

**ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVREYE YÖNELİK  
BİLGİ VE TUTUMLARI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA**

**A STUDY ON THE SECONDARY SCHOOL STUDENTS'  
KNOWLEDGE AND ATTITUDES TOWARDS THE  
ENVIRONMENT**

**NAİM UZUN**

Hacettepe Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin

ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLAR

Anabilim Dalı İçin Öngördüğü

DOKTORA TEZİ

Olarak Hazırlanmıştır.

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Bu çalışma jürimiz tarafından **ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLAR ANABİLİM DALI'nda DOKTORA TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Başkan



**Prof. Dr. Haluk SORAN**

Üye (Danışman)



**Prof. Dr. Necdet SAĞLAM**

Üye



**Prof. Dr. Buket AKKOYUNLU**

Üye



**Doç. Dr. Ceren TEKKAYA**

Üye



**Doç. Dr. Esin ATAV**

**ONAY**

Bu tez, ..... /..... / 2007 tarihinde Enstitü Yönetim Kurulunca kabul edilmiştir.

**Prof. Dr. Erdem YAZGAN**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRÜ**

*Beraber olabildiğimiz kısa zaman içinde  
bana sabretmeyi öğreten  
annemin değerli anısına...*

# ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVREYE YÖNELİK BİLGİ VE TUTUMLARI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

Naim Uzun

## ÖZ

Bu çalışmada, bazı değişkenlere (cinsiyet, yaş, sınıf düzeyi, okul türü, sosyo-ekonomik durum) bağlı olarak öğrencilerin çevreye yönelik bilgi ve tutumlarını değerlendirmek, “Çevre ve İnsan” dersi ile gönüllü çevre kuruluşlarının çevreye yönelik bilgi ve tutuma etkisini incelemek ve öğrencilerin çevresel tutum ile çevre bilgisi puanları arasında ilişki olup olmadığını, ilişki var ise yön ve derecesini tespit etmek amaçlanmıştır.

Amaca yönelik olarak, “Kişisel Bilgi Formu”, “Çevre Bilgisi Testi” ve “Çevresel Düşünce Alt Ölçeği” ile “Çevresel Davranış Alt Ölçeği” olmak üzere iki alt ölçekten oluşan “Çevresel Tutum Ölçeği” hazırlanmıştır. Ölçekler, geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapıldıktan sonra, 2004-2005 eğitim-öğretim yılında, Ankara İli Çankaya İlçesi'nin çeşitli liselerinin 9. ve 10. sınıflarında öğrenim gören ve yaşları 15 ile 18 arasında değişen toplam 1013 öğrenciye uygulanmıştır.

Elde edilen sonuçlardan öğrencilerin, çevre bilgisi ( $\bar{X}=49.16$ ) ve çevresel düşünce ( $\bar{X}=54.72$ ) puanları bakımından olumluya yakın düzeyde bir performans sergiledikleri ve çevreye yönelik davranışlar açısından olumsuzya yakın bir seviyeye ( $\bar{X}=37.75$ ) sahip oldukları tespit edilmiştir. Öğrencilerin çevreye yönelik bilgi ile düşünce ortalamaları arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki saptanmıştır ( $r=.584$ ;  $p<0.01$ ). Çevre bilgisi puanlarındaki toplam varyansın % 34'ünün öğrencilerin çevresel düşünce puanlarından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Bunun yanında, öğrencilerin çevresel düşünce ile çevresel davranış puanları ve çevresel davranış ile çevre bilgisi ortalamaları arasında tespit edilen ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Cinsiyete bağlı olarak yapılan değerlendirmede, kız öğrencilerin çevreye yönelik bilgi ( $\bar{X}=53.15$ ), düşünce ( $\bar{X}=56.23$ ) ve davranış puan ortalamaları ( $\bar{X}=37.81$ ), erkek öğrenci ortalamalarına (sırasıyla  $\bar{X}=45.14$ ,  $\bar{X}=53.20$  ve  $\bar{X}=37.69$ ) göre daha yüksek bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda ise, çevreye yönelik bilgi ve düşünce puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, çevresel davranış puanları açısından anlamlı bulunmamıştır.

Öğrencilerin yaş düzeylerine bağlı olarak çevreye yönelik bilgi, düşünce ve davranış ortalamalarında bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Yaşa bağlı olarak tespit edilen çevreye

yönelik bilgi ve düşünce puanlarındaki farklılık istatistiksel olarak 17 yaş grubu lehine anlamlı iken, çevresel davranış puanlarındaki fark ise anlamlı bulunmamıştır.

Sosyo-ekonomik düzeye göre yapılan değerlendirmede, “yüksek” sosyo-ekonomik düzeye sahip öğrencilerin çevresel düşünce ve çevre bilgisi puanları, “orta” ve “düşük” sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin puanlarına kıyasla yüksek ve anlamlı bulunmuştur. Bunun yanında, “orta” sosyo-ekonomik düzeye sahip öğrencilerin ortalamaları da “düşük” sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin ortalamalarından yüksek bulunmuştur. Ayrıca, “alt” sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin çevresel davranış puanları, “üst” sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin ortalamalarından anlamlı şekilde yüksektir. Ancak, “orta” ile “alt” sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin ortalama farkları anlamlı olarak değerlendirilmemiştir.

Sınıf düzeylerine göre belirlenen gruplar arasında, çevreye yönelik bilgi, düşünce ve davranış bakımından farklılık tespit edilmiştir. Sözkonusu farklar, çevreye yönelik bilgi ve düşünce ortalamaları için, 10. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin lehine anlamlı bulunurken, çevresel davranış ortalamaları için ise anlamlı bulunmamıştır.

Okul türüne göre yapılan değerlendirmede, Anadolu ve süper liselerde öğrenim gören öğrenciler, diğer liselerdeki öğrencilere göre, çevreye yönelik bilgi ve düşünce açısından yüksek ortalama gösterirken, bu öğrencilerin çevresel davranış puanları daha düşük çıkmıştır. Meslek Liselerinde okuyan öğrencilerin ise, çevresel davranış ortalamaları yüksek, çevreye yönelik bilgi ve düşünce ortalamaları düşük bulunmuştur. Genel Liselerin ortalamalarının ise, her üç değişken için de ortalama değerlere yakın olduğu saptanmıştır.

Öğrencilerin “Çevre ve İnsan” dersini alma durumlarına göre yapılan değerlendirmede, çevreye yönelik bilgi ve davranış ortalama farkları, dersi alan öğrencilerin lehine anlamlı bulunurken, çevresel düşünce puanları açısından ise anlamlı bulunmamıştır.

Gönüllü çevre kuruluşlarının çalışmalarına katılma durumuna göre yapılan değerlendirmede, öğrencilerin çevreye yönelik bilgi, düşünce ve davranış ortalamaları arasında, çalışmalara katılanların lehine, ortalama farkları olmasına rağmen, farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Çalışmanın sonunda, elde edilen sonuçlar literatür ışığında tartışılmış ve çevre eğitime katkısı olabileceği düşünülen bazı öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** ortaöğretim, çevre eğitimi, çevre bilgisi, çevresel tutum, çevresel düşünce, çevresel davranış, cinsiyet

**Danışman:** Prof. Dr. Necdet SAĞLAM, Hacettepe Üniversitesi, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Bölümü, Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı

# **A STUDY ON THE SECONDARY SCHOOL STUDENTS' KNOWLEDGE AND ATTITUDES TOWARDS THE ENVIRONMENT**

**Naim Uzun**

## **ABSTRACT**

In this study, environmental knowledge of high school students and their attitudes towards environment were investigated in relation to some variables (e.g. gender, age, school level, school type, socio-economic status). Additionally, effects of students' attendance to the "Environment and Human" course lectures and joining environmental activities organised by voluntary organizations on their environmental knowledge and environmental attitudes were also examined. Data were collected by using "Questionnaire", "Environment Knowledge Test" and "Environmental Attitude Scale". Environmental Attitude Scale is composed of 2 subscales, namely, environmental opinion and environmental behavior.

Towards the target, "Questionnaire", "Environment Knowledge Test" as well as "Environmental Attitude Scale" composed of two sub scales "Environmental Opinion Sub Scale" and "Environmental Behaviour Sub Scale" have been prepared. After the completion of validity and reliability studies, the instruments were applied to 1013 students in total, aged between 15 and 18 and attending 9<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup> classes in different types of high schools located in Cankaya district of Ankara, during 2004-2005 education year.

Results revealed that students had close to positive level of environmental knowledge ( $\bar{X}=49.16$ ) and environmental opinion ( $\bar{X}=54.72$ ). On the contrary, they had close to negative level of environmental behavior ( $\bar{X}=37.75$ ). A positive, linear and significant correlation was found between students' environmental knowledge and opinions ( $r=.584$ ;  $p<0.01$ ). It was also determined that % 34 of the total variance in environmental knowledge can be explained by students' environmental opinion scores. However, the correlations between students' environmental opinion and environmental behaviour scores and environmental behaviour and environment knowledge were not found be statistically significant.

With respect to gender, environmental knowledge ( $\bar{X}=53.15$ ), opinion ( $\bar{X}=56.23$ ) and behavioural scores ( $\bar{X}=37.81$ ) of female students were found to be higher than that of male students ( $\bar{X}=45.14$ ,  $\bar{X}=53.20$  and  $\bar{X}=37.69$ ). While the difference between environmental knowledge and opinions was statistically significant, the difference between environmental knowledge and environmental behaviour scores was not statistically significant.

Moreover, there was a difference between environmental knowledge, opinion and behaviour regarding students' age levels. While the difference between environmental knowledge and opinion scores was statistically significant in favour of 17 aged students, the difference was not statistically significant as far as environmental behaviour scores are concerned.

Concerning the socio-economic level, environmental opinion and environment knowledge scores of “high” socio-economic level students were found to be higher and statistically significant compared to “middle” or “low” socio-economic level students. Beside this, “middle” socio-economic level students’ mean was found to be higher than “low” socio economic level students’ averages. Moreover, environmental behaviour scores of “low” socio-economic level students was significantly higher than “high” socio-economic level students’ scores. However, average differences of “middle” and “low” socio-economic level students were not found to be statistically significant.

As far as class levels are concerned, significant differences were found with respect to environmental knowledge, opinion and behavior. While these differences were found statistically significant in favour of 10<sup>th</sup> class for the means of environmental knowledge and opinion, it was statistically insignificant for environmental behavior means.

Regarding school type, while students attending Anatolian and super high schools show higher averages in environmental knowledge and opinion than other type of schools’ students, environmental behaviour scores of these students turned out to be lower. On the other hand, students studying at vocational schools have high environmental behaviour average, but low environmental knowledge and opinion score averages. For the ordinary public high schools, all these three variables were determined to be close to the average values.

In the study performed according to evaluation of “Environment and Human” course attendance, taking environmental opinion scores into consideration, although the average differences of environmental knowledge and behaviour was found to be statistically significant in favour of students that have attended this course, this difference was not found to be statistically significant.

According to the participation of voluntary environmental organizations, despite a difference between environmental knowledge, opinion and behavioral averages in favour of participated ones, this difference was not found statistically significant.

At the end of the study, obtained results are discussed in the light of literature and suggestions considered to be useful are proposed.

**Keywords:** secondary education, environmental education, environmental knowledge, environmental attitude, environmental opinion, environmental behavior, gender

**Advisor:** Prof.Dr. Necdet SAĞLAM, Hacettepe University, Department of Science and Mathematics for Secondary Education, Section of Biology Education

## TEŞEKKÜR

Çalıőmalarım sırasında bana desteğini eksik etmeyen, teşvik eden ve yol gsteren danışman hocam Sayın **Prof. Dr. Necdet SAğLAM**'a,

Önerileri ile çalışmanın daha nitelikli olmasını sağlayan değerli hocalarım Sayın **Prof. Dr. Haluk SORAN, Prof. Dr. Buket AKKOYUNLU, Doç. Dr. Esin ATAV ve Doç. Dr. Ceren TEKKAYA**'ya,

Çalışmanın her aőamasında yönlendirici önerilerini, eleőtirilerini ve yardımlarını gördüğüm Sayın **Doç. Dr. İbrahim YILDIRIM**'a,

Çalışmanın her aőamasında değerli zamanlarını vererek destekleyen Türkiye İstatistik Kurumu, Örnekleme ve Kalite Tek. Grubu çalıőanları Sayın **Yılmaz ERŐAHİN, Burçe ÜNVER ve Nilay EROL**'a,

Uygulama sırasında yardımlarını esirgemeyen **okul yöneticileri, öğretmen ve örneklem grubundaki öğrencilere**,

Yurt içi doktora bursuyla maddi destek vererek doktora eğitimini tamamlamamı sağlayan **Türk Eğitim Vakfı**'na,

Hayatımın her anında yanımda olan, beni destekleyen **Süleyman UZUN, Ahmet UZUN, Yusuf UZUN** ve ablalarım **Semire UZUN, Leyla YALÇIN** ile kardeőlerim **Ali UZUN ve İsmail UZUN**'a,

Çalışmanın her aőamasında yanımda olan, büyük desteğini gördüğüm **Funda VARNACI**'ya,

Ve ayrıca çalıőmalarım sırasında desteğini gördüğüm herkese saygılarımla candan teőekkürlerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
ÖZ .....	i
ABSTRACT.....	iii
TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER DİZİNİ .....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	ix
ÇİZELGELER DİZİNİ .....	x
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	xii
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
1.1. Çevre ve Çevre Sorunları .....	1
1.2. Çevre Eğitimi .....	8
1.3. Çevreye Yönelik Bilgi ve Tutum .....	15
1.4. Problem Durumu.....	18
1.5. Araştırmanın Amacı .....	19
1.6. Araştırmanın Önemi.....	19
1.7. Araştırmanın Varsayımları .....	20
1.8. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	20
1.9. Tanımlar .....	20
1.10. İlgili Araştırmalar .....	21
<b>2. YÖNTEM.....</b>	<b>38</b>
2.1. Araştırmanın Modeli ve Yöntemi.....	38
2.2. Evren ve Örneklem .....	38
2.2.1. Çalışma grubuna ilişkin bilgiler .....	39
2.3. Veri Toplama Araçları ve Ön Uygulama .....	40
a- Kişisel Bilgi Formu .....	41
b- Çevre Bilgisi Testi.....	41
c- Çevresel Tutum Ölçeği .....	42
2.3.1. Ölçeklere ilişkin doğrusallık ve normallik varsayımlarının incelenmesi	43
2.4. Verilerin Analizi .....	46
2.5. Yasal İzinler .....	47

## İÇİNDEKİLER DİZİNİ (Devam Ediyor)

Sayfa

<b>3. BULGULAR</b> .....	<b>48</b>
3.1. Öğrencilerin Çevresel Düşünceleri, Davranışları ve Çevre Bilgisi.....	48
a. Öğrencilerin çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları nedir? .....	48
3.2. Öğrencilerin Çevresel Düşünce, Davranış ve Çevre Bilgisi Puanlarının Sosyo-ekonomik Düzeye Göre Değerlendirilmesi.....	52
3.3.1. Öğrencilerin Sınıflandırılması .....	52
b. Öğrencilerin çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları sosyo-ekonomik düzeye (SED) bağlı olarak değişmekte midir? .....	54
c. Öğrencilerin çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları cinsiyete bağlı olarak değişmekte midir? .....	57
d. Öğrencilerin çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları yaş düzeyine bağlı olarak değişmekte midir? .....	58
e. Öğrencilerin çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları sınıf düzeyine bağlı olarak değişmekte midir? .....	61
f. Öğrencilerin çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları okul türüne bağlı olarak değişmekte midir? .....	63
g. Öğrencilerin çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır? .....	65
h. Öğrencilerin “Çevre ve İnsan” dersini alma durumları ile çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır? .....	66
i. Öğrencilerin gönüllü çevre kuruluşlarının çalışmalarına katılma durumları ile çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır? .....	68
<b>4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER</b> .....	<b>72</b>
<b>KAYNAKLAR DİZİNİ</b> .....	<b>92</b>
<b>EKLER DİZİNİ</b> .....	<b>104</b>
EK 1: Ankara İli Çankaya İlçesinde Bulunan Liselerin Adları .....	105
EK 2: Kişisel Bilgi Formu.....	106
EK 3: Çevre Bilgisi Testi .....	107
EK 4: Çevresel Tutum Ölçeği.....	109
EK 5: Çankaya İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'nün Araştırma İzni.....	110

## **İÇİNDEKİLER DİZİNİ (Devam Ediyor)**

	<b><u>Sayfa</u></b>
EK 6: Milli Eğitim Bakanlığı, Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı Araştırma İzni .....	111
EK 7: Devlet İstatistik Enstitüsü Başkanlığı Ölçek İnceleme Raporu .....	112
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>113</b>

## ŞEKİLLER DİZİNİ

### Sayfa

Şekil 1.1: Çevreye bilinçli davranışlar için etkileşim şeması .....	18
Şekil 2.1: Çevresel Davranış Alt Ölçeğine ait puanların normal dağılıma uygunluğuna ilişkin Q-Q grafiği.....	44
Şekil 2.2: Çevresel Düşünce Alt Ölçeğine ait puanların normal dağılıma uygunluğuna ilişkin Q-Q grafiği.....	44
Şekil 2.3: Çevre Bilgisi Testine ait puanların normal dağılıma uygunluğuna ilişkin Q-Q grafiği.....	45
Şekil 2.4: Çevresel Davranış Alt Ölçeğine ait puanların normal dağılıma uygunluğuna ilişkin saçılım grafiği .....	45
Şekil 2.5: Çevresel Düşünce Alt Ölçeğine ait puanların normal dağılıma uygunluğuna ilişkin saçılım grafiği .....	46
Şekil 2.6: Çevre Bilgisi Testine ait puanların normal dağılıma uygunluğuna ilişkin saçılım grafiği .....	46
Şekil 3.1: Çevresel Düşünce Alt Ölçeğine ait maddelerin ortalamaları.....	49
Şekil 3.2: Çevresel Davranış Alt Ölçeğine ait maddelerin ortalamaları .....	50
Şekil 3.3: Çevre Bilgisi Testine ait maddelerin ortalamaları.....	52

## ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge 2.1. Öğrencilerin okul türüne ve sınıf düzeylerine göre dağılımı .....	39
Çizelge 2.2: Öğrencilerin cinsiyete göre dağılımı .....	39
Çizelge 2.3: Öğrencilerin yaşlara göre dağılımı .....	39
Çizelge 3.1: Çevresel Düşünce Alt Ölçeğine ait betimsel istatistikler .....	48
Çizelge 3.2: Çevresel Davranış Alt Ölçeğine ait betimsel istatistikler .....	50
Çizelge 3.3: Çevre Bilgisi Ölçeğine ait betimsel istatistikler.....	51
Çizelge 3.4: Bağımsız değişkenler arasındaki ilişki .....	53
Çizelge 3.5: Sosyo-ekonomik düzeye göre öğrencilerin puanlarına ait betimsel istatistikler.....	54
Çizelge 3.6: Kovaryans matrisinin eşitliği sayıltısının test edilmesi (Box's M testi)54	54
Çizelge 3.7: Varyansların homojenliği sayıltısının test edilmesi (Levene Testi)....	55
Çizelge 3.8: Ölçeklere ait puanların çok yönlü varyans analizi (MANOVA) sonuçları.....	55
Çizelge 3.9: Ölçeklere ait Puanların İzleme Analizi Sonuçları .....	55
Çizelge 3.10: Sosyo-ekonomik düzeye ilişkin Çevresel Düşünce Alt Ölçeği ve Çevre Bilgisi Testinin Tukey HSD analizine dayalı çoklu karşılaştırma sonuçları.....	56
Çizelge 3.11: Sosyo-ekonomik düzeye ilişkin Çevresel Davranış Alt Ölçeğinin Dunnett C analizine dayalı çoklu karşılaştırma sonuçları .....	56
Çizelge 3.12: Öğrencilerin cinsiyet durumlarına ait betimsel istatistikler .....	57
Çizelge 3.13: Kovaryans matrisinin eşitliği sayıltısının test edilmesi (Box's M testi).....	57
Çizelge 3.14: Ölçek puanlarının cinsiyete göre t testi sonuçları .....	58
Çizelge 3.15: Öğrencilerin yaş düzeylerine ait betimsel istatistikler.....	59
Çizelge 3.16: Kovaryans matrisinin eşitliği sayıltısının test edilmesi (Box's M testi).....	59
Çizelge 3.17: Varyansların homojenliği sayıltısının test edilmesi (Levene Testi)..	59
Çizelge 3.18: Ölçeklere ait puanların çok yönlü varyans analizi (MANOVA) sonuçları.....	60
Çizelge 3.19: Ölçeklere ait Puanların İzleme Analizi Sonuçları .....	60
Çizelge 3.20: Yaş değişkenine ilişkin Çevresel Düşünce Alt Ölçeği ve Çevre Bilgisi Testinin Tukey HSD analizine dayalı çoklu karşılaştırma sonuçları.....	61
Çizelge 3.21: Öğrencilerin sınıf düzeylerine ait betimsel istatistikler .....	62
Çizelge 3.22: Kovaryans matrisinin eşitliği sayıltısının test edilmesi (Box's M testi).....	62

## ÇİZELGELER DİZİNİ (Devam Ediyor)

	<u>Sayfa</u>
Çizelge 3.23: Varyansların homojenliği sayıltısının test edilmesi (Levene Testi)..	62
Çizelge 3.24: Ölçeklere ait puanların çok yönlü varyans analizi (MANOVA) sonuçları.....	63
Çizelge 3.25: Ölçeklere ait Puanların İzleme Analizi Sonuçları .....	63
Çizelge 3.26: Öğrencilerin eğitim gördükleri okul türüne ait betimsel istatistikler..	64
Çizelge 3.27: Kovaryans matrisinin eşitliği sayıltısının test edilmesi (Box's M testi).....	64
Çizelge 3.28: Öğrencilerin çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları arasındaki ilişki .....	65
Çizelge 3.29: Öğrencilerin seçmeli "Çevre ve İnsan" dersini alma durumlarına ait betimsel istatistikler .....	66
Çizelge 3.30: Kovaryans matrisinin eşitliği sayıltısının test edilmesi (Box's M testi).....	66
Çizelge 3.31: Varyansların homojenliği sayıltısının test edilmesi (Levene Testi)..	67
Çizelge 3.32: Ölçeklere ait puanların çok yönlü varyans analizi (MANOVA) sonuçları.....	67
Çizelge 3.33: Ölçeklere ait Puanların İzleme Analizi Sonuçları .....	68
Çizelge 3.34: Öğrencilerin çevreci bir grubun çalışmalarına katılma durumlarına ait betimsel istatistikler.....	68
Çizelge 3.35: Kovaryans matrisinin eşitliği sayıltısının test edilmesi (Box's M testi).....	69
Çizelge 3.36: Varyansların homojenliği sayıltısının test edilmesi (Levene Testi)..	69
Çizelge 3.37: Ölçeklere ait puanların çok yönlü varyans analizi (MANOVA) sonuçları.....	69

## **SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ**

ÇE	Çevre Eğitimi
ÇT	Çevresel Tutum
ÇD	Çevresel Davranış
ÇG	Çevresel Görüş (Çevresel Düşünce)
ÇB	Çevre Bilgisi
$\bar{X}D$	Çevresel Davranış Ortalaması
$\bar{X}G$	Çevresel Düşünce Ortalaması
$\bar{X}B$	Çevre Bilgisi Ortalaması
TEMA	Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Organizasyonu
BM	Birleşmiş Milletler
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı

## 1. GİRİŞ

Bu bölümde, öncelikle çevre ve çevre sorunları ele alınmış, çevre eğitiminin bu sorunların çözümünde yeri ve önemi üzerinde durulmuştur. Ardından, çevre eğitimi kapsamında bireylere kazandırılan bilgi ve tutumun çevre sorunlarının çözümündeki etkisi ve gerekliliği işlenmiştir. Çalışmanın alt problemlerinin, amaçlarının, öneminin, varsayımlarının ve sınırlılıklarının da ele alındığı bölüm, konuyla ilgili yapılan çalışmalardan bazıları sunularak sonlandırılmıştır.

### 1.1. Çevre ve Çevre Sorunları

Çevre, canlıların içinde bulunduğu ve tüm hayatsal faaliyetlerini sürdürdüğü ortam ya da koşullardır. İlk canlılar bu ortam içinde meydana gelmişlerdir. 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 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, 1997).

Yaşama standartlarının giderek yükselmesi ve dünya nüfusundaki hızlı artış doğal kaynaklar üzerindeki baskıyı artırmıştır. Artan nüfusun doyurulması, giydirilmesi ve barındırılabilmesi kaynak kullanımını hızlandırarak beraberinde ciddi çevre sorunlarını getirmiştir. Günümüzde çevre sorunları tüm dünyayı tehdit eder hale gelmiştir (Doğan, 1997; Şişli, 1999; Oweini ve Hourı, 2006). Yapılan araştırmalarda, buna bağlı olarak çevrenin geleceği açısından insanların karamsar oldukları ve önümüzdeki yıllarda çevrenin kalitesinin daha da düşeceği rapor edilmiştir (Wong, 2003).

Çevre sorunları temelde insan ve toplum kaynaklı olup, bu sorunların ortaya çıkmasında insanın tutum ve davranışları etkili olmaktadır. Bu tutum ve davranışları insanın sahip olduğu değer yargıları yönetmektedir. Toplumumuz dikkate alındığında görülür ki, doğal kaynaklara ilişkin değer yargılarımız dolayısıyla tutum ve davranışlarımız “kısa dönemli çıkar” ve “doğrudan çıkar”

sağlama üzerine kurulmuştur. Uzun dönemli ve dolaylı çıkarlar pek dikkate alınmamaktadır. Böyle değer yargıları “halk” için olduğu kadar “aydın” kesim için de geçerlidir. Halkla siyasiler arasında kısa dönemli ve oy temeline dayalı çıkar ilişkisi geçerli olduğundan halkın ve yönetimin değer yargıları olumsuz bir noktada buluşmuştur. Bu bakımdan doğal kaynakların akılcı, ödünsüz ve uzun dönemli bilinç çerçevesinde kullanımı konusunda “toplumsal ve siyasi irade zayıflığı” ortaya çıkmıştır. Başka bir deyişle doğal kaynakları kullanırken yapılan yanlışlıkların giderilmesi yolunda ne halkta yeterli bir talep ne de yönetimde yeterli bir hareket vardır. Kuşkusuz demokrasimiz gelişip sivil toplum örgütlerinin etkinlikleri arttıkça ve “bilgi toplumu” niteliği kazanıldıkça bu tablo da değişecektir ([http://www.tema.org.tr/tr/calismalarimiz/egitim\\_calismalari/egitim\\_calismalari.htm](http://www.tema.org.tr/tr/calismalarimiz/egitim_calismalari/egitim_calismalari.htm)).

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 incelmeye, 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 (Dünya Sağlık Örgütü, 1998) insanın sebep olduğu, çevreye karşı yapılan olumsuz etkilerdir. Sözkonusu kirlilikler, bütün insanları ilgilendiren küresel sorunlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Hong Kong’da yapılan bir araştırmaya göre, bu düşünceleri destekler nitelikte, katılımcıların büyük bir çoğunluğu çevre problemlerinin çok ciddi bir şekilde arttığına inandıklarını ve bu gidişattan kaygı duyduklarını ifade etmiştir (Lee, 2003)

## **Su Kirliliği**

1950’lerden beri dünyadaki su tüketimi hızlı bir şekilde artmıştır. Bu da su seviyesinde düşmeye, göllerin kurummasına, nehirlerden denizlere suyun akmasında çeşitli güçlükler çıkmasına, nemli toprakların kurummasına ve yok olmasına sebep olmuştur. Suyun başlıca tüketim alanları tarım, sanayi ve şehirlerdir. Dünya nüfusunun % 40’ını oluşturan 80 ülke son zamanlarda su kıtlığı

çekmektedir. Tatlı su talebinin gittikçe artmasına karşın, insan etkinlikleri su kaynaklarını kirletmektedir.

Başta tarım ve sanayi olmak üzere birçok insan etkinliği göl, nehir, dere, kuyu ve okyanusları tüketip kirlettiği için su ekosistemi zarar görmekte ya da yok olmaktadır. Aslında, sudaki biyoçeşitliliğin azalma hızı kara ekosisteminin dört katı kadardır. Yaklaşık bir milyar insanın hayatı okyanus ve kıyı bölgelerinden elde edilen protein kaynaklarına bağlıdır. Bu yüzden, su kaynaklarını sadece sınırsız olmayan kaynaklar olarak değil, hayatta kalmaya devam edebilmemiz için korunması gereken bir yaşam destek sistemi olarak da görmeye başlamamız son derece önemlidir (Brisk, 2000).

### **Toprak Kirliliği**

Türkiye'nin en önemli çevre sorunlarından birisi toprak kaynaklarında ortaya çıkan sorunlardır. Doğal çevrenin yanlış kullanımı sonucu doğal denge bozulmakta ve bu durum toprak üzerinde de olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Toprak kirliliği sorunları genel olarak, su ve toprak erozyonu ile meydana gelmekte, yanlış tarım tekniklerinin kullanılması, yanlış gübreleme yapılması, maden ocaklarının açılması, toprakların fiziksel ve kimyasal etkenlerle kirlenmesi biçiminde ortaya çıkmaktadır (Haktanır, 1991; Ispalarlı, 1998).

### **Hava Kirliliği**

Hava kirliliği problemi 1970'li yıllarda birçok kentte insan sağlığını tehdit eden ciddi bir problem haline gelmiştir. Kentlerde bu sorun, yüksek kükürt içeren katı ve sıvı fosil yakıtların hiçbir işleme tabi tutulmadan kullanılmasından, yanlış yakma tekniklerinin uygulanmasından, binalarda ısı kaybından, meteorolojik olaylardan, kullanılan yakma sistemlerinin verimliliğinin düşük olmasından, kent dokusunun uygun olmaması, yeşil alan eksikliğinden ve araçlardan kaynaklanmaktadır (Vizyon ve Öngörü Raporu, 2003).

Hava kirliliği bütün canlıları olumsuz etkilerken, iklimi de değiştirmektedir. Atmosferdeki karbondioksit miktarının artmasına bağlı olarak sera etkisi diye tanımlanan global ısınmaya yol açan kirlilik, ozon tabakasının incelmeye, dolayısıyla mor ötesi ışınların tabiata doğrudan gelmesine de yol açmaktadır. Bu

etki sadece bir bölge ile sınırlı olmayıp tüm insanlık için zararlı sonuçlar doğurmaktadır (Brisk, 2000; Görmez, 2003).

Geniş boyutlu düşünülürse, insanlığın bugün yüz yüze geldiği çevre sorunlarının boyutları ve etkisinin klasik kirlenmenin etkisinden daha büyük olduğu görülür. Bu sorunlardan bazıları özetle kuraklık ve açlık, savaşlar, nükleer enerji, uyuşturucu kullanımının yaygınlaşması, asit yağmurları gibi sorunlardır (Görmez, 2003). Bunun yanında, kültürel çevrenin, flora ve faunanın tehdit altında olması önemli sorunlardandır.

Meydana gelen çevre kirliliğini ve çevre sorunlarını ortadan kaldırmak için son yıllarda biyolojik yöntemler sıklıkla kullanılmaktadır. Gösterilen çabaların çoğu biyoteknoloji bilimi altında toplanmaktadır (Kargı, 1998). Çevre sorunlarına karşı üretilen çözümlerin, zaman içerisinde yeni sorunlar yarattığı görülmüştür. Günümüzde ortaya çıkan sorunlara çözüm aramak yerine, sorunu yaratan nedenlerin ortadan kaldırılmasının daha doğru olacağı anlaşılmıştır (Yüksel ve Tokay, 2004). Bunun için de en önemli faktörün eğitim olduğu birçok uzman tarafından kabul edilmektedir (Kışlalıoğlu ve Berkes, 1993; Doğan, 1997; Görmez, 2003; Şimşekli, 2004).

Çevre sorunlarının artmasıyla beraber 1972 yılında Birleşmiş Milletler, Stocholm'de düzenlediği "İnsan Çevresi Konferansı" ile ilk defa çevre ve sorunlarını gündeme getirmiştir (Görmez, 2003). Küresel düzeyde çevre eğitimi, Tiflis Konferansı (1977) ile IEEP'nin himayesinde yapısal ve hedefsel niteliğini kazanmıştır. Tiflis Konferansının Bildirgesi ve Önerileri, çevre eğitiminin insan eğitiminde yerini alması için bir dönüm noktası teşkil etmektedir. Bu belgelerde ulusal ve uluslar arası düzeyde çevre eğitiminin geniş çerçevesiyle birlikte niteliği, amaçları ve pedagojik esaslar belirtilmektedir (Ünal ve Dımışkı, 1999). Ardından, çevre eğitimi ile ilgili en önemli kararlar 1992 yılında, Rio Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda alınmıştır. Bu konferans, çevre ve kalkınma konularında ülkelerin Devlet ve Hükümet Başkanlarını global düzeyde ilk kez biraraya getiren toplantı olmuştur. Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı, diğer adıyla "Dünya Zirvesi" sonucunda beş temel belge ortaya çıkmıştır. Bunlar sırasıyla Rio Deklarasyonu, Gündem 21, Orman Prensipleri, İklim

Değişikliği Sözleşmesi ve Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesidir (Çevre Bakanlığı: çevre notları, 1998; Görmez, 2003).

Dünya zirvesi sırasında Türkiye tarafından kabul edilen belgelerden biri olan Rio Deklarasyonu, çevre ve kalkınma konusunda ülkelerin hak ve yükümlülüklerini kapsayan bir ilkeler listesidir (Çevre Bakanlığı: çevre notları, 1998). Rio Zirvesi, yalnızca “sürdürülebilir kalkınma” kavramını yaşantımıza sokmakla kalmayarak, katılımcı mekanizmaların ve süreçlerin önce Birleşmiş Milletler’ce, ardından da tüm hükümetler ve diğer kurum ve kuruluşlarca benimsenmesini (ya da en azından dikkate alınmasını) sağlamıştır (Emrealp, 2005).

Rio Konferansı’nda ortaya çıkan ve uluslararası bir eylem planı olan Gündem 21’de bireylerin bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi öncelikli bir konudur (Görmez, 2003). Gündem 21, kalkınma ve çevre arasında denge kurulmasını hedefleyen “sürdürülebilir gelişme” kavramının yaşama geçirilmesine yönelik, küresel uzlaşmanın ve politik taahhütlerin en üst düzeydeki ifadesi olan bir eylem planıdır (<http://www.la21turkey.net/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=4>).

