması;

Araştırmamıza katılan ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin öğrenim gördükleri Liselere göre çevresel düşünce tutumları arasındaki farklılık incelenmiştir. Farklılığı incelemek için Kruskal Wallis testinden yararlanılmıştır. Kruskal Wallis testi gruplar arasındaki varyans analizinin parametrik olmayan alternatifidir ve bu analiz üç veya daha fazla grup için karşılaştırma yapmayı sağlar.

Tablo 4.3.2.a'da çevresel düşünce tutumlarının Liselere göre betimsel istatistikleri verilmiştir.

Tablo 4.3.2.a. Liselere Göre Çevresel Düşüncenin Betimsel İstatistikleri

		N	Ortalama Rank
Çevresel Düşünce	Lise		
	Ağrı Dağı Anadolu Lisesi	60	258,04
	Sağlık Meslek Lisesi	19	192,26
	Nurettin Dolgun Teknik Meslek Lisesi	49	380,26
	Ağrı imam Hatip Anadolu Lisesi	54	312,85
	Ağrı Kız Meslek Lisesi	44	254,00
	Cumhuriyet Lisesi	50	357,15
	Hüseyin Celal Yardımcı Ağrı Fen Lisesi	40	216,65
	Ağrı Ticaret Meslek Lisesi	47	359,28
	Öğretmenler Lisesi	50	319,22
	Naci Gökçe Lisesi	58	251,94
	Hayrettin Atmaca Lisesi	57	331,39
	Ağrı Anadolu Lisesi	55	209,56
	Toplam	584	

Tablo 4.3.2.b. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Düşüncelerinin Öğrenim Gördükleri Liseye Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini İnceleyen Kruskal Wallis testi Sonuçları

	Çevresel Düşünce
Ki-Kare	69,615
sd	11
Asymp. Sig.	,000

a Kruskal Wallis Test

b Grup Değişkeni: Lise

Tablo 4.3.2.b'ye göre öğrencilerin öğrenim gördükleri lisenin çevresel düşünce tutumları açısından %5'lik anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak farklılığın anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır($p=0,00<0,05$).

Farklılığın kaynağını incelemek için Mann Whitney U testinden yararlanılmıştır. Mann Whitney U testi bağımsız örnekler için uygulanan t testlerinin parametrik olmayan alternatifidir. Mann Whitney U testi grupların meydanlarını karşılaştırır. Böylece, iki grup arasındaki sıralamanın farklı olup olmadığını değerlendirir. Tablo 4.3.2.c. incelendiğinde;

Ağrı Dağı Anadolu Lisesinde okuyanların; Nurettin Dolgun Teknik Meslek Lisesinde Cumhuriyet Lisesinden, Ağrı Ticaret Lisesinden, Öğretmenler Lisesinden ve Hayrettin Atmaca Lisesinde okuyanlara göre farklılık gösterdiği ve daha yüksek katılıma sahip olduğu,

Sağlık Meslek Lisesinde okuyanların; Nurettin Dolgun Meslek Lisesinde, Cumhuriyet Lisesinde, Ağrı Ticaret Meslek Lisesinde, Öğretmenler Lisesinde ve Hayrettin Atmaca Lisesinde okuyanlara göre farklılık gösterdiği ve daha yüksek katılıma sahip olduğu,

Nurettin Dolgun Teknik Meslek Lisesinde okuyanların; Ağrı İmam Hatip Anadolu Lisesinden, Ağrı Kız Meslek Lisesinden, Hüseyin Celal Yardımcı Ağrı Fen Lisesinden, Öğretmenler Lisesinden, Naci Gökçe Lisesinden ve Ağrı Anadolu Lisesinde okuyanlara göre farklılık gösterdiği ve daha düşük katılıma sahip olduğu,

Ağrı İmam Hatip Anadolu Lisesinde okuyanların; Hüseyin Celal Yardımcı Ağrı Fen Lisesinden ve Ağrı Anadolu Lisesinde okuyanlara göre farklılık gösterdiği ve daha düşük katılıma sahip olduğu,

Ağrı Kız Meslek Lisesinde okuyanların; Cumhuriyet Lisesinden, Ağrı Ticaret Meslek Lisesinden ve Hayrettin Atmaca Lisesinde okuyanlara göre farklılık gösterdiği ve daha yüksek katılıma sahip olduğu,

Cumhuriyet Lisesinde okuyanların; Hüseyin Celal Yardımcı Ağrı Fen Lisesinden, Naci Gökçe Lisesinden ve Ağrı Anadolu Lisesinde okuyanlara göre farklılık gösterdiği ve daha düşük katılıma sahip olduğu,

Hüseyin Celal Yardımcı Ağrı Fen Lisesinde okuyanların; Ağrı Ticaret Meslek Lisesinde ve Öğretmen Lisesinde okuyanlara göre farklılık gösterdiği ve daha yüksek katılıma sahip olduğu, Naci Gökçe Lisesinde okuyanların, Hayrettin Atmaca Lisesinde okuyanlara göre farklılık gösterdiği ve daha yüksek katılıma sahip olduğu,

Hayrettin Atmaca Lisesinde okuyanların, Ağrı Anadolu Lisesinde okuyanlara göre farklılık gösterdiği ve daha düşük katılıma sahip olduğu, sonucuna ulaşılmıştır.

Genel olarak öğrencilerin öğrenim gördükleri lise ile çevresel düşünce tutumları arasında anlamlı bir fark vardır.

4.3.3. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Düşüncelerinin Cinsiyetlerine Göre Farklılığının Araştırılması;

Araştırmamıza katılan ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin cinsiyetlerine göre çevresel düşünce tutumları arasındaki farklılık incelenmiştir. Farklılığı incelemek için Mann Whitney U testinden yararlanılmıştır. Mann Whitney U testi bağımsız örnekler için uygulanan t testlerinin parametrik olmayan alternatifidir. Mann Whitney U testi grupların meydanlarını karşılaştırır ve böylece iki grup arasındaki sıralamanın farklı olup olmadığını değerlendirir.

Tablo 4.3.3.a. Cinsiyete Göre, Çevresel Düşünce Betimsel İstatistikleri

			N	Ortalama Rank	Toplam Rank
Çevresel Düşünce	Cinsiyet	Kız	247	263,99	65206,50
		Erkek	337	312,59	105029,50
		Total	584		

Buna göre çevresel davranış tutumunun kız ve erkek öğrenciler açısından incelenmiş ve Tablo 4.3.3.a.'da ortalama, ortalama rank ve toplam rank verilmiştir.