Dolayısıyla Gündem 21, bu gün için çevre araştırmalarında ve dünyadaki çevrenin bozulmasını önlemede temel oluşturan çalışmaların ve düzenlemelerin yapılmasında çok önemlidir.

Kısa bir süre içinde Birleşmiş Milletler’in en tanınmış belgelerinden biri durumuna gelen *Gündem 21*:

- Kalkınma ve çevre arasında denge kurulmasını hedefleyen “sürdürülebilir gelişme” kavramının yaşama geçirilmesine yönelik bir eylem planı niteliğindedir.
- İnsanlığın temel gereksinimlerinin karşılanmasını, yaşam standartlarının iyileştirilmesini, ekosistemlerin daha iyi korunmasını ve yönetilmesini amaçlamaktadır.
- Bir yandan günümüzün ağırlıklı sorunlarının üstesinden gelmeyi, öte yandan da dünyamızı gelecek yüzyılın tehditlerine karşı hazırlamayı, bir başka ifadeyle, “21. yüzyılın gündemi”ni oluşturmayı hedeflemektedir (<http://www.la21turkey.net/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=4>).

Tüm ülkeler tarafından kabul edilen Sürdürülebilir Kalkınma kavramı 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından hazırlanan Brundtland Raporunda “bugünün gereksinimlerini, gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama yeteneğinden ödün vermeden karşılayan kalkınma” olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım çerçevesinde Sürdürülebilir Kalkınma ekonomi, sosyal ve çevre olmak üzere üç boyutta ele alınmalıdır. Sürdürülebilir Kalkınma yaklaşımı, bir ülkenin tüm ekonomik ve sosyal politikalarının çevre politika ve stratejileri ile bütünleştirilmesini gerektirmektedir. Ancak, Türkiye ekonomik ve sosyal büyüme yarışı içerisindeki yerini alırken, Sürdürülebilir Kalkınma kavramı çerçevesinde çevre boyutunu yeterince dikkate almamaktadır. Sürdürülebilir Kalkınma kavramının çevreye dayalı olduğu Türkiye’de vurgulanmalı, ulusal stratejilerin ve hedeflerin oluşturulmasında çevreye öncelik verilmelidir (Vizyon ve Öngörü Raporu, 2003; Emrealp, 2005).

Sürdürülebilir kalkınmanın temelini oluşturan bireylerin davranış kalıpları ve motivasyonlarının tanımlanması ve uygun davranış kalıpları ve pozitif tutumun bireylerde oluşturulması işi çevre eğitimi ile mümkündür. Bu temel işlevi ile çevre eğitimi çeşitli bilimsel disiplinleri birleştiren bir özelliğe sahiptir.

Çevre eğitiminin esas hedefi toplumun tüm bireylerini sürdürülebilir kalkınmanın ilkelerinden haberdar etme, bilgilendirme ve neticede gönüllü vatandaş yetiştirmedir. Öyle ise toplumu oluşturan bireylerin tümünün gönüllü olarak bu işte görev almaları ile başarıya ulaşmak mümkündür (Doğan, 1997).

Gündem 21’in Türkiye’de tanınması, büyük ölçüde, 1996 yılında İstanbul’da düzenlenen BM Habitat II İnsan Yerleşimleri Konferansı (Kent Zirvesi) sayesinde olmuştur.

Rio Zirvesi’nden sonra geçen on yıllık sürede Gündem 21’in ne ölçüde yaşama geçirildiğine ilişkin değerlendirmelerde, dünya ölçeğindeki “en iyi uygulama” örneklerine ve iyi niyetli çabalara rağmen, genelde başarılanların çok sınırlı ve yetersiz kaldığına dikkat çekilmektedir. Bu yetersizlik, Johannesburg Zirvesi’nin tartışma çerçevesini oluşturmak üzere, Birleşmiş Milletler Genel Sekreteri tarafından hazırlanan “Gündem 21’in Uygulanması” başlıklı raporda, “uygulama açığı” ifadesiyle, en açık şekilde vurgulanmaktadır (Emrealp, 2006).

Türkiye'de çevre politikaları, önceleri sadece ortaya çıkan kirliliği giderici amaçlara dayanırken, sonraları kirlenmeyi önleyici politikalar şeklinde bir gelişim göstermiştir.

Çevre sorunları ilk kez 1973-77 dönemini kapsayan III. Beş Yıllık Kalkınma Planında ayrı bir bölüm olarak yer almıştır. Bu dönemdeki çevre politikalarını belirleyen temel yaklaşım Türkiye'deki çevre sorunlarına gelir azlığı ve kaynakların yeterince kullanılmamasının sebep olduğu varsayımıyla sanayileşme ve kalkınmaya zarar verecek çevre politikalarının kabul edilemez olduğu anlayışı olmuştur.

1979-83 dönemini kapsayan IV. Beş Yıllık Kalkınma Planı ise, çevre konusunda önleyici politikaların esas alınmasını kabul ederek, temel yaklaşım olarak sanayileşme, tarımda modernleşme ve şehirleşme sürecinde çevrenin de dikkate alınmasını öngörmüştür.

1985-89 dönemini içeren V. Beş Yıllık Kalkınma Planındaki temel ilke ise sadece mevcut kirliliğin ortadan kaldırılması ve muhtemel kirliliğin engellenmesi değil, kaynakların gelecek nesillerin de yararlanabilmesi için en iyi şekilde muhafazası ve geliştirilmesidir.

VI. Beş Yıllık Kalkınma Planının temel stratejisi ise "insan sağlığı ve doğal dengeyi koruyarak sürekli bir ekonomik kalkınmaya imkan verecek şekilde doğal kaynakların yönetimini sağlamak ve gelecek kuşaklara insana yakışır bir doğal, fiziki ve sosyal çevre bırakmak" temel ilkesidir.

Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisinin ana teması karar vermede ekonomik, ekolojik ve sosyal boyutları entegre etmektir. Ülkemizde bu entegrasyonun sağlanmasında önemli bir araç olması gereken kalkınma planları henüz bu rolünü oynayamamıştır. Türkiye'de çevre yönetimindeki başarısızlığın temel nedeni ilgili politikaların yetersizliğinden ziyade, hazırlanan plan ve politikaların uygulamaya aktarılamamasıdır.

Bu başarısızlığın nedenleri VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı için hazırlanan Yüksek İhtisas Raporunda:

- Çevre politikalarının hukuki, idari, mali ve katılımcı düzenlemeler ile birlikte geliştirilememesi,
- "Çevre eğitimi ve katılımın geliştirilmesi"nin de bir araç olarak görülmemesi,
- Çevresel ekonomik araçların etkinliklerinin çok sınırlı olması,
- Yönetmelik yapıdaki karmaşa ve bütüncül bir arazi kullanım politikasının olmaması,
- Merkezi idare düzeyinde yeterli eşgüdümün sağlanamaması,
- İdari yapıdaki kararsızlık,
- Yerel yönetimlerdeki teknik kapasite yetersizlikleri nedeni ile, etkin uygulamalara yönelememiş olmaları,
- Uzun, orta, kısa vadeli politikalar bulunmadığından çoğu kuruluşun faaliyetlerinin günübirlik kararlarla yönlendirilmesi, olarak belirlenmiştir (DPT, 1997).

## 1.2. Çevre Eğitimi

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, sözkonusu 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, 2000).

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 (<http://www.cedgm.gov.tr/cevreatlasi/cevreegitimi.pdf>). Çevre eğitiminin temel amacı eğitim ve öğretim sürecinden geçen bireylerin çevre konusunda sorumlu davranışlar sergileyebilmelerine olanak sağlayıcı ve teşvik edici bilgi, beceri ve değer yargıları ile donanmış vatandaşlar olarak yetişmelerine yardımcı olmaktır

(DPT, 1994). Dolayısıyla çevre eğitimi bireylerin çevreye karşı duyarlılıklarını ve bilgilerini arttırarak çevre sorunlarının çözümünde aktif rol almalarını sağlar (<http://www.epa.gov/enviroed/>).

Bir diğer kaynağa göre çevre eğitiminin hedefleri aşağıdaki gibidir:

- Doğaya ve doğa sorunlarına karşı farkındalık ve duyarlılık geliştirmek,
- Doğanın nasıl işlediğine yönelik temel bilgi ve anlayışı arttırmak,
- Doğaya karşı olumlu davranış ve değerlerin geliştirilmesini sağlamak,
- Doğayla ilgili sorunların tanımlanması, araştırılması ve çözülmesinde gerekli becerilerin edinilmesini sağlamak,
- Doğanın korunmasına aktif katılımı sağlamaktır (<http://www.dogadernegi.org/?sayfa=64>).

Bilindiği üzere 1982 Anayasasının 56. maddesinde " Herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir, çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşların ödevidir" denilmektedir. Anayasa ve ona paralel olarak çıkartılmış olan 2872 Sayılı Çevre Kanunu da, çevrenin korunması ve geliştirilmesi için hem devlete hem bireylere aktif olarak katılmaları gereken bir görev vererek, çevre hakkını birçok gelişmiş ülkede kabul edilen çağdaş bir yaklaşımla ele almaktadır ([http://www.cevreorman.gov.tr/co\\_02.htm](http://www.cevreorman.gov.tr/co_02.htm)).

Çevreyle ilgili olarak, tüm bireylerin hak ve görevleri bakımından çok büyük önemi olan çevre bilincinin ve duyarlılığının geliştirilmesi için, çevre eğitiminin çok ciddi bir şekilde ele alınıp uygulanması gerekmektedir (<http://www.cedgm.gov.tr/cevreatlasi/cevreegitimi.pdf>).

Çevre Bakanlığı'nın IV. Çevre Şurası, 6. Komisyon, "Çevre Eğitimi, Halkın Bilinçlendirilmesi ve Katılımı" Komisyonu Sonuç Raporu'na göre, çevre eğitiminin niteliğini arttırmaya yönelik alınan önlemlerden bazıları aşağıdaki gibidir;

**4. madde:** Örgün eğitim düzeyinde verilen çevre eğitimini daha etkin ve kalıcı sağlayacak eğitim materyallerinin (kitap, dergi, broşür, video kasetleri, CD vb.) hazırlanması konusunda Çevre Bakanlığı ve gönüllü kuruluşlar ile işbirliği yapılmalıdır.

**12. madde:** Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde görevli öğretmenlere hizmet içi ve formatör öğretmen kursları yoluyla çevre eğitiminin verilmesi,

**13. madde:** Ortaöğretim düzeyinde çevre ve insan dersini vermek üzere Milli Eğitim Bakanlığı'nın uygun gördüğü branşlarda çağdaş öğretmenlerin hizmet öncesi ve hizmet içi programlarla mesleğe hazırlanması,

**17. madde:** Medya yoluyla çevre bilincinin arttırılması amacıyla TV, Radyo ve yazılı basında her yaş grubuna hitap edecek eğitici programların yer alması için ilgili kuruluşlarla işbirliği yapılması,

**18. madde:** 5 Haziran Dünya Çevre Günü'nün ülke genelinde tüm il ve ilçelerde bir hafta süreyle değerlendirilmesi,

**22. madde:** Bilimsel ve ekolojik dergiler, doğayı sevdirci masal ve hikaye kitaplarının ve yardımcı kaynak kitapların hazırlanmasının teşviki ve bunların kütüphanelerde bulundurulması için MEB ile işbirliği yapılması,

**27. madde:** Çevre konusunda faaliyet gösteren gönüllü kuruluşların güçlendirilmesi amacıyla üyeliğin teşviki.

Çevre eğitim etkinliklerinden sonra öğrencilerin gerekli bilinç seviyesine erişememeleri ve hatta tespit edilen kavram yanılgıları, çevre eğitiminin istenilen düzeyde etkili olmadığını ortaya koymaktadır (Özkan vd., 2001; Altın, 2001; Görümlü, 2003). Bu sebeplerle dersin etkililiğini arttırmak için; öğrenciyi aktif hale getiren, bilgi hamallığından kurtaran ve beyin gücünü geliştiren öğretim yaklaşımlarının kullanılması gerekli hale gelmektedir. Eğitim anlayışımıza kazandırabileceğimiz farklı öğretim yöntemleri, öğrencileri ezbercilikten ve bilgi hamallığından kurtararak, onların üretken, eleştiren ve kendini değerlendirebilen insanlar olmalarına katkı sağlar (Şahin vd, 2004). Bunun yanında, öğrenci merkezli yürütülen uygulamalı eğitimin etkili olduğunu savunan çok sayıda çalışmaya rastlamak mümkündür (Brisk, 2000; Erten, 2001; Erten, 2002; Yıldız vd., 2002; Aksoy, 2003; Şahin vd., 2004; Uzun, 2006; Ün Açıkgoz, 2006). Programlar yenilenirken çevre eğitimi konularında laboratuvar uygulamaları, açık alan çalışmaları gibi öğrenciyi merkeze alan etkinliklerin ön planda olması ve sıklıkla kullanılması verilen çevre eğitiminin kalitesini arttıracaktır.

Çevre gezileri, doğa yürüyüşleri, kamplar gibi aktiviteler bireylerin çevreye karşı duyarlıklarını arttıracığı gibi davranış ve sosyal ilişkilerini etkilemektedir (Palnberg ve Kuru, 2000; Oweini ve Hourı, 2006).

Çevre eğitimi konusunda en etkili kullanılabilir yöntemlerden bir tanesi problem çözme yöntemidir. Problem çözme yöntemi sayesinde öğrenciler gerçek dünyada algıladığı ve sürekli karşılaştığı çevre elemanlarını ve sorunlarını kavrayarak bu sorunlarla başa çıkabilmenin yollarını sistemli bir şekilde düşünmeyle ve mantıklı basamaklar halinde öğrenmektedir. Bu sayede öğrencilerde problem çözme yöntemi ile sağlıklı bir çevre bilinci de gelişmektedir (Aksoy, 2003). Bunun yanında, Çoklu zeka temelli çevre öğretimi, öğrencilerin ekoloji başarılarına geleneksel öğretim metoduna göre daha fazla etki yapmaktadır (Aşçı ve Demircioğlu, 2004).

Müzik yoluyla verilen çevre eğitiminin öğrencilerin çevre bilincine olumlu etkisinin varlığı bilinmektedir (Sungurtekin, 2001).

Öğrencileri ezberci eğitimden kurtarmanın bir diğer yolu da onlara projeler hazırlatmaktır. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı fen eğitimi açısından uygun ve ders ortamına önemli katkılar sağlayabilecek bir modeldir (Korkmaz ve Kaptan, 2001).

Çevreye karşı duyarlı bireyler yetiştirme sürecinde, öğrencilerin okul çağındaki eğitimleri büyük önem taşımaktadır. Üniversite öncesinde çevre konuları bakımından donanımlı öğrencilerin yetiştirilmesi yönünden ve bütün öğrencilerin üniversite öğrenimine devam edemeyeceği düşünüldüğünde eğitimin orta öğretim seviyesinin yeri tartışılmazdır. Dolayısıyla, orta öğretimde baz alınan “çevre eğitim programları”nın niteliğinin, verilecek eğitimin kalitesine eşdeğer olduğunu söylemek mümkündür (Uzun ve Sağlam, 2006b).

Çevre eğitimi programları öğrencilerin kendi kendine karar verebilme, problem çözebilme ve bilimsel düşünebilme becerilerini geliştirmelidir. Öğretim programları esnek olmalı, öğrencilere bilgiden çok belli zihinsel ve el becerilerini kazandıracak şekilde yaparak ve yaşayarak öğrenmeye dayandırılmalıdır. Öğrencilere verilecek çevre eğitimi mutlaka sürdürülebilir kalkınma ilkeleri üzerine oturtulmalıdır.

Eğitim programları kapsamında hazırlanan öğrenci ve öğretmen el kitapları, laboratuvar kılavuzu ve çeşitli deneylerin yanında aynı zamanda yakın yörelerde bulunan çeşitli mikro çevreler (şehir, orman, park, hayvanat ve botanik bahçeleri) eğitim amaçlı kullanılmak üzere devreye sokulmalıdır. Böylelikle öğrencilerin ilk elden gözlem yapabilme, problemleri tanımlayabilme ve bu problemlere ilişkin hipotezleri kurarak bunların ne şekilde deneysel olarak denenebileceğini söyleme becerileri geliştirilmelidir (Doğan, 1997).

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 aşığıdaki gibidir:

1. 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,
2. Çevrenin fizik, biyolojik ve sosyal öğelerinin bir bütün olarak ele alınması gerektiği, organizmanın dışında bulunan her şeyin çevrenin bir öğesi olduğu çevresel öğelerin sürekli bir etkileşim içerisinde bulunduğu,
3. Canlıların dağılımını ve çokluğunu belirleyen etkileşimleri konu edinen bir bilim olarak temel ekolojik kavramları,
4. Çevreyi kirletici davranışlardan kaçınma ve bu tip davranışları engelleme istek ve davranışı,
5. Çevre ve sağlık ilişkisinin önemi, sağlıklı bir çevrede yaşamanın anayasal bir hak olmasının yanısıra, böyle bir çevreyi oluşturma, koruma ve geliştirmenin aynı zamanda bir sorumluluk olduğu, çevre sorunlarının çözümüne katılma ve görev alma istek ve bilinci,
6. 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, kirlenici öğeler ve sağlık bağlantısının kurulabilmesi,

7. Çevreyi korumanın yanısıra düzeltici adımlar atma, bu tip düzeltici çabaları destekleme istek ve bilinci,
8. Çevre konusundaki haber, değerlendirme ve tartışmalarda çok yönlü bakış açısı,
9. Çevreyi korumak için plan ve projeler üretme istek ve becerisi,
10. Kendi yakın çevresinden başlayarak, ülkenin ve dünyanın çevre sorunlarını kavramasını sağlayacak temel bilgiler,
11. Varolan olumsuz çevre koşullarının düzeltilmesinin mümkün olduğu, bunun kişinin kendisine ve gelecek nesillere karşı bir sorumluluğu olduğu bilinci,
12. 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 (MEB, 1992).

Dersin planlanan amaçlarından 3. ve 10. maddeler bilgi sınıfı amaçlar, 4., 5., 7. ve 11. maddeler ise tutum ve bilinç sınıfı amaçlar arasında yer almaktadır (Ünal ve Dımışki, 1999).

Sözkonusu programa göre, çevre bilgisi verilirken temel alınacak esas, üniversite eğitime hazırlık olarak temel bilgilerin verilmesi olduğu kadar, toplum genel kültürüne kazandırılacak çevre bilgilerinin de göz önüne alınması gerekir. Çevre bilgisi bir sentez bilgisidir. Biyoloji, Kimya, Coğrafya, Sağlık gibi birçok bilimsel disiplinin çevre ile ilgili temel bilgileri "Çevre ve İnsan" dersinde sentez edilmelidir.

Diğer alanlarda olduğu gibi, çevre eğitimi konusunda çok kapsamlı ve mükemmel programlar hazırlansa dahi, bu programı uygulayacak öğretmenlerin de çevreye duyarlı, çevre eğitiminin gerekliliğine inanan, bu konuda yeterli bilgi ve beceriye sahip, ayrıca istekli olmaları gerekir. Öğretmen çevre konusunda öğrenci için iyi bir model olmalıdır. Ders programlarının yoğunluğu, programda çevre konularının yeterince yer almaması, öğrenci düzeyine uygun kaynak ve araç-gereç

bulunmaması, öğrencilerin ailelerinin eğitimsiz oluşu ve öğretmenlerin çevre konusundaki yetersizlikleri çevre eğitiminde karşılaşılan olumsuzluklardır.

Bunun yanında okul idarelerinin de, çevre eğitimini bir ekip çalışması olarak ele almaları, çalışmaların bir program dahilinde gerçekleşmesini sağlamaları, öğretmenlerin kendi aralarında sorunları tartışabilecekleri, ortak çözümler üretilip, deneyimlerini paylaşabilecekleri düzenlemeler yapmaları, öğretmenlerin ve öğrencilerin çalışmaları için uygun ortamlar sağlamaları, teşvik edici ve motivasyonu artırıcı davranışlar sergilemeleri gerekmektedir. İhtiyacı kadar tüketen, gelecek nesillere karşı sorumluluk hisseden, çevre sorunlarına karşı duyarlı ve bilinçli bireyler yetiştirmek için, çevre eğitimcilerinin de yeni temaları ve temalara ait çok sayıda ve kapsamlı etkinlikleri içeren alternatif çevre eğitimi programları geliştirmeleri de öğretmenlere çevre eğitimi konusunda tercih olanağı sağlayacaktır. Ayrıca, farklı alanların çevre ile ilgili bağlantılarını irdeleyen ve kolaylıkla yapılabilen etkinlikler, öğretmenlerin çevre konusuna farklı derslerde zaman ayırmasını sağlayacağından ders programlarında olabilecek aksamaları ortadan kaldıracaktır (Şimşekli, 2004).

Çevre eğitimi sadece örgün eğitimle sınırlı olmayıp yaygın eğitimle yani tüm yaşam boyu süren ve de genel eğitim faaliyetinin daha uygun hale getirilmesini de sağlayabilir. Çevre eğitimi toplumu oluşturan bireylerin meslek, yaş, sosyo-ekonomik ve kültürel yapılarını dikkate alır. Böylelikle çevre eğitimi bireylerin çevreye ilişkin belli etik değerlere sahip olmalarını sağlayarak, çevrenin üretken potansiyeli ve estetik değerlerinin korunmasını sağlar (Doğan, 1997).

Genç nüfusun çevre sorunlarına olan ilgisi artmakla birlikte bilinçlenme düzeyi yeterli değildir. Bu nedenle ilk ve orta öğretimden başlayarak uzman bir kadro tarafından hazırlanacak içerikler ile çevre korumaya yönelik derslerin müfredata dahil edilmesi gereklidir. Ayrıca yazılı ve görsel medya aracılığı ile toplumun tüm kesimlerinin bu konuda bilinçlendirilmesi ve eğitilmesi yönünde girişimlerde bulunulmalıdır. Bu kapsamda gönüllü kuruluşlara da destek verilerek görevler yüklenmelidir (Vizyon ve Öngörü Raporu, 2003).

Dünyanın herhangi bir bölgesinde meydana gelen çevre sorunlarının tüm dünyayı da aynı derecede etkilediği dikkate alındığında, kamuoyunun bilgilendirilmesinde

basılı, görsel medya kuruluşlarının rolünün ne kadar önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, ülkemizdeki medya kuruluşlarının programlarında, çevre konularına ağırlık vermesi ve kamuoyunun bilinçlendirilmesinde yol gösterici, aydınlatıcı olacak her türlü spot, drama, belgesel vs. gibi programların ağırlıklı olarak yer alması büyük önem taşımaktadır. Sağlıklı bir toplumun sağlıklı bir çevrede gelişebileceği ilkesinden hareketle, okul öncesi, ilk ve orta öğretim çağındaki çocukların çevre sorunlarını daha iyi anlamalarını, sosyo-ekonomik ve kültürel kalkınmanın sağlıklı bir çevre ile olan ilişkisini kavramalarını sağlamak, verilecek çevre eğitimi sayesinde gerçekleşecektir (<http://www.cedgm.gov.tr/cevreatlasi/cevreegitimi.pdf>).

Çevre eğitimi ile ilgili dış ülkelerde mevcut çalışmalar ve programlar incelendiğinde, özellikle gönüllü kuruluşların hazırlattıkları belgesel ve ekolojik değişiklikleri içeren TV programlarının yaygın eğitimde çok etkili olduğu bildirilmektedir (Asmaz, 1990). Bunun yanında, Görümlü (2003)'ye göre öğrencilerin önemli bir kısmı, çevre konularıyla ilgili bilgi edinmek için internetten faydalanmaktadır. İnternetin son zamanlarda en önemli iletişim ağı olduğu kabul edilecek olursa, bireyleri çevreye yönelik bilgilendirmek ve bilinçlendirmek için internetten faydalanılabilir. Çevre kurum ve kuruluşları bu işlemi yaparken, medyanın internette önemli bir kesime ulaşabildiğini dikkate alarak işbirliği kurmalıdır. Ancak, sözkonusu bütün etkinliklerde çevre eğitiminin etkili olabilmesi için öğrencilerin çevreye yönelik bilgi ve tutumlarını arttıracak önlemlerin alınması gerekmektedir.

### **1.3. Çevreye Yönelik Bilgi ve Tutum**

Tutum, bireylerin belirli bir düşünceyi kabul veya reddetme şeklinde gözlenen, duygusal bir hazıroluş hali veya eğilimidir (Özgüven, 2004). Başka bir tanıma göre tutum, bir objeye, bir duruma, bir olguya veya bir olaya ilişkin geliştirilen, oldukça tutarlı (sürekli) duygu, düşünce ve davranış bileşiminden oluşan bir eğilimdir. İnsanlar tutumlarını, doğuştan getirmeyip yaşam boyunca, kimi zaman kendi deneyimlerine, kimi zaman ise diğer insanların aktardıklarına, kimi zaman da her ikisinin etkileşimine dayalı olarak geliştirirler (Türküm, 1998).

Tutumlar, tutumun konusu olan objeye yönelik inançlardan kaynaklanır (Heberlein, 2006). Tutumlarla inançlar daima birlikte bulunurlar. Bir tutuma eşlik eden inanca

“kanı” adı verilmektedir. İnsanlar duygu ve kanılarına uygun olarak hareket etme eğilimindedirler (Özgüven, 2004).

**Tutum**, bir nesneye ilişkin **duygu**, **düşünce** ve **davranış**lardan oluşmaktadır. Ancak, bu boyutlar birbirlerinden bağımsız değildir. Karşılıklı olarak birbirlerini etkiler, birbirinden etkilenir ve çoğu kez aralarında bir tutarlılık bulunur (Aydın, 2000; Özgüven, 2004).

Bir tutum, genellikle, bireyi tutum nesnesine karşı davranışlarda bulunmaya eğilimli kılar. Bir nesneye yönelik olumlu tutumu olan birey, bu nesneye karşı olumlu davranmaya, ona yaklaşmaya, yakınlık göstermeye, onu desteklemeye, yardım etmeye eğilimli olacaktır. Bir nesneye yönelik tutumu olumsuz olan birey ise, bu nesneye ilgisiz kalma veya ondan uzaklaşma, eleştirme, hatta ona zarar verme eğilimi gösterecektir (Aydın, 2000). Dolayısıyla, çevreye karşı olumsuz tutuma sahip bireylerin çevre sorunlarına duyarsız olacağı ve hatta çevreye sorun yaratmaya devam edeceği şüphesizdir.

Çevresel tutum ve çevreye yönelik davranışlar arasındaki ilişkiler oldukça karmaşıktır (Bjerke vd., 2006). Tutum ile davranış arasında bir ilişki olduğunu gösteren çok sayıda araştırma mevcuttur (Ramsey ve Rickson, 1976). Benzer şekilde Newhouse da, bireyin yaşam deneyimiyle ve eğitimle kazandığı tutumların büyük oranda davranışlarını etkilediğini bildirmiştir (Yılmaz vd., 2004). Bunun yanında, yapılan bazı araştırmalar insanların her zaman tutumlarına uygun davranmadıklarını göstermektedir. Tutum ile davranış arasındaki ilişkiler konusunda çalışan bazı araştırmacılara göre, bir tutumun davranışa dönüşüp dönüşmeyeceğini tayin eden en önemli faktör tutumun kuvvetidir. Kuvvetli bir tutumun davranışa dönüşme olasılığı zayıf bir tutuma oranla daha yüksektir (Türküm, 1998; Aydın, 2000).

Verilen bilgilerden yola çıkarak çevreye yönelik olumlu tutumun çevre duyarlılığı ve bilinci geliştirmede önkoşul olduğu sonucunu çıkarabiliriz. Çevreye yönelik olumlu tutum; bireylerin çevrenin korunması ve canlıların yaşamındaki işlevine ilişkin olumlu görüş, duygu ve davranışları içerir. Böylesi bir tutumun gelişmesi için gerekli olan; olumlu örnekler içeren bir deneyim, uygun modeller ve bilgi donanımıdır (Türküm, 1998). Ekici (2005)'ye göre ise tutumlar, bireylerin hayattaki

tüm konularda olduğu gibi, çevre eğitimi konusunda da toplumun bilinçli hale getirilmesi ve ülkenin doğal kaynaklarının korunması noktasında en önemli faktörlerden birini oluşturmaktadır.

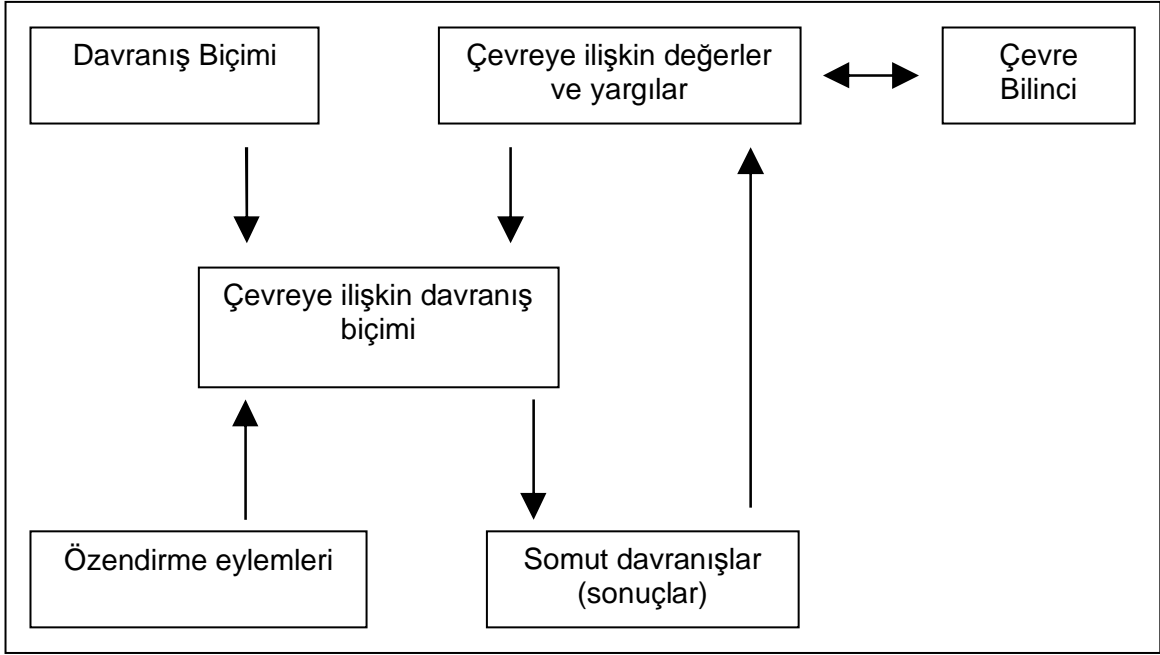
Çevre eğitimiyle ilgili araştırma ve eğitim tartışmaları, “eylem” ve “davranış” kavramlarının açıklanması ihtiyacına odaklanmıştır (Jensen, 2002). Kollmuss ve Agyeman (2002)’a göre, bir davranış türü olan “çevre taraftarı davranışlar”, doğal ve yapay dünya üzerindeki negatif etkileri, bilinçli olarak, minimum düzeye getirmeye çalışmaktadır (Jensen, 2002).

Bireylerin bilgilendirilmesi (Gambro ve Switzky, 1996) ve bilinçlendirilmesi, çevre sorunlarının önlenmesinde en çok üzerinde durulan noktalardandır. Dolayısıyla, çevre bilimciler ve eğitimciler çevre bilgisinin önemine karşı daha duyarlı davranmaktadırlar (Gambro ve Switzky, 1996). Bradley vd. (1999)’e göre, çevre problemlerinin temelinde sorumsuz çevresel davranışlar yatmaktadır. Kuşkusuz, çevresel davranış üzerinde çevresel tutum en önemli etkiye sahiptir (Ramsey ve Rickson, 1976). Erten (2005)’e göre ise, çevre bilincinden amaçlanan, birçok bilim adamının da vurguladığı gibi çevre bilgisi, çevreye yönelik olumlu tutumlar ve çevreye yararlı davranışlardır. Ancak, şimdiye kadar çevre bilinci alanında gerçekleştirilen araştırmalar, çevre bilgisinin çevreye yararlı davranışlar üzerine olan etkisinin zayıf olduğunu ve çevreye yönelik olan tutumların da çevre bilincinin oluşmasında çok fazla anlamlı olmadığını göstermiştir.

Keleş (1997)’e göre çevre bilinci;

- Bireyin toplumsal, tarihsel, doğal çevresini kavraması, bilinçli bir duyarlılık edinmesi,
- Bireyin çevreyle ilgili karşılaşılan sorunların çözülmesinde sivil toplum örgütleri yoluyla kararlara katılması, haklarını savunmak, tepkisini göstermek için girişimlerde bulunması,
- Çevreyi yok etmeden kullanma gereğinin kavranması,
- Doğal yaşamın ve doğal kaynakların insan hayatı için öneminin ve vazgeçilmezliğinin kavranmasıdır (Kızılaslan ve Kızılaslan, 2005).

Rudolph (2001)'a göre çevre bilincinin oluşmasında etkili olan faktörler ve aralarındaki etkileşim aşağıda gösterilmiştir;



**Şekil 1.1:** Çevreye bilinçli davranışlar için etkileşim şeması (akt. Şimşekli, 2001; s.76)

Şekil 1.1'de görüldüğü gibi, öğrencinin çevreye ait yeni bilgiler öğrenmesi çevreyle ilgili değer ve tutumlarını olumlu yönde etkileyecektir. Ayrıca, çocuğun duyuşal deneyimlerle edindiği bilgiler ve bireysel aktiviteleri çevreye uygun davranışın oluşmasına katkıda bulunacaktır. Çevreye uygun davranışın somutlaştırılması ise çocuğun çevre ile ilgili değer ve tutumlarını değiştirecek, bilgi düzeyi arttıkça çevre ile ilgili görüşleri değişecek, çevre bilinci arttıkça çevre ile ilgili değer ve tutumları da şekillenecektir. Çevre bilincinin geliştirilebilmesi için eğitimcilerin çocuklara, çevreyle ilgili bilgi vermeleri, çevreyi benimsetmeleri, çevre ile ilgili yeterli materyal sağlamaları, özendirici eylemler geliştirmeleri ve uygulama sonuçlarını somutlaştırarak çevre ile ilgili değer ve yargılarını geri beslemeleri gerekmektedir (Şimşekli, 2001).

#### 1.4. Problem Durumu

Çevre sorunlarının artmasıyla beraber çevre eğitiminin önemi her geçen gün artmaktadır. Dolayısıyla, öğretim kurumlarındaki çevre eğitiminin, çevre sorunlarını önleme ve gidermeye yönelik olarak etkili bir şekilde verilmesi ön plana

çıkılmaktadır. Bu düşünceden hareketle, öğrencilerin sahip oldukları çevreye yönelik bilgi ve tutumlarını tespit edip, sorunların giderilmesi için çözüm yolları bulma gerekliliği doğmuştur.

### **1.5. Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmada, orta öğretim öğrencilerinin çevre bilgileri ile çevresel tutumlarının genel bir değerlendirmesi yapılmaya çalışılmıştır. Çalışmada, tutumun iki alt boyutu olan “düşünce” ve “davranış” boyutları ayrı ayrı ele alınmış ve aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır;

Öğrencilerin;

- a. çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi düzeyleri nedir?
- b. çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi düzeyleri sosyo-ekonomik duruma, cinsiyete, yaşa, sınıf düzeyine ve okul türüne bağlı olarak değişmekte midir?
- c. çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- d. “Çevre ve İnsan” dersini alma ve gönüllü çevre kuruluşlarının çalışmalarına katılma durumları ile çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

### **1.6. Araştırmanın Önemi**

Çevre sorunları her geçen gün büyük bir hızla artmaktadır. Bütün ülkelerden bilim adamları global olan bu sorunların önemine dikkat çekmektedir. Dolayısıyla konu sıkça gündeme gelmektedir. Bunun yanında, çok sayıda yerli ve yabancı çalışma, ancak bireylerin bilinçlendirilmesi ile sorunlarla başa çıkılabileceğini savunmaktadır. Bu aşamada bireylerin bilgi ve tutumları büyük önem taşımaktadır.

Konunun önemi dikkate alınarak planlanan bu çalışmanın, öğrencilerin bilgi ve tutumlarına etki eden faktörlerin ve birbirleriyle olan ilişkilerinin belirlenmesi açısından somut bir örnek olacağı düşünülmektedir. Ayrıca araştırma, orta öğretim düzeyinde yapılan ve özellikle tutumun alt boyutlarını dikkate alan özgün bir çalışmadır. Dolayısıyla çalışmanın, çevre eğitiminin daha etkili verilebilmesi ve öğrencilerde kalıcı davranışsal tutumların sağlanabilmesi açısından ışık tutacağı düşünülmektedir. Bunun yanında, elde edilen sonuçların çevre eğitimi

güncelleştirip, üzerinde düşünme, tartışma ve yeni araştırma olanakları yaratacağı umulmaktadır.

### 1.7. Araştırmanın Varsayımları

- Seçilen örneklem, çalışmanın evrenini temsil edebilecek niteliktedir.
- Öğrenciler ölçekleri dikkate alarak, objektif şekilde cevaplamışlardır.

### 1.8. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırma, Ankara İli, Çankaya İlçesi'nde bulunan Anadolu, genel, süper ve meslek liseleriyle sınırlandırılmış, Ankara'nın diğer ilçelerinde bulunan devlet okulları ile özel okullar kapsam dışında bırakılmıştır.
- Araştırma, kaynak tarama, "Kişisel Bilgi Formu", "Çevre Bilgisi Testi" ve "Çevresel Tutum Ölçeği"nden elde edilen verilerle sınırlıdır. Bunun yanında, tutum ölçeğinde, tutumun "davranış" ve "düşünce" boyutları dikkate alınmış, "duygu" boyutu ise kapsam dışı bırakılmıştır.
- Çalışmada "Çevre ve İnsan" dersinin ve gönüllü çevre kuruluşlarının çalışmalarına katılmanın tutum ve bilgiye etkisinin ölçüldüğü analizlerde, öğrencilerde tespit edilen ortalama farklılıkları diğer derslerde edinilen kazanımlardan da etkilenmiş olabilir.

### 1.9. Tanımlar

**Çevre;** canlıların içinde bulunduğu ve tüm hayatsal faaliyetlerini sürdürdüğü ortam ya da koşullardır.

**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 almaktır.

**Çevresel Tutum;** çevre sorunlarından kaynaklanan korkular, kızgınlıklar, huzursuzluklar, değer yargıları ve çevre sorunlarının çözümüne hazır bulunuşluk gibi kişilerin çevreye yararlı davranışlara olan olumlu veya olumsuz tavır ve düşüncelerinin hepsidir.

**Çevre Bilgisi;** çevreye ait sorunlar, bu sorunlara aranan çözüm yolları, ekolojik alandaki gelişmeler ve doğa hakkındaki tüm bilgiler demektir.

**Davranışa Yönelik Tutum;** davranışı gösterecek olan kişinin o davranışın gerçekleşmesine karşı olan pozitif veya negatif olan değerlendirmesidir.

### 1.10. İlgili Araştırmalar

Bu bölümde, konuyla ilgili Türkiye’de ve yurtdışında yapılan bazı araştırmalara değinilmiştir. Literatüre bakıldığında, çevre eğitimi ve çevresel tutum alanında çok sayıda araştırmaya rastlanmaktadır. Ancak, orta öğretim düzeyinde yapılan çalışmaların sayısının oldukça az olduğu görülmektedir. Konuyla ilgili yapılan araştırmalardan bazıları aşağıda verilmiştir:

Kuhlemeier vd. (1999) çevreye yönelik bilgi, tutum ve davranışı inceleyen çalışmalarını Hollanda’da 9000 civarında lise öğrencisi üzerinde gerçekleştirmişlerdir. Sonuçlara göre, 9.sınıf öğrencilerin % 56’sı pozitif ve yüksek bir çevresel tutuma sahipken, öğrencilerin çevre sorunları konusundaki bilgileri eksik ve çoğunlukla yanlıştır. Benzer şekilde, çevreye yönelik sorumlu davranışlar, öğrencilerin çoğunda yetersiz olarak değerlendirilmiştir. Çevre bilgisi, çevresel tutum ve davranış arasındaki ilişki çok zayıf bulunmuştur.

Bradley vd. (1999) çevreye yönelik bilgi ve tutum arasındaki ilişkiyi konu alan çalışmalarında, Texas’da 475 lise öğrencisine 10 günlük bir kurs düzenlemiş ve öntest – sontest deseni ile sözkonusu kursun etkinliği ve çevresel tutum ile çevre bilgisi arasındaki ilişki tespit edilmeye çalışılmıştır. Sonuçlara göre, verilen kursa bağlı olarak öğrencilerin çevreye yönelik tutum ve bilgilerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış görülmüştür. Öğrencilerin çevre bilgisi puanları kurs sonunda % 22 oranında artış göstermiştir. Bunun yanında, hem öntest, hem de sontestten elde edilen puanlara göre, çevresel tutum ile çevre bilgisi arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Oweini ve Hourı (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.

Sonuçlara göre, 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.

Maki vd. (2003) makalelerinde, Lübnan'da öğrenim gören lise öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi ve tutumlarını değerlendirmek ve öğrencilere ait bilgi ve tutum, biyografik ve akademik değişkenler ve çevreye dost davranışlar arasındaki ilişkiyi belirlemek amaçlanmıştır. Çalışmaya, 10. ve 11. sınıfta öğrenim gören toplam 660 öğrenci dahil edilmiştir. Sonuçlara göre, çalışmaya katılanların çevreye yönelik tutumları olumlu bulunurken, çevre bilgileri ise eksik olarak değerlendirilmiştir. Öğrencilerin çevre bilgileri, ebeveynlerin eğitim seviyesi ve çevresel tutumları, inanç ve davranışları ile ilişkili bulunmuştur.

Gambro ve Switzky (1996) tarafından yapılan çalışmada, Amerikan okullarında öğrenim gören lise öğrencilerinin mevcut çevre bilgilerini değerlendirmek amaçlanmıştır. Analizler sonucunda, öğrencilerin düşük çevre bilgisi düzeyine sahip oldukları anlaşılmıştır. Öğrencilerin çoğunluğu, çevre sorunlarına sebep olan temel faktörlerin farkında olabilmektedir. Fakat çoğu öğrenci problemlerin önemini kavramada ve problemlerin çözümünde bilgilerini uygulayamamaktadır. Öğrenciler çoğunlukla, 10. sınıftan 12. sınıfa kadar çevre bilgisi bakımından az miktarda gelişme göstermektedirler.

Jensen (2002) tarafından hazırlanan makale, çevre eğitiminin temel kavramını veya hedefini oluşturan “çevre taraftarı davranış” kavramını açıklamak ve tartışmakla başlamaktadır. Çevre bilgisi kavramını tartışma ve çevre sorunlarının çözümünde çevre bilgisinin pozisyonu ilk bölümü takip etmektedir. Çalışmaya göre, bu iki kavram çevre eğitiminin gelişimine yönelik çalışmalar yapmak için gereklidir. Tartışmanın daha açık olması için, birkaç örnek ve kavramsal modeller önerilmektedir. Kollmuss ve Agyeman (2002) tarafından önerilen modele ilişkin yorum ve öneriler sunulmuştur. Makale ayrıca, Danimarka okullarında çevresel sorunlarla ilgili yapılan makaleleri incelemekte ve Kollmuss ve Agyeman tarafından tartışılan sorunlarla ilgili okullarda yapılmış çalışmaların genel pedagojik boyutları üzerinde odaklanmıştır.

Ekici (2005)'nin araştırmasında, lise öğrencilerinin çevre eğitimine yönelik tutumları bazı değişkenler açısından incelemek amaçlanmıştır. Araştırmanın alışma grubunu 290 lise öğrencisi oluşturmuştur. Yapılan istatistiksel analiz sonuçlarına göre; öğrencilerin çevre eğitimine yönelik tutumları cinsiyete, sınıfa ve kayıtlı oldukları okulun bulunduğu alt ve üst sosyo ekonomik çevreye göre değiştiği, lise türüne göre ise değişmediği saptanmıştır.

Kahyaoğlu (2002)'nun lise çağındaki öğrencilerin çevre bilimine ait bilgi düzeyini konu alan yüksek lisans tezinde, çevre sorunları ele alınmış ve orta öğretim düzeyinde çevre eğitimi üzerinde durulmuştur. Yapılan anket çalışması ile lise çağındaki öğrencilerin çevre bilimine ait bilgi düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Pooley ve O'Connor (2000) alışmalarında “evresel Tutum leği” geliştirmiş ve leği 92 kişiye uygulamışlardır. Ders programlarının değerlendirildiği çalışmada, 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, “evre programlarının bilgi kazandırma yanında, çevreye karşı bilinçli ve çevreyle dost insanların yetiştirilmesinde, çevresel tutum ve davranış boyutlarının dikkate alınarak öncelik verilmesi gereklidir” sonucuna varılmıştır.

Uzun ve Sağlam (2006a)'ın orta öğretim öğrencilerine yönelik evreye Yönelik Tutum leği geliştirmek amacıyla yürüttükleri çalışmalarında, kapsamlı şekilde güvenirlik ve geçerlik çalışmaları yapılarak “evresel Tutum leği” geliştirmiş ve makalelerinde tanıtılmışlardır. Sonuç olarak, ölçeğin, çevreye yönelik tutumun belirlenmesinde güvenle kullanılabileceği tespit edilmiş ve leğle ilgili bazı öneriler sunulmuştur.

Taşkın (2005) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, çevre tutum ve bilgisini ölçmek için daha önce hazırlanan leğlerin yeniden değerlendirilmesi ve araştırma sonuçlarının çevre eğitim alanındaki sunumundan kaynaklanan boşlukları gidermek amaçlanmıştır. Dört alt başlıktan oluşan çalışma sırasıyla; çevreciliğin farklı yorumlarına, araştırma teorilerine ve sonuçlarının yorumlanmasına, leğ geliştirirken izlenmesi gereken yollara ve araştırma metodlarına ilişkin eleştirel bakış açısı getirmektedir.

Taşkın (2006)'ın bir diğer makalesinde, bazı çevresel tutum araştırmalarındaki demografik ve metodolojik problemler üzerinde durulmuş ve çözüm önerileri geliştirilmiştir.

Görümlü (2003) tarafından yapılan çalışmada, lise öğrencilerinin çevreye karşı duyarlılık derecelerinin, öğrencilerin çevreye karşı tutum ve duyarlılıklarında çevre eğitiminin yerinin saptanması ile lise düzeyinde çevre eğitimi için neler yapılabileceğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın sonucunda, öğrencilerin çevreye – çevre sorunlarına duyarlılıklarının orta seviyede olduğu ve öğrencilerin kavram sorularına verdikleri yanıtların doğruluklarının orta seviyede olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, çevreye yönelik tutumlarının cinsiyete göre farklılık göstermediği; yaşlara göre ise, farklılığın görüldüğü ve öğrencilerin yaşlarının artması ile çevreye karşı daha olumlu tutum sergiledikleri tespit edilmiştir.

İşyar (1999) tarafından yapılan araştırmada, ilköğretim öğrencilerinin olumlu çevresel tutumları sosyo-ekonomik düzey ve yaş değişkenlerine göre değerlendirmiştir. Çalışmanın örneklemini 180 ilköğretim öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada, sosyo-ekonomik düzey ve sınıf düzeyi arttıkça olumlu çevresel tutum puanlarının da anlamlı bir şekilde arttığı tespit edilmiştir. Tutum ölçeğinin “duygu”, “düşünce” ve “davranış” alt boyutları incelendiğinde, “düşünce” ve “davranış” puanlarının sosyo-ekonomik düzey ve sınıfla doğru orantılı olarak artış gösterdiği, “duygu” alt boyutunda ise bu kuralın bozulduğu saptanmıştır. Buna bağlı olarak, çevre tutumuna “duygu” boyutu itibarıyla bakıldığında, genel bir kural ileri sürmenin olanaksız olduğu yorumu yapılmıştır.

Alp vd. (2006b)'nin ilköğretim öğrencileri üzerinde yürüttükleri çalışmada, öğrencilerin çevreye yönelik tutum ve bilgilerini belirlemek, sınıf düzeyi ve cinsiyetin bu öğrencilerin çevreye yönelik tutum ve bilgileri üzerine etkisini saptamak, çevreye yönelik yararlı davranışlar ile niyetler, duygular, bilgiler ve içsel-dışsal kontrol odağı arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlanmıştır. Veriler, Ankara ilindeki rastgele seçilmiş 18 ilköğretim okulunun 6. ve 8. sınıflarında öğrenim gören toplam 1140 öğrenciden toplanmıştır. Öğrencilere Çevreye Yönelik Tutum ve Bilgileri Ölçeği ile İçsel-Dışsal Kontrol Odağı Testi uygulanmıştır. Çalışmada, öğrencilerin çevre konularındaki bilgilerinin yetersiz olmasına rağmen olumlu tutumlara sahip oldukları sonucuna varılmıştır. Ayrıca, sınıf düzeyinin çevre

bilgisi üzerinde 8. sınıf öğrencilerinin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu, öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarına ait ortalama puanları arasında ise 6. sınıfların lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Yine analizlere göre, cinsiyet farkının çevre bilgisi üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmazken, çevreye yönelik tutum üzerinde kızlar lehine istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu bulunmuştur. Çoklu regresyon analizi sonuçları, çevreye yararlı davranışların çevre bilgisi, çevreye yönelik niyet, duygu ve içsel-dışsal kontrol odağı tarafından açıklanabildiğini göstermiştir. Çevreye yararlı davranışlar, çevreye yönelik niyet ve duygular ile anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki içerisindedir. Çevre bilgisi ile çevreye yararlı davranışlar arasında ise anlamlı ve negatif bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, sonuçlar öğrencilerin kontrol odağının içselleştikçe çevreye daha yararlı davranışlar gösterdiklerini belirtmektedir.

Tuncer vd. (2005a) tarafından 135 öğrenci üzerinde yürütülen çalışmada, cinsiyet ve kırsal-kentsel kesim farklılıklarının 6. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarını nasıl etkilediği incelenmiştir. Araştırmada, kentsel alanlarda yaşayan öğrencilerin tutumlarının daha olumlu olduğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, cinsiyet farkının öğrencilerin çevresel tutumları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Tuncer vd. (2005b) Likert tipi 45 maddeden ve dört faktörden oluşan (çevresel problem farkındalığı, ulusal çevre sorunları, problemlerin çözümleri, bireysel sorumluluk farkındalığı), öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını ölçen anketi, özel ve resmi okullarda öğrenim gören 1497 öğrenciye uygulamışlardır. Çalışmada, okul türü ve cinsiyete bağlı olarak öğrencilerin çevresel tutumlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir.

Yılmaz vd. (2004) tarafından yapılan çalışmada, 51 maddelik "Çevresel Sorunlara Yönelik Tutum Ölçeği" geliştirilmiştir. Söz konusu ölçek, 458 ilköğretim öğrencisine uygulanmış, elde edilen tutum puanları cinsiyet, öğrenim düzeyi, sosyo-ekonomik durum, okulun bulunduğu bölge gibi bağımsız değişkenlere göre karşılaştırılmış ve değerlendirilmiştir.

Musser ve Diamond (1999) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, çocukların çevreye yönelik tutumlarını ölçmeye yarayan ölçeğin geliştirilmesi tanıtılmıştır.

Ölçek 42 öğrenciye uygulanmıştır. Aynı zamanda ebeveynler (34 anne ve 30 baba) dahil edilerek biri çevre bilgisi, diğeri de anket olmak üzere iki tutum ölçeği hazırlanmıştır. Ölçeğin güvenilirliği Cronbach alfa, yapı geçerliği ise öğrenci ve ebeveynlerden elde edilen veriler arasındaki ilişkiye bakılarak incelenmiştir. Çalışmanın sonunda elde edilen veriler tartışma bölümünde ele alınmıştır.

Özdemir (2003a) doktora tezinde, ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin çevre bilgisi ile çevre bilinci düzeylerini tespit etmeye çalışmış, bu değişkenlerin öğrencilerin sosyo-ekonomik özelliklerine göre önemli farklılıklar gösterip göstermediğini araştırmıştır. 1000 öğrencinin dahil edildiği çalışmada, kızların erkeklere göre; metropol ilçelerdeki öğrencilerin, metropol dışı ilçeler ve köylere göre çevre bilgisi düzeyleri yüksek ve önemli seviyede farklı bulunmuştur. Anne ve babaların meslekleri, eğitim düzeyleri ve sağlık durumlarına göre ise, öğrencilerin çevre bilgisi düzeyleri değişmemektedir. Öğrencilerin çevre bilgisi düzeyleri kardeş sayısına, ayrı çalışma odasının bulunup bulunmamasına, ailelerinin ekonomik düzeylerine ve evlerine gazete alma durumlarına göre önemli farklılıklar gösterirken, evlerinin kira olup olmamasına göre önemli bir farklılık göstermemektedir. Çevre bilinci açısından değerlendirmede ise, kızların çevre bilinci erkeklere kıyasla yüksek bulunmuştur. Bunun yanında, anne ve babanın mesleklerine ve eğitim düzeylerine göre önemli farklılıklar tespit edilmiştir. Babalarının sağlık durumu iyi olmayan öğrencilerin “olumsuz davranışlar” ve “objektif değerlendirme” puanları istatistiksel olarak önemli derecede düşük bulunmuştur. Öğrencilerin çevre bilinci kardeş sayısına, ayrı çalışma odasının bulunup bulunmamasına, ailelerinin ekonomik düzeylerine ve evlerine gazete alınma durumlarına göre önemli farklılıklar gösterirken, evlerinin kira olup olmamasına göre önemli farklılık göstermemektedir. Son olarak, çevre bilgisi ile çevre bilinci arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiş, dolayısıyla, öğrencilerin çevre bilgisi arttıkça, çevre bilincinin yükseldiği sonucuna varılmıştır.

Erten (2003)'in çöplerin azaltılması bilincinin kazandırılmasına yönelik yaptığı çalışmadaki birinci amaç, 5. sınıf öğrencilerinde "çöplerin azaltılması" bilincinin nasıl kazandırılacağı konusunda yeni bir ders planı oluşturmaktır. İkincisi ise, öğrencilerin çöplerin azaltılması konusundaki bilgilerinin, tutumlarının ve davranışlarının belirlenmesi ve aynı zamanda bunlar arasında tutarlı bir ilişkinin

olup olmadığının araştırılmasıdır. Sözkonusu araştırmanın sonunda, geliştirilmiş olan ders planı ile öğrencilerin çevreye karşı olan olumsuz tutumları olumlu tutumlar haline dönüştürülmüştür. Kalıcı olarak çevre bilinçleri artmış, çevre bilgileri, çevreye yönelik tutumları ve çevreye karşı olan davranışları arasında tutarsızlıklar tespit edilmiştir.

Paraskevopoulos vd. (1998) tarafından yapılan ilköğretim öğrencilerinin çevre bilgilerini temel alan çalışmada, çevre eğitiminin planlanmasında etkili olabilecek bir veri tabanı geliştirmek amaçlanmıştır. Çalışmaya Yunanistan'da öğrenim gören 686 5. ve 6. sınıf öğrencisi dahil edilmiş ve çevre bilgileri tespit edilmeye çalışılmıştır. Sonuçlara göre çocukların bilgileri, kitap içeriklerinin yanında şimdiki deneyimlerinden etkilenmektedir.

Tuncer vd. (2006)'nin bireylerin çevre konularına yönelik tutumlarını ve çevre öğretimi ile ilgili özyeterliklerini inceleyen çalışmalarında, fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre eğitime karşı tutum ve özyeterlik inançları, çevreye yönelik ders alma, çevre eğitime karşı tutum gibi değişkenler doğrultusunda ele alınmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, çevreye yönelik ders almanın hem çevre öğretimi özyeterlik inancı, hem de çevre öğretimi sonuç beklentisi üzerinde anlamlı etkiye sahiptir. Betimsel istatistik sonuçlarından ise, çevre ile ilgili alınan ders sayısına bağlı olarak özyeterlik inancının arttığı ve çevre öğretimi sonuç beklentisinin daha olumlu olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çevre eğitime yönelik tutumun bağımlı değişkenler ile anlamlı bir ilişki içerisinde olduğu bulunmuştur. Sonuçlar tutumun bağımlı değişkenlere ait varyansın % 13'ünü açıkladığını ortaya koymuştur. Çalışmanın sonuçları, öğretmen adaylarının çevre öğretimi özyeterlik inançlarını artırmasına ve olumlu tutum geliştirmesine yönelik stratejilerin belirlenmesine yol gösterici niteliktedir.

Demirdöven Polat (1999)'ın Türkiye'de çevre eğitiminin durumunu irdeleyen çalışmasında, Türkiye'de çevre eğitimi okul öncesi, ilköğretim ve yüksek öğretim düzeyinde ele alınmış, öğretmen eğitimi incelenmiş ve sanayileşmiş ülkelerde uygulanan çevre eğitimi ile karşılaştırılmıştır. Araştırmada, Türkiye'de eğitim sistem ve programlarının çevre duyarlılığı ve çevre bilinci oluşturacak şekilde verilmediği sonucuna varılmıştır.

Tosunoğlu (1993) doktora tezinde, çevreye karşı tutumun boyutlarını incelemiş ve evre bilgisi, cinsiyet, içsel-dışsal kontrol odağı ve ebeveynlerin eğitim düzeyi değişkenlerinden hangisi ya da hangilerinin evrece istenen davranışların belirleyicisi olduğunu araştırmıştır. Çalışma, Ankara'da dört farklı üniversitede öğrenim gören toplam 639 ğrenci üzerinde yürütülmüştür. Elde edilen verilere uygulanan ilişki analizi sonucunda, cinsiyet, kontrol odağı ve çevreye karşı tutum değişkenleri ile evrece istenen davranışlar arasındaki ilişki katsayıları; evre bilgisi ve ebeveynlerin eğitim düzeyi değişkenleri ile çevreye karşı tutum arasındaki ilişki katsayıları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu verilerden, çevreye karşı olumlu davranış ve tutumlara sahip kişiler yetiştirilmesinde, kişilikle ilgili değişkenlerin, demografik değişkenlerin ve bilişsel karakterlerle ilgili değişkenlerin önemli bir rol oynadığı sonucuna varılmıştır.

Berberoğlu ve Tosunoğlu (1995) alışmalarında, niversite öğrencilerine yönelik "evresel Tutum leği" geliştirmişlerdir. Söz konusu ölçek 639 öğrenciye uygulanarak veri toplanmış ve ölçek dört boyutlu (Nüfus artışı, enerji tasarrufu, çevresel sorunlar ve nükleer enerji) olarak değerlendirilmiştir.

Yılmaz vd. (2002)'nin orta ğretim ve niversite ğrencilerinin evre, evre kavramları ve sorunları konusundaki bilgilerini konu alan çalışmalarında, 1998-99 ğretim yılında Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kimya Eğitimi Anabilim Dalı'nda okuyan toplam 240 öğrenciye, 2000-2001 ğretim yılında Ankara ve Beypazarı'nda 6 orta ğretim kurumunda okuyan toplam 228 öğrenciye ve 2000-2001 ğretim yılında Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kimya Eğitimi Anabilim Dalı'nda okuyan toplam 153 öğrenciye ulaşılmıştır. Bu uygulamaların sonuçları değerlendirildiğinde, evre konusunda verilen eğitimin yetersiz kaldığı, özellikle orta öğretimde kimya dersini alan öğrencilerin konu hakkında daha bilgili oldukları ve öğrencilerin evre ile ilgili bilgilerini daha fazla yazılı ve görsel medyadan edindikleri ortaya çıkmıştır. Çalışma süresince, evre sorunlarının öğrencilerce tanınma oranının arttığı savunulmuştur.

Erten (2006) tarafından 1000 niversite ğrencisi üzerinde yürütülen çalışmada, 6 yıl boyunca evre eğitimi veya evre bilimi derslerinde uygulanmakta olan, evre dostu davranışlar geliştirmeye yönelik birçok yaratıcı projenin neler olduğu ve bu projelerin ğretmen adaylarının evre bilgisi, çevreye yönelik tutumları ve evre

dostu davranışları üzerine olan olumlu etkileri, ders öncesi ve sonrası araştırmalarla ortaya konulmaya çalışılmıştır. Ayrıca bu projelerle öğretmen adayları okullarda öğrencilerine nasıl bir çevre eğitimi vermeleri ve hangi uygulamaları yaptırmaları gerektiğini kendileri uygulayarak öğrenmektedirler. Dönem sonlarında bu çalışmaların davranışa dönüşüp dönüşmediği bizzat öğrencilerin davranışları gözlemlenerek de test edilmiş ve çalışmalarda öğrenilen bilgilerin davranışa dönüşme oranı bulunmuştur.

Özmen vd. (2005) tarafından yapılan makalede, üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarını ve etkileyen etmenleri saptamak amaçlanmıştır. Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu ve Tıp Fakültesi öğrencilerinden toplam 410 öğrenci ile araştırma yürütülmüştür. Çalışmada, öğrencilerin % 65'i çevre ile ilgili konulara duyarlı olduğunu belirtmesine karşın, % 85'i herhangi bir çevre kuruluşunun çevre ile ilgili etkinliklerine katılmadığını bildirmiştir. Tıp Fakültesi ve Sağlık Yüksekokulu'nda öğrenim gören, 20 yaş ve üzeri, kız öğrencilerin ve yaşamlarında en uzun il merkezinde yaşamış öğrencilerin, çevre ile ilgili konulara duyarlı olduğunu belirten ve lisede çevre eğitiminin verilmesinin gerekli olduğu görüşünü bildiren öğrencilerin, 3'den daha az kardeşi olan ve ebeveyni üniversite mezunu olan öğrencilerin "Çevresel Tutum Ölçeği" puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur.

Erten (2005)'in çalışmasında, okul öncesi öğretmen adaylarının çevreyi koruma konusunda ne kadar bilinçli oldukları, çevrenin korunmasına yönelik davranışlar ve bu davranışlara etki eden değişkenler ele alınmıştır. Ayrıca, bu öğretmen adaylarının çevrenin korunmasına yönelik bilgilerinin ve çevrenin korunmasına yönelik olumlu tutumlarının, çevrenin korunmasına yönelik davranışlar üzerine etkili olup olmadıkları araştırılmış ve tutarsızlıklar ortaya konulmaya çalışılmıştır. Okul öncesi eğitimde nasıl bir çevre eğitimi olması gerektiği sorusuna da cevap aranmıştır.

Engin (2003) tarafından hazırlanan yüksek lisans tez çalışmasında, fen bilgisi ve biyoloji öğretmen adaylarının üniversite öğrenimleri sırasında aldıkları ekoloji dersi öncesi ve sonrasındaki çevre bilgileri ve tutumlarını belirlemek hedeflenmiştir. Çalışma, 216 öğretmen adayı üzerinde yürütülmüş; sonuç olarak, öğretmen adaylarının lisans eğitimleri boyunca çevre ile ilgili bilgilerini geliştirmeden mezun

oldukları, sahip oldukları olumlu çevre tutumlarının, eğitimlerinin son yılında da değişmediği belirlenmiştir. Bunun yanında, bilgi ile tutum arasında pozitif bir ilişki saptanmış; sözkonusu ilişki, birinci sınıflar için düşük, dördüncü sınıflar için ise orta düzeyde bulunmuştur.

Şama (2003) tarafından yayınlanan makalede, öğretmen adaylarının çevresel tutumlarını belirlemek amaçlamıştır. Öğrencilerin tutumları ile cinsiyetleri, öğrenim gördükleri sınıf düzeyi, bölümleri, en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimi, babalarının eğitim düzeyi – mesleği ile ailelerinin gelir düzeyi arasındaki ilişki, geliştirilen ölçekle ölçülerek değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Çabuk ve Karacaoğlu (2003)'nin yaptıkları araştırma, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin çevre duyarlılığına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amacıyla 439 öğrenci ile yürütülmüştür. Bu araştırmada öğrencilerin bazı kişisel özelliklerinin (cinsiyet, yaş, devam ettikleri program ve sınıf) çevre duyarlılıklarına ilişkin görüşlerinde fark yaratıp yaratmadığı incelenmiştir. Öğrenci görüşlerine göre örgün eğitim kurumlarında hava, su ve toprak kirliliği konusunda yeterli eğitimin verilmediği ve bazı kişisel özelliklere göre öğrencilerin çevre duyarlılıkları arasında fark olduğu araştırma sonuçları arasında yer almıştır.

Altın (2001)'in çalışmasında, biyoloji öğretmeni adaylarında hizmet öncesi çevre eğitiminin durumunu, çevre ve çevre sorunlarına yönelik ilgi ve tutumları ile çevre hakkındaki bilgilerini tespit etmek amacıyla Gazi, Hacettepe ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde öğrenim gören biyoloji öğretmeni adaylarına ilgili ölçekler uygulanmış ve elde edilen veriler değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, biyoloji öğretmeni adaylarının çevre ve çevre sorunlarına karşı ilgilerinin zayıf ve bazı kavram yanlışlarının olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında, öğretmen adaylarının çevre ve çevre sorunlarına yönelik tutumlarının genel olarak olumlu olduğu, tutumlarının cinsiyete bağlı değişmediği, sosyo-ekonomik düzey yükseldikçe, çevreye yönelik tutumlarının daha olumlu hale geldiği saptanmıştır.

Soran vd. (2000) tarafından yapılan araştırmada, üniversite öğrencilerinin çevre konularına olan ilgilerini ve bu konuda ne derecede bilgi sahibi olduklarını belirlemek amaçlanmıştır. Çalışma, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Biyoloji Öğretmenliği Anabilim Dalında öğrenim gören 222 öğrenci üzerinde

yürütülmüştür. Değerlendirme sonucu, öğrencilerin çevre ile ilgili bilgilerinin yeterli olmadığı, hazırlık sınıfında okuyan öğrencilerin diğer sınıflarda okuyan öğrencilere göre daha az bilgi sahibi olduğu belirlenmiştir. Kimya öğrencileri ile yapılan karşılaştırmada ise, biyoloji öğrencilerinin çevre ile ilgili bilgi düzeylerinin, kimya öğrencilerine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Kavruk (2002)'un Türkiye'de çevre duyarlılığının arttırılmasında çevre eğitiminin rolünü ve önemini konu alan yüksek lisans tezinde, Stockholm, Rio ve Habitat toplantıları ile Brundtland raporu gibi uluslararası faaliyetler ile, ABD, Almanya, İngiltere ve Fransa'daki çevre duyarlılığı örnekleri; Türkiye'de Gökova, Dalyan, Güven Park gibi çevre olayları değerlendirilmiştir. Bunun yanında, milli eğitim sistemi içerisinde çevre eğitiminin ele alınış düzeyi ve olması gereken yapı tartışılmış, çevre eğitiminin örgün eğitim, yaygın eğitim ve yüksek öğretimde gerekliliği ile diğer resmi kurumların ve gönüllü kuruluşların çevre eğitim faaliyetleri incelenmiştir. Son olarak, Ankara'nın Yenimahalle İlçesindeki bazı ilköğretim ve orta öğretim okullarında öğrencilere uygulanan anketlerden elde edilen verilere bağlı olarak, çevre duyarlılığının arttırılmasında çevre eğitiminin önemi ve rolü değerlendirilmiştir.

Topaloğlu (Gürbahçe) (1999) yüksek lisans çalışmasında, bireylerin çevre kirliliğine bakışı, sergiledikleri tutumların ortaya çıkarılması ve çevre bilincinde eğitim boyutunun etkisinin anlaşılmasını hedeflemiştir. Konunun kapsamı içinde konuyu irdeleyen kuramsal yaklaşımlar ele alınmış; bu kuramsal yaklaşımlar içinde kavramlar, ulusal ve uluslararası literatürler bazında irdelenmiştir. Çalışma sonucunda, araştırmaya katılan bireylerin, çevre sorunlarının önemsenmediği konusunda hemfikir oldukları ve mevcut çevre duyarlılığını yeterli bulmadıkları saptanmıştır. Aynı zamanda, araştırmaya katılanlar, çevre bilincinin eğitim yoluyla kazandırılabilceğini düşündükleri ve etkili bir eğitimin de halkın geneline yayılabilen geniş kapsamlı nitelikte olması gerektiği konusunda hemfikir oldukları tespit edilmiştir.

Daştan (1999) tarafından yürütülen, çevre koruma bilinci ve duyarlılığının oluşmasında eğitimin önemine dikkat çeken çalışmada, Türkiye'de çevre ile ilgili yeterli düzeyde eğitim verilmediği, halkın çevre konusunda bilgisiz olmasından, çevrenin ikinci plana atıldığı, bu nedenle, çevreye karşı duyarlılığın

yaygınlaştırılmasının gerekli olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında, özellikle orta öğretimde çevre ile ilgili derslerin seçmeli olması sonucunda bu dersleri seçen öğrenci sayısının az olması ve bu az sayıdaki öğrenci için derslik açma imkanının bulunmayışının örgün eğitimde çevre eğitimi verilmesini imkansız hale getirdiği belirlenmiştir.