Tablo 4.3.3.b. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Düşüncelerinin Cinsiyetlerine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini İnceleyen Mann Whitney U testi Sonuçları

	Çevresel Düşünce
Mann-Whitney U	34578,500
Wilcoxon W	65206,500
Z	-3,445
Asymp. Sig. (2-Kuyruklu)	,001

a Grup Değişkeni: Cinsiyet

Tablo 4.3.3.b'ye göre öğrencilerin cinsiyet durumuna göre çevresel düşünce farklılığı %5'lik anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır($P:0,001<0,05$).

Buna göre kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre çevresel düşünce ile ilgili ifadelere daha çok katıldıkları sonucuna varılmıştır

4.3.4. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Düşüncelerinin Anne Meslek Bilgilerine Göre Farklılığının Araştırılması;

Araştırmamıza katılan ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin annelerinin meslek bilgilerine göre çevresel düşünceleri arasındaki farklılık incelenmiştir. Farklılığı incelemek için Kruskal Wallis testinden yararlanılmıştır. Kruskal Wallis testi gruplar arasındaki varyans analizinin parametrik olmayan alternatifidir ve bu analiz üç veya daha fazla grup için karşılaştırma yapmayı sağlar.

Tablo 4.3.4.a. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Düşüncelerinin, Annelerinin Meslek Bilgilerine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini İnceleyen Kruskal Wallis testi Sonuçları

	Çevresel Düşünce
Chi-Square	7,059
df	5
Asymp. Sig.	,216
a Kruskal Wallis Test	
b Grup Değişkeni: Annenizin Meslek Bilgileri	

Tablo 4.3.4.a.'ye göre öğrencilerin anne mesleğinin, çevresel düşünce tutumları açısından %5'lik anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak farklılığın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır($p=0,216>0,05$).

4.3.5. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Düşüncelerinin Babalarının Meslek Bilgilerine Göre Farklılığının Araştırılması;

Araştırmamıza katılan ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin babalarının meslek bilgilerine göre çevresel düşünceleri arasındaki farklılık incelenmiştir. Farklılığı incelemek için Kruskal Wallis testinden yararlanılmıştır.

Tablo 4.3.5.a. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Düşüncelerinin, Annelerinin Meslek Bilgilerine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini İnceleyen Kruskal Wallis testi Sonuçları

	Çevresel Düşünce
Chi-Square	4,216
df	5
Asymp. Sig.	,519
a Kruskal Wallis Test	
b Grup Değişkeni: Babanızın Meslek Bilgileri	

Tablo 4.3.5.a.'ya göre öğrencilerin baba mesleğinin, çevresel düşünce tutumları açısından %5'lik anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak farklılığın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır($p=0,216>0,05$).

4.3.6. Ortaöğretim 12. sınıf Öğrencilerinin Çevresel Düşüncelerinin, Ailelerinin Aylık Toplam Gelir Durumu Bilgilerine Göre Farklılığının Araştırılması;

Araştırmamıza katılan ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin ailesinin aylık toplam gelir durumuna göre çevresel düşünce tutumları arasındaki farklılık incelenmiştir. Farklılığı incelemek için Kruskal Wallis testinden yararlanılmıştır. Kruskal Wallis testi gruplar arasındaki varyans analizinin parametrik olmayan alternatifidir ve bu analiz üç veya daha fazla grup için karşılaştırma yapmayı sağlar.

Tablo 4.3.6.a. Ailesinin Aylık Toplam Gelir Durumuna Göre Çevresel Düşüncelerinin Betimsel İstatistikleri

			N	Ortalama Rank
Çevresel Düşünce	Ailenizin Aylık Toplam Geliri	500 TL	58	336,90
		501 - 1.000 TL	141	310,84
		1.000 - 1.500 TL	112	272,39
		1.500 - 2.000 TL	70	254,70
		2.000 - 2.500 TL	71	298,29
		2.500 TL üstü	132	285,52
		Toplam	584	

Tablo 4.3.6.b. Ortaöğretim 12. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Düşüncelerinin, Ailelerinin Aylık Toplam Gelir Bilgilerine Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini İnceleyen Kruskal Wallis testi Sonuçları

	Çevresel Düşünce
Chi-Square	11,080
df	5
Asymp. Sig.	,051
a Kruskal Wallis Test	
b Grup Değişkeni: Ailenizin Aylık Toplam Geliri	

Tablo 4.3.6.a'ya göre öğrencilerin ailesinin aylık gelir durumlarının, çevresel düşünce tutumları açısından %5'lik anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak farklılığın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p=0,051>0,05$).

BÖLÜM V

SONUÇ ve ÖNERİLER

Yüksek öğretime sınavla geçiş aşamasındaki, ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevre sorunları ve çevre eğitimi hakkındaki görüşlerinin tespiti ve çevre sorunlarına yönelik tutumlarından çevresel davranışları ve çevresel düşünceleri arasında sosyo-ekonomik durumlarına göre anlamlı bir farkın olup olmadığının araştırıldığı bu çalışmada elde edilen sonuçlar ve öneriler bu bölümde verilmiştir.

5.1. Sonuçlar

5.1.1. “Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevre sorunları ve çevre eğitime yönelik görüşleri nelerdir?” şeklindeki birinci alt amaca ilişkin;

1. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerine göre dünyadaki en ciddi çevre sorunu; birinci sırada küresel ısınma, ikinci sırada ekolojik dengenin bozulması, üçüncü sırada ise hava kirliliğidir. Öğrenciler bu soruna ilişkin görüşlerinde belli bir ifade üzerinde yoğunlaşmamışlardır.

2. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerine göre Türkiye’deki en ciddi çevre sorunu; birinci sırada atıklar, ikinci sırada küresel ısınma, üçüncü sırada ise orman tahribidir. Öğrenciler bu soruna ilişkin görüşlerinde de belli bir ifade üzerinde yoğunlaşmamış farklı görüşler beyan etmişlerdir.

3. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencileri kendilerini doğrudan ilgilendiren çevre sorunu konusunda “çöplerin toplanmaması” ifadesinde birleştikleri görülmüştür.

4. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencileri, çevreyi korumanın birinci derecede “bireylerin” görevi olduğu konusunda büyük bir çoğunlukla birleştikleri görülmüştür.

5. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin, çevreyi koruma bilincinin gelişmesinde en etkili grubun “aile” olduğu görüşünde birleştikleri görülmüştür.

6. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin yarıya yakını çevre eğitimi ile ilgili ders aldıklarını ve bu dersi çoğunlukla ilköğretimin birinci kademesinde yani ilkokulda aldıkları görüşlerinde de birleştikleri görülmüştür.

7. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencileri, çevre ile ilgili yeterli eğitim almadıklarını ama çevre ve insan dersinin de zorunlu bir ders olmasını istemedikleri konusundaki görüşlerinde birleştikleri görülmüştür.

8. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevre ile ilgili yapılması gerekenleri bildikleri ama dikkat etmedikleri görüşünde birleştikleri gözlenmiştir.

Şahin ve Gül (2009), yaptığı çalışmada ortaöğretim öğrencilerinin dünyadaki en ciddi çevre sorunu olarak küresel ısınmayı gördükleri, çevre ile ilgili yeterli eğitim almadıklarını belirttikleri halde çevre ve insan dersinin zorunlu bir ders olarak müfredata eklenmesini istemedikleri ve öğrencilerin çevre konusunda kendilerini bilinçli buldukları halde bunu davranışlarına yansıtamadıkları sonuçları yapılan çalışma ile bire bir örtüşmektedir. Şahin ve Gül (2009)’ un çalışmasındaki sonuçlar yapılan araştırmayı desteklemektedir.

5.1.2. Araştırmanın ikinci ve üçüncü alt amaçlarıyla ilgili bulgulara aşağıda yer verilmiştir. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarından çevresel davranışları ve çevresel düşüncelerine ait sonuçlar;

1. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarından çevresel davranışları Ağrı ili örneği kapsamında genel anlamda nitel karşılıklıta “*çoğunlukla*” (ortalama: 2,5896) düzeyinde olduğu görülmektedir. Öğrencilerin çevresel davranış puanları ise yükseğe yakın orta düzeydedir. Öğrencilerin çevresel tutumlarını, davranışa çoğunlukla dönüştürebildikleri sonucuna varılmıştır.

Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarından çevresel düşünceleri Ağrı ili örneği kapsamında genel anlamda nitel karşılıklıta “*katılıyorum*” (ortalama: 2,0528) düzeyinde olduğu görülmektedir. Öğrencilerin çevresel düşünce puanları ise yüksek düzeydedir.

Araştırmadan elde edilen bu sonuçlar gösteriyor ki ortaöğretim 12. sınıf öğrencileri yüksek öğretime geçiş aşamasında olumlu çevresel tutumlara sahiptir. Bu olumlu tutumları da çevreye karşı olumlu davranış göstermesinde ki başlıca nedendir. Öğrencilerdeki olumlu çevresel düşüncelerin çevreye karşı olumlu çevresel davranışlara dönüştüğü sonucuna varılmıştır. Tutum ile davranış arasında ilişki olduğunu gösteren çok sayıda araştırma mevcuttur.

Bradley ve diğerleri (1999), yaptıkları çalışmada birçok çevresel problemin esasını sorumsuz çevresel davranışların oluşturduğunu, davranışları da etkileyen etmenlerden en önemlisinin tutumlar olduğu sonucuna varmışlardır. Bradley ve diğerlerinin bulguları yapılan araştırmayı destekler niteliktedir.

Erten (2005), yaptığı çalışmada çevre eğitiminde okul öncesi eğitim kademesinde oluşan ilgilerin ve tutumların gelecekteki istendik davranışların temelini oluşturduğunu ifade etmiştir. Tutum ve davranış ilişkisi açısından Erten (2005)’in çalışmasındaki sonuçlar yapılan araştırmayı desteklemektedir.

2. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevresel davranışları ve çevresel düşünceleri öğrenim gördükleri liseye göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Öğrenim görülen lisenin öğrencilerin çevresel davranışlarını ve çevresel düşüncelerini etkilediği sonucuna varılmıştır. Analizler lise türüne göre değil lise adlarına göre yapılmıştır.

Sonuçlar ise aynı lise türüne giren kız meslek lisesindeki öğrencilerin çevresel davranışları ve düşünceleri Endüstri meslek lisesindeki öğrencilerden çok daha olumlu olduğu sonucuna varılmıştır. Genel liselerden biri olan Cumhuriyet Lisesi öğrencilerinin Fen Lisesi öğrencilerine göre çok daha olumlu düşünce ve davranışlara sahip olduğu, yükseköğretime geçişte büyük başarı gösteren Fen liseleri ve Anadolu liselerinin ise çevresel davranışlarının orta düzeyde olduğu fakat bazı genel liseler kadar iyi olmadığı saptanmıştır.

Bu sonuçlar bize gösteriyor ki sınav başarısı yüksek olan okullarda çevresel tutumun buna paralellik göstermediği, aynı lise türüne giren okullarda bile ciddi tutum farklılıkları gözlemlendiği saptanmıştır. Bu farklılıkları giderebilmede en çok okul yöneticileri ve öğretmenlere görev düşmektedir.

Uzun ve Sağlam (2007), yaptığı çalışmada ortaöğretim öğrencilerinin çevresel bilgi, davranış ve düşüncelerini ise lise türlerine göre değerlendirmiştir. Anadolu ve Süper Liseler çevresel düşünce ve çevre bilgisi açısından yüksek ortalama gösterirken, çevresel davranış puanları düşük çıkmıştır. Meslek liselerinin ise çevresel davranış puanları yüksek, düşünce ortalamaları düşük bulunmuştur. Genel Liselerin ortalamaları ise, her üç değişken için de ortalama değere yakın çıkmıştır. Uzun ve Sağlam (2007)'de yaptıkları çalışma yapılan araştırmanın sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

3. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevresel davranışları cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermezken, çevresel düşüncelerinin cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Buna göre kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre çevresel düşünce ile ilgili ifadelere daha çok katıldıkları sonucuna varılmıştır.

Erol (2005)'un yaptığı çalışmada kız öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik tutumlarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Yapılan çalışma bu bulgularla örtüşmektedir.