Yücel ve Morgil (1999) tarafından hazırlanan makale, eğitim kurumlarındaki çevre eğitimini geliştirmek amacıyla başlatılan bir dizi çalışmanın bir bölümünü oluşturmak ve lise düzeyinde çevre eğitimi için neler yapılabileceğini saptamak amacıyla yapılan, öğretmen, öğrenci ve velilere uygulanan anketlerdeki sorulara verilen çarpıcı yanıtların değerlendirilmesini kapsamaktadır. Çalışmada, çevre kavramının geliştirilmesi ile ilgili öğretmen, öğrenci ve velilerden alınan görüşlerde müştereklik sözkonusudur. Çevre korumada kişiye, topluma ve sanayi sektörüne düşen görevlerin ne olması gerektiği sorulduğunda, verilen cevaplardan her kitledeki insana belirli bir çevre eğitimi verilmesinin gerekliliği ortaya çıkmış, bu konu ile ilgili yapılacak herhangi bir çalışma ya da projede bu üç grubunda istekli ve belirli katkıda bulunabilecekleri görülmüştür.

Özdemir vd. (2004) tarafından 301 tıp öğrencisiyle yapılan araştırmada, öğrencilerin, çevre sorunları ile ilgili olarak farkındalıkları ve duyarlılıklarının saptanması amaçlanmıştır. Çalışmada, kız öğrencilerin çevre konusunda daha fazla oranda bilgilerinin olduğu ve dikkat ettiklerini belirttikleri; yurttaki kalanlar ile herhangi bir gönüllü kuruluş veya organizasyona üye olmayanların daha fazla oranda bilgileri olmasına rağmen yaptıklarına dikkat etmediklerini belirttikleri saptanmıştır. Sonuç olarak, duyarlı olması beklenen bir toplum kesiminin konuya yeterli ilgiyi göstermediği, farkındalık ve duyarlılıkların yetersiz olduğu savunulmuştur.

Çetin (2002) Eskişehir’de yaşayan insanların çevreye yönelik bilgi, tutum ve davranışlarını inceleyen doktora çalışması sonucunda, insanların çevre bilgisi ve çevresel tutumlarının belirlenmesinde sosyo-ekonomik ve demografik faktörler önemli bulunmuştur. Bunun yanında, bilginin önemli bir parçası olan öznel çevre bilgisinin, nesnel çevre bilgisi ile olumlu yönde ilişkili olduğu; çevre bilgisinin, çevresel tutumlar üzerinde önemli bir etki yaptığı saptanmıştır. Benzer şekilde,

insanların çevresel tutumlarının, çevresel davranışlarını etkilediği; ancak, çevre bilgisinin çevresel davranışların tahmininde yetersiz kaldığı tespit edilmiştir.

Özdemir (1997) çevresel kaygı, tutum ve davranışları temel alan çalışmada, bazı kısıtlamalar dahilinde Türk tüketicilerinin çevresel bilinç ve tavırlarını nelerin belirlediğini ve bu bilincin tüketicilerin çevresel davranışlarına etkisini genel olarak irdelemeyi amaçlamıştır. Çalışma sonunda, halkın önemli bir kısmının yüksek düzeyde çevre bilincine sahip olduğu ve çevresel davranışlara olumlu baktığı tespit edilmiştir. Çevresel konular hakkındaki bilgi düzeyi ve çevre bilinci endeksleri ile tavırlar ve davranışlarla ilgili endeksler arasında da istatistiksel açıdan önemli fakat zayıf korelasyonlar bulunmuştur.

Cihangir (1994) çevresel tutum ve davranışlar arasındaki ilişkiyi temel alan araştırmasında, yaşları 14 ile 60 arasında değişen toplam 682 denek üzerinde çevresel ilgi ve çevre ile ilgili davranışlar arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Sonuçlardan, tutum ve ilgi puanları ile davranış puanları arasında pozitif bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. Kadınların erkeklerden daha yüksek ilgi puanına sahip oldukları tespit edilmiş ve çevre ile ilgili davranış sıklığını geçerli bir şekilde belirten sosyal cinsiyet farklılıkları da elde edilmiştir.

Arabacıoğlu (1992) yüksek lisans tezinde, İstanbul'da yaşayan, lise ve üzeri eğitim düzeyindeki nüfusun çevresel bilinç ve davranışları ile bu bilincin, tüketicinin satın alma alışkanlıklarına olan etkileri konularında genel bir inceleme yapmıştır. Araştırmada, halkın büyük bir yüzdesinin, yüksek düzeyde bir çevre bilincine ve çevresel sorunların çözümüne kişisel olarak katkıda bulunma isteğine sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Uzun ve Sağlam (2005a) tarafından yapılan, orta öğretim kurumlarındaki çevre eğitimini ve öğretmenlerin çevre eğitim programları hakkındaki düşüncelerini konu alan çalışmada, müfredatlarda çevre ve çevre ile ilgili konuların yer alma durumu ve öğretmenlerin görüşleri saptanmaya çalışılmıştır. Çalışmanın sonucunda, lise biyoloji öğretim programında yer alan konuların yetersiz olduğu, aynı zamanda sınıf düzeylerine uygun şekilde dağıtılmadığı; seçmeli olarak verilen "Çevre ve İnsan" dersinde yöntem bakımından eksikliklerin olduğu ve bunlara bağlı olarak dersin etkili verilemediği belirlenmiştir. Anketlerin değerlendirilmesinde ise,

öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun, çevre dersinin zorunlu olmasının faydalı olacağı görüşünü savunmakla birlikte, incelemede varılan sonuçlara paralel şekilde, orta öğretimde çevre eğitimi ile ilgili programların eksik, yetersiz ve gereken bilgi düzeyinde olmadığını ve hatta seçmeli olarak verilen “Çevre ve İnsan” dersinin orta öğretim kurumlarının çoğunda açılmadığını, açılanlarda ise ders kitabı açısından içeriğin yetersiz, konuların öğrencilerin anlama düzeyinden uzak olduğunu belirttikleri ifade edilmiştir. Bunun yanında öğretmenlerin, konuyla ilgili uygulama ve açık alan çalışmalarının olmadığını ve güncel çevre sorunlarına öğretmenlerce yeterince değinilmediğinden ötürü öğrencilere çevre eğitimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılmadığını ve bu durumun öğrencilerde “Çevre ve İnsan” dersine yönelik ilgiyi yok ettiğini dile getirdikleri saptanmıştır.

Uzun ve Sağlam (2005b)’ın bir diğer çalışmalarında, bireyin çevre bilincinde ve akademik başarısında önemli olduğu düşünülen sosyo-ekonomik faktörlerin etkisi araştırılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, “orta” sosyo-ekonomik düzeye sahip öğrencilerin çevre bilinci ortalamasının, “yüksek ve düşük seviye”dekilerin ortalamalarından farklı ve “orta seviye grubu” lehine olduğu; “yüksek ve düşük” sosyo-ekonomik düzeye sahip öğrencilerin arasında ise, çevre bilinci yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir. Çevre akademik başarısı açısından değerlendirmede ise, yüksek sosyo-ekonomik düzeye sahip öğrencilerin başarı ortalamasının, orta sosyo-ekonomik düzeydeki grup ortalamasından istatistiksel olarak farklı ve üçüncü grubun lehine olduğu; yüksek ile düşük ve düşük ile orta sosyo-ekonomik düzey öğrencileri arasında anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir. Bunun yanında, öğrencilerin çevre bilinci ile çevre akademik başarısı arasında doğrusal bir ilişki tespit edilmiştir.

Alkış ve Oğuzoğlu (2005) tarafından yürütülen, ilköğretim öğrencilerinin tarihi çevre bilgisini değerlendiren çalışmada, tarih ve coğrafyanın eğitimde birleştiği yerde karşımıza çıkan tarihi çevre eğitiminin ve öğrencilerin sahip oldukları tarihi çevre bilgisinin Bursa ölçeğindeki mevcut durumunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada, Sosyal Bilgiler, Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi dersi ve seçmeli Turizm dersleri kapsamında tarihi çevre eğitime yönelik olarak verilen bilgilerin kısıtlı ve öğrencilerde tarihi çevre bilinci oluşturmada yetersiz olduğu tespit edilmiştir.

Çimen (2002)'in doktora çalışmasında, lise biyoloji programında bulunan "Ekoloji" ünitesinin disiplinler arası destekli öğrenci merkezli işlenmesinin öğrenci başarısına etkisinin belirlenmesi ve bu tarz ekoloji öğretiminin devlet okullarında uygulanabilirliğinin saptanması hedeflenmiştir. Bilgi testi sonuçlarından, öğrencilerde disiplinler arası öğrenci merkezli ekoloji öğretiminin, öğretmen merkezli ekoloji öğretiminden daha başarılı olduğu, bu öğrencilerde kavramsal öğrenmenin gerçekleştiği tespit edilmiştir. Kısa süreli öğrenci merkezli ekoloji öğretiminin öğrencilerde çevre tutumunda bir değişikliğe neden olmadığı belirlenmiştir. Öğretmenlerin görüşlerinden elde edilen verilerden, disiplinler arası öğrenci merkezli ekoloji öğretiminin bu günkü koşullarda uygulanamayacağı; öğretmenlerin ekoloji alan bilgisi ve aktif öğrenme yöntemleri ile ilgili hizmet içi eğitime ihtiyaçları olduğu saptanmıştır.

Şimşekli (2001) çalışmasında, Bursa'da "Uygulamalı Çevre Eğitimi" projesi kapsamında yapılan etkinlikleri okul yöneticisi ve görevli öğretmenlerin katkısı yönünden incelemiştir. Projeye seçilen 14 okulun yöneticilerinin hazırladıkları etkinlik raporları ve denetimler sırasında hazırlanan tutanaklar incelenerek yapılan etkinliklerin çocuklarda çevre bilincinin oluşmasındaki payı araştırılmıştır. Sonuçlardan, okullardaki çocuklarda çevre bilincinin oluşmasına katkıda bulunacak etkinlik sayısının yeterli olmadığı ve öğretmenlerin çevre konusunda yeterli bilince sahip olmamasının çevre eğitimini zorlaştıran etkenlerden biri olduğu belirlenmiştir.

Sungurtekin (2001)'in uygulamalı çevre eğitimi projesi kapsamında ana ve ilköğretim okullarında müzik yoluyla çevre eğitimi verilmesini konu alan makalesinde, müzik yoluyla öğrencilerde çevre bilincini oluşturma konusu irdelenmiş, müzik derslerinde bu bilincin ne şekilde verilebileceği konusunda öneriler geliştirilmiştir. Ayrıca, Bursa'da yapılan "Uygulamalı Çevre Eğitimi Projesi" tanıtılmıştır. Çalışmada, "gelecekte daha kaliteli ve temiz bir çevrede yaşamak ve 21. yüzyılda çevre sorunlarını minimuma indirebilmek için, okullarda müzik eğitimi ile çevre bilinci oluşturulmuş bilinçli bir nesil yetiştirilmesi amaçlanmalıdır" sonucuna varılmıştır.

Aşçı ve Demircioğlu (2004) çoklu zeka temelli öğretimin öğrencinin ekoloji başarısına, ekoloji konularına olan tutumlarına ve çoklu zekalarına olan etkisini

araştırmışlardır. Çalışma, 9. sınıfta öğrenim gören 70 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Sonuçlardan, çoklu zeka temelli öğretimin öğrencilerin ekoloji başarıları ve çoklu zekaları açısından geleneksel öğretim metoduna göre daha fazla etkili olduğunu, fakat ekoloji tutumları açısından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

Şahin vd. (2004) tarafından, yüksek öğretimde öğrenci merkezli çevre eğitimi dersine yönelik yapılan uygulamada, tamamen öğrencinin aktif olduğu farklı bir yaklaşımla yürütülen çevre dersiyle, öğretmen adaylarına etkin bir çevre eğitimi vermek hedeflenmiştir. Özel durum yaklaşımıyla yürütülen çalışmada, çevre eğitimi dersi biyoloji öğretmenliği bölümünde, tamamen öğrencilerin yaratıcı becerileri ile hazırladığı bir yaklaşımla; sınıf öğretmenliği bölümünde ise klasik düz anlatım yöntemi ile yürütülmüştür. Sonuç olarak, öğrenci merkezli yürütülen derslerin kavramların anlamlı öğrenilmesinde daha etkili olduğu saptanmıştır. Yüksek öğretimde öğrenim gören tüm öğrencilere bu dersin, öğrencilerin de aktif katılımı sağlanarak verilmesi önerilmiştir.

Aksoy (2003) tarafından yapılan çalışmada, bilimsel problem çözme yöntemini diğer yöntemlerden ayıran özellikleri karşılaştırmalı olarak vermek ve bu yöntemin çevre eğitiminde uygulanmasına yönelik bir model geliştirmek hedeflenmiştir.

Yıldız vd. (2002) çevrenin tanınması ve öneminin kavranmasına yönelik yaptıkları sulak alan çalışmasının temelini, bireyin yaşadığı çevreye karşı ilgisini ve sorunlara karşı çözümleyici yaklaşımını arttırabilmek için çevre eğitimi olabildiğince görsel ve uygulamalı yöntemlere dayandırmaktır. Doğa, araştırma açısından bir laboratuvar gibi ve sulak alanlar birçok ekolojik tanım ve uygulamalar açısından ideal araştırma ortamları olarak görülmektedir. Çalışmada, Karagöl çalışma alanı olarak seçilmiştir. Gazi Üniversitesi Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı öğrencilerinden oluşan yirmişer kişilik üç ayrı grup ile arazi öncesi, arazi esnası ve arazi sonrası çalışmalar yürütülmüştür. Çalışma sonucunda, öğrencilerin teorik bilgilerinin uygulamalarla pekiştiği, bazı yanlış bilgi ve yaklaşımlarının düzeldiği, özellikle tür zenginliğinin tahminlerinin çok üzerinde olmasından dolayı sonuçları büyük ilgi ve merakla değerlendirdikleri ifade edilmiştir.

Isparalı (1998)'nin çevre bilinci oluşumunda yerel televizyonlardan yararlanma boyutlarını inceleyen doktora çalışmasında, yetişkinlerde çevre bilinci sağlamak

amacıyla yerel televizyonlardan yararlanarak, bir uzaktan eğitim model önerisi geliştirilmiştir.

Ceritli (1996)'nin çevre sorunları ve çevre için eğitim ilişkisini inceleyen yüksek lisans tezinde, çalışmanın ilk bölümünde, çevre sorunlarının nedenleri ve gelişim seyri değerlendirilmiş ve çevre sorunlarının ortaya çıkışıyla birlikte gelişen çevreci akımlara değinilmiştir. İkinci bölümde ise, formal ve informal eğitim araçları ele alınmış ve Türkiye örneğinde karşılaşılan sorunlar dile getirilmiştir. Üçüncü bölümde de, Sivas İl merkezine bağlı temel ve orta öğretim kurumlarında yapılan bir uygulama çalışmasıyla, öğrencilerin çevre için eğitime bakış açıları ve çevre duyarlılıkları tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca, çevre için eğitim konusunda, ilgili kurumların işlevleri de gözönüne alınarak bir örgütlenme modeli sunulmuştur.

Erten (2004) tarafından hazırlanan makalede “biyolojik çeşitlilik nedir, biyolojik çeşitliliğin önemi, biyolojik çeşitlilik eğitiminin nasıl ele alınacağı ve biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilir kullanımının nasıl olacağı” gibi sorulara cevap aranmıştır. Ayrıca, bu konunun okullarda niçin ve nasıl ele alınması gerektiğine de çalışma örnek oluşturmaktadır.

Özdemir (2003b)'in araştırması, modern biyoteknoloji uygulamalarıyla genetik yapısı değiştirilmiş organizmaların (GDO'ların) üretiminin ve kullanımının, doğal çevrenin ve sosyo-ekonomik yapının sürdürülebilirliğine yönelik oluşturabileceği riskleri ve bu risklerin biyolojik güvenlik sistemi içinde yönetimini konu almaktadır. Çalışmada, GDO'ların üretiminin ve kullanımının yaygınlaşmasına bağlı olarak ortaya çıkabilecek ekolojik ve sosyo-ekonomik risklerin en iyi şekilde kontrol edilebilmesi için, bütün kurum ve kuruluşlarıyla uygulanabilecek nitelikte etkin bir “Biyolojik Güvenlik Yasası'nın gerekli olduğu ve çıkarılacak biyolojik güvenlik yasasına bütüncül yaklaşımın gereği olarak sosyo-ekonomik risklerin kontrol edilebilmesi için, ayrıca “sosyo-ekonomik analiz” şeklinde risk değerlendirmesi bölümünün eklenmesinin gerekli olduğu belirlenmiştir.

Literatür incelendiğinde, çevresel tutum ve çevre bilgisi ile ilgili ortaöğretim düzeyinde yapılan çalışmaların çok az olduğu görülmektedir. Dolayısıyla araştırmamız, ortaöğretim düzeyinde tutumun “düşünce” ve “davranış” boyutlarını değerlendiren özgün bir çalışmadır.

## **2. YÖNTEM**

Bu bölümde ilk aşamada, araştırmanın modeli, yöntemi, evren ve örneklem ele alınmıştır. Ardından, çalışmada kullanılan veri toplama araçları ve bu araçların geçerlik ve güvenirlik çalışmaları tanıtılmıştır. Verilerin analizi bölümünde ise, toplanan verilerin işlenmesinde kullanılan istatistiksel analiz yöntemleri işlenmiştir.

### **2.1. Araştırmanın Modeli ve Yöntemi**

Çalışmada, tarama modellerinden “ilişkisel tarama” modeli kullanılmıştır.

Amaca yönelik olarak öğrencilere uygulanmak üzere “Kişisel Bilgi Formu”, “Çevresel Tutum Ölçeği” ve “Çevre Bilgisi Testi” geliştirilmiştir. Ölçekler, geçerlilik ve güvenirlik çalışmalarından sonra, belirlenen örnekleme uygulanarak, elde edilen verilerin analiz sonuçları ışığında öğrencilerin durumu değerlendirilmiştir.

### **2.2. Evren ve Örneklem**

Çalışmanın evrenini, Ankara İli Çankaya İlçesi'nin merkeze bağlı okullarında 2004-2005 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören lise 1 ve 2. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklemi ise, bölgede bulunan liselerde öğrenim gören toplam 1013 öğrenci oluşturmaktadır.

Bütün okul türlerinden (genel, süper, meslek ve Anadolu) yeterli sayıda okulun bulunması ve koşulların bu bölgeye uygun olması nedeniyle, uygulamanın Ankara ili, Çankaya ilçesinde yapılması kararlaştırılmış ve “sistemik küme örnekleme yöntemi”yle, Devlet İstatistik Enstitüsü; Araştırma, Tetkik ve İstatistik Teknikler Dairesi, Örneklem Şubesi Başkanlığı'ndan yardım alınarak örneklem belirlenmiştir. Bu aşamada, Çankaya ilçesinde bulunan genel, süper, meslek ve Anadolu liseleri (Ek 1) tespit edilmiş, bu liseler birer küme olarak kabul edilmiştir. Bu kümelerden çalışma grubuna genel liselerden 7, süper liselerden 5, Anadolu liselerinden 4 ve meslek liselerinden 5 okul seçilmiş ve bu liselerin 1. ve 2. sınıflarından birer sınıf çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmada, uygulama yapılan okulların adları etik açıdan verilmemiştir.

Belirlenen örneklem hem okullar, hem de denek sayısı bakımından, anakütleyi temsil ederek, çalışmanın alt problemlerine hizmet edebilecek niteliktedir (Bayram, 2004).

### 2.2.1. Çalışma grubuna ilişkin bilgiler

Çalışma grubunu, 2004-2005 öğretim yılı bahar döneminde, Çankaya İlçesi'ndeki okullarda öğrenim görmekte olan toplam 1013 lise öğrencisi oluşturmaktadır.

**Çizelge 2.1.** Öğrencilerin okul türüne ve sınıf düzeylerine göre dağılımı

Okul Türü	Öğrenci Sayısı		Toplam	%
	9.Sınıf	10.Sınıf		
Genel Liseler	218	176	394	38.89
Süper Liseler	117	82	199	19.65
Meslek Liseleri	128	100	228	22.51
Anadolu Liseleri	121	71	192	18.95
Toplam	584	429	1013	100.0
Yüzde (%)	% 57.7	% 42.3	100.0	100.0

Bu öğrencilerin 394'ü (% 38.9) genel lise, 199'u (% 19.6) süper lise, 228'i (% 22.5) meslek lisesi ve 192'si (% 19) Anadolu lisesi öğrencisidir. Aynı zamanda öğrencilerin 584'ü (% 57.7) 9. sınıf ve 429'u (% 42.3) 10. sınıfa devam etmektedir (Çizelge 2.1).

**Çizelge 2.2:** Öğrencilerin cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	Öğrenci Sayısı	%
Kız	509	50,2
Erkek	504	49,8
Toplam	1013	100,0

Çizelge 2.2 incelendiğinde, çalışmaya katılan öğrencilerin % 50.2'sinin kız ve % 49.8'inin erkek olduğu görülmektedir.

**Çizelge 2.3:** Öğrencilerin yaşlara göre dağılımı

Öğrencilerin Yaşları	Öğrenci Sayısı	%
15	244	24,1
16	421	41,6
17	293	28,9
18	21	2,1
Belirtilmemiş	34	3,4
Toplam	1013	100,0

Yaşlara göre dağılıma bakıldığında, öğrencilerin % 24.1'inin 15, % 41.6'sının 16, % 28.9'unun 17 ve % 2.1'inin 18 yaşında olduğu görülmektedir.

### 2.3. Veri Toplama Araçları ve Ön Uygulama

Araştırmada, veri toplamak amacıyla öğrencilere uygulanmak üzere “Kişisel Bilgi Formu”, “Çevresel Tutum Ölçeği” ve “Çevre Bilgisi Testi” geliştirilmiştir. Bu aşamada, lise öğretim programları ve ders kitapları (Yüksel ve Tokay, 2004; Börü vd., 2001; Sucu ve vd., 2001; Bulut vd., 2000) incelenmiş, literatür taraması yapıldıktan sonra bazı ilgili kitap (Özgüven, 2004; Karasar, 2004; Bayram, 2004; Büyüköztürk, 2005), araştırma ve ölçek taslaklarından (Armstrong ve Impara, 1991; Tosunoğlu, 1993; Örnek, 1994; Leeming ve Dwyer, 1995; Ceritli, 1996; Çelikkıran, 1997; Bradley vd.,1999; Musser ve Diamond, 1999; Topaloğlu (Gürbahçe), 1999; Pell ve Farvis, 2001; Bozkurt, 2001; Altın, 2001; Çalışkan, 2002; Kahyaoğlu, 2002; Kavruk, 2002; Motherway vd., 2003) ve uzman görüşlerinden faydalanılmıştır. Daha sonra ölçekler, güvenirlik ve geçerlik çalışmaları yapılarak uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

Ölçeklerin ön deneme çalışması iki aşamalı olarak sürdürülmüştür. İlk aşamada, kaynak taraması sonucunda, öğrencilerin çevreye karşı tutumlarını ve bilgilerini ölçmeye yönelik oluşturulan madde havuzundan, uzman görüşleri doğrultusunda, Çevresel Tutum Ölçeği için 5’li likert tipi 50; Çevre Bilgisi Ölçeği için ise 28 maddelik bir test oluşturularak Ayrancı Lisesi, Dikmen Lisesi, Hacı Ömer Tarman Anadolu Lisesi ve Ayrancı Ticaret Meslek Lisesinde okuyan 90 öğrenciye ön uygulama yapılmıştır. Buna paralel olarak ölçeklerin geçerlik yönünden incelenmesi amacıyla Devlet İstatistik Enstitüsü Araştırma, Tetkik ve İstatistik Teknikler Dairesi Başkanlığı’na başvurulmuş (Ek 7), inceleme sonucundaki öneriler ve elde edilen bilgiler doğrultusunda ölçekler yeniden düzenlenmiştir. Analiz sonucunda, Çevresel Tutum Ölçeğinden madde-toplam korelasyon değeri .30’dan düşük bulunan 5 maddenin, Çevre Bilgisi Ölçeğinden de 3 maddenin testten çıkarılmasına karar verilmiş (Büyüköztürk, 2005), 45 ve 25 maddelik formlar ikinci ön deneme uygulamasına hazır hale getirilmiştir.

İkinci aşamada ise, ölçeklerin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları Ankara İli Çankaya İlçesi’nin çeşitli ortaöğretim kurumlarında öğrenim görmekte olan, 490’ı (% 50.6) kız ve 479’u (% 49.4) erkek olmak üzere toplam 969 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Bu öğrencilerin 584’ü (% 60.3) lise 1 ve 385’i (% 39.7) lise 2. sınıfta olup, yaşları 15 ile 18 arasında değişmektedir. Bölgedeki genel ve süper liselerden

Ayrancı Lisesi, Dikmen Lisesi, Kılıçarslan Lisesi, Kurtuluş Lisesi, Ömer Seyfettin Lisesi, Sokullu Mehmet Paşa Lisesi; Anadolu liselerinden Ankara Atatürk Anadolu Lisesi, Çankaya Anadolu Lisesi, Dr.Binnaz Ege-Dr.Rıdvan Ege Anadolu Lisesi, Hacı Ömer Tarman Anadolu Lisesi; meslek liselerinden Akdere Ticaret Meslek Lisesi, Ayrancı Ticaret Meslek Lisesi, Balgat Teknik Endüstri Meslek Lisesi, Dikmen Endüstri Meslek Lisesi, Nevzat Ayaz Meslek ve Kız Meslek Lisesi seçilmiş ve bu liselerin 1. ve 2. sınıflarından birer sınıf çalışmaya dahil edilmiştir. Söz konusu güvenilirlik çalışmaları ve faktör analizine bağlı olarak Çevresel Tutum Ölçeğindeki 45 maddeden 18 tanesi çıkarılmış ve ölçek 27 madde olarak uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

Sınıflardaki bütün uygulamalar araştırmacı tarafından yapılmış ve uygulama öncesinde öğrencilere, bu uygulamadan not verilmeyeceği ve elde edilen verilerin sadece araştırma amacıyla kullanılacağı belirtilerek açıklamalar yapılmıştır.

Söz konusu Kişisel Bilgi Formu ve ölçeklerin içerikleri aşağıda gösterilmiştir;

#### **a- Kişisel Bilgi Formu (Ek 2)**

Kişisel Bilgi Formu, öğrencilerin özellikleri hakkında bilgi toplamak amacıyla hazırlanmıştır. Kişisel Bilgi Formu cinsiyet, yaş, sınıf düzeyi, anne ve babanın eğitim durumu, ailenin gelir düzeyi, ailedeki birey sayısı yanında, öğrencilerin “Çevre ve İnsan” dersini alma ve gönüllü çevre kuruluşlarının çalışmalarına katılma durumlarını tespit etmeye yönelik sorular bulunmaktadır. Kişisel Bilgi Formu toplam 9 sorudan oluşmuş, içinde yer alan maddeler pre-kodlu olarak düzenlenmiştir. Kişisel Bilgi Formunun geçerliği uzman görüşü doğrultusunda sağlanmıştır.

#### **b- Çevre Bilgisi Testi (Ek 3)**

Bu ölçekte, öğrencilerin çevre konularındaki bilgilerini ölçmeye yönelik toplam 25 soru yer almaktadır. Bunların 20 tanesi çoktan seçmeli, 5 tanesi ise verilen terimleri uygun tanımın yanına yerleştirmek suretiyle cevaplanan, boşluk doldurma sorusudur. Puanlama yapılırken her soru 4 puan olarak hesaplandığından ölçekten alınabilecek puanlar 0 ile 100 arasında değişmektedir.

Çevre Bilgisi Testinin kapsam ve görünüş geçerliği için uzman kanısına başvurulmuş, güvenilirliği için ise Kuder-Richardson 21 formülüyle güvenilirlik katsayısı hesaplanmış ve .89 olarak bulunmuştur.

#### **c- Çevresel Tutum Ölçeği (Ek 4)**

Çevresel Tutum Ölçeği, Uzun ve Sağlam (2006a) tarafından geliştirilen ve tanıtılan, toplam 27 maddeden oluşan 5'li Likert tipi bir ölçektir. Bu ölçek, "Çevresel Davranış Alt Ölçeği" ve "Çevresel Düşünce (Görüş) Alt Ölçeği" olmak üzere iki alt ölçekten oluşmuştur. Çevresel Davranış Alt Ölçeği 13, Çevresel Düşünce Alt Ölçeği ise, bir kısmı negatif (reverse) 14 maddeden oluşmuştur. Çevresel Davranış Ölçeğinden alınabilecek puanlar 13 ile 65 arasında değişirken, Çevresel Düşünce Ölçeğinde ise, 14 ile 70 arasındadır. Ölçeğin genelinden ise, alınabilecek minimum puan 27, maksimum puan da 135'dir.

Ölçeğin kapsam ve görünüş geçerliği uzman görüşü doğrultusunda sağlanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği için ise faktör analizi yapılmıştır.

İlk aşamada, verilerin faktör analizine uygun olup olmadığı Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity testi ile kontrol edilmiştir (Bayram, 2004; Büyüköztürk, 2005). Verilerin faktör analizi için uygun çıkması üzerine, Çevresel Tutum Ölçeğinin yapı geçerliğini ve faktör yapısını incelemek amacıyla açımlayıcı faktör analizi, faktörleştirme tekniği olarak ise temel bileşenler analizi kullanılmıştır. Analizlerde faktörlerin her değişken üzerindeki ortak faktör varyansı, maddelerin faktör yükleri, açıklanan varyans oranları ve çizgi grafiği incelenmiştir. Maddelerin faktör yükleri en az .30 olarak seçilmiştir. Faktör yapılarını incelemek amacıyla ise döndürülmüş (varimax) temel bileşenler analizi uygulanmıştır.

İkinci aşamada ise, ölçeklerin faktörlerle ve faktörlerin birbirleriyle ilişkisini belirlemek için pearson korelasyon katsayısından faydalanılmıştır.

Üçüncü aşamada da güvenilirlik analizi, testin toplam puanlarına göre oluşturulan alt % 27 ve üst % 27'lik grupların madde ortalama puanları arasındaki farkların ilişkisiz t-testi kullanılarak sınanması, madde-toplam korelasyonu, Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ve Spearman Brown iki yarı test korelasyonu hesaplanması ile yapılmıştır.

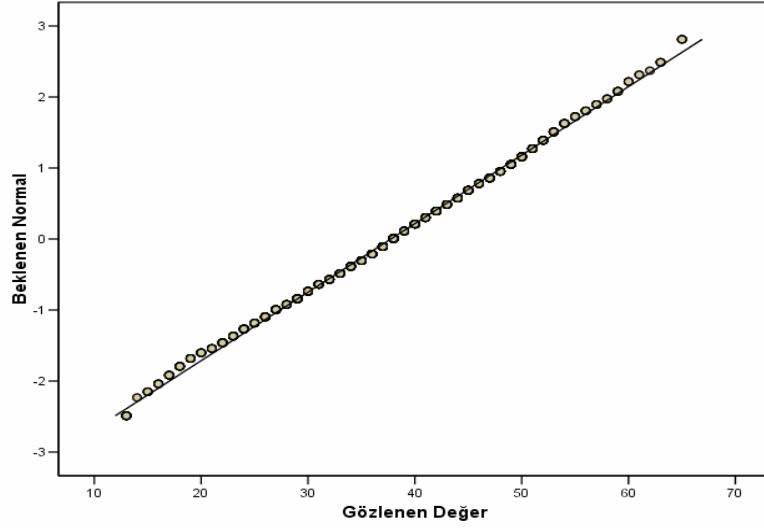
Son olarak ise, Çevresel Tutum Ölçeğinin genelinden elde edilen verilerin betimsel istatistik sonuçları, histogram ve Q-Q grafikleri incelenerek dağılım durumlarına bakılmıştır.

Çevresel Düşünce Alt Ölçeğinin güvenilirliğine ilişkin hesaplanan Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı  $\alpha=.80$ , test yarılama yöntemiyle hesaplanan Spearman Brown iki yarı test korelasyonu  $.75$  olarak bulunmuştur. Çevresel Davranış Alt Ölçeğinin ise, Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı  $\alpha=.88$ , Spearman Brown iki yarı test korelasyonu da  $.81$  olarak hesaplanmıştır. Bunun yanında, Çevresel Tutum Ölçeğinin genelinin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı  $\alpha=.80$ ; Spearman Brown iki yarı test korelasyonu ise  $.76$  olarak saptanmıştır.

### **2.3.1. Ölçeklere ilişkin doğrusallık ve normallik varsayımlarının incelenmesi**

İstatistiksel işlemlerde, verilere uygun düşen analizlerin uygulanabilmesi için verilerin bazı ön koşulları sağlaması gereklidir. Bağımlı değişkenlere ilişkin puanların tek değişkenli ve çok değişkenli normal dağılım göstermesi, bağımlı değişkenler arasında doğrusal bir ilişkinin olması ve varyans-kovaryans matrislerinin homojen olması, MANOVA'nın yapılabilmesi için başlıca sağlanması gereken varsayımlardır (Büyüköztürk, 2005). Bu bölümde, bağımlı değişkenlere ait normallik ve doğrusallık varsayımları incelenmiş, varyans-kovaryans matris homojenliği ise, analizlerin açıklandığı bölümlerde ele alınmıştır.

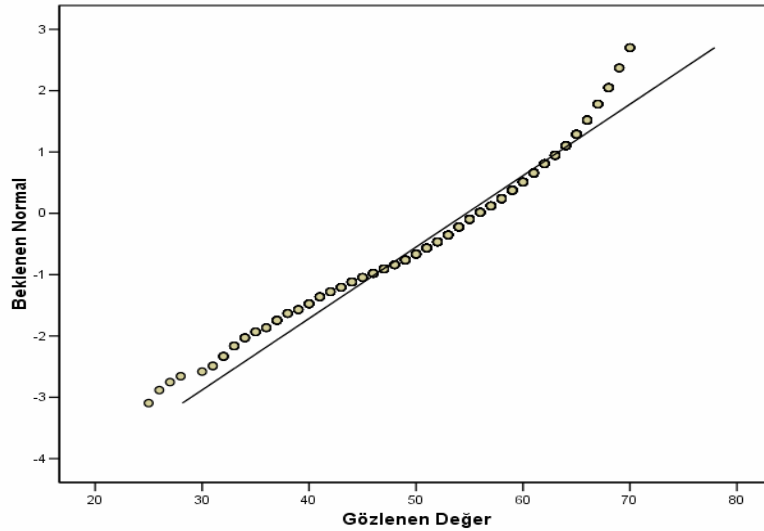
**Tek değişkenli normal dağılım durumunun** incelenmesi amacıyla tespit edilen, çevresel düşünce puanlarının çarpıklık katsayısı (ÇK)  $-.69$ , çevresel davranış puanlarının çarpıklık katsayısı  $-.07$  ve çevre bilgisi puanlarının çarpıklık katsayısı ise  $-.29$  olarak bulunmuştur. Çarpıklık katsayısının  $-1$  ile  $+1$  sınırları içinde kalması, puanların normal dağılımdan önemli bir sapma göstermediği şeklinde yorumlanabilir (Büyüköztürk, 2005). Dolayısıyla, puanların normal dağılım gösterdiğini söylemek mümkündür. Bu sonuçları destekler nitelikte ortalama, ortanca ve mod değerleri çevresel düşünce puanları için sırasıyla  $54.72$ ,  $56.00$  ve  $54.00$ ; çevresel davranış puanları için  $37.75$ ,  $38.00$  ve  $37.00$ ; çevre bilgisi puanları için ise  $49.16$ ,  $52.00$  ve  $52.00$ 'dir. Bu değerler birbirine yakın olup normal dağılımı işaret etmektedir. Bu işlemlerin yanında ayrıca, ölçeklerin dağılımı Q-Q grafiği ile incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.