Şama (2003), yaptığı çalışmada kız ve erkek öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu farklılığa göre, kız öğrencilerin çevresel tutumlarının erkek öğrencilerden daha olumlu olduğu anlaşılmaktadır. Yapılan çalışma bu bulgularla örtüşmektedir.

Çabuk ve Karacaoğlu (2003), yaptıkları çalışmada cinsiyete göre öğrencilerin çevre duyarlılıkları arasında anlamlı bir farkın olduğu bulunmuştur. Bayan öğrencilerin erkek öğrencilere göre çevresel duyarlılıkları daha yüksektir. Yapılan çalışma bu bulgularla örtüşmektedir.

4. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevresel davranışları anne ve babalarının meslek bilgilerine göre anlamlı bir farklılık gösterirken, çevresel düşüncelerinin ise anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Buna göre annesi çalışmayan veya ev hanımı olan öğrencilerin çevresel davranış tutumlarının diğer meslek grubunda olanlara göre daha yüksek olduğu sonucu bulunmuştur. Aynı şekilde babası çalışmayan öğrencilerin çevresel davranış tutumlarının babası esnaf/tüccar, serbest meslek sahibi ya da memur olanlara göre daha yüksek olduğu sonucu bulunmuştur.

Özdemir (2003), yaptığı çalışmada anneleri iyi eğitim alan ve mesleği memur olan öğrencilerin çevre bilgisi düzeylerinin diğer öğrencilere oranla yüksek olduğunu, öğrencilerin babalarının meslek düzeyi arttıkça öğrencilerin çevre bilgisi puanlarının olumlu yönde arttığını belirlemiştir. Bu durumu da düzenli bir geliri olan memur grubunun çocuklarına sundukları imkânlar ve eğitim düzeylerinin, onların çocuklarının çevreye yönelik bilgi kazanmalarında olumlu etki yaptığı şeklinde yorumlamıştır. Yapılan çalışma Özdemir (2003)'ün bulgularıyla örtüşmemektedir.

5. Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevresel davranışları ve çevresel düşünceleri ailelerinin aylık toplam gelirlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

İşyar (1999), yaptığı çalışmada sosyo-ekonomik düzey yükseldikçe öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının paralel olarak arttığını savunurken ayrıca tutumun “düşünce” ve “davranış” boyutlarının puanlarının sosyo- ekonomik düzey arttıkça doğru orantılı olarak artış gösterdiğini saptamıştır. Yapılan çalışma bu bulgularla örtüşmemektedir.

5.2. Öneriler

Ortaöğretim öğrencilerine çevre ve çevre sorunlarına yönelik davranışlarına yansıtabilecekleri değerde olumlu çevresel tutumlar kazandırılmalıdır.

Öğrencilerin çevre ve çevre sorunlarına yönelik olumlu çevresel düşüncelere sahip olup bu tutumları davranışa dönüştürebilmelerini sağlamada en önemli görev bireyin ailesinden sonra şüphesiz eğitim ve öğretimin her kademesinde görev olan öğretmenlere ve okul yöneticilerine düşmektedir.

Sağlıklı çevre eğitiminin verilebilmesi için ise öncelikle öğretmenlerin bu eğitimden geçirilmesi gerekmektedir. Çevreye karşı olumlu tutumlara sahip olup olumlu davranışlar gösteren öğretmenler yetiştirerek eğitim ve öğretimin her kademesindeki öğrenciler için olumlu modeller oluşturmuş olacağız. Çevre eğitimi konusunda öğretmenler hizmet içi eğitimlerle desteklenmelidir.

Bu konuda okul yöneticilerine de çok önemli görevler düşmektedir. Genel olarak her eğitim ve öğretim kademesinde görev alan yöneticilerin okullarındaki öğrencilere olumlu çevresel tutumlar kazandıracak toplantı, panel, sempozyum vb... faaliyetler düzenlemelidirler.

Okullarda öğrencilerin rahatlıkla ulaşabilecekleri yerlere geri dönüşüm kutuları konulmalı, çevre ve sorunları üzerine çalışacak öğrenci toplulukları oluşturularak, çevre kulüpleri aktif hale getirilmeli, çevreyle ilgili güncel sorunlardan oluşan panoların öğrencilerin rahatlıkla görebilecekleri yerlere konulup, düzenli olarak gerçekleştirilecek çevre gezileriyle öğrencilerin çevreye olan ilgi ve sevgilerini arttırmak için faaliyetlerde bulunmalıdırlar.

Ortaöğretim okullarında seçmeli olarak verilen “Çevre ve İnsan” dersi birçok lise de seçilmediği ya da bu konuda yeterli eğitimi almamış öğretmenler tarafından verildiği için öğrencilerde çevreye karşı istendik davranış değişikliği meydana getirememektedir. Bu dersin ortaöğretim müfredatında zorunlu bir ders olarak yer alıp bu konuda uzman kişilerce çoklu öğrenme kuramına göre verilmesi çevreye duyarlı bireylerin yetiştirilmesinde önemli katkı sağlayacaktır.

Çevre eğitiminin bütün derslerin belli ünitelerinde verilmesi ve tek bir derse bağlı olarak yürütülmemesi gerekmektedir. Çünkü çevre disiplinler arası bir alandır.

Okul-aile işbirliği çerçevesinde çevre eğitiminin öğrenci velilerine de verilmesi gerekmektedir. Çünkü her alanda eğitimin ilk olarak başladığı yer ailedir. Okullarda düzenlenecek olan toplantılarda öğrenci velilerine çevre eğitiminin önemi anlatılmalı ve bu konuda bilgilendirilmelidirler. Okul ve ailede verilen eğitimin birbirini tamamlayıcı ve destekleyici nitelikte olması verilen eğitimin kalitesini ve kalıcılığını arttıracaktır.

İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nce geliştirilecek çevre ile ilgili yarışmalarla; örneğin, yılın en çok fidan diken okulu, en az atık üreten veya en çok geri dönüşüm malzemesi toplayan okulu, en az elektrik ve su tüketen okulu, en iyi çevre düzenlemesi yapan okulu, en çok bitki yetiştiren okulu ve benzeri yarışmalarla öğrencilerin çevreye olan ilgileri arttırılarak bir nevi gizil öğrenmeyle çevreyi koruma bilincinin yerleştirilmesi sağlanmış olacaktır.