**Şekil 2.1:** Çevresel Davranış Alt Ölçeğine ait puanların normal dağılıma uygunluğuna ilişkin Q-Q grafiği

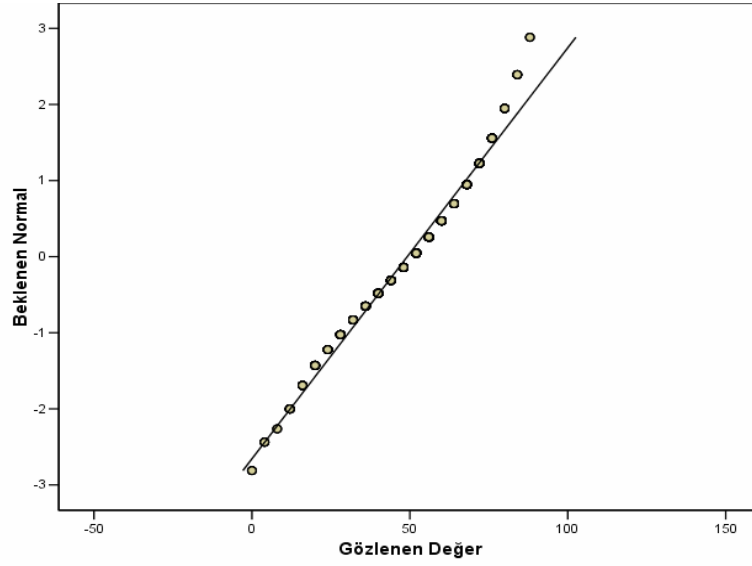
Çevresel davranış puanlarının beklenen normal doğrusuna yaklaşmış olduğu ve normal dağılım gösterdiği Şekil 2.1’de görülmektedir.

Şekil 2.2’de görüldüğü gibi Çevresel Düşünce Alt Ölçeğinden elde edilen puanlar, beklenen normal doğrusuna yakındır. Gözlenen küçük miktardaki sapma ise, ortancanın mod ve ortalamadan bir miktar farklı olmasından kaynaklanmaktadır.



**Şekil 2.2:** Çevresel Düşünce Alt Ölçeğine ait puanların normal dağılıma uygunluğuna ilişkin Q-Q grafiği

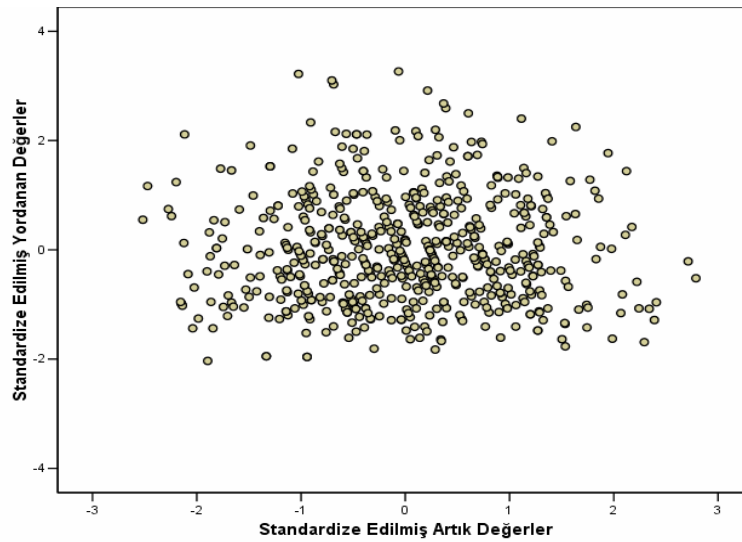
Öğrencilerin Çevre Bilgisi Testinden aldıkları puan dağılımı dikkate alındığında, Şekil 2.3’de görülebileceği gibi, normal dağılım göstermektedir.



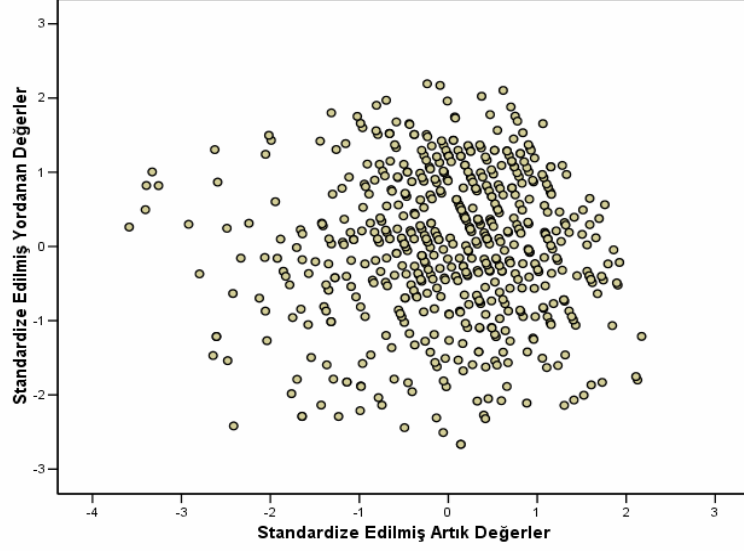
**Şekil 2.3:** Çevre Bilgisi Testine ait puanların normal dağılıma uygunluğuna ilişkin Q-Q grafiği

Yukarıdaki işlemlere paralel olarak, **çok değişkenli normal dağılım durumunun ve doğrusallığın** incelenmesi amacıyla çoklu regresyon analizinden faydalanılmıştır.

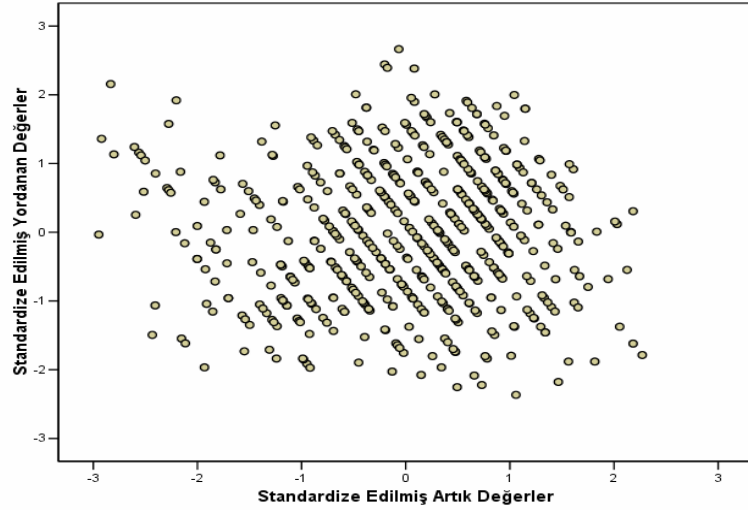
Şekil 2.4, 2.5 ve 2.6 incelendiğinde, çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanlarına ilişkin, standardize edilmiş artık değerler ile standardize edilmiş yordanan değerler için oluşturulan saçılma diyagramlarının doğrusal bir ilişkiyi tanımladığı ve noktaların bir eksen etrafında toplanma eğilimi gösterdiği görülmektedir.



**Şekil 2.4:** Çevresel Davranış Alt Ölçeğine ait puanların normal dağılıma uygunluğuna ilişkin saçılım grafiği



**Şekil 2.5:** Çevresel Düşünce Alt Ölçeğine ait puanların normal dağılıma uygunluğuna ilişkin saçılım grafiği



**Şekil 2.6:** Çevre Bilgisi Testine ait puanların normal dağılıma uygunluğuna ilişkin saçılım grafiği

#### 2.4. Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde SPSS 12.0 programı kullanılmıştır. Her öğrencinin çevre bilgisi puanı ve çevre tutum ölçeklerinden aldığı çevresel davranış ve çevresel düşünce tutum puanları hesaplanmıştır. Tutum Ölçeği puanları hesaplanırken, cevaplara göre 5 (tamamen katılıyorum / her zaman) ile 1 (hiç katılmıyorum / hiç) arasında değerler verilmiş ve her öğrenciye ait bir çevresel davranış ve çevresel düşünce tutum puanları elde edilmiştir. Bilgi testinde ise, her

doğru soru 4 puan olarak değerlendirmeye alınmış ve her öğrenciye ait 100 üzerinden bir çevre bilgisi puanı hesaplanmıştır.

Betimsel istatistik değerlendirmelerinde, elde edilen ortalamalar madde sayısına bölünerek 1 ile 5 arasında değerler elde edilmiş ve ölçeklerde hangi cevaplar arasına denk geldiği bulunarak yorum yapılmıştır.

Puanlarla ilgili betimsel istatistikler elde edildikten sonra karşılaştırılacak grupların varyans homojenliğini kontrol etmek için Levene testinden, buna ek olarak MANOVA testinde kovaryans eşitliği sayılıtısının kontrolü için Box's M istatistiğinden faydalanılmıştır. Grupların varyans ve kovaryanslarının eşit (homojen) olduğu sonucuna varılan testlerde çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları bağımlı değişkenlerinin cinsiyet, yaş, sınıf, okul türü, sosyo-ekonomik düzey, öğrencilerin çevre dersi alma durumları, öğrencilerin gönüllü çevre gruplarına katılma durumları gibi bağımsız değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği ilişkisiz t-testi ve çok değişkenli varyans analizi (MANOVA) ile kontrol edilmiştir. Farklılık belirlenen gruplarda, farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını bulmak için ise Post-Hoc testlerinden Tukey HSD sonuçlarına başvurulmuştur. Çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları arasındaki ilişkiyi tespit etmek için Pearson korelasyon analizi yapılmış, verilere ait çok değişkenli normal dağılım durumunun ve doğrusallığın incelenmesi amacıyla ise çoklu regresyon analizinden faydalanılmıştır.

## **2.5. Yasal izinler**

Milli Eğitim Bakanlığı Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı'na uygulamanın yapılabilmesi için gerekli izin talebinde bulunulmuş ve APK'nın 01/2054 sayılı yazısına istinaden hazırlanan, Çankaya İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'nün 070/21421 sayılı yazısıyla gerekli yasal izin alınmıştır (Ek 5 ve Ek 6).

### 3. BULGULAR

Bu bölümde öncelikle, ölçeklerden elde edilen veriler incelenmiş, betimsel verilerden genel olarak öğrencilerin çevresel tutum ve bilgi düzeyleri belirlenmiştir. Ardından çalışma, alt problemlerin sırası ile ele alınmış ve değerlendirilmiştir.

#### 3.1. Öğrencilerin Çevresel Düşünceleri, Davranışları ve Çevre Bilgisi

##### a. Öğrencilerin çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi düzeyleri nedir?

**Çevresel düşünce** tutum puan ortalaması ( $\bar{X}=54.72$ ) madde sayısına bölündüğünde elde edilen 3.91 değeri, ortalamanın “katılıyorum” ile “kısmen katılıyorum” seçenekleri arasına denk geldiği görülmektedir. Bu sonuç, öğrencilerin çevresel düşünce açısından olumluya yakın düzeyde bir tutum sergilediklerini göstermektedir. Bunun yanında, Çevresel Düşünce Ölçeğinden alınan en düşük puan 25.00 iken, en yüksek puan ise 70.00'dir (Ranj=45.00). Ayrıca, verilerin varyansı 73.70, standart sapması da 8.58 olarak hesaplanmıştır (Çizelge 3.1).

**Çizelge 3.1:** Çevresel Düşünce Alt Ölçeğine ait betimsel istatistikler

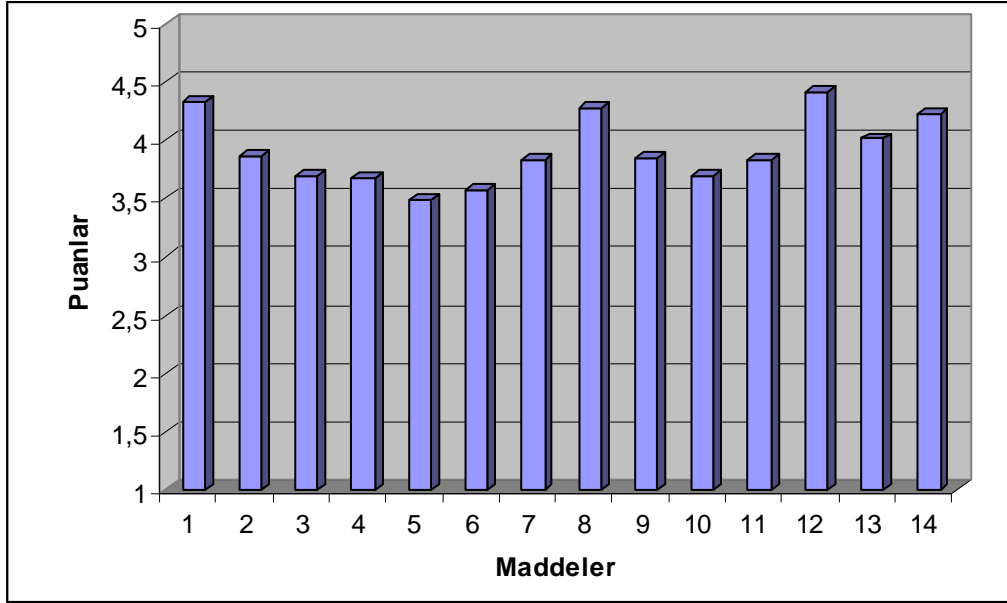
		İstatistik	Standart Hata	
Çevresel Düşünce Puanları	Ortalama	54,72	,26	
	95% Güven Aralığı	Alt Sınır	54,19	
		Üst Sınır	55,25	
	5% Düzeltilmiş Ortalama	55,13		
	Ortanca	56,00		
	Mod	54,00		
	Varyans	73,70		
	Standart Sapma	8,58		
	Minimum	25,00		
	Maksimum	70,00		
	Genişlik (Ranj)	45,00		
	Çarpıklık Katsayısı	-,69	,07	
Basıklık Katsayısı	,07	,15		

Öğrencilerin Çevresel Düşünce Alt Ölçeğine madde bazında verdikleri cevapların ortalamaları şekil 3.1'de verilmiştir.

Buna göre, en yüksek ortalamaya sahip maddeler sırasıyla 12., 1., 8. ve 14. maddelerdir. Negatif cümlelerde maddelerin tersine çevrilmiş puanları dikkate alınmıştır. Sözkonusu maddeler aşağıda verilmiştir;

- “Doğal kaynakların hızla tüketilmesi geleceğimiz için önemli sorundur”.

- “Nesli tükenmekte olan canlılar çok abartılıyor, zaten doğada çok sayıda tür var, birkaçı tükense önemli değildir”.
- “Çevre kendi kendini temizlediği için insanların atıkları problem olmaz”.
- “Yerkürenin giderek ısınması gelecekte facialara sebep olabilir”.



**Şekil 3.1:** Çevresel Düşünce Alt Ölçeğine ait maddelerin ortalamaları

Bu maddelere göre öğrencilerin, doğal kaynakların israfının önemi, biyoçeşitliliğin önemi, insan nüfusunun doğada yarattığı yükün yaratacağı sorunlar ve son zamanlarda sıkça gündeme gelen küresel ısınmanın yaratacağı sorunlar hakkında olumlu düşüncelere sahip oldukları, diğer bir deyimle bu sorunların farkında oldukları söylenebilir.

Bunun yanında öğrencilerin, “Orman vasfını kaybetmiş arazilerin, ülkeye gelir getirmesi amacıyla satılmasında bir sakınca yoktur” maddesinden aldıkları puanlar en düşük düzeydedir. Bu bulgu ise, öğrencilerin ormanların önemi hakkında olumlu düşüncelere sahip olmadıkları, diğer bir deyişle ormanların önemini kavrayamadıkları anlamını taşımaktadır.

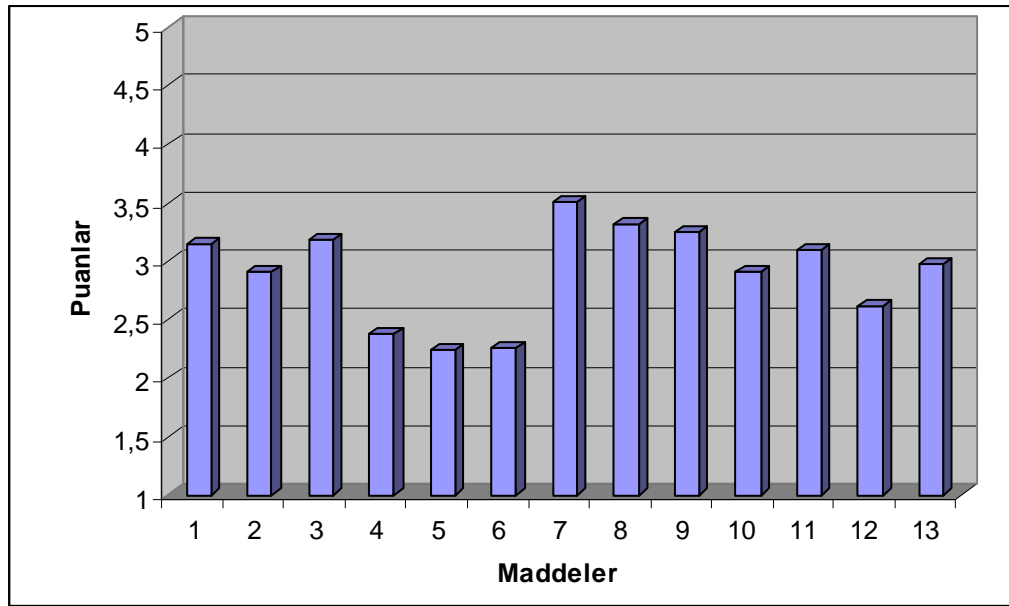
**Çevresel davranış** puan ortalamasına bakıldığında ise ( $\bar{X}=37.75$ ), bu seviyenin “çok az” ile “ara sıra” seçenekleri arasında kaldığı, dolayısıyla öğrenciler, çevreye karşı davranışsal olarak olumsuzya yakın bir seviyeye sahip olarak değerlendirilmektedir. Çevresel Davranış Ölçeğinden öğrencilerin aldığı en düşük

puan 13.00, en yüksek puan da 65.00'dir (Ranj=52.00). Verilerin varyansı ise 107.38, standart sapma da 10.36 olarak bulunmuştur (Çizelge 3.2).

**Çizelge 3.2:** Çevresel Davranış Alt Ölçeğine ait betimsel istatistikler

			İstatistik	Standart Hata
Çevresel Davranış Puanları	Ortalama		37,75	,32
	95% Güven Aralığı	Alt Sınır	37,11	
		Üst Sınır	38,39	
	5% Düzeltilmiş Ortalama		37,80	
	Ortanca		38,00	
	Mod		37,00	
	Varyans		107,38	
	Standart Sapma		10,36	
	Minimum		13,00	
	Maksimum		65,00	
	Genişlik (Ranj)		52,00	
	Çarpıklık Katsayısı		-,07	,07
	Basıklık Katsayısı		-,29	,15

Çevresel Davranış Alt ölçeğinden elde edilen verilerin madde bazında ortalamaları aşağıda verilmiştir.



**Şekil 3.2:** Çevresel Davranış Alt Ölçeğine ait maddelerin ortalamaları

Öğrencilerin en yüksek davranış puanı aldıkları maddeler aşağıda sırasıyla verilmiştir;

- “Çevreye zarar veren birini çekinmeden uyarırım”.

- “Okulumuzda çevre temizliği ile ilgili bir faaliyet düzenlenirse gönüllü katılmak isterim”.
- “Arkadaşlarım beni çevreye duyarlı biri olarak bilir”.
- “Çevreyle ilgili konuları işleyen belgeseller izliyorum”.
- “TV ve radyolarda çıkan çevre ile ilgili programları izliyorum”.

Bu maddelerden öğrencilerin, çevreye zarar veren insanlara sorumluluk duygusu içinde davranabilecekleri ve çevreyle ilgili yapılacak etkinliklere katılabilecekleri sonucu çıkarılmaktadır. Ayrıca öğrencilerin çevreyle ilgili belgeseller ve diğer programları medya araçlarından takip ettikleri dikkat çekmektedir.

Bu sonuçların yanında, öğrencilerin çevreyle ilgili popüler dergilerden, makalelerden ve kitaplardan en az düzeyde faydalandıkları, en düşük puan alan aşağıdaki maddelerden anlaşılmaktadır.

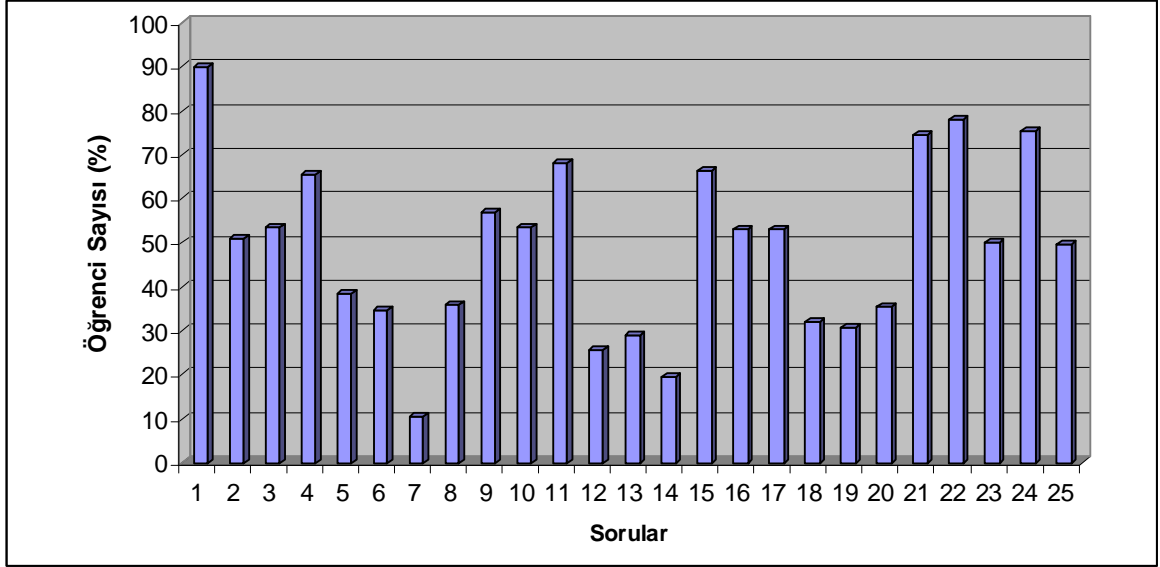
- “Çevreyle ilgili popüler dergileri takip ediyorum”.
- “Çevreyle ilgili bilimsel makaleleri takip ediyorum”.
- “Ders kitapları dışında çevreyle ilgili kitaplar okuyorum” (Şekil 3.2).

**Çevre Bilgisi Testinden** elde edilen verilere göre, öğrencilerin çevre bilgisi ortalamaları % 49,16 düzeyindedir. Bu değer ise, öğrencilerin çevre bilgilerinin “orta” düzeyde olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin Çevre Bilgisi Testinden aldıkları en düşük puan 0.00 iken, en yüksek puan ise 88.00’dir (Ranj=88.00). Bu ölçeğe ait varyans 342.75 bulunurken, standart sapma ise 18.51 olarak hesaplanmıştır (Çizelge 3.3).

**Çizelge 3.3:** Çevre Bilgisi Testine ait betimsel istatistikler

		İstatistik	Standart Hata	
Çevre Bilgisi Puanları	Ortalama	49,16	,58	
	95% Güven Aralığı	Alt Sınır	48,02	
		Üst Sınır	50,31	
	5% Düzeltilmiş Ortalama	49,54		
	Ortanca	52,00		
	Mod	52,00		
	Varyans	342,75		
	Standart Sapma	18,51		
	Minimum	,00		
	Maksimum	88,00		
	Genişlik (Ranj)	88,00		
	Çarpıklık Katsayısı	-,29	,07	
Basıklık Katsayısı	-,65	,15		

Aşağıdaki grafikte, öğrencilerin Çevre Bilgisi Testine verdikleri doğru cevapların yüzdesi görülmektedir.



**Şekil 3.3:** Çevre Bilgisi Testine ait maddelerin ortalamaları

Şekil 3.3'de de görülebileceği gibi öğrencilerin % 90'ı 1. soruyu doğru cevaplamışlardır. Öğrenciler büyük oranda, "TEMA" vakfının çevreyle ilgili çalışmalar yapan bir kuruluş olduğunu bilmektedir. Bunun yanında öğrencilerin % 70'e yakını asit yağmurları, küresel ısınma ve çevre kirliliği kavramlarının tanımını doğru yapmışlardır.

Öğrencilerin en az cevaplayabildikleri sorular ise, ilk atom bombasının atıldığı yer ve çevresel etki değerlendirmesinin (ÇED) amaçlarını konu alan maddelerdir.

### 3.2. Öğrencilerin Çevresel Düşünce, Davranış ve Çevre Bilgisi Puanlarının Sosyo-ekonomik Düzeye (SED) Göre Değerlendirilmesi

#### 3.3.1. Öğrencilerin Sınıflandırılması

Bu bölümde, sosyo-ekonomik yapıyı etkileyen faktörlerden anne ve babanın eğitim düzeyi, ailenin gelir durumu ve ailedeki birey sayısı dikkate alınmıştır. Aşağıdaki çizelgede, sosyo-ekonomik yapıyı etkileyen bu değişkenler arasında ilişkinin varlığı, yön ve derecesi görülmektedir.

**Çizelge 3.4:** Bağımsız değişkenler arasındaki ilişki

Bağımsız Değişkenler		Babanın Eğitim Durumu	Annenin Eğitim Durumu	Ailenin Aylık Geliri	Ailedeki Birey Sayısı
Babanın Eğitim Durumu	r	-	,743(*)	,556(*)	-,274(*)
	p	-	,000	,000	,000
	N	-	1003	941	596
Annenin Eğitim Durumu	r	,743(*)	-	,604(*)	-,387(*)
	p	,000	-	,000	,000
	N	1003	-	941	596
Ailenin Aylık Geliri	r	,556(*)	,604(*)	-	-,265(*)
	p	,000	,000	-	,000
	N	941	941	-	585
Ailedeki Birey Sayısı	r	-,274(*)	-,387(*)	-,265(*)	-
	p	,000	,000	,000	-
	N	596	596	585	-

\* Korelasyon .01 düzeyinde anlamlı    r: Pearson korelasyon katsayısı    p: anlamlılık    N: öğrenci sayısı

Korelasyon analizi sonucunda, baba ile annenin eğitim durumu arasında ( $r=.743$ ) ve bu değişkenler ile aylık gelir arasında ( $r=.556$  ve  $.604$ ) pozitif, ailedeki birey sayısı arasında ise negatif ( $r=-.274$  ve  $-.387$ ) bir ilişki tespit edilmiştir. Bunun yanında, aylık gelir ile ailedeki birey sayısı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki ( $r=-.265$ ) saptanmıştır (Çizelge 3.4).

Değişkenler arasındaki ilişkilere göre, ebeveynlerin eğitim seviyesi birbirine paralel şekilde yükselirken ailenin gelir seviyesi artmakta ve ailedeki birey sayısı azalmaktadır. Dolayısıyla, sosyo-ekonomik yapıya göre sınıflama yapılırken anne ve babanın eğitim durumu ile gelir seviyesinin doğru, birey sayısının ise ters ilişki içinde dikkate alınması gerekmektedir.

Sözkonusu ilişkiler dikkate alınarak, öğrencilerin anne (Okur-yazar değil: 1 – Lisansüstü: 8 arası) ve baba eğitim düzeyi (Okur-yazar değil: 1 – Lisansüstü: 8 arası) ile gelir düzeyi (1.000 YTL'den az: 1 – 1.500 YTL'den fazla: 4 arası) seçeneklerinden aldıkları puanlar toplanmış, ailedeki birey sayısından alınan puanlar (Üç kişi: 3 – Sekiz kişi: 8 arası) ise çıkarılmıştır. Dolayısıyla her öğrenciye ait bir katsayı elde edilmiştir. Elde edilen katsayıya göre öğrencilerin ilk 1/3'ü "Alt", ikinci 1/3'ü "Orta" ve üçüncü 1/3'ü "Üst" sosyo-ekonomik düzey olarak kabul edilerek sınıflama yapılmıştır.

İlişki analizinde elde edilen sonuçlar aynı zamanda, değişkenlere ilişkin toplanan verilerin uygunluğunu ortaya koymaktadır.

**b. Öğrencilerin çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları sosyo-ekonomik düzeye (SED) bağlı olarak değişmekte midir?**

Bu bölümde, öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyleri ile çevresel tutum ve çevre bilgileri arasındaki ilişkiyi tespit etmek amaçlanmıştır. Yapılan analizde, öğrencilerin çevresel düşünce (sırasıyla  $\bar{X}$ =53.44, 55.20 ve 57.78) ile çevre bilgisi puanları (sırasıyla  $\bar{X}$ =44.36, 49.19 ve 58.51) sosyo-ekonomik seviyeye paralel olarak artarken, sosyo-ekonomik seviye yükseldikçe çevreye yönelik davranış puanları azalmaktadır (sırasıyla  $\bar{X}$ =38.98, 38.01 ve 35.69) (Çizelge 3.5).

**Çizelge 3.5:** Sosyo-ekonomik düzeye göre öğrencilerin puanlarına ait betimsel istatistikler

Bağımlı Değişkenler	Sosyo-ekonomik Düzey	$\bar{X}$	SS	N	%
Çevresel Düşünce Puanı	Alt SED	53,4476	7,6839	210	34.6
	Orta SED	55,2069	7,7693	174	28.6
	Üst SED	57,7857	7,3025	224	36.8
	Toplam	55,5493	7,7802	608	100.0
Çevresel Davranış Puanı	Alt SED	38,9857	9,7468	210	34.6
	Orta SED	38,0172	9,9551	174	28.6
	Üst SED	35,6964	11,4008	224	36.8
	Toplam	37,4967	10,5237	608	100.0
Çevre Bilgisi Puanı	Alt SED	44,3619	17,1351	210	34.6
	Orta SED	49,1954	16,9664	174	28.6
	Üst SED	58,5179	15,9871	224	36.8
	Toplam	50,9605	17,7220	608	100.0

Puanlarda görülen değişimin anlamlılığını bulmaya yönelik varyans analizinin uygunluğunu tespit etmek amacıyla, grupların kovaryans eşitliği test edilmiş ve kovaryansların homojen olduğu saptanmıştır ( $F_{(12-1600606)}=1.034$ ,  $p>.05$ ) (Çizelge 3.6).

**Çizelge 3.6:** Kovaryans matrisinin eşitliği sayılısının test edilmesi (Box's M testi)

Box's M	12,499
F	1,034
sd <sub>1</sub>	12
sd <sub>2</sub>	1600606
p	,414

Varyansların homojenliği için yapılan Levene testinde (Çizelge 3.7), grupların çevresel düşünce ile çevre bilgisi puanlarına ait varyansları eşit (sırasıyla  $F_{(2-605)}=1.221$  ve  $0.681$ ;  $p>.05$ ) bulunurken, çevresel davranış puanlarına ait ise varyansların eşit olmadığı ( $F=3.360$ ;  $p<.05$ ) saptanmıştır.

**Çizelge 3.7:** Varyansların homojenliği sayılıştısının test edilmesi (Levene Testi)

Bağımlı Değişkenler	F	Sd <sub>1</sub>	Sd <sub>2</sub>	P
Çevresel Düşünce Puanı	1,221	2	605	,296
Çevresel Davranış Puanı	3,360	2	605	,035
Çevre Bilgisi Puanı	,681	2	605	,507

Sosyo-ekonomik düzeye göre oluşturulan gruplar arasında, çevresel tutum ve çevre bilgisi puanları açısından anlamlı bir farklılığın olduğu Çizelge 3.8'de görülmektedir (Wilks Lambda ( $\Lambda$ )=.862, F=15.445;  $p<.001$ ).

**Çizelge 3.8:** Ölçeklere ait puanların çok yönlü varyans analizi (MANOVA) sonuçları

Etki		Değer	F	Hipotez sd	Hata sd	p
Kesişim	Pillai's Trace	,986	13757,818	3,000	603,000	,000
	Wilks' Lambda	,014	13757,818	3,000	603,000	,000
	Hotelling's Trace	68,447	13757,818	3,000	603,000	,000
	Roy's Largest Root	68,447	13757,818	3,000	603,000	,000
Sosyo-Ekonomik Düzey	Pillai's Trace	,138	14,884	6,000	1208,000	,000
	Wilks' Lambda	,862	15,445	6,000	1206,000	,000
	Hotelling's Trace	,160	16,005	6,000	1204,000	,000
	Roy's Largest Root	,159	32,030	3,000	604,000	,000

Gruplar arasındaki sözkonusu farklılık çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanlarının her üçü için de anlamlı bulunmuştur (sırasıyla  $F_{(2-605)}=18.044$ , 5.679 ve 40.438;  $p<.01$ ) (Çizelge 3.9).

**Çizelge 3.9:** Ölçeklere ait Puanların İzleme Analizi Sonuçları

Kaynak	Bağımlı Değişken	KT	sd	KO	F	P
Düzeltilmiş Model	Çevresel Düşünce	2068,330	2	1034,165	18,044	,000
	Çevresel Davranış	1238,731	2	619,365	5,679	,004
	Çevre Bilgisi	22479,273	2	11239,636	40,438	,000
Kesişim	Çevresel Düşünce	1850114,459	1	1850114,459	32281,050	,000
	Çevresel Davranış	848252,347	1	848252,347	7777,383	,000
	Çevre Bilgisi	1544537,907	1	1544537,907	5556,890	,000
Sosyo-Ekonomik Düzey	Çevresel Düşünce	2068,330	2	1034,165	18,044	,000
	Çevresel Davranış	1238,731	2	619,365	5,679	,004
	Çevre Bilgisi	22479,273	2	11239,636	40,438	,000
Hata	Çevresel Düşünce	34674,190	605	57,313		
	Çevresel Davranış	65985,263	605	109,067		
	Çevre Bilgisi	168159,780	605	277,950		
Toplam	Çevresel Düşünce	1912866,000	608			
	Çevresel Davranış	922074,000	608			
	Çevre Bilgisi	1769600,000	608			
Düzeltilmiş Toplam	Çevresel Düşünce	36742,520	607			
	Çevresel Davranış	67223,993	607			
	Çevre Bilgisi	190639,053	607			

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını bulmaya yönelik çevresel düşünce ve çevre bilgisi puanları değişkenleri için Tukey HSD, çevresel davranış puanları için de Dunnett C karşılaştırma testleri kullanılmıştır.

Tukey HSD analizine göre, “üst” sosyo-ekonomik düzeye sahip öğrencilerin çevresel düşünce ve çevre bilgisi puanları, “orta” ve “alt” sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin puanlarına kıyasla yüksek ve anlamlıdır. Bunun yanında, “orta” sosyo-ekonomik düzeye sahip öğrencilerin çevre bilgisi ortalamaları da “alt” sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin ortalamalarından yüksek bulunmuştur.

**Çizelge 3.10:** Sosyo-ekonomik düzeye ilişkin Çevresel Düşünce Alt Ölçeği ve Çevre Bilgisi Testinin Tukey HSD analizine dayalı çoklu karşılaştırma sonuçları

Bağımlı Değişken	Ailenin Gelir Düzeyi (I)	Ailenin Gelir Düzeyi (J)	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Hata	P
Çevresel Düşünce Puanı	Alt SED	Orta SED	-1,7593	,7761	,061
		Üst SED	-4,3381(*)	,7272	,000
	Orta SED	Alt SED	1,7593	,7761	,061
		Üst SED	-2,5788(*)	,7650	,002
	Üst SED	Alt SED	4,3381(*)	,7272	,000
		Orta SED	2,5788(*)	,7650	,002
Çevre Bilgisi Puanı	Alt SED	Orta SED	-4,8335(*)	1,7091	,013
		Üst SED	-14,1560(*)	1,6014	,000
	Orta SED	Alt SED	4,8335(*)	1,7091	,013
		Üst SED	-9,3225(*)	1,6847	,000
	Üst SED	Alt SED	14,1560(*)	1,6014	,000
		Orta SED	9,3225(*)	1,6847	,000

\* Ortalamalar arası fark ,05 düzeyinde anlamlı

Çevresel davranış puanlarına ilişkin grup varyansları eşit çıkmadığı için puanlarda görülen farklılığın kaynağını bulmaya yönelik Dunnett C çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Dunnett C, bu durum için uygun bir çoklu karşılaştırma testidir (Büyüköztürk, 2005).

**Çizelge 3.11:** Sosyo-ekonomik düzeye ilişkin Çevresel Davranış Alt Ölçeğinin Dunnett C analizine dayalı çoklu karşılaştırma sonuçları

Bağımlı Değişken	Ailenin Gelir Düzeyi (I)	Ailenin Gelir Düzeyi (J)	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Hata
Çevresel Davranış Puanı	Alt SED	Orta SED	,9685	1,0706
		Üst SED	3,2893 (*)	1,0031
	Orta SED	Alt SED	-,9685	1,0706
		Üst SED	2,3208	1,0553
	Üst SED	Alt SED	-3,2893 (*)	1,0031
		Orta SED	-2,3208	1,0553

\* Ortalamalar arası fark ,05 düzeyinde anlamlı

Dunnett C testine göre, “alt” sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin çevresel davranış puanları, “üst” sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin ortalamalarından anlamlı şekilde yüksektir. Ancak, “orta” ile “alt” sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin ortalama farkları anlamlı olarak değerlendirilmemiştir (Çizelge 3.11).

**c. Öğrencilerin çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları cinsiyete bağlı olarak değişmekte midir?**

Öğrencilerin cinsiyet durumlarına ait çevresel düşünce, çevresel davranış ve çevre bilgisi puanlarına ilişkin ortalama ve standart sapma bulguları aşağıdaki çizelgede sunulmuştur.

**Çizelge 3.12:** Öğrencilerin cinsiyet durumlarına ait betimsel istatistikler

Bağımlı Değişkenler	Cinsiyet	$\bar{X}$	SS	N	%
Çevresel Düşünce Puanı	Kız	56,2358	8,0157	509	50,2
	Erkek	53,2004	8,8747	504	49,8
	Total	54,7256	8,5852	1013	100,0
Çevresel Davranış Puanı	Kız	37,8173	10,2162	509	50,2
	Erkek	37,6905	10,5182	504	49,8
	Total	37,7542	10,3626	1013	100,0
Çevre Bilgisi Puanı	Kız	53,1552	17,1978	509	50,2
	Erkek	45,1429	18,9362	504	49,8
	Total	49,1688	18,5138	1013	100,0

Çizelge 3.12’de görüldüğü gibi, her üç bağımlı değişken için de kız öğrencilerin puan ortalamaları ( $\bar{X}_{GK}=56.23$ ,  $\bar{X}_{DK}=37.81$  ve  $\bar{X}_{BK}=53.15$ ), erkek öğrenci ortalamalarına ( $\bar{X}_{GE}=53.20$ ,  $\bar{X}_{DE}=37.69$  ve  $\bar{X}_{BE}=45.14$ ) kıyasla yüksektir.

MANOVA’nın yapılabilmesi için ön koşullardan biri olan kovaryans eşitliği Çizelgede 3.13’de görüldüğü gibi sağlanamamıştır ( $F_{(6-7403615)}=3.120$ ;  $p<.05$ ). Dolayısıyla, analizin ilişkisiz örneklem için t testiyle yapılmasına karar verilmiştir.

**Çizelge 3.13:** Kovaryans matrisinin eşitliği sayılısının test edilmesi (Box's M testi)

Box's M	18,779
F	3,120
sd <sub>1</sub>	6
sd <sub>2</sub>	7403615
P	,005

Öğrencilerin çevresel düşünce, çevresel davranış ve çevre bilgisi puanlarının kız ve erkek öğrenciler arasında anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonuçları Çizelge 3.14'de verilmiştir.

Sonuçlara göre, öğrencilerin çevresel düşünce ve çevre bilgisi puanları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir (sırasıyla  $t_{(998,632)}=5.711$  ve  $t_{(999,802)}=7.048$ ;  $p<.001$ ). Kız öğrencilerin ortalama puanları ( $\bar{X}_{G_K}=56.24$  ve  $\bar{X}_{B_K}=53.16$ ), erkek öğrencilere ( $\bar{X}_{G_E}=53.20$  ve  $\bar{X}_{B_E}=45.14$ ) göre daha yüksektir. Bu bulgu, çevreye yönelik düşünce tutumu ve çevre bilgisi ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Çevresel davranış puanları arasında ise, cinsiyet bakımından ( $\bar{X}_{D_K}=37.81$  ve  $\bar{X}_{D_E}=37.69$ ) istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $t_{(1011)}=.195$ ;  $p>.05$ ).

**Çizelge 3.14:** Ölçek puanlarının cinsiyete göre t testi sonuçları

Puanlar	Ortalama farkı	sd	t	p
Çevresel Düşünce Puanı	3,0354	998,632	5,711	,000*
Çevresel Davranış Puanı	,1268	1011	,195	,846
Çevre Bilgisi Puanı	8,0123	999,802	7,048	,000*

\*  $P<.001$

**d. Öğrencilerin çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları yaş düzeyine bağlı olarak değişmekte midir?**

Öğrencilerin yaş düzeylerine göre yapılan analiz öncesinde 18 yaş grubu, gözenekte bulunan denek sayısının ( $N=21$ ) 30'dan az olması sebebiyle değerlendirme dışı bırakılmıştır. Diğer yaş gruplarının çevresel düşünce, çevresel davranış ve çevre bilgisi puanlarına ait ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanarak Çizelge 3.15'te verilmiştir.

Çizelge 3.15'e göre, çevresel düşünce tutum puanları 17 yaş grubunda en yüksek ( $\bar{X}_{G_{17}}= 55.77$ ) ve 16 yaş düzeyinde en düşük ( $\bar{X}_{G_{16}}= 54.14$ ); çevresel davranış puanları ise, yaş düzeyi arttıkça azalmaktadır ( $\bar{X}_{D_{15}}=39.15$ ,  $\bar{X}_{D_{16}}=37.26$  ve  $\bar{X}_{D_{17}}= 37.24$ ). Bunun yanında, her iki bağımlı değişken için de 15 yaş grubu tutum ortalamaları ( $\bar{X}_{G_{15}}= 54.48$  ve  $\bar{X}_{D_{15}}= 39.15$ ), 16 yaş düzeyi ortalamalarına ( $\bar{X}_{G_{16}}=54.14$  ve  $\bar{X}_{D_{16}}=37.27$ ) göre daha yüksek olarak bulunmuştur. Çevre bilgisi

açısından bakıldığında ise, yaş düzeyi yükseldikçe, paralel olarak bilgi ortalamaları da artmaktadır ( $\bar{X}_{B_{15}}=47.36$ ,  $\bar{X}_{B_{16}}=48.13$  ve  $\bar{X}_{B_{17}}=52.60$ ).

**Çizelge 3.15:** Öğrencilerin yaş düzeylerine ait betimsel istatistikler

Bağımlı Değişkenler	Yaş	$\bar{X}$	SS	N	%
Çevresel Düşünce Puanı	15	54,4795	8,56707	244	25.5
	16	54,1401	8,60270	421	43.9
	17	55,7713	8,60027	293	30.6
	Toplam	54,7255	8,61306	958	100.0
Çevresel Davranış Puanı	15	39,1516	10,70314	244	25.5
	16	37,2684	10,02695	421	43.9
	17	37,2423	10,58427	293	30.6
	Toplam	37,7401	10,39594	958	100.0
Çevre Bilgisi Puanı	15	47,3607	17,23384	244	25.5
	16	48,1330	18,38999	421	43.9
	17	52,6007	19,23381	293	30.6
	Toplam	49,3027	18,48262	958	100.0

Elde edilen verilerin varyans analizine uygunluğunu kontrol etmek amacıyla, bağımlı değişkenlere ilişkin puanların varyans-kovaryans matrislerinin homojen olup olmadığı test edilmiş ve sonuçlar Çizelge 3.16 ve 3.17'de verilmiştir.

**Çizelge 3.16:** Kovaryans matrisinin eşitliği sayılısının test edilmesi (Box's M testi)

Box's M	13,807
F	1,145
sd <sub>1</sub>	12
sd <sub>2</sub>	3048005,493
p	,318

Yapılan Box's M testinde bağımlı değişkenler arasındaki kovaryans matrislerinin her üç faktörünün (15, 16 ve 17 yaş grubu) bütün düzeyleri için homojen olduğu gözlenmiştir ( $F_{(12-3048005)}=1.14$ ,  $p>.05$ ).

**Çizelge 3.17:** Varyansların homojenliği sayılısının test edilmesi (Levene Testi)

Bağımlı Değişkenler	F	Sd <sub>1</sub>	Sd <sub>2</sub>	P
Çevresel Düşünce Puanı	,012	2	955	,988
Çevresel Davranış Puanı	1,304	2	955	,272
Çevre Bilgisi Puanı	1,676	2	955	,188

Gruplara ait varyansların eşit olduğu varsayımını test etmek için Levene istatistiği sonuçlarına bakılmış, her üç değişken için de varsayımın sağlandığı gözlenmiştir (sırasıyla  $F=.01$ ,  $1.30$  ve  $1.67$ ;  $p>.05$ ).

Yapılan MANOVA sonuçları (Çizelge 3.18), öğrencilerin yaş düzeylerine bağlı olarak çevresel düşünce, çevresel davranış ve çevre bilgisi puanlarında bir farklılığın olduğunu ortaya koymaktadır (Wilks Lambda ( $\Lambda$ )=.979,  $F=3.44$ ;  $p<.01$ ).

**Çizelge 3.18:** Ölçeklere ait puanların çok yönlü varyans analizi (MANOVA) sonuçları

Etki		Değer	F	Hipotez sd	Hata sd	p
Kesişim	Pillai's Trace	,982	17473,85	3,000	953,00	,000
	Wilks' Lambda	,018	17473,85	3,000	953,00	,000
	Hotelling's Trace	55,007	17473,85	3,000	953,00	,000
	Roy's Largest Root	55,007	17473,85	3,000	953,00	,000
Yaş	Pillai's Trace	,021	3,442	6,000	1908,00	,002
	Wilks' Lambda	,979	3,44	6,000	1906,00	,002
	Hotelling's Trace	,022	3,44	6,000	1904,00	,002
	Roy's Largest Root	,016	5,19	3,000	954,00	,001

Çizelge 3.19'a bakıldığında, yaş düzeylerinde tespit edilen çevresel düşünce ve çevre bilgisi puanlarındaki farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir (sırasıyla  $F_{(2-955)}=3.247$  ve  $F=6.940$ ;  $p<.05$ ). Çevresel davranış puanlarındaki farklılığın ise izleme analizi tablosunda anlamlı görülmesine rağmen ( $F=3.031$ ;  $p<.05$ ) çoklu karşılaştırma testine göre anlamlı olarak değerlendirilmediği tespit edilmiştir.

**Çizelge 3.19:** Ölçeklere ait Puanların İzleme Analizi Sonuçları

Kaynak	Bağımlı Değişken	KT	sd	KO	F	P
Düzeltilmiş Model	Çevresel Düşünce	479,490	2	239,745	3,247	,039
	Çevresel Davranış	652,426	2	326,213	3,031	,049
	Çevre Bilgisi	4683,120	2	2341,560	6,940	,001
Kesişim	Çevresel Düşünce	2733429,237	1	2733429,237	37019,266	,000
	Çevresel Davranış	1306728,195	1	1306728,195	12142,204	,000
	Çevre Bilgisi	2218343,860	1	2218343,860	6574,450	,000
Yaş	Çevresel Düşünce	479,490	2	239,745	3,247	,039
	Çevresel Davranış	652,426	2	326,213	3,031	,049
	Çevre Bilgisi	4683,120	2	2341,560	6,940	,001
Hata	Çevresel Düşünce	70515,308	955	73,838		
	Çevresel Davranış	102775,854	955	107,619		
	Çevre Bilgisi	322235,093	955	337,419		
Toplam	Çevresel Düşünce	2940087,000	958			
	Çevresel Davranış	1467921,000	958			
	Çevre Bilgisi	2655584,000	958			
Düzeltilmiş Toplam	Çevresel Düşünce	70994,799	957			
	Çevresel Davranış	103428,281	957			
	Çevre Bilgisi	326918,213	957			

Puanlarda görülen ortalama farklarının hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla yapılan Tukey HSD çoklu karşılaştırma testinde, 17 ile 16 yaş grubu arasında çevresel düşünce puanı bakımından 17 yaş grubu lehine anlamlı bir fark bulunurken, 16 ve 17 yaş grupları ile 15 yaş gurubu arasındaki ortalama farkları ise anlamlı bulunmamıştır.

**Çizelge 3.20:** Yaş değişkenine ilişkin Çevresel Düşünce Alt Ölçeği ve Çevre Bilgisi Testinin Tukey HSD analizine dayalı çoklu karşılaştırma sonuçları

Bağımlı Değişken			Ortalama Farkı (I-J)	Standart Hata	P	95% Güven Aralığı	
	Yaş (I)	Yaş (J)				Alt Sınır	Üst Sınır
Çevresel Düşünce Puanı	15	16	,3394	,69138	,876	-1,2835	1,9623
		17	-1,2918	,74473	,193	-3,0400	,4563
	16	15	-,3394	,69138	,876	-1,9623	1,2835
		17	-1,6312(*)	,65375	,034	-3,1658	-,0966
	17	15	1,2918	,74473	,193	-,4563	3,0400
		16	1,6312(*)	,65375	,034	,0966	3,1658
Çevre Bilgisi Puanı	15	16	-,7724	1,47795	,860	-4,2417	2,6969
		17	-5,2400(*)	1,59200	,003	-8,9770	-1,5030
	16	15	,7724	1,47795	,860	-2,6969	4,2417
		17	-4,4677(*)	1,39752	,004	-7,7482	-1,1872
	17	15	5,2400(*)	1,59200	,003	1,5030	8,9770
		16	4,4677(*)	1,39752	,004	1,1872	7,7482

\* Ortalamalar arası fark ,05 düzeyinde anlamlı

Çevre bilgisi bakımından değerlendirmede ise, 17 yaş grubu puanlarının, diğer grup ortalamalarından daha yüksek ve farkın anlamlı olduğu saptanmıştır. 15 ile 16 yaş grubu öğrencileri arasında da, 16 yaş düzeyi lehine bir ortalama farkı olmasına rağmen, bu fark anlamlı bulunmamıştır (Çizelge 3.20).

**e. Öğrencilerin çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları sınıf düzeyine bağlı olarak değişmekte midir?**

Öğrencilerin çevresel tutum ve çevre bilgisi puanları sınıf düzeyine göre değerlendirildiğinde, 10. sınıf düzeyindeki öğrencilerin çevresel düşünce ( $\bar{X}G_{10}=55.49$ ) ve bilgi puanlarının ( $\bar{X}B_{10}=51.54$ ), 9. sınıf düzeyindeki öğrenci ortalamalarından ( $\bar{X}G_9=54.16$  ve  $\bar{X}B_9=47.42$ ) yüksek olduğu, çevresel davranış puanının ( $\bar{X}D_{10}=37.39$ ) ise 9.sınıf düzeyindeki öğrencilerden ( $\bar{X}D_9=38.02$ ) düşük olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 3.21).

**Çizelge 3.21:** Öğrencilerin sınıf düzeylerine ait betimsel istatistikler

Bağımlı Değişkenler	Sınıf	$\bar{X}$	SS	N	%
Çevresel Düşünce Puanı	9.Sınıf	54,1627	8,7466	584	57.7
	10.Sınıf	55,4918	8,3093	429	42.3
	Toplam	54,7256	8,5852	1013	100.0
Çevresel Davranış Puanı	9.Sınıf	38,0205	10,2966	584	57.7
	10.Sınıf	37,3916	10,4529	429	42.3
	Toplam	37,7542	10,3626	1013	100.0
Çevre Bilgisi Puanı	9.Sınıf	47,4247	18,3355	584	57.7
	10.Sınıf	51,5431	18,5123	429	42.3
	Toplam	49,1688	18,5138	1013	100.0

Verilerin varyans analizine uygunluğunu kontrol etmek amacıyla yapılan Box's M testinde bağımlı değişkenler arasındaki kovaryans matrislerinin her iki sınıf (9. ve 10. sınıf) düzeyi için homojen olduğu gözlenmiştir ( $F_{(6-5867617)}=1.15, p>.05$ ).

**Çizelge 3.22:** Kovaryans matrisinin eşitliği sayıltısının test edilmesi (Box's M testi)

Box's M	6,939
F	1,153
sd <sub>1</sub>	6
sd <sub>2</sub>	5867617
p	,329

Gruplara ait varyansların homojen olduğu varsayımını test etmek için Levene istatistiği sonuçlarına bakılmış, her üç değişken için de varsayımın sağlandığı gözlenmiştir (sırasıyla  $F=.49, .05$  ve  $.03; p>.05$ ).

**Çizelge 3.23:** Varyansların homojenliği sayıltısının test edilmesi (Levene Testi)

Bağımlı Değişkenler	F	Sd <sub>1</sub>	Sd <sub>2</sub>	P
Çevresel Düşünce Puanı	,495	1	1011	,482
Çevresel Davranış puanı	,053	1	1011	,818
Çevre Bilgisi Puanı	,034	1	1011	,853

Yapılan MANOVA sonuçlarına göre, öğrencilerin sınıf düzeylerine bağlı olarak çevresel tutum ve çevre bilgisi puanlarında anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir (Wilks Lambda ( $\Lambda$ )=.987,  $F=4.40; p<.01$ ) (Çizelge 3.24).

**Çizelge 3.24:** Ölçeklere ait puanların çok yönlü varyans analizi (MANOVA) sonuçları

Etki		Değer	F	Hipotez sd	Hata sd	p
Kesişim	Pillai's Trace	,983	18994,20	3,000	1009,000	,000
	Wilks' Lambda	,017	18994,20	3,000	1009,000	,000
	Hotelling's Trace	56,474	18994,20	3,000	1009,000	,000
	Roy's Largest Root	56,474	18994,20	3,000	1009,000	,000
Sınıf	Pillai's Trace	,013	4,40	3,000	1009,000	,004
	Wilks' Lambda	,987	4,40	3,000	1009,000	,004
	Hotelling's Trace	,013	4,40	3,000	1009,000	,004
	Roy's Largest Root	,013	4,40	3,000	1009,000	,004

Sınıf düzeylerinde tespit edilen çevresel düşünce ve çevre bilgisi puanlarındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunurken (sırasıyla  $F_{(1-1011)}=5.957$  ve  $F=12.376$ ;  $p<.05$ ), çevresel davranış puanlarındaki farklılık ise anlamlı bulunmamıştır ( $F=.911$ ;  $p>.05$ ) (Çizelge 3.25).

**Çizelge 3.25:** Ölçeklere ait Puanların İzleme Analizi Sonuçları

Kaynak	Bağımlı Değişken	KT	sd	KO	F	P
Düzeltilmiş Model	Çevresel Düşünce	436,940	1	436,940	5,957	,015
	Çevresel Davranış	97,831	1	97,831	,911	,340
	Çevre Bilgisi	4194,997	1	4194,997	12,376	,000
Kesişim	Çevresel Düşünce	2973813,390	1	2973813,390	40545,019	,000
	Çevresel Davranış	1406511,905	1	1406511,905	13096,911	,000
	Çevre Bilgisi	2422413,959	1	2422413,959	7146,845	,000
Sınıf Düzeyi	Çevresel Düşünce	436,940	1	436,940	5,957	,015
	Çevresel Davranış	97,831	1	97,831	,911	,340
	Çevre Bilgisi	4194,997	1	4194,997	12,376	,000
Hata	Çevresel Düşünce	74152,768	1011	73,346		
	Çevresel Davranış	108573,963	1011	107,393		
	Çevre Bilgisi	342677,137	1011	338,949		
Toplam	Çevresel Düşünce	3108411,000	1013			
	Çevresel Davranış	1552581,000	1013			
	Çevre Bilgisi	2795872,000	1013			
Düzeltilmiş Toplam	Çevresel Düşünce	74589,708	1012			
	Çevresel Davranış	108671,795	1012			
	Çevre Bilgisi	346872,134	1012			

**f. Öğrencilerin çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları okul türüne bağlı olarak değişmekte midir?**

Daha önceki bölümlerde de değinildiği gibi, hazırlanan ölçekler çeşitli liselerde (Genel, Süper, Anadolu ve Meslek Lisesi) öğrenim gören öğrencilere uygulanmıştır. Bu bölümde ise, sözkonusu liselerde öğrenim gören öğrenciler arasında çevresel tutum ve çevre bilgisi açısından bir fark olup olmadığını; diğer

bir deyişle, lise türleri ile çevresel tutum ve çevre bilgisi arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek amaçlanmıştır.

**Çizelge 3.26:** Öğrencilerin eğitim gördükleri okul türüne ait betimsel istatistikler

Bağımlı Değişkenler	Okul Türü	$\bar{X}$	SS	N	%
Çevresel Düşünce Puanı	Genel Lise	54,4746	8,5504	394	38.9
	Süper Lise	58,4673	6,4751	199	19.6
	Meslek Lisesi	49,0000	8,1224	228	22.5
	Anadolu Lisesi	58,1615	7,2459	192	19.0
	Toplam	54,7256	8,5852	1013	100.0
Çevresel Davranış Puanı	Genel Lise	37,9365	10,7229	394	38.9
	Süper Lise	36,3719	10,0646	199	19.6
	Meslek Lisesi	40,4737	9,4213	228	22.5
	Anadolu Lisesi	35,5833	10,3080	192	19.0
	Toplam	37,7542	10,3626	1013	100.0
Çevre Bilgisi Puanı	Genel Lise	47,9492	16,2386	394	38.9
	Süper Lise	59,2764	12,5770	199	19.6
	Meslek Lisesi	32,0877	14,7696	228	22.5
	Anadolu Lisesi	61,4792	15,4966	192	19.0
	Toplam	49,1688	18,5138	1013	100.0

Oluşturulan Çizelge 3.26'da görülebileceği gibi, en yüksek çevresel düşünce ortalaması ( $\bar{X}_{G_{max}}=58.46$ ) Süper Liselere, çevresel davranış ortalaması ( $\bar{X}_{D_{max}}=40.47$ ) Meslek Liselerine, çevre bilgisi ortalaması da ( $\bar{X}_{B_{max}}=61.47$ ) Anadolu Liselerine aittir. Bunun yanında, en düşük çevresel düşünce ( $\bar{X}_{G_{min}}=49.00$ ) ve çevre bilgisi ( $\bar{X}_{B_{min}}=32.08$ ) ortalamaları Meslek Liselerine ait iken, en düşük çevresel davranış ortalaması ( $\bar{X}_{D_{min}}=35.58$ ) ise Anadolu Liselerine aittir.

Puanlarda tespit edilen farkların anlamlılığına ilişkin yapılması planlanan varyans analizi, okul türlerine göre oluşturulan grupların çevresel tutum ve çevre bilgisi puanlarına ait kovaryans eşitliği varsayımı sağlanamadığından dolayı yapılamamıştır ( $F_{(18-2267564)}=3.08, p<.05$ ).

**Çizelge 3.27:** Kovaryans matrisinin eşitliği sayılısının test edilmesi (Box's M testi)

Box's M	55,876
F	3,086
sd <sub>1</sub>	18
sd <sub>2</sub>	2267564
p	,000

Betimsel istatistikler tablosuna göre liseler değerlendirilecek olursa, Anadolu ve Süper Liseler çevresel düşünce ( $\bar{X}_{GA}=58.16$  ve  $\bar{X}_{GS}=58.46$ ) ve Çevre bilgisi ( $\bar{X}_{BAL}=61.47$  ve  $\bar{X}_{BSL}=59.27$ ) açısından yüksek ortalama gösterirken, çevresel davranış puanları ( $\bar{X}_{DAL}=35.58$  ve  $\bar{X}_{DSL}=36.37$ ) düşük çıkmıştır. Meslek Liselerinin ise, beklenenin tersine, çevresel davranış ortalamaları ( $\bar{X}_{DML}=40.47$ ) yüksek, çevresel düşünce ( $\bar{X}_{GML}=49.00$ ) ve bilgi ( $\bar{X}_{BML}=32.08$ ) ortalamaları düşük bulunmuştur. Genel Liselerin ortalamaları ( $\bar{X}_{GDL}=54.47$ ,  $\bar{X}_{DDL}=37.93$  ve  $\bar{X}_{BDL}=47.94$ ) ise, her üç değişken için de ortalama değerlere yakın çıkmıştır.

**g. Öğrencilerin çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?**

Bu bölümde, öğrencilerin çevreye karşı tutumları ile çevre bilgileri arasında bir ilişki olup olmadığı, diğer bir deyimle bu değişkenlerin birbirini etkileme dereceleri tespit edilmiştir.

**Çizelge 3.28:** Öğrencilerin çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları arasındaki ilişki

Bağımlı Değişkenler		Çevresel Düşünce Puanı	Çevresel Davranış Puanı	Çevre Bilgisi Puanı
Çevresel Düşünce Puanı	r	-	-,045	,584(*)
	p	-	,152	,000
	N	-	1013	1013
Çevresel Davranış Puanı	r	-,045	-	-,046
	p	,152	-	,141
	N	1013	-	1013
Çevre Bilgisi Puanı	r	,584(*)	-,046	-
	p	,000	,141	-
	N	1013	1013	-

\* Korelasyon .001 düzeyinde anlamlı r: Pearson korelasyon katsayısı p: anlamlılık N: öğrenci sayısı

Çizelge 3.28'de görülebileceği gibi, öğrencilerin çevresel düşünce tutumu ile çevre bilgisi arasında orta düzeyde, pozitif, doğrusal ve anlamlı bir ilişki vardır. Öğrencilerin çevresel düşünce tutum puanları artarken, çevre bilgisi ortalamaları da buna paralel olarak artmaktadır ( $r=.584$ ,  $p<0.01$ ). Determinasyon katsayısı ( $r^2=0.34$ ) dikkate alındığında, çevre bilgisindeki toplam varyansın % 34'ünün öğrencilerin çevresel düşünce tutumlarından kaynaklandığı söylenebilir.

Bunun yanında, öğrencilerin çevresel düşünce ile çevresel davranış tutumları ve çevresel davranış tutumu ile çevre bilgisi ortalamaları arasında tespit edilen ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (sırasıyla  $r=-.045$  ve  $r=-.046$ ,  $p>0.05$ ).

***h. Öğrencilerin “Çevre ve İnsan” dersini alma durumları ile çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?***

Orta öğretim kurumlarında seçmeli ders olarak haftada iki saatten oluşan “Çevre ve İnsan” dersi verilmektedir. Çalışmada, 1013 öğrenciden sadece 108’inin (% 10.6) bu dersi aldığı dikkat çekmektedir (Çizelge 3.29).

**Çizelge 3.29:** Öğrencilerin seçmeli “Çevre ve İnsan” dersini alma durumlarına ait betimsel istatistikler

Bağımlı Değişkenler	“Çevre ve İnsan” Dersi Alma Durumu	$\bar{X}$	SS	N	%
Çevresel Düşünce Puanı	Alanlar	55,6111	9,7519	108	10.6
	Almayanlar	54,6199	8,4350	905	89.4
	Toplam	54,7256	8,5852	1013	100.0
Çevresel Davranış Puanı	Alanlar	41,7593	10,5767	108	10.6
	Almayanlar	37,2762	10,2385	905	89.4
	Toplam	37,7542	10,3626	1013	100.0
Çevre Bilgisi Puanı	Alanlar	55,9259	20,5857	108	10.6
	Almayanlar	48,3624	18,0954	905	89.4
	Toplam	49,1688	18,5138	1013	100.0

Dersi alan öğrencilerin çevresel düşünce ( $\bar{X}_{G+}=55.61$ ), çevresel davranış ( $\bar{X}_{D+}=41.75$ ) ve çevre bilgisi ( $\bar{X}_{B+}=55.92$ ) ortalamaları almayan öğrencilere (sırasıyla ( $\bar{X}_{G-}=54.61$ ,  $\bar{X}_{D-}=37.27$  ve  $\bar{X}_{B-}=48.36$ ) kıyasla yüksek bulunmuştur (Çizelge 3.29).

Çizelge 3.30’da da görüldüğü gibi çevre dersi alan ile almayan grupların çevresel tutum ve çevre bilgisi ortalamalarına ait kovaryanslar homojen bulunmuştur ( $F_{(6-195647)}=2.06$ ,  $p>.05$ ).

**Çizelge 3.30:** Kovaryans matrisinin eşitliği sayılıtısının test edilmesi (Box's M testi)

Box's M	12,490
F	2,060
sd <sub>1</sub>	6
sd <sub>2</sub>	195647
p	,054

Çizelge 3.31 incelendiğinde de, verilerin varyans analizine uygunluğu için yapılan Levene testi sonucunda, varyansların eşit ve varsayımın sağlandığı görülmektedir (sırasıyla  $F_{(1-1011)}=1.67$  ve  $0.02$  ve  $3.59$ ;  $p>.05$ ).

**Çizelge 3.31:** Varyansların homojenliği sayılıtısının test edilmesi (Levene Testi)

Bağımlı Değişkenler	F	Sd <sub>1</sub>	Sd <sub>2</sub>	P
Çevresel Düşünce Puanı	1,671	1	1011	,196
Çevresel Davranış Puanı	,024	1	1011	,876
Çevre Bilgisi Puanı	3,595	1	1011	,058

Betimsel istatistiklerin incelenmesi sonucu gruplar arasında tespit edilen çevresel tutum ve çevre bilgisi ortalama farklarının anlamlı olup olmadığı varyans analizi ile incelenmiş ve farkların anlamlı olduğu tespit edilmiştir (Wilks Lambda ( $\Lambda$ )=.963, F=13.034; p<.001).

**Çizelge 3.32:** Ölçeklere ait puanların çok yönlü varyans analizi (MANOVA) sonuçları

Etki		Değer	F	Hipotez sd	Hata sd	p
Kesişim	Pillai's Trace	,958	7646,274	3,000	1009,000	,000
	Wilks' Lambda	,042	7646,274	3,000	1009,000	,000
	Hotelling's Trace	22,734	7646,274	3,000	1009,000	,000
	Roy's Largest Root	22,734	7646,274	3,000	1009,000	,000
Çevre Dersi Alma Durumu	Pillai's Trace	,037	13,034	3,000	1009,000	,000
	Wilks' Lambda	,963	13,034	3,000	1009,000	,000
	Hotelling's Trace	,039	13,034	3,000	1009,000	,000
	Roy's Largest Root	,039	13,034	3,000	1009,000	,000

Tespit edilen farklılık çevresel davranış ve çevre bilgisi ortalamaları açısından, dersi alan öğrencilerin lehine anlamlı bulunurken (sırasıyla  $F_{(1-1011)}=18.36$  ve  $F=16.34$ ; p<.001), çevresel düşünce puanları açısından ise anlamlı bulunmamıştır ( $F=1.28$ ; p>.05) (Çizelge 3.33).