Yapılan bu çalışma Ağrı iliyle sınırlı kalmakla birlikte yükseköğretime geçiş aşamasındaki ortaöğretim öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik görüşleri, tutuları ve davranışlarını belirlemeye yönelik bir adımdır. Çevre ile ilgili bilimsel araştırmaların artması, çevre eğitimi konusundaki eksikliklerimizi ortaya çıkaracak ve önlemlerin en kısa zamanda alınmasını sağlayacaktır. Ancak bu sayede bireylerde istendik olumlu çevresel davranışları daha sıklıkla gözlemleyebiliriz.

KAYNAKÇA

- Akbaş, T. (2007). **Fen bilgisi öğretmen adaylarında çevre olgunun araştırılması.** Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akman, Y. (1991). Çevre ve temel kavramlar. Tübitak, **Bilim ve Teknik Dergisi**, **25**, 47-49.
- 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.
- Aydoğdu, M. ve Gezer, K. (2006). **Çevre Bilimi.** Ankara: Anı Yayıncılık.
- Berkes, F. ve Kışlalıoğlu, M. (1993). **Ekoloji ve çevre bilimleri.** Ankara: Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayınları
- Bozkurt, O. (2001). **İlköğretim öğrencilerinin (6., 7. ve 8. sınıf) bazı çevre problemleri hakkında sahip oldukları yanlış kavramların tespiti üzerine bir araştırma.** Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Boztaş, D. (2006). **Gelişmiş ve gelişmekte olan toplumlarda çevre sorunsalı.** Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.
- Bradley, J.C., Waliczek, T.M., Zajicek, J. M. (1999). Relationship between environmental knowledge and environmental attitude of high school students. **Journal of Environmental Education**, **30**(3), 17-21.
- Bulca, A. (1983). **Çevre Sorunları.** Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi, Cilt 11,9
- Cedidi, O. (1991). **Çevre - Toplum Etkileşimi.** Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Mimar Sinan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.

- Çabuk, B. ve Karacaoğlu, C. (2003). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi. **Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi**, 36, 1-2, 189-198.
- Çelikkıran, A. (1997). **Çevre Sorunları ve Eğitim (Çevre Konusunda Formatör ÖğretmenEğitimi Kursu Uygulama Örneği)**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Çevre ve Orman Bakanlığı, (2004). **Çevre El Kitabı**. Ankara: Çevre ve Orman Bakanlığı
- Çevre ve Orman Bakanlığı, (2007). **Türkiye Çevre Durum Raporu**. Ankara: Çevre ve Orman Bakanlığı.
- Çınar, Ö. (Editör). (2008). **Çevre Kirliliği ve Kontrolü**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Daştan, H. (1999). **Çevre koruma bilinci ve duyarlılığının oluşmasında eğitimin yeri ve önemi**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
- Daştan, T. (2007). **Türkiye’deki çevre sorunlarına karşı biyoloji öğretmenlerinin bakış açılarının değerlendirilmesi**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Dedeler, P. (1997). **Avrupa birliğinin çevre politikaları ve Türkiye’de durum**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Dereli, T. ve Baykasoğlu, A. (2001). **Atıklar ve Çevre Sorunları İle Mücadele Çevre ve İnsan**. Ankara: T.C. Çevre Bakanlığı Yayın Organı, Sayı:50.
- Devlet Planlama Teşkilatı (DPT). (1994). **Çevre Eğitimi, İnsan Gücü ve Katılım Planlaması, VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu**. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı
- Devlet Planlama Teşkilatı. (1997). **Ulusal Çevre Eylem Planı: Arazi Kullanımı ve Kıyı Alanlarının Yönetimi**. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı
- Doğan, M. (2001). **Sanayileşme ve çevre sorunları**. Web: <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~doğan/4.html>. 10 Mayıs 2010’da alınmıştır.

- Dünya Sağlık Örgütü (WHO). (1998). **Dünya Sağlık Raporu**. (Çeviri Editörleri: B. Metin, A.Akın, İ. Güngör), T.C. Sağlık Bakanlığı Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı. Ankara.
- Ekici, G. (2005). Lise öğrencilerinin çevre eğitime yönelik tutumlarının incelenmesi. **Eğitim Araştırmaları Dergisi**, 18, 71-83.
- Erden, B. (1990). **Çağımız ve çevre kirliliği**. Ankara: Kadioğlu Matbaası
- Erdoğan, İ. ve Ejder, N. (1997). **Çevre sorunları**. Ankara: Doruk Yayınları
- Erol, G. (2005). **Sınıf öğretmenliği ikinci sınıf öğrencilerinin çevre ve çevre sorunlarına yönelik tutumları**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Denizli
- Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 28: 91-100
- Ertürk, H. (1979). **Eğitimde Program Geliştirme**. (3. basım). Ankara.
- Gambro, J.S. and Switzky, H.N. (1996). A National survey of high school students environmental knowledge. **The Journal of Environmental Education**, 27, 28-33.
- Garipağaoğlu, N. (2003). Türkiye’de Hava Kirliliği Sorununun Coğrafi Bölgelere Göre Dağılımı, **Doğu Coğrafya Dergisi**, 8 (9).
- Geray, C. (1997). Çevre için Eğitim. **İnsan Çevre Toplum**. (2. Basım). Ankara: İmge Kitabevi
- Gökdayı, İ. (1995). **Çevre Sorunlarının Geleceği ve Sorunların Çözümünde İzlenebilecek Dünya ve Türkiye Ölçekli Politikalar**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Isparta.
- Görmez, K. (2007). **Çevre Sorunları**. (1.Basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Görümlü, T. (2003). **Liselerde çevreye karşı duyarlılığın oluşmasında çevre eğitiminin önemi.** Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Güler, T. (2006). **Nükleer Enerji Üretim Sürecinde Kazalar, Nükleer Atıklar Ve Çevre Sorunları.** Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara
- Güney, E. (2004). **Türkiye Çevre Sorunları.** (1.Basım) Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Ivy T.G-C; Lee, C.K-E. and Chuan, G.K. (1998) A Survey of Environmental Knowledge, Attitudes and Behaviour of Students in Sin-gapore. **International Research in Geographical and Environmental Education.** 7 (3), 181-202
- Işıldar, G. (2008). Meslek yüksek okulları boyutunda “çevre eğitimi”nin çevreci yaklaşımlar ve davranışlar üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi. **Türk Eğitim Bilimleri Dergisi.** 6 (4), 759-778
- İnanç, N. ve Kurgun, E. (2000). **Çevre Eğitimi ve Halkın Bilinçlendirilmesi,** Ankara: V. Uluslararası Ekoloji ve Çevre Sorunları Sempozyumu Çevre Bakanlığı Yayını.
- İşyar, N. (1999). **İlköğretim (3.,4.,5. sınıf) öğrencilerinin olumlu çevresel tutumlarının yaş ve sosyo-ekonomik düzeye göre değerlendirilmesi.** Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Kabaş, D. (2004). **Kadınların çevre sorunlarına ilişkin bilgi düzeyleri ve çevre eğitimi.** Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi. Gazi Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Kahyaoğlu, M. (2002). **Lise çağındaki öğrencilerin çevre bilimine ait bilgi düzeyi.** Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- Kaptan, S. (1998). **Bilimsel araştırma ve istatistik teknikleri.** (11. basım). Ankara: Tek Işık Web Ofset Tesisleri.
- Karasar, N. (2006). **Bilimsel Araştırma Yöntemi,** Ankara: Nobel Yayın-Dağıtım.