**Çizelge 3.33: Ölçeklere ait Puanların İzleme Analizi Sonuçları**

Kaynak	Bağımlı Değişken	KT	sd	KO	F	P
Düzeltilmiş Model	Çevresel Düşünce	94,799	1	94,799	1,287	,257
	Çevresel Davranış	1939,115	1	1939,115	18,368	,000
	Çevre Bilgisi	5519,604	1	5519,604	16,348	,000
Kesişim	Çevresel Düşünce	1172385,366	1	1172385,366	15910,908	,000
	Çevresel Davranış	602708,513	1	602708,513	5709,013	,000
	Çevre Bilgisi	1049384,244	1	1049384,244	3108,011	,000
Çevre Dersi Alma Durumu	Çevresel Düşünce	94,799	1	94,799	1,287	,257
	Çevresel Davranış	1939,115	1	1939,115	18,368	,000
	Çevre Bilgisi	5519,604	1	5519,604	16,348	,000
Hata	Çevresel Düşünce	74494,909	1011	73,684		
	Çevresel Davranış	106732,680	1011	105,571		
	Çevre Bilgisi	341352,530	1011	337,639		
Toplam	Çevresel Düşünce	3108411,000	1013			
	Çevresel Davranış	1552581,000	1013			
	Çevre Bilgisi	2795872,000	1013			
Düzeltilmiş Toplam	Çevresel Düşünce	74589,708	1012			
	Çevresel Davranış	108671,795	1012			
	Çevre Bilgisi	346872,134	1012			

***i. Öğrencilerin gönüllü çevre kuruluşlarının çalışmalarına katılma durumları ile çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?***

Bu bölümde, gönüllü çevre kuruluşlarının çevresel tutum ve çevre bilgisi puanlarına sağladığı katkı araştırılmıştır. Çalışma grubunun sadece % 5.9'u herhangi bir çevre kuruluşunun çalışmalarına aktif olarak katıldığını ifade etmiştir. Bu öğrencilere katıldıkları örgütlerin adları sorulduğunda da % 77'si TEMA, % 11.5'i Greenpeace, % 3.8'i Doğal Hayatı koruma Derneği ve % 7.7'si de Okul Kulübü vb. diğer çevre kuruluşları olarak ifade etmişlerdir.

**Çizelge 3.34: Öğrencilerin çevreci bir grubun çalışmalarına katılma durumlarına ait betimsel istatistikler**

Bağımlı Değişkenler	Gönüllü Çevre Kuruluşlarına Katılma Durumu	$\bar{X}$	SS	N	%
Çevresel Düşünce Puanı	Katılanlar	54,9500	9,6382	60	5.9
	Katılmayanlar	54,7114	8,5200	953	94.1
	Toplam	54,7256	8,5852	1013	100.0
Çevresel Davranış Puanı	Katılanlar	40,2000	9,0381	60	5.9
	Katılmayanlar	37,6002	10,4253	953	94.1
	Toplam	37,7542	10,3626	1013	100.0
Çevre Bilgisi Puanı	Katılanlar	52,9333	20,7175	60	5.9
	Katılmayanlar	48,9318	18,3524	953	94.1
	Toplam	49,1688	18,5138	1013	100.0

Gönüllü çevre kuruluşlarına üye olup aktif çalışan öğrencilerin çevresel düşünce ( $\bar{X}_{G+}=54.95$ ), çevresel davranış ( $\bar{X}_{D+}=40.20$ ) ve çevre bilgisi ( $\bar{X}_{B+}=52.93$ ) ortalamaları, Çizelge 3.34'de de görüldüğü gibi, üye olmayanlara ( $\bar{X}_{G-}=54.71$ ,  $\bar{X}_{D-}=37.60$  ve  $\bar{X}_{B-}=48.93$ ) göre yüksek bulunmuştur.

Gönüllü çevre kuruluşlarının çalışmalarına bağlı olarak oluşturulan grupların çevresel tutum ve çevre bilgisi ortalamalarına ilişkin kovaryans matrisi yapılan Box's M testinde eşit bulunmuştur ( $F_{(6-57386)}=.981$ ,  $p>.05$ ) (Çizelge 3.35).

**Çizelge 3.35:** Kovaryans matrisinin eşitliği sayılısının test edilmesi (Box's M testi)

<b>Box's M</b>	5,996
<b>F</b>	,981
<b>sd<sub>1</sub></b>	6
<b>sd<sub>2</sub></b>	57386
<b>p</b>	,436

Çizelge 3.33'den de anlaşılacağı gibi, grupların Levene testi ile yapılan homojenlik testi sonucunda, varyansların eşit olduğu tespit edilmiştir (sırasıyla  $F_{(1-1011)}=1.08$  ve  $2.16$  ve  $3.27$ ;  $p>.05$ ).

**Çizelge 3.36:** Varyansların homojenliği sayılısının test edilmesi (Levene Testi)

<b>Bağımlı Değişkenler</b>	<b>F</b>	<b>Sd<sub>1</sub></b>	<b>Sd<sub>2</sub></b>	<b>P</b>
<b>Çevresel Düşünce Puanı</b>	1,087	1	1011	,297
<b>Çevresel Davranış Puanı</b>	2,160	1	1011	,142
<b>Çevre Bilgisi Puanı</b>	3,273	1	1011	,071

Varsayımlar sağlandıktan sonra yapılan varyans analizi (Çizelge 3.37), öğrencilerin çevresel düşünce, çevresel davranış ve çevre bilgisi ortalamaları arasında farklar olmasına rağmen, farklılığın istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığını göstermiştir (Wilks Lambda ( $\Lambda$ )=.993,  $F=2.424$ ;  $p>.05$ ).

**Çizelge 3.37:** Ölçeklere ait puanların çok yönlü varyans analizi (MANOVA) sonuçları

<b>Etki</b>		<b>Değer</b>	<b>F</b>	<b>Hipotez sd</b>	<b>Hata sd</b>	<b>p</b>
<b>Kesişim</b>	Pillai's Trace	,929	4384,53	3,000	1009,000	,000
	Wilks' Lambda	,071	4384,53	3,000	1009,000	,000
	Hotelling's Trace	13,036	4384,53	3,000	1009,000	,000
	Roy's Largest Root	13,036	4384,53	3,000	1009,000	,000
<b>Gönüllü Çevre Kuruluşlarına Katılma Durumu</b>	Pillai's Trace	,007	2,424	3,000	1009,000	,064
	Wilks' Lambda	,993	2,424	3,000	1009,000	,064
	Hotelling's Trace	,007	2,424	3,000	1009,000	,064
	Roy's Largest Root	,007	2,424	3,000	1009,000	,064

### **Çalışmadan elde edilen bulgular aşağıda kısaca özetlenmiştir;**

- Öğrencilerin çevresel düşünce puanlarının pozitive yakın, çevreye yönelik davranış puanlarının negatife yakın düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin çevreye yönelik bilgi ile düşünce ortalamaları arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Çevre bilgisi puanlarındaki toplam varyansın % 34'ünün öğrencilerin çevresel düşünce puanlarından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Bunun yanında, öğrencilerin çevresel düşünce ile çevresel davranış puanları ve çevresel davranış ile çevre bilgisi ortalamaları arasında tespit edilen ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.
- Cinsiyete bağlı olarak yapılan değerlendirmede, kız öğrencilerin çevreye yönelik bilgi, düşünce ve davranış puan ortalamaları, erkek öğrenci ortalamalarına kıyasla yüksek bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda ise, çevreye yönelik bilgi ve düşünce puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, çevresel davranış puanları açısından anlamlı bulunmamıştır.
- Öğrencilerin yaş düzeylerine bağlı olarak çevreye yönelik bilgi, düşünce ve davranış ortalamalarında bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Yaşa bağlı olarak tespit edilen çevreye yönelik bilgi ve düşünce puanlarındaki farklılık istatistiksel olarak 17 yaş grubu lehine anlamlı iken, çevresel davranış puanlarındaki fark ise anlamlı bulunmamıştır.
- Sosyo-ekonomik düzeye göre yapılan değerlendirmede, “yüksek” sosyo-ekonomik düzeye sahip öğrencilerin çevresel düşünce ve çevre bilgisi puanları, “orta” ve “düşük” sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin puanlarına kıyasla yüksek ve anlamlı bulunmuştur. Bunun yanında, “orta” sosyo-ekonomik düzeye sahip öğrencilerin ortalamaları da “düşük” sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin ortalamalarından yüksek bulunmuştur. Ayrıca, “alt” sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin çevresel davranış puanları, “üst” sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin ortalamalarından anlamlı şekilde yüksektir. Ancak, “orta” ile “alt” sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin ortalama farkları anlamlı olarak değerlendirilmemiştir.

- Sınıf düzeylerine göre belirlenen gruplar arasında, çevreye yönelik bilgi, düşünce ve davranış bakımından farklılık tespit edilmiştir. Sözkonusu farklar, çevreye yönelik bilgi ve düşünce ortalamaları için, 10. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin lehine anlamlı bulunurken, çevresel davranış ortalamaları için ise anlamlı bulunmamıştır.
- Okul türüne göre yapılan değerlendirmede, Anadolu ve süper liselerde öğrenim gören öğrenciler, diğer liselerdeki öğrencilere göre, çevreye yönelik bilgi ve düşünce açısından yüksek ortalama gösterirken, bu öğrencilerin çevresel davranış puanları daha düşük çıkmıştır. Meslek Liselerinde okuyan öğrencilerin ise, çevresel davranış ortalamaları yüksek, çevreye yönelik bilgi ve düşünce ortalamaları düşük bulunmuştur. Genel Liselerin ortalamalarının ise, her üç değişken için de ortalama değerlere yakın olduğu saptanmıştır.
- Öğrencilerin “Çevre ve İnsan” dersini alma durumlarına göre yapılan değerlendirmede, çevreye yönelik bilgi ve davranış ortalama farkları, dersi alan öğrencilerin lehine anlamlı bulunurken, çevresel düşünce puanları açısından ise anlamlı bulunmamıştır.
- Gönüllü çevre kuruluşlarının çalışmalarına katılma durumuna göre yapılan değerlendirmede, öğrencilerin çevreye yönelik bilgi, düşünce ve davranış ortalamaları arasında, çalışmalara katılanların lehine, ortalama farkları olmasına rağmen, farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

#### 4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Cinsiyet, yaş, sınıf düzeyi, okul türü ve sosyo-ekonomik düzey değişkenlerine bağlı olarak, öğrencilerin çevresel tutum ve çevre bilgilerini değerlendirmek; çevre dersi alma ve gönüllü çevre kuruluşlarına katılma durumunun bilgi ve tutuma etkisini incelemek ve bu bağımlı değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek amaçlarını temel alan çalışmada elde edilen sonuçlar bu bölümde sunulmuştur. Ayrıca, sözkonusu sonuçlar literatür ışığında tartışılmış ve tespit edilen eksikliklere bağlı olarak, çevre eğitiminin niteliğini arttırabileceği düşünülen bazı öneriler sunulmuştur.

**Bağımlı değişkenler açısından yapılan değerlendirmede** öğrencilerin, çevresel düşünce bakımından pozitif yakın düzeyde ( $\bar{X}=54.72$ ) bir tutum sergiledikleri ve çevreye yönelik davranışlar açısından negatife yakın bir tutum seviyesine ( $\bar{X}=37.75$ ) sahip oldukları anlaşılmıştır. Ayrıca, öğrencilerin çevre bilgisi ortalamaları ( $\bar{X}=49.16$ ) da istenilen düzeyde bulunmamıştır. Makki vd. (2003), öğrencilerin çevre bilgisi ortalamalarını bu çalışmadaki değerlere yakın bulmuş ve eksik olarak değerlendirmişlerdir. Benzer şekilde, Blum (1987) dört ülkede (Amerika, İngiltere, Avustralya ve İsrail) yürüttükleri ve Gambro ve Switzky (1996) de Amerika'da yaptıkları çalışmalar sonucunda, lise öğrencilerinin çevre bilgilerinin düşük olduğunu bildirmişlerdir. Kuhlemeier vd. (1999) ise, çalışmaya dahil ettikleri öğrencilerin % 56'sının pozitif ve yüksek bir çevresel tutuma sahip olduğunu ifade etmişlerdir. Bunun yanında, öğrencilerin çevre sorunları konusundaki bilgilerini ise eksik ve çoğunlukla yanlış bulmuşlardır. Benzer şekilde, çevreye yönelik sorumlu davranışlar, öğrencilerin çoğunda yetersiz olarak değerlendirilmiştir. Yeung (1998) da öğrencilerin, çevre sorunlarını sınırlı şekilde anlama düzeylerine sahip olduklarını ifade etmiştir. Ayrıca, çalışmamızın sonuçlarını destekler nitelikte Örnek (1994), lise öğrencilerinin çevre konuları hakkında yeterince bilgi almadıklarını; Görümlü (2003) öğrencilerin çevreye ve çevre sorunlarına duyarlılıklarının "orta" seviyede olduğunu, Erten (2005) ise, öğrencilerin öğrenmiş oldukları çevreye yönelik bilgileri günlük yaşamlarında davranışa dönüştüremediklerini tespit etmişlerdir. Tuncer vd. (2005b)'nin ilköğretim II. kademe, Ekici (2005)'nin lise öğrencileri ile yaptıkları çalışmalarda ve öğretmen adaylarının dahil olduğu diğer

çalışmalarda (Altın, 2001; Engin, 2003) ise, katılımcıların olumlu çevre tutumuna sahip oldukları belirlenmiştir.

Öğrencilerin çevresel düşünce tutumu ile çevre bilgisi arasında “orta” düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır; öğrencilerin çevresel düşünce tutum puanları artarken, çevre bilgisi ortalamaları da buna paralel olarak artmaktadır. Çevre bilgisindeki toplam varyansın % 34’ünün öğrencilerin çevresel düşünce tutumlarından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Bunun yanında, öğrencilerin çevresel düşünce ile çevresel davranış ve çevresel davranış ile çevre bilgisi ortalamaları arasında tespit edilen ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Arcury (1990)’e göre, artan çevre bilgisi bireylerin çevreye yönelik olumlu tutum düzeylerini yükseltmektedir. Benzer şekilde, çevreye yönelik bilgi ile tutum arasında pozitif ilişki olduğunu savunan bir çok çalışma mevcuttur (Bradley vd., 1999; Engin, 2003; Maki vd., 2003). Çevresel tutum ile davranış arasında orta düzeyde bir ilişki olduğunu savunan çalışmaların (Weigel vd., 1974; Hines vd., 1986r87; Axelrod ve Lehman, 1993; Smith vd., 1994) yanında, Lynne ve Rola (1988) ve Makki vd. (2003) ise, çevresel tutum ile davranış arasında yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğunu savunmuşlardır. Bu sonucun tersine McGuinness vd. (1977), Sia vd. (1985r86), Williams (1991), Barker vd. (1994), Moore vd. (1994), Grob (1995) ve Kuhlemeier vd. (1999), çevresel tutum ve davranış arasındaki ilişkinin zayıf olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca Arbutnot (1977), Van der Pligt (1985), Oskamp vd. (1991), Lansana (1992) ve Gamba ve Oskamp (1994) çalışmalarında, tutum ile davranış arasında ilişki olmadığını tespit etmişlerdir (Kaiser vd., 1999). Beklan Çetin (2002)’e göre, çevre bilgisinin çevresel tutumlar üzerinde önemli bir etkisi vardır. Benzer biçimde, insanların çevresel tutumları çevresel davranışlarını etkiler. Ancak çevre bilgisi, çevresel davranışların tahmininde yetersiz kalır. Benzer şekilde Kollmuss ve Agyeman (2002), çevre bilgisi ile çevre taraftarı davranışlar arasında bir korelasyon olmadığı sonucuna varmışlardır. Kempton vd. (1995) de çevre taraftarı davranışlar için çevre bilgisinin önceden gerekli olmadığını ifade etmişlerdir (Jensen, 2002). Jensen (2002) de bu düşünceyi destekler nitelikte, çevre bilgisinin, çevresel eylem ve çevre taraftarı davranışları yönetmediğini dile getirmişlerdir. Bu düşüncelerin tersine Rokicka (2002)’ya göre ise, kazanılan çevre bilgisi çevre taraftarı davranışlar ortaya çıkarır. Meinhold ve Malkus (2005) da çevresel tutumun çevresel davranışın tahmininde

etkili olduğunu ve çevre bilgisinin, çevresel tutum ve davranış arasındaki ilişkinin öncüsü olduğunu tespit etmişlerdir. Blake (2001)'ye göre ise doğadaki çevre problemlerinin çeşitliliği kavrama ve davranış üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Iversen ve Rundmo (2002) ise davranışsal alışkanlıkları değiştirmek için spesifik tutum ve davranışlara odaklanmanın önemli olduğunu savunmuşlardır.

Dünya genelinde meydana gelen çevre bozulmaları ve kirliliğinin en etkin çözümü, bireyleri bilinçlendirip çevreye karşı davranış anlamında olumlu tutumlar kazandırmakla olur. Çalışmadan elde edilen sonuçlar dikkate alındığında orta öğretimde, çevresel düşünce ve çevre bilgisinin öğrencilerin çevreye yönelik davranışlarına etkisinin olmadığı ve öğrencilerin çevreye yönelik davranış puanlarının “düşük” olduğu anlaşılmaktadır. Bu da göstermektedir ki, eğitim sistemi, öğrencilerin daha çok, bilgileri kuramsal olarak edinmelerinde etkili ve akademik başarı merkezlidir. Öğrencilerin çevreye karşı olumlu davranışlar kazanmalarında yetersiz kalmaktadır. Sistemin doğurduğu en önemli sorunlardan biri de öğrencilerde konuyla ilgili oluşan kavram yanılgılarıdır (Özkan vd., 2001; Altın, 2001; Görümlü, 2003). Önlem alınmadığı takdirde yetişen gençler, çevre sorunlarının çözümünde ve çevrenin korunup gelecek nesillere aktarılmasında onlara düşen görevleri yeterince yerine getiremeyeceklerdir. Bu amaçla, öğretim programları ve uygulamalar geliştirilirken elde edilen sonuçların dikkate alınması ve özellikle bu uygulamaların, öğrencilerde çevreye yönelik olumlu davranış kazandırma merkezli olması önemli görülmektedir. Bununla birlikte, akademik başarının ön planda olduğu durumlarda ise, öğrencilere çevreye yönelik olumlu düşünceler (görüşler) kazandırmak yararlı olabilir.

**Bağımlı değişkenlerin, bağımsız değişken basamaklarında gösterdikleri farklılık değerlendirmelerine göre;** öğrencilerin çevresel düşünce ve çevre bilgisi puanları **cinsiyete göre**, kız öğrencilerin lehine, anlamlı bir farklılık göstermiştir. Çevresel davranış puanları arasında ise, cinsiyet bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Birçok araştırmacı, cinsiyet ile tutum arasında bir bağlantı olduğunu rapor etmiştir (Oweini ve Hourı, 2006). Bu sonuçlara paralel olarak, çok sayıda çalışmada çevreye yönelik bilgi (Özdemir, 2003; Özdemir vd., 2004) ve tutumun (Grifford vd., 1983; Chan, 1996; Worsley ve Skrzypiec, 1998; Eagles ve Demare, 1999; Tikka vd., 2000; Şama, 2003; Ekici, 2005; Özmen vd.,

2005; Tuncer vd., 2005b; Alp vd., 2006a; Bjerke vd., 2006) kızların lehine anlamlı olduğu bildirilmiştir. Bunun yanında Çabuk ve Karacaoğlu (2003) ve Özdemir vd. (2004), kız öğrencilerin çevresel duyarlılık puanlarının, erkek öğrencilere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğunu gözlemlemişlerdir. Ancak, Altın (2001), Görümlü (2003), Makki vd. (2003) ve Tuncer vd. (2005a) cinsiyet farkının öğrencilerin çevresel tutumları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını savunmuşlardır. Bunun yanında, Makki vd. (2003) ve Alp vd. (2006a) öğrencilerin çevre bilgisi puanlarının cinsiyete bağlı olarak farklılık göstermediğini tespit etmişlerdir. Yapılan taramada, çevresel tutum ve çevre bilgisi puanlarının erkek bireylerin lehine anlamlı olduğunu gösteren hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır.

Cinsiyete ilişkin kız öğrencilerin lehine elde edilen sonuçların, toplumsal nedenlerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bunun yanında, kız öğrencilerin doğaya karşı daha ilgili ve duyarlı olması sonuçlara etki edebilir. Puanlar yüksek olmasına rağmen, kız öğrencilerin edindikleri bilgi ve düşüncelerin yine de davranışa dönüşemedikleri ortadadır. Bu sonuçlardan, çevre eğitimi etkinlikleri planlanırken erkek öğrencilerin ilgisini çekip kazanımlar sağlayacak önlemlerin gerekliliği ve her iki grupta da davranış kazandırmaya yönelik çalışmaların önemi ön plana çıkmaktadır.

**Öğrencilerin yaş düzeylerine bağlı olarak yapılan değerlendirmede,** çevresel düşünce puanları bakımından 17 ile 16 yaş grubu arasında, 17 yaş grubu lehine anlamlı bir fark bulunurken, 16 ve 17 yaş grupları ile 15 yaş gurubu arasındaki ortalama farkları ise anlamlı bulunmamıştır. Çevre bilgisi bakımından değerlendirilmede ise, 17 yaş grubu puanlarının, diğer grup ortalamalarından daha yüksek ve farkın anlamlı olduğu saptanmıştır. 15 ile 16 yaş grubu öğrencileri arasında da, 16 yaş düzeyi lehine bir ortalama farkı olmasına rağmen, bu fark anlamlı bulunmamıştır. Bunun yanında, çevresel davranış puanlarındaki farklılık ise anlamlı olarak değerlendirilmemiştir. Chan, (1996), Görümlü (2003) ve Özmen vd. (2005) çalışmalarında, yaş düzeyi yükseldikçe, öğrencilerin çevresel tutum puanlarının da anlamlı düzeyde arttığını bildirmişlerdir. Bjerke vd. (2006) ise, bireylerin tutumları ile yaşları arasında negatif bir ilişki tespit etmişlerdir. Bunun yanında, Çabuk ve Karacaoğlu (2003)'na göre ise, öğrencilerin yaşları ile çevresel duyarlılık puanları arasında önemli derecede bir ilişki yoktur.

Bu bölümün sonuçları genel olarak değerlendirilecek olursa, öğrencilerin yaşları artarken, beklendiği gibi, çevre bilgisi puanları da artmaktadır. Ancak tersine, yaşları artarken çevresel davranış ortalamaları düşmektedir. Bu durumun eğitim sistemi için ciddi bir problem olduğu ve nedenlerinin ayrıntılarıyla tespit edilip önlemler alınması gerektiği düşünülmektedir.

**Sınıf düzeylerine göre yapılan değerlendirmede**, çevresel düşünce ve çevre bilgisi puanları bakımından 10. sınıf lehine anlamlı bir fark saptanırken, çevresel davranış puanlarındaki farklılık ise anlamlı bulunmamıştır. Dolayısıyla sonuçlar, öğrencilerin sınıf düzeyi artarken çevresel düşünce ve bilgilerinin arttığını, fakat çevreye yönelik davranış puanlarının artmadığını göstermektedir. İşyar (1999), ilköğretim düzeyinde yaptığı çalışmada, bu çalışmanın ele alınış biçimine benzer şekilde tutumun alt boyutlarını değerlendirmiş; tutumun “düşünce” ve “davranış” puanlarının sınıf düzeyiyle doğru orantılı olarak artış gösterdiğini, “duygu” boyutunda ise bu kuralın bozulduğunu saptamıştır. Ekici (2005) ise çalışmasında, çevreye yönelik tutum puanlarının küçük sınıfların lehine bir farklılık gösterdiğini tespit etmiştir. Altın (2001), Şama (2003) ve Engin (2003) üniversite öğrencileri ile yaptıkları çalışmalarda, öğrencilerin çevresel tutumlarının sınıf düzeyine bağlı olarak farklılık göstermediğini ortaya koymuşlardır. Bu çalışmalarda, öğrencilerin üniversite öğrenimi sırasında aldıkları derslerin çevresel tutumlarına katkı sağlamadığı görülmektedir. Kısa süreli programların dahi öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarına etki edebileceği düşünüldüğünde (Ramsey ve Rickson, 1976; Jaus, 1984; Jordan vd., 1986; Bradley vd., 1999), üniversite öğrenimi sırasında tutum puanlarının değişmemesi düşündürücüdür. Makki vd. (2003) ise, lise öğrencilerinin hem tutum hem de bilgilerinin sınıf seviyesine göre farklılık göstermediğini tespit etmişlerdir. Çabuk ve Karacaoğlu (2003) da, üniversite öğrencilerinin sınıf düzeyi yükseldikçe çevresel duyarlılık puanlarının arttığını savunmuşlardır. Fakat Engin (2003), öğretmen adayları üzerinde yürüttüğü çalışmada, birinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin çevre bilgilerinin, dördüncü sınıf öğrencilerine göre daha yüksek olmalarına rağmen, onların da çevre ile ilgili bilgilerinin yeterli olmadığını tespit etmiştir.

Sonuca dayanarak, önceden de belirtildiği gibi okulların daha çok, akademik başarıya katkı sağladığını söylemek mümkündür. Çevresel bilgi ve düşünce

ortalamları sınıf düzeyi arttıkça yükselmesi öğrencilerin bilgi birikiminden dolayı beklenen bir sonuçtur. Ancak öğrencilerin, bilgi birikimlerini davranışa dönüştürememelerindeki sıkıntı düşündürücüdür. Daha önce de değinildiği gibi, bilinçli bireylerin yetiştirilmesinde kazanılan davranışlar son derece önem taşımaktadır. Eğitim sisteminin ve okullardaki eksikliklerin sözkonusu sonucu büyük oranda etkilediği göz önüne alındığında, gerekli önlemlerin alınması gerektiği açıkça ortadadır.

**Okul türüne göre yapılan değerlendirmede,** Anadolu ve Süper Liseler çevresel düşünce ve çevre bilgisi açısından yüksek ortalama gösterirken, çevresel davranış puanları düşük çıkmıştır. Meslek Liselerinin ise, beklenenin tersine, çevresel davranış ortalamaları yüksek, çevresel düşünce ve çevre bilgisi ortalamaları düşük bulunmuştur. Genel Liselerin ortalamaları ise, her üç değişken için de ortalama değerlere yakın çıkmıştır. Engin (2003) öğrencilerin çevre bilgisinin, Ekici (2005) ise öğrencilerin çevresel tutumlarının okul türüne göre farklılık göstermediğini belirlemişlerdir. Bu çalışmanın sonuçları, özellikle Anadolu ve Süper Liselerde çevreye yönelik davranışların öğrencilere kazandırılmadığını göstermiştir. Bu sonuçlardan, öğrencilerin çevreye yönelik gerekli bilinci kazanamadıkları anlaşılmaktadır. Öğrencilerin sahip olduğu bilgiler ve olumlu düşünceler aslında büyük kazanımlardır. Ancak, davranışa dönüştürülemediği sürece bu birikimlerin çevreyi koruma ve çevreye dost davranışlarda bulunma amacıyla kullanılmayacağı şüphesizdir. Bunun yanında, aynı şekilde, genel liselerde öğrenim gören öğrencilere yönelik destekleyici önlemler alınmalıdır. Meslek liselerinde ise, çevreye yönelik davranışsal tutum puanı yüksek çıkmış, diğer ortalamalar öğrencilerin bilgi donanımı açısından yetersiz olduklarını ortaya koymuştur. Bu liselerde de, bilgiyi arttıracak etkinliklerin yapılmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

**Sosyo-ekonomik düzeye göre yapılan değerlendirmede,** “üst” sosyo-ekonomik düzeye sahip öğrencilerin çevresel düşünce ve çevre bilgisi puanları, “orta” ve “alt” sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin puanlarına kıyasla yüksek ve anlamlı bulunmuştur. Bunun yanında, “orta” sosyo-ekonomik düzeye sahip öğrencilerin ortalamaları da “alt” sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin ortalamalarından yüksek bulunmuştur. Ayrıca, “alt” sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin çevresel

davranış puanları, “üst” sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin ortalamalarından anlamlı şekilde yüksektir. Ancak, “orta” ile “alt” sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin ortalama farkları anlamlı olarak değerlendirilmemiştir. İşyar (1999) ve Altın (2001), sosyo-ekonomik düzey yükseldikçe öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının paralel olarak arttığını savunurken, Ekici (2005), alt sosyo-ekonomik çevredeki okullarda kayıtlı olan öğrencilerin, üst sosyo-ekonomik bölgedeki okullarda öğrenim gören öğrencilere kıyasla çevresel tutum puanlarının daha yüksek olduğunu, diğer bir deyişle çevre eğitime daha istekli olduklarını tespit etmiştir. İşyar (1999) ayrıca, tutumun “düşünce” ve “davranış” puanlarının sosyo-ekonomik düzey arttıkça doğru orantılı olarak artış gösterdiğini saptamıştır. Düşünce puanları, bu çalışmadan elde edilen sonuçlarla paralel bulunurken, davranış puanları ise çalışmamızın sonuçlarıyla paralellik arz etmemektedir. Fisman (2005) ise çalışmasında, çocukların çevre bilgileri ile sosyo-ekonomik durumları arasında bir korelasyonun olmadığını savunmuştur. Diğer yandan Arcury ve Christianson (1993) kırsal ve kentsel bölgelerde yaşayan bireyler arasında eğitim düzeyi ve gelire bağlı olarak çevre bilgilerinin önemli ölçüde değiştiğini tespit etmişlerdir.

Analiz sonuçlarına bakıldığında, çevresel davranış ortalamalarının beklenildiği gibi, “üst” sosyo-ekonomik düzey öğrencilerinin lehine olmadığı görülmektedir. Bunun birinci ve en önemli sebebi, okullarda verilen çevre eğitiminin etkili olmaması ve yetersizliği olarak düşünülmektedir. Okulun bulunduğu sosyo-ekonomik bölgeye göre öğretmen niteliğinin ve olanaklarının değişmesi sebeplerden diğerini oluşturmaktadır. Bunun yanında, ailenin bilinç düzeyi ve çevresel faktörler de önemli bir yere sahiptir. Bireyin ailesinden etkilenmemesi imkânsızdır. Çevre bilincine sahip olmayan, çevreye zarar veren ve yıkıcı tavırdaki olan bir çevrede yaşayan öğrencinin de ortamdaki olumsuz yönde etkilenebileceği şüphesizdir.

Değinilen etkenlerin yanında elde edilen olumsuz sonuçlar, belli bir yaşam standardını yakalamış öğrencilerin çevre ve çevre sorunlarına karşı umursamaz ve savurgan yaklaşma olasılıklarından kaynaklanmış olabilir. “Alt” sosyo-ekonomik düzey öğrencilerinin çevresel düşünce ve çevre bilgisi puanlarının düşük çıkmasının sebebi de, eğitim imkânlarındaki kısıtlılıktan dolayı olabilir. “Alt” sosyo-ekonomik düzey öğrencilerinin, imkân olarak düşük düzeyde olmalarına karşın

yüksek davranış puanlarına sahip olmaları ise, Ankara'nın bir memur kenti olduğu göz önüne alındığında, ebeveynlerinin bilinç düzeyiyle ilgili olabileceğini düşündürmektedir.

**Bireylerin “Çevre ve İnsan” dersini alma durumlarına göre yapılan değerlendirmede,** çevresel davranış ve çevre bilgisi ortalamaları, dersi alan öğrencilerin lehine anlamlı bulunurken, çevresel düşünce puanları açısından ise anlamlı bulunmamıştır. Sonuçlara paralel şekilde Ünal ve Dımışkı (1999), dersi alan öğrencilerin almayan öğrencilere kıyasla bilgi sorularında daha yüksek başarı gösterdiklerini, buna rağmen dersten yeterince faydalanamadıklarını saptamışlardır. Beceri sorularında ise öğrencilerin ilk- ve ortaöğretim bilgilerini bütünleştirip olaylar arasında sebep-sonuç ilişkisi kuramadıkları dikkatleri çekmiştir. Bu çalışmadaki sonuçlara göz atılacak olursa, dersi alan öğrencilerin çevresel davranış ve çevre bilgisi ortalamalarının, dersi almayan öğrencilere göre yüksek ve anlamlı çıkması beklenen bir sonuçtur. Ancak, daha önceki çalışmalarda “Çevre ve İnsan” dersi hem öğretmenler hem de öğrenciler tarafından eksik ve yetersiz olarak değerlendirilmiştir (Uzun ve Sağlam, 2005a; 2006b). Söz konusu olumsuz tutumlara rağmen, dersin ortalamalar üzerindeki etkisi önemini ortaya koymaktadır. Dersin yeniden gözden geçirilmesi ve eksikliklerinin giderilip öğrencilerin alması gereken bir ders haline getirilmesi bu konuda büyük yararlar sağlayacaktır.

**Gönüllü çevre kuruluşlarının çalışmalarına katılma durumuna göre yapılan değerlendirmede,** öğrencilerin çok az bir kısmının çalışmalara katıldığı tespit edilmiştir. Bu sonucu destekler nitelikte Yücel ve Morgil (1999) ve Görümlü (2003) çalışma grubuna dahil ettikleri öğrencilerin çoğunun herhangi bir çevre kuruluşunun aktivitelerine katılmadığını belirlemiştir. Üniversite öğrencileri üzerinde yürütülen birçok araştırmada, üniversite öğrencilerinin de çevreyle ilgili herhangi bir organizasyonda aktif görev yapmadıklarını ortaya koymuştur (Altın, 2001; Çabuk ve Karacaoğlu, 2003; Özdemir vd., 2004 ve Özmen vd., 2005). Bu sonuçlar, lise çağında öğrencilerdeki bilinçsizliğin üniversite yıllarında da devam ettiğini göstermektedir. Çalışmalara katılan bireylerin çoğunun TEMA vakfı, bir kısmının Greenpeace ve Doğal Hayatı Koruma Derneği'ne üye olmaları,

sözkonusu kuruluşların kendilerini tanıtmadıkları, dolayısıyla öğrencilerin bu kuruluşlar hakkında fikir sahibi olmadıklarını göstermektedir.

Öğrencilerin çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi ortalamaları arasında, gönüllü çevre kuruluşlarının çalışmalarına katılanların lehine ortalama farkları olmasına rağmen, farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Shean ve Shei (1995) de çalışmalarında, çevre kuruluşlarına aktif katılmanın öğrenciye katkı sağladığını ve sözkonusu kuruluşlara katılma ile çevreye yönelik değerler arasında ilişki olduğunu savunmuşlardır. Özdemir (2004)'e göre ise, herhangi bir kuruluş veya organizasyona üye olmayan öğrenciler, üye olanlara göre daha fazla çevre bilgisine sahip oldukları halde, davranışlarına dikkat etmemektedirler. Aynı öğrencilerin çevreye duyarlılık puanları ise, gönüllü çevre kuruluşlarına üyelik durumuna göre farklılık göstermemektedir.

Daha önceki bir çalışmada öğretmenlerin % 10 gibi küçük bir kısmının gönüllü çevre kuruluşlarının çalışmalarına katıldığı saptanmıştır (Uzun ve Sağlam, 2005a). Bu çalışmayla beraber, hem öğretmen hem de öğrencilerin çok büyük bir oranının, gönüllü çevre kuruluşlarında aktif olarak görev almadıkları görülmektedir. Anlaşılmaktadır ki, bu konuda gerek öğrenci gerek öğretmenlerde gerekli ve yeterli bilinç sağlanamamıştır. Öğrencilerde tespit edilen bilinçsizliğin sebeplerinden birinin öğretmen faktörü olduğu açıkça ortadadır.