- Karpuzcu, M. (2009). **Çevre Kirlenmesi ve Kontrolü**. (10. Basım). İstanbul: Kubbealtı Neşriyatı.
- Kavruk, S. (2002). **Türkiye’de çevre duyarlılığının artırılmasında çevre eğitiminin rolü ve önemi**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Keleş, R. (1997). **İnsan Çevre Ve Toplum**. (2. basım). Ankara: İmge Kitapevi
- Keleş, R. ve Hamamcı, C. (1998). **Çevrebilim**. Ankara: İmge Kitabevi.
- Kışlalıoğlu, M. ve Berkes, F. (2001). **Ekoloji ve Çevre Bilimleri**. (3. basım). İstanbul: Remzi Kitapevi A.Ş.
- Kızıroğlu, İ. (1990). **Genel Biyoloji**. (2. Basım). Ankara: Desen Ofset A.Ş. Yayınları.
- Kocataş, A. (2006). **Ekoloji Çevre Biyolojisi**. Dokuzuncu Baskı, İzmir/Bornova: Ege Üniversitesi Basımevi.
- Kurgun, E.; Aydın, N. ve Tarkay, N. (2002). **Çevre El Kitabı**. Ankara: T.C. Çevre Bakanlığı
- Lee, Y.F. (2003), Environmental Consciousness in Hong Kong, **Southeast Asian Studies**, **41**(1), 15-35.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (1992). Çevre ve İnsan dersi Öğretim Programı Kabulü. **2358 Sayılı Tebliğiler Dergisi**. Ankara: MEB Basımevi.
- Mert, M. (2006). **Lise öğrencilerinin çevre eğitimi ve katı atıklar konusundaki bilinç düzeylerinin saptanması**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi. Ankara
- Muslu, Y. (2000). **Ekoloji ve Çevre Sorunları**. İstanbul: Aktif Yayınevi.
- Nazlıoğlu, M. (1991). Sürdürülebilir kalkınma açısından kadın ve çevre. **Sürdürülebilir kalkınma el kitabı**. Türkiye Çevre Sorunları Vakfı. Ankara.

- Oweini, A. and Hour, A. (2006). Factors affecting environmental knowledge and attitudes among lebanese college students, **Applied Environmental Education and Communication** , **5** , 95-105
- Özer, U. (1993). **Yüksek Öğretimde Çevre İçin Eğitim. Çevre Eğitimi**. Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayını
- Özey, R. (2009). **Çevre Sorunları**. (3. Baskı). İstanbul: Aktif Yayınevi.
- Özdemir, A. (2003). **İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Çevre Bilgi ve Bilinçlerinin Araştırılması**. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- Özdemir, Ş. (1997). **Temel Ekoloji Bilgisi ve Çevre Sorunları**. Ankara: Hatiboğlu Yayınları
- Pooley, J.A. and O'Connor, M., 2000, Environmental Education and Attitudes, **Environment & Behavior** **32** (5), 711-724.
- Şama, E. (2003), Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları, **Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**, **23**(2), 99-110
- Şahin, K. ve Gül, S. (2009). Orta öğretim öğrencilerinin çevre bilgisi, davranışı ve duyarlılıklarının araştırılması. Samsun örneği. **Kastamonu Eğitim Dergisi**, **17**(2), 541-556.
- Şimşekli, Y. (2001). Bursa’da “Uygulamalı Çevre Eğitimi” Projesine seçilen okullarda yapılan etkinliklerin okul yöneticisi ve görevli öğretmenlerin katkısı yönünden değerlendirilmesi, **Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, **14**(1), 73-84.
- Şimşekli, Y. (2004). Çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik çevre eğitimi etkinliklerine ilköğretim okullarının duyarlılığı, **Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, **14**(1), 83-92.
- Şimşekli, Y. (Ed.). (2005). **Çevre Bilimi**, İstanbul: Lisans Yayınları. Türküm, A.S. (2006). Çağdaş Toplumda Çevre Sorunları ve Çevre Bilinci 13.04.2010 tarihinde www.aof.anaadolu.edu.tr/kitap/IOLTP/1268/unite10.pdf adresinden alınmıştır.

Tarkay, N. (2006). Çevre ve Toplum, **T.C Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı Çevre ve İnsan Dergisi**, 66(3), 8-9.

Türkiye Çevre Vakfı (TÇV). (2003). **Türkiye'nin Çevre Sorunları**. Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayınları

Türkiye Çevre Sorunları Vakfı (TÇSV). (1991). **Türkiye'nin Çevre Sorunları**. Ankara: Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayınları

Türküm, A. S. (2006). Çağdaş Toplumda Çevre Sorunları ve Çevre Bilinci, 11.03.2009, <http://www.aof.edu.tr/kitap/IOLTP/1268/unite10.pdf>

Ural, E. (1995). **Türkiye'nin Çevre Sorunları**. Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayınları.

Uzun, N. ve Sağlam, N. (2007). Ortaöğretim öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi ve tutumlarına “ Çevre ve İnsan ” dersi ile gönüllü çevre kuruluşlarının etkisi. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H.U. Journal of Education)**, 33.210–218.

Ünal, S. ve Dımsıkı, 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. (2005). **İlköğretim Öğretmen ve Öğrencilerinin Çevreye Karşı Tutumları, Yeterlilikleri ve Çevre Eğitiminde Bölgesel Farklar**, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kafkas Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Kars.

Yavuz, F. ve Keleş, R. (1983), **Çevre Sorunları**, (Genişletilmiş Yeni Baskı). Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Yayınları.

Yıldız, K.; Sipahioğlu, Ş. ve Yılmaz, M. (2005). (2. Baskı) **Çevre Bilimi**. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık

Yılmaz, A., Morgil, İ., Aktuğ, P. ve Göbekli, İ. (2002). Ortaöğretim ve Üniversite Öğrencilerinin Çevre, Çevre Kavramları ve Sorunları Konusundaki Bilgileri ve Öneriler. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 22: 156– 162.

Yücel, M. ve Altunkasa, M. F. (1999). **Çevre. Kız Meslek Liseleri İçin Temel Ders Kitabı**. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

EKLER

EK 1. Öğrencilerin Çevre Sorunları Hakkındaki Görüşlerini Belirlemeye Yönelik Anket

EK 2. Araştırma İzni

EK 3. Ağrı İl Merkezinde Bulunan Liselerin Adları

EK-1**ANKET**

Sevgili Öğrenciler;

Bu anket, çevre sorunları hakkındaki görüşlerinizi belirlemeye yönelik olarak hazırlanmıştır. Bu uygulama yüksek lisans tez çalışmasıyla ilgilidir. Elde edilecek bilgiler, yalnızca araştırma doğrultusunda kullanılacaktır. Bu uygulama sonucunda size herhangi bir not verilmeyecektir. Bu nedenle adınızı ve soyadınızı yazmanıza gerek yoktur.

Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Serap ÖZDEMİR

Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi A.B.D.
Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi

BÖLÜM I

Okulunuzun Adı:

Cinsiyetiniz : Kız () Erkek ()

Annenizin Meslek Bilgileri

- 1.Çalışmıyor/ Ev Hanımı ()
- 2.Serbest Meslek ()
- 3.Çiftçi ()
- 4.Esnaf / Tüccar ()
- 5.İşçi ()
- 6.Memur ()

Babanızın Meslek Bilgileri

- 1.Çalışmıyor/ Ev Hanımı ()
- 2.Serbest Meslek ()
- 3.Çiftçi ()
- 4.Esnaf / Tüccar ()
- 5.İşçi ()
- 6.Memur ()

Ailenizin Aylık Toplam Geliri:

- 1.0 – 500 L ()
- 2.501 L – 1000 L aras1 ()
- 3.1000 L – 1500 L aras1 ()
- 4.1500 L – 2000 L aras1 ()
- 5.2000 L – 2500 L aras1 ()
- 6.2500 L – üstü ()

BÖLÜM II

Bu bölümdeki sorular çevre sorunları ve çevre eğitime yönelik görüşlerinizi tespit etmek için hazırlanmıştır. Aşağıdaki sorularda bulunan seçeneklerden size en uygun olan tek seçeneği işaretleyiniz?

1. Sizce dünyadaki en ciddi çevre sorunu hangisidir? A-Hava kirliliği B-Toprak kirliliği C-Deniz kirliliği D-Ormanların azalması E-Küresel ısınma F-Altyapı eksikliği ve çarpık kentleşme G-Sanayileşme ve nüfus artışı H-Atıklar I-Ekolojik dengenin bozulması İ-Bilmiyorum 2. Sizce Türkiye’deki en ciddi çevre sorunu hangisidir? A-Hava kirliliği B-Toprak kirliliği C-Su kirliliği D-Gürültü kirliliği E-Orman tahribi F-Küresel ısınma G-Nüfus artışı H-Atıklar I- Bilmiyorum 3. Aşağıdaki çevre sorunlarından hangisi sizi doğrudan ilgilendirir? A-Çöplerin Toplanmaması B-Hava Kirliliği C-Su Kaynaklarının Kirlenmesi D-Küresel Isınma E-Gürültü F-Bilmiyorum 4. Sizce çevreyi korumak birinci derecede kimin görevidir? A- Çevre kuruluşlarının B-Devletin C-Bireylerin D-İş Adamlarının E-Eğitimcilerin F-Bilmiyorum	5. Sizce çevreyi koruma bilincinin gelişmesinde hangi grup daha etkilidir? A-Okul B-Yazılı ve görsel basın C-Aile D-Sivil Toplum Örgütleri E-Bilmiyorum 6. Çevre Eğitimi ile ilgili ders aldınız mı? A-Evet B-Hayır C-Hatırlamıyorum 7. Ders aldıysanız ilk nerede aldınız? A-İlköğretim 1. kademede / ilkokulda B-İlköğretim 2. kademede / ortaokulda C-Lisede 8. Çevre ile ilgili yeterli eğitim aldığımıza inanıyor musunuz? A- Evet B- Hayır C-Fikrim yok 9. Çevre eğitimi dersinin zorunlu olmasını ister misiniz? A- Evet B- Hayır C-Fikrim yok 10. Öğrencilerin çevresel duyarlılık yönünden kendilerine bakışı; A-Çevre ile ilgili yapılması gerekenleri biliyor ve dikkat ediyorum B-Çevre ile ilgili yapılması gerekenleri biliyorum ama dikkat etmiyorum C-Bu konuyu bilmiyor ve ilgilenmiyorum
--	--

BÖLÜM III

Bu bölümdeki sorular çevre sorunlarına yönelik tutumlarınızdan, çevresel davranışlarınızın düzeyini belirlemek için hazırlanmıştır. Aşağıda yer alan her madde için size uygun olan seçeneği X şeklinde işaretleyiniz. Lütfen her maddeyi yanıtlayınız.

MADDELER	Her Zaman	Çoğunlukla	Ara Sıra	Nadiren	Hiç
1-Geri dönüşümlü ürünleri kullanırım.					
2- Okulumda çevre temizliği ve yeşillendirilmesi ile ilgili bir faaliyet düzenlenirse katılırım.					
3-Dış fırçalarırken suyun lüzumsuz akmaması için musluğu kapatırım.					
4-Açık gördüğüm gereksiz yanan lambaları söndürürüm.					
5-Kağıtların her iki yüzünü de kullanmaya dikkat ederim.					
6-Yerlere çöp atanlara kızarım.					
7- Ürün alırken çevreye zararlı maddeler içerenleri almamaya dikkat ederim.					
8- Çevreye zarar veren bir olayla karşılaşırsam gerekli yerlere şikayet ederim.					
9- Çevre sorunları ile ilgili radyo ve televizyondaki programları takip ederim.					
10- Çevre sorunlarıyla ilgilenen bir derneğin çalışmalarına gönüllü olarak katılırım.					
11- Seçmeli ders olarak çevre ile ilgili dersleri alırım.					

BÖLÜM IV

Bu bölümdeki sorular çevre sorunlarına yönelik tutumlarınızdan, çevresel düşüncelerinizin düzeyini belirlemek için hazırlanmıştır. Aşağıda yer alan her madde için size uygun olan seçeneği X şeklinde işaretleyiniz. Lütfen her maddeyi yanıtlayınız.

MADDELER	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1-Çevre kirliliği ile ilgili konular çok abartılıyor.					
2- Enerji, çevreye en az zarar veren enerji kaynaklarından sağlanmalıdır.					
3-Bazı canlıların nesli tükenebilir. Bu gayet doğaldır.					
4-Tarımsal mücadele ilaçları ve suni gübreler toprak kirliliğine neden olur.					
5-Orman yangınları ülkemizde yok denecek kadar azdır.					
6-Zararlı kimyasal maddelerin kanalizasyona karışmamasına özen göstermeliyiz.					
7-Atık maddeler uygun geri dönüşüm kutularına atılmalıdır.					
8-Gürültü bir çevre sorunu değildir.					
9-Her geçen gün artan dünya nüfusu kontrol altına alınmalıdır.					
10-Okullarda çevre ile ilgili düzenli olarak seminerler düzenlenmelidir.					
11-Küresel ısınmanın iklim değişimleriyle ilgisi yoktur.					

EK-2

T.C.
AĞRI VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı :B.08.4.MEM.4.04.00.050/050

Konu : Anket Uygulanması.

05203

23 MAR 2010

SELÇUK İLKÖĞRETİM OKULU MÜDÜRLÜĞÜNE
AĞRI

Okulunuz Fen ve Teknoloji Öğretmen Serap ÖZDEMİR'in "Ortaöğretim Öğrencilerinin Çevre Sorunlarıyla İlgili Görüşleri" konulu İlimiz ortaöğretim okullarında araştırma yapması ile ilgili Valilik Makamı'ndan alınan 17.03.2010 tarih ve 4799 sayılı Olur ekte gönderilmiştir. Adı geçen öğretmene tebliğ edilmesi ve gereğini rica ederim.


Ali BEYAZOĞLU
Müdür a.
Şube Müdürü

EKİ :
1 Adet Olur.



AĞRI MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ
Kağızman Cad. AĞRI
http://agri.meb.gov.tr e-posta : agrimem@meb.gov.tr
İrribat İçin: İ.YUŞAN Kültür Şb. Şefi
Tel : (0472) 215 24 00 Faks : (0472) 215 34 19


www.agri.millietim.gov.tr

www.agri.millietim.gov.tr

www.bilgiyayinligimillietim.gov.tr

**T.C.
AĞRI VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü**

Sayı :B.08.4.MEM.4.04.00.05/050
Konu : Anket Uygulaması.

04799

17 MAR 2010

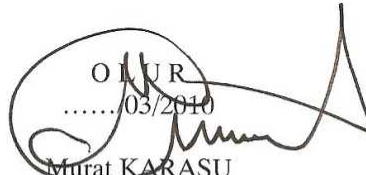
VALİLİK MAKAMINA
AĞRI

İlimiz Merkez Selçuk İlköğretim Okulu Fen ve Teknoloji Öğretmeni Serap ÖZDEMİR'in "Ortaöğretim Öğrencilerinin Çevre Sorunlarıyla İlgili Görüşleri" konulu İlimiz ortaöğretim okullarında araştırma yapma isteği ile ilgili 15.03.2010 tarihli dilekçesi ile anket formları ilişikte sunulmuştur.

Müdürlüğümüzce ; İlimiz Merkez Selçuk İlköğretim Okulu Fen ve Teknoloji Öğretmeni Serap ÖZDEMİR'in "Ortaöğretim Öğrencilerinin Çevre Sorunlarıyla İlgili Görüşleri" konulu İlimiz ortaöğretim okullarında araştırma yapması uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde Olurlarınıza arz ederim.


Turgut KOÇAK
Milli Eğitim Müdürü


O L U R
.....03/2010
Murat KARASU
Hamur Kaymakamı
Vali a.
Vali Yardımcısı V.

EKİ :
1 Adet Dilekçe.
4 Adet Anket Formu.



AĞRI MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ
Kağızman Cad. AĞRI
<http://agri.meb.gov.tr> e-posta : agrimem@meb.gov.tr
İrtibat için: İ.YUŞAN Kültür Şb. Şefi
Tel : (0472) 215 24 00 Faks : (0472) 215 34 19



www.agrimem.meb.gov.tr



www.agri.meb.gov.tr



www.bilgiagartim.meb.gov.tr

EK-3: Ağrı İl Merkezinde Bulunan Liselerin Adları

1. Ağrı Dağı Anadolu Lisesi
2. Sağlık Meslek Lisesi
3. Nurettin Dolgun Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi
4. Ağrı Anadolu İmam Hatip ve İmam Hatip Lisesi
5. Ağrı Kız Teknik ve Meslek Lisesi
6. Cumhuriyet Lisesi
7. Hüseyin Celal Yardımcı Ağrı Fen Lisesi
8. Ağrı Ticaret Meslek Lisesi
9. Öğretmenler Lisesi
10. Naci Gökçe Lisesi
11. Hayrettin Atmaca Lisesi
12. Ağrı Anadolu Lisesi
13. Ağrı Anadolu Öğretmen Lisesi
14. Şemsi Türkmen Anadolu Lisesi

NOT: Ağrı Anadolu Öğretmen Lisesinde araştırmanın güvenirlik analizleri yürütülmüştür. Pilot uygulama için kullanıldığından asıl uygulamaya dahil edilmemiştir. Şemsi Türkmen Anadolu Lisesi yeni açılan bir lise olduğu için 12. sınıf öğrencileri mevcut değildi. Bu yüzden Şemsi Türkmen Anadolu Lisesi araştırmaya dahil edilmemiştir. Ağrı il merkezinde bulunan ilk 12 lisenin 12. sınıf öğrencileri asıl uygulamaya dahil edilmiştir.