Bu tür çalışmalara katılmanın çevresel tutum ve çevre bilgisi açısından bireylere önemli kazanımlar sağlayacağı şüphesizdir. Keleş ve Hamamcı (1998)'ya göre gönüllü kuruluşlar, demokratik ülkelerde çevre duyarlılığının gelişmesine ve çevre politikalarının oluşturulmasına öncülük etmişlerdir. Çalışmamızın sonuçlarına göz atılırsa, gönüllü kuruluşların yaptığı çalışmalarda eksikliklerin olduğu ve bu kuruluşların öğrencilere yeterince tanıtılmadığı görülmektedir. Sözkonusu kuruluşların kendilerini tanıtma konusunda önemli adımlar atması ve okullarda oluşturulan "Çevre Koruma Kulüpleri" ile işbirliği yaparak bütün öğrencilere ve öğretmenlere ulaşmaları, hedeflere ulaşabilmede yararlar sağlayacaktır. Ayrıca, öğretmen ve okul yöneticilerinin bu tür çalışmalara dahil olması, öğrencilere rehberlik edecektir.

**Genel olarak çalışmadan elde edilen sonuçlar,** çevre eğitiminde ciddi problemlerin varlığını ortaya koymaktadır. Çevre eğitiminin aksaması ve etkili verilememesi, çevrenin korunması ve çevre sorunlarının çözülmesinde atılacak adımları engeller niteliktedir. Yeterli çevre bilincine sahip bireyler yetiştirmenin temelinde, bireylere çevreye yönelik olumlu tutumlar kazandırmak yatmaktadır.

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar, bilimsel olarak belirlenen örnekleme temsil etmekle beraber, dahil edilen öğrencilerin yaş düzeyleri, öğretmen nitelikleri, liselerdeki öğretim programlarının Türkiye genelinde aynı olması gibi özellikler göz önünde bulundurulursa elde edilen sonuçların Türkiye'ye genellenmesi mümkündür.

Gençlerin çevresel tutumları çok erken yaşlarda gelişmeye başlamaktadır (Bryant ve Hungerford, 1977). Gelişen bu tutumlar, çevre sorunlarının çözümünde gençlerin aktif katılımları ve etkileri açısından son derece önemlidir (Bradley vd., 1999).

Toplumumuzdaki gençlerin çoğunluğunun ilk- ve orta öğretim öğrencilerinden oluştuğu dikkate alınacak olursa, yukarıda yer alan düşüncelerin önemi ortaya çıkmaktadır. Öğrencilere çevreye yönelik olumlu tutumlar kazandırmak, sahip oldukları çevresel düşünce ve bilgileri davranışa dönüştürmelerini sağlamak, doğamızın korunması ve gelecekte sağlıklı bir çevrede yaşayabilmek için atılacak en önemli adımlardır. Bu noktada Milli Eğitim Bakanlığı'na, okul yönetimlerine, öğretmenlere, üniversitelere, gönüllü çevre kuruluşlarına, velilere ve medyaya büyük görevler düşmektedir. Dolayısıyla, orta öğretim öğrencilerine yönelik çevre eğitimi düzenlemeleri yapılırken eğitimlerin uygulamaya yönelik olmasına dikkat edilmesi ve davranışa yönelik tutumlar kazandırma hedefli olması, planlanan kazanımlara ulaşmada kolaylık sağlayacaktır. Görevlerin en iyi şekilde yerine getirilmesi, çevre konusundaki hedeflerin gerçekleştirilmesi ve planlanan kazanımların elde edilmesi için bir gerekliliktir.

Literatürlere göre, bu çalışmada ele alınan bağımlı değişkenlere etkisi olabilen çok sayıda faktöre rastlamak mümkündür. Bunlardan birincisi kurumlarda görev yapan öğretmen ve yöneticilerin çevre konusunda gerekli donanıma sahip olma durumlarıdır. Bu konuda yapılan bir çalışmaya göre, öğretmenlerin yarısına yakını

üniversite öğrenimleri sırasında herhangi bir çevre dersi almamıştır. Bunun yanında, meslek hayatlarında da öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu hizmet içi vb. çevre eğitimlerine ve gönüllü çevre kuruluşlarının çalışmalarına katılmamışlardır (Uzun ve Sağlam, 2007). Soran vd. (2000) ve Engin (2003) de üniversite düzeyinde verilen çevre dersinin ve öğretmen adaylarının bilgi düzeylerinin yeterli olmadığını dile getirmişlerdir. Şimşekli (2001) ise, bununla ilgili olarak, öğretmenlerin çevre konusunda yeterli bilince sahip olmamasının çevre eğitimini zorlaştıran etkenlerden biri olduğunu savunmuştur. Ancak duyarlı ve bilinçli öğretmenlerin çevre konusunda öğrencilere gerekli bilinci ve sorumluluğu kazandırabileceği unutulmamalıdır. Engin (2003)'e göre de, çevre ile ilgili bilgileri verecek öğretmenlerin bazı yeterliliklere sahip olması gerekmektedir. Bu yeterliliklerden en önemlilerinden biri de öğretmenlerin öğrencileri temel seviyedeki ekoloji bilgisiyle donatabilecek yeterliliğe sahip olmasıdır. Buna karşılık Çimen (2002) ise, öğretmenlerin çevre eğitimini verebilecek yeterlilikte yetiştirilmediğini savunmuştur. Bunların sonuçları olarak da öğretmenlerin çevre konularına ilişkin kendilerini yetersiz görmeleri, güvensizlik yaşamaları ve dolayısıyla konuları işlemek istememeleri muhtemeldir.

Eğitim ve öğretim faaliyetinin en önemli faktörlerinden olan öğretmenlerin bilgi, bilinç ve tutumlarındaki eksikliklerin öğrencilere yansıtacağı tartışılmazdır. Yapılması planlanan etkinliklerde öğretmenlerin eksiklikleri en başta ele alınmalı, çevre konusunda bilgili, bilinçli ve olumlu tutuma sahip öğretmenlerin yetişmesi konusunda çalışmalar öncelikli yapılmalıdır. İlk aşamada, tüm öğretmenlere ulaşım kolaylığı açısından okul yöneticileri ve rehber öğretmenler dikkate alınmalıdır. Bunun yanında, Yücel ve Morgil (1998) de çevre eğitimi ile ilgili öğretmenlere yönelik yol gösterici kılavuzların hazırlanmasının önemine dikkat çekmişlerdir.

Öğrencilerin çevresel tutum ve bilgilerine etkisinin olacağı düşünülen bir diğer faktör de ebeveynlerdir. Ebeveynlerin eğitim düzeyleri ile çevre konularına yönelik bilgi ve tutumları önem taşımaktadır. Bu düşüncüyü destekler nitelikte Çimen (2002) çalışmasında, öğrencilerin çevreye yönelik davranış ve bilinci ailelerinden kazandıklarını ifade etmiş, anne ve babanın daha bilinçli olması durumunda çocuklarına katkılarının tartışılmaz oranda artacağını savunarak konuya dikkat çekmiştir. Buna rağmen Kızılaslan ve Kızılaslan (2005) araştırma bölgelerinde

halkın çevre bilincinin yeterli olmadığını, okul programlarından başlamak üzere yaygın eğitim kapsamına da çevre eğitiminin alınması gerektiğini savunmuşlardır.

Diğer literatürler de incelendiğinde çalışmalarda genellikle, ebeveynlerin eğitim durumu ile çevresel tutum arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Nitekim Şama (2003), baba eğitim düzeyi ile öğrencilerin çevresel tutumları arasında, yüksek eğitimlilerin lehine anlamlı bir farklılık tespit etmiştir. Özmen vd. (2005) de, üniversite mezunu ebeveynlerin çocuklarının çevresel tutum puan ortalamalarının daha yüksek olduğunu ortaya koymuşlardır.

Eşlerin birbirlerine yakın eğitim düzeyinde olma olasılığı düşünüldüğünde, aynı zamanda doğal bir eğitim ortamı olan ailelerin, çocuklarının tutumlarında olumlu ya da olumsuz etkileri izlenebilecektir. Eğitim düzeyi yüksek bir aile ortamının; çocuğun çevre ve çevre sorunlarına karşı daha olumlu tutum geliştirmesinin bir nedeni olabileceği ileri sürülebilir (Şama, 2003).

Kaynakların vurguladığı noktalar dikkate alındığında, ebeveynlere yönelik yapılacak çevre eğitim ve etkinliklerinin öğrencilerin bilgi ve tutumlarına yansıtacağı açıkça görülmektedir. Dolayısıyla, çevre eğitimlerine ebeveynlerin dâhil edilmesi kaçınılmaz hale gelmektedir.

Öğrencinin çevreye karşı olumlu tutum geliştirmesinde ve bilinçlenmesinde diğer önemli faktör ise medya araçlarıdır. Nitekim Yılmaz vd. (2002)'nin çalışmasında öğrenciler, çevre ile ilgili bilgilerini daha fazla yazılı ve görsel medyadan edindiklerini ifade etmişlerdir. Görümlü (2003) ise, öğrencilerin çok az bir kısmının medyada çıkan çevre ile ilgili yayınları takip ettiklerini saptamıştır. Biyoloji öğretmen adayları ile yapılan bir çalışmada paralel olarak, çevre ile ilgili TV ve radyo programlarını takip etme ve basında çıkan haberleri okuma alışkanlıklarının büyük çoğunluğunda olmadığı tespit edilmiştir (Altın, 2001). Çevre eğitimi ile ilgili dış ülkelerde mevcut çalışmalar ve programlar incelendiğinde, özellikle gönüllü kuruluşların hazırlattıkları belgesel ve ekolojik değişiklikleri içeren TV programlarının yaygın eğitimde çok etkili olduğu bildirilmektedir (Asmaz, 1990). Ülkemizde, diğer bazı ülkelerde olduğu gibi, medyayı da içine alan çevre eğitim etkinliklerinin düzenlenmesinde ve takibinin sağlanmasında yarar görülmektedir. Etkinliklerin, örgün eğitimde verilen çevre eğitimi ile bir bütünlük oluşturacak

nitelikte planlanması amaca ulaşmada kolaylık sağlayabilir. Bunun yanında, Görümlü (2003)'ye göre öğrencilerin önemli bir kısmı, çevre konularıyla ilgili bilgi edinmek için internetten faydalanmaktadır. İnternetin son zamanlarda en önemli iletişim aracı olduğu kabul edilecek olursa, bireyleri çevreye yönelik bilgilendirmek ve bilinçlendirmek için internetten faydalanılabilir. Çevre kurum ve kuruluşları bu işlemi yaparken, medyanın internetten önemli bir kesime ulaşabildiğini dikkate alarak işbirliği kurmalıdır.

Öğrencilerin çevreye yönelik bilgi ve tutumuna etki eden faktörlerden biri de öğretim programlarının niteliğidir. Nitekim Fisman (2005) çalışmasında programların, öğrencilerin çevre bilgilerine ve duyarlılıklarına önemli ölçüde etki ettiğini tespit etmiştir. Ünal ve Dımışkı (1999) orta öğretim çevre eğitimimizi uluslararası modellerle karşılaştırmış ve ülkemizde sağlıklı bir çevre eğitimi verilmediği sonucuna varmışlardır. Durumun telafisinin ancak, ilköğretimden başlayıp öğretmenlik eğitimini de içine alacak şekilde, Uluslararası Çevre Eğitim Programının benimsediği hedef ve esasları ve ülkemiz şartlarını göz önünde tutarak yapılacak ciddi program geliştirme çalışmalarıyla mümkün olabileceğini savunmuşlardır. Diğer yandan, öğrenci merkezli yürütülen uygulamalı eğitimin etkinliğini savunan çok sayıda çalışma olmasına rağmen (Brisk, 2000; Erten, 2001; Erten, 2002; Yıldız vd., 2002; Aksoy, 2003; Şahin vd. 2004; Uzun, 2006; Ün Açıkgoz, 2006; Uzun ve Sağlam, 2007) ülkemizde ders programlarının kalitesini azaltan en önemli etkenler, uygulamalara ve açık alan çalışmalarına olanak sağlanmaması, bilgilerin güncel ve popüler olmaması gibi eksikliklerdir (Gülen, 2002; Engin, 2003; Uzun ve Sağlam, 2007). Öğretim programları hazırlanırken çevre dersinin, öğrencilerin ilgisini çekebilecek ve öğrencilerde gerekli çevre bilincini oluşturabilecek niteliklere sahip olmasına gayret edilmelidir. Programların bahsedilen özelliklere sahip olabilmesi için ise, uygulamalara ve açık alan çalışmalarına (araştırma gezileri) ağırlık verilmelidir. Bunun yanında, çevre konu ve sorunlarının her geçen gün değiştiği göz önünde bulundurularak program belli aralıklarla yeniden güncellenmelidir. Dolayısıyla, bu eksiklikler dikkate alınarak düzenlenecek programların daha etkili olacağı açıkça ortadadır. Ayrıca, olanaklı olması halinde çevre derslerinin sorumluluğu, çevre eğitimi alanında profili olan, genç ve eğitim fakültesi mezunu öğretmenlere verilmelidir.

Çevre eğitim programlarının eksiklikleri diğer ülkelerde de önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir çalışmaya göre, Yunanistan'da çok sayıda çevre eğitimi programı mevcuttur. Ancak çevre dersinin gönüllü olması sebebiyle orta öğretim düzeyindeki öğrencilerin bu programlara katılımı % 5-7 ile sınırlıdır (Goussia-Rizou ve Abeliotis, 2004). Ülkemizde ise, daha önce de değinildiği gibi, seçmeli olan "Çevre ve İnsan" dersine katılım oranı %10 civarındadır. Ayrıca Yunanistan'da çevre eğitimindeki en önemli problem, çevre konularının diğer ders programlarına entegre edilmesinin eksikliği olarak rapor edilmiştir (Goussia-Rizou ve Abeliotis, 2004).

Çevre, multidisipliner bir alandır. Dolayısıyla çevre eğitimi, ülkemizde "Çevre ve İnsan" dersiyle sınırlı kalmamalı, diğer derslerde de konularla ilişkilendirilerek işlenmelidir. Örneğin, biyoloji, kimya ve coğrafya derslerinin programları gözden geçirilerek çevre konuları yeniden düzenlenebilir ve lise öğretimi boyunca işlenerek öğrencilerde çevre eğitiminin sürekliliği sağlanabilir. Türkçe dersinde ise okuma parçaları, doğa ve güncel çevre sorunlarıyla ilgili seçilebilir.

Bunun yanında, çevre eğitiminde çeşitli sanatsal etkinliklerden faydalanılmalıdır. Çevre bilincinin yerleşmesinde müzik, çok etkili bir araç konumundadır. Öğretmenler de kendi yaratıcılıklarını kullanarak, müzik yoluyla çevre eğitimi farklı boyutlarda verebilirler (Sungurtekin, 2001). Gelecekte daha kaliteli ve temiz bir çevrede yaşamak ve 21. yüzyılda çevre sorunlarını minimuma indirebilmek için, okullarda müzik eğitimi ile çevre bilinci oluşturulmuş bilinçli bir nesil yetiştirilmesi amaçlanabilir. Diğer yandan edebiyat bireyde derin bir etki gücüne sahiptir. Bu bağlamda çevreyle ilgili seçilmiş öykülerin işlendiği bir araştırmada öyküye bağlı olarak, öğrencilerin çevre bozulmasıyla ilgili farkındalık düzeylerinin arttığı görülmüştür (Özdemir, 2006). Başka bir çalışmada da öykü kullanımının öğrencilerin çevresel tutum ve davranışlarına olumlu yönde etki ettiği tespit edilmiştir (Shanahan vd., 1999). Dolayısıyla çevre eğitimi etkinlikleri planlanırken sanattan ve edebiyattan faydalanılmalıdır.

Birçok ülkede yapılan araştırmalar, uygulamalı çevre eğitimi programlarının öğrenci bilgi ve tutumlarına önemli ölçüde katkı sağladığını göstermiştir (Seke, 2000; Palmberg ve Kuru, 2000; Oweini ve Hourı, 2006). Nitekim Leeming ve Porter (1997) çalışmalarında, uyguladıkları çevre eğitimi programının öğrencilerin

çevreye yönelik tutumlarını pozitif yönde etkilediğini, hatta çalışmaya katılan öğrencilerin ebeveynlerinin de çalışma sonrasında daha çok çevre dostu davranışlar sergilediklerini gözlemlemiştir. Ayrıca jenerasyonlar arası yaklaşıma göre programların düzenlenmesi çevre eğitimi açısından önemlidir (Liu ve Kaplan, 2006). Bu programlarda, yaşlı ve genç bireyler bir arada etkinliklere katıldığından, gençler ya da çocuklar büyüklerinin deneyimlerinden faydalanma imkânı bulmaktadır.

Son dönemde sıkça gündeme gelen çevre sorunlarının çözümü ve önlenmesi için, yukarıda tartışılan aşamalara paralel olarak, öğrencilerin çevreye yönelik bilgi ve tutumlarına katkı sağlayacak yeni “Çevre Eğitim Modelleri”ne ihtiyaç duyulmaktadır. Son yılların literatürlerine bakıldığında, bireylerin çevre sorunlarını çözme ve doğayı koruma hedefli aktif katılımlarını sağlama konusunda “Yeşil Sınıf Uygulamaları”nın en etkin yöntemlerden biri olduğu görülmektedir. “Yeşil Sınıf Modeli”nde öğrenciler sınıfta çeşitli bitkiler yetiştirerek sınıfı küçük bir doğa ortamına dönüştürür, buna paralel olarak okulun çevresinde açık alan çalışmaları ve çeşitli etkinlikler yaparak doğayla iç içe kalma ve doğanın güzelliklerini yaşama şansına sahip olurlar. Bu etkinlikler aktif öğretim yöntemlerine uygun olarak öğrenci merkezlidir ve öğretmen yönlendirici konumdadır. Sonuçta, öğrenciler çevreye karşı olumlu tutum ve davranışlar kazanarak çevrenin korunmasında aktif rol oynamaktadırlar.

Sözü edilen modelin pilot uygulaması, 2004-2005 ve 2005-2006 öğretim yıllarında, Ankara'nın Altındağ İlçesi'ne bağlı iki okulunda yapılmıştır. Çalışmanın bütün aşamaları sırasında öğrencilerin ilgileri, enerjileri, heyecanları ve mutlulukları görülmeye değerdir. Bunun yanında, öğrencilerin çevreye yönelik bilgi, tutum ve davranışlarında önemli derecede olumlu bir değişiklik görülmüştür (Uzun, 2006).

Örneği sunulan ve benzeri modellerin literatürden taranarak geliştirilmesinin ve koşullar göz önüne alınarak bölgelere uyarlanıp çevre eğitim programlarına dâhil edilmesinin önemli kazanımlar sağlayacağı düşünülmektedir. Söz konusu modeller öğrenci merkezli niteliklere sahip olduğundan öğrencilere çevresel davranış kazandırmakta etkili olacağı öngörülmektedir.

Bir diğer uygulama ise, TÜBİTAK – Bilim ve Toplum Daire Başkanlığı tarafından, üniversiteler, Orman Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı ve belediyelerin işbirliği ile, farklı disiplinlerdeki genç araştırma görevlilerine ve izci lideri öğretmenlere geniş bir ekoloji vizyonu kazandırmak, doğanın dilinin öğretilmesi yoluyla bilimin popülerleştirilmesine yardımcı olmak amacıyla oluşturulan “Milli Parkların Ekoloji Temelli Bilimsel Eğitim Amaçlı Kullanımı” adlı proje, Türkiye genelinde 11 ayrı bölgede düzenlenen çevre eğitimi programıdır.

Adı geçen doğa eğitiminde, korunan alan ve çevresinin sunduğu doğal ve kültürel değerler, üniversite öğretim üyeleri ve diğer uzmanların katkılarıyla katılımcı bir eğitim temelinde işlenmektedir. Doğal kaynaklar, ekosistem, insan-doğa ilişkileri konusunda önemli bir seviyeye gelmeleri beklenen araştırma görevlileri ve izci lideri öğretmenlerin, doğanın dilinin öğretilmesi konularını buldukları konumlarda gönüllü olarak yaymaları beklenmektedir (<http://www.eski.tubitak.gov.tr/dogaegitimi/>).

Söz konusu projenin öğretmen ve okul yöneticilerine de hizmet etmesi sağlanmalıdır. Dolayısıyla, önceki bölümlerde belirtilen eğitimcilerin eksikliği büyük oranda giderilmiş ve orta öğretimde çevre eğitime katkı sağlanmış olacaktır. Diğer yandan, bu proje orta öğretim öğrencilerine yönelik de düzenlenebilir. Ancak bu aşamada, hâlihazırdaki projede önemli değişiklikler yapılmalıdır. Örneğin eğitimin 10 günlük süre ve konaklama kısmında değişiklik yapılması; doğa gezilerinin gününbirlik ve aşamalı olarak uzun zamana yayılması projenin orta öğretim düzeyinde amaca ulaşmasında etkili olacaktır.

Ayrıca TÜBİTAK, bu yıl ilk kez “Doğa Eğitimleri” adı altında bir proje destek programını başlatmıştır. Çağrı konusu “Doğayla ilgili konular çerçevesinde, hedef kitleye geniş bir ekoloji vizyonu kazandırmak, doğanın dilinin öğretilmesi yoluyla bilimin popülerleşmesinin sağlanmasına katkıda bulunmak” olarak duyurulmuştur. Doğa eğitiminin amacı ise, “Doğadan kopuk yaşayan insanı doğaya yakınlaştırmak, doğanın dilini ilişkiler (süreçler) temelinde vermek, doğada gözlem yapma fırsatı vererek bilimsel araştırmaları sevdirmek, ilgili konularda ekoturizmin gelişmesine katkıda bulunmak ve çevre bilincinin artmasına katkıda bulunmak” şeklinde ifade edilmiştir. Projenin gözlem, uygulamalı anlatım, doğanın bir laboratuvar olarak kullanımı, teorik bilgilerin popüler bir dille anlatımı, teorik ve

arazi çalışmasının birbirini tamamlaması, test kitleri kullanımı, doğa oyunları, drama tekniklerinin kullanımı, çalıştaylar ile etkileşimli öğrenmenin sağlanması, öğrenilen bilginin katılımcı tarafından yaygınlaştırılması için destekleyici bilgiler verilmesi ve yöntemlerin anlatımı gibi yöntemlere göre uygulanması beklenmektedir. Projelerin öncelikli hedef kitleleri, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı öğretmenler, izci lideri öğretmenler, eğitim fakültelerinden lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencileri, diğer fakültelerden yüksek lisans ve doktora öğrencileri, ilköğretim öğrencileri, lise öğrencileri ve yerel halk olarak belirlenmiştir (<http://www.tubitak.gov.tr/home.do?sid=0&cid=2018>).

TÜBİTAK'ın özellikleri belirtilen proje desteği ilk defa bu yıl başlatılmıştır. İlk- ve orta öğretimde görev yapan, çevre konusunda deneyim ve belli bir birikime sahip yöneticiler ile öğretmenlerin bu projeye başvurmaları önemlidir. Bu projelerin yaygınlaştırılması ile hem öğretmenler hem de öğrencilerin bilgi ve tutumuna önemli katkılar sağlanmış olacaktır. Projelerin amaca uygun yürütülmesi durumunda öğrencilerin özellikle davranışsal tutumlarına büyük oranda katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Finlandiya Eğitim Bakanlığı, öğretmen yetiştiricilerine çevre eğitimini verecek nitelikleri kazandırıp daha nitelikli öğretmen yetiştirmek amacıyla öğretmen eğitimcilerine yönelik önerilen çevre eğitimi kurslarını finanse etmektedir (Kapyła ve Wahlström, 2000). Benzer şekilde ülkemizde de, öğretmen adaylarının yeterli çevre bilincine sahip yetiştirilebilmeleri için eğitim fakültesi öğretim üyelerine yönelik çevre eğitimi programları düzenlenmelidir.

Diğer yandan öğretmen, öğrenci ve ebeveynlerin konuya ilgisini çekmek amacıyla çeşitli yarışmalar düzenlenmelidir. Buna, Çevre ve Orman Bakanlığı'nın düzenlediği "Okullar Arası Çevre Konulu Bilgi Yarışması" örnek olarak verilebilir. Yarışmanın amacı, Çevre ve Orman Bakanlığı, Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Ankara Büyükşehir Belediye Başkanlığı ve Ankara Valiliği Çevre Koruma Vakfı İşbirliğinde 2005-2006 ve 2006-2007 öğretim yıllarında, Ankara genelinde 60 ilköğretim okulunda uygulanan "Uygulamalı Çevre Eğitimi Pilot Projesi"nin amacına uygun olarak çevre kirliliğinin önlenmesi, çevrenin ve ormanların korunması ve çevre bilincinin geliştirilmesi amacıyla ilköğretim okullarına yönelik olarak düzenlenmiştir ([http://www.cevreorman.gov.tr/bilgi\\_y.htm](http://www.cevreorman.gov.tr/bilgi_y.htm)).

Uluslar arası düzeyde de yapılan bazı yarışmalar mevcuttur. Bunlardan birincisi “Volvo Adventure”, 10-17 yaş arasındaki öğrencilerin, çevre sorunlarının çözümüne yönelik projelerini desteklemektedir. Volvo Adventure Yarışması, UNEP (Birleşmiş Milletler Çevre Programı) işbirliği ile gerçekleştirilmektedir (<http://www.bilimmerkezi.org.tr/yarisma.html>). Bir diğeri ise, “Youth Eco Parliament” adlı çevre projesi 15 Avrupa ülkesinden 100 kadar öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Ülkemizde ÇEVKO desteği ve yönetimiyle yapılan projede, İstanbul’dan altı okulun gönüllü öğrencileri yer almıştır. Öğrenciler; Çevre sorunlarını "Hava, Su, Atık, Enerji ve Gıda" alt başlıklarıyla araştırmış ve çözüm önerileri geliştirmişlerdir (<http://www.eyep.info/indexol.asp>).

Ayrıca, özel okulların düzenlediği çevre yarışmalarına rastlamak mümkündür. Ancak, bu ve son paragrafta bahsedilen projeler üst sosyo-ekonomik düzeyde yaşayan öğrencilere hitap etmekte ve yeteri kadar geniş kitleye duyurulmamaktadır.

Devlet okullarının katılabileceği benzeri yarışmalar, çevre konularına ilgi çekebileceği gibi yeni proje fikirlerini de gündeme getirir, böylelikle çevre eğitimine katkıda bulunur. Dolayısıyla, orta öğretim düzeyinde de çevre konulu yarışmalar düzenlenmeli, okulların “Çevre Koruma Kulüpleri” ile işbirliği kurularak büyük oranda katılım sağlanmalıdır.

Son olarak, bireylerin hem eğlenebileceği hem de çevre konusunda bilgi ve tutumlar kazanabileceği internet siteleri yaygınlaştırılabilir. “Environmental Education for Kids” başlığıyla sunulan internet sitesi bu konuda somut bir örnek teşkil etmektedir (<http://www.dnr.state.wi.us/org/caer/ce/ee/>). Bunun yanında, “The Environment Directory” benzeri çevre ve çevre sorunlarını ele alan rehber sitelerin yaygınlaştırılması ve tanıtımı sağlanmalıdır (<http://www.webdirectory.com/>).

Elde edilen sonuçlara dayanarak, orta öğretim kurumlarında çevre eğitiminin daha etkili verilebilmesi ve mevcut eksikliklerin giderilebilmesi için katkılar sağlayacağı düşünülen öneriler aşağıda verilmiştir;

- Orta öğretimde öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını ve çevre bilgilerini arttıracak önlemler alınmalıdır. Bu önlemler alınırken, özellikle öğrencilerin çevreye yönelik davranışlarını etkilemesi olası olan etkinlikler tercih edilmelidir. Bu planlamalarda özellikle erkek ve yüksek sınıftaki öğrencilere ağırlık verilmelidir.
- Özellikle, Anadolu ve süper liselerde öğrencilere çevresel davranış kazandırma amaçlı etkinlikler düzenlenmelidir. Sözkonusu amaç için uygulamalı çevre eğitiminden faydalanılmalıdır. Meslek liselerinde ise çevre bilgisi ve çevresel düşünce puanlarını destekleyecek planlar düşünülmelidir.
- Öğrencilerin çevreye yönelik bilgilerinin istenilen düzeye çıkartılması ve çevresel davranışlarının kalıcılığının sağlanması için öğrenciler ders ve okul dışı aktivitelere (Kulüpler, gönüllü çevre kuruluşları, yaz okulları, eğitsel oyunlar vb.) yönlendirilmeli, aktif katılımları sağlanmalı, okullarda öğrencilerin ilgi duydukları konuları araştırabilecekleri ortamlar yaratılmalıdır.
- Gönüllü çevre kuruluşları çalışmalarını gözden geçirmeli, çalışmaların daha verimli olmasını sağlayacak önlemler almalıdır. Daha sonra okullarla işbirliği kurularak, sözkonusu kuruluşların öğrencilere tanıtılması ve okullardaki “Çevre Koruma Kulüpleri” ile ortak etkinlikler yapmaları sağlanmalıdır. Bu etkinliklerde öğrenciler bilgilendirilmeli ve bu konuda güdülendirilmelidir.
- Okulların ve çevreci grupların düzenlediği etkinlikler ve projeler sadece alt sosyo-ekonomik bölgelere göre planlanmamalı, orta ve üst seviyedeki sosyo-ekonomik bölgeler de göz önünde bulundurulmalıdır. Özellikle, “üst” sosyo-ekonomik düzeye sahip öğrencilerin ilgilerini çekebilecek ve çevresel davranışlar kazandırabilecek etkinlikler planlanmalıdır. “Alt” sosyo-ekonomik düzeye sahip öğrencilerin ise çevre bilgisi ve çevresel düşünce puanlarını arttırmaya yönelik önlemler alınmalıdır. Öğrenciler, çevre eğitimi ile ilgili

aktivitelere ve çevreci grupların çalışmalarına aktif katılım konusunda teşvik edilmeli ve desteklenmeli, öğretmenler ise rehberlik etmelidir.

- Okullarda seçmeli olarak verilen “Çevre ve İnsan” dersinin öğrencilerin ilgisini çekmesi ve bu dersi tercih etmeleri amacıyla gerekli önlemler alınmalıdır. Yapılan düzenlemelerde aktivitelerin, aktif öğrenme yöntemlerine uygun, öğrenci merkezli olacak şekilde planlanması hedefe ulaşmada kolaylık sağlayacaktır.
- Tartışma bölümünde ele alınan ve çalışmamıza dayalı önerilerin gerçekleştirilmesinde katkı sağlayabileceği düşünülen TÜBİTAK ve benzeri çevre eğitim projeleri ilköğretim ile orta öğretim okulları, üniversiteler, gönüllü çevre kuruluşları ve belediyeler tarafından dikkate alınmalı, projeler yürütülürken ise, amaca uygun olarak öğrenciyi ön plana çıkaran etkinlikler yapılmalıdır. Ayrıca, çevre konusunda öğretmen, öğrenci ve ebeveyn katılımı çeşitli yarışmalar düzenlenmelidir. Yarışmalara, okulların “Çevre Koruma Kulüpleri” ile işbirliği kurularak büyük oranda katılım sağlanmalıdır.

## KAYNAKLAR DİZİNİ

- Aksoy, B., 2003, Problem Çözme Yönteminin Çevre Eğitiminde Uygulanması, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 2, Sayı:14, 83-98s.
- Alkış, S. ve Oğuzoğlu, Y., 2005, İlköğretim Öğrencilerinin Tarihi Çevre Bilgisinin Değerlendirilmesi, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi XVIII (1), 23-46s.
- Alp, E., Ertepinar, H., Tekkaya, C. and Yılmaz, A., 2006a, A Statistical Analysis of Children's Environmental Knowledge and Attitudes in Turkey, International Research in Geographical and Environmental Education, 15 (3), 210–223p.
- Alp, E., Ertepinar, H., Tekkaya, C., Yılmaz, A., 2006b, İlköğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum ve Bilgileri Üzerine Bir Çalışma, VII. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi, Gazi Üniversitesi, 07-09 Eylül 2006, Bildiri Özetleri Kitabı, 110s.
- Altın, M., 2001, Biyoloji Öğretmeni Adaylarında Çevre Eğitimi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Arabacıoğlu, Z., 1992, Environmental Concern and Attitudes and Its Impact On Buying Behaviour, Yüksek Lisans Tezi, Boğaziçi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Arbuthnot, J., 1977, The Roles of Attitudinal and Personality Variables in the Prediction of Environmental Behaviour and Knowledge, Environment and Behavior 9, 217-232p.
- Arcury, T.A. and Christianson, E.H., 1993, Rural-Urban Differences in Environmental Knowledge and Actions, The Journal of Environmental Education, 25 (1), 19-25s.
- Arcury, T.A., 1990, Environmental Attitude and Environmental Knowledge, Human Organization 49 (4), 300-304p.
- Armstrong, J.B. and Impara, J.C., 1991, The Impact of An Environmental Education Program on Knowledge and Attitude, The Journal of Environmental Education 22 (4), 36-40p.
- Asmaz, H., 1990, Çevre Eğitiminin Önemi, I.Uluslararası Ekoloji ve Çevre Sorunları Sempozyumu Bildirileri, 1-2 Kasım 1990, Ankara, Türkiye, 28, 29s.
- Aşçı, Z. ve Demircioğlu, H., 2004, Çoklu Zeka Temelli Öğretimin Dokuzuncu Sınıf Öğrencilerinin Ekoloji Başarısına, Ekoloji Tutumlarına ve Çoklu Zekalarına Etkisi, [www.erg.sabanciuniv.edu/iok2004/bildiriler/Zuhal%20Asci%20Akdag.doc](http://www.erg.sabanciuniv.edu/iok2004/bildiriler/Zuhal%20Asci%20Akdag.doc).

- Axelrod, L. J. and Lehman, D. R., 1993. Responding to Environmental Concern: What Factors Guide Individual Action?, *Journal of Environmental Psychology* 13, 149-159p.
- Aydın, O., 2000, *Davranış Bilimlerine Giriş*, Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 1027, Eskişehir, 332s.
- Barker, K., Fong, L., Grossman, S., Quin, C. and Reid, R., 1994, Comparison of Self-reported Recycling Attitudes and Behaviours with Actual Behavior, *Psychological Reports* 75, 571-577p.
- Bayram, N., 2004, *Sosyal Bilimlerde SPSS ile Veri Analizi*, 4 Nokta Matbaacılık Ltd. Şti., Bursa.
- Beklan Çetin, O., 2002, *Environmental Knowledge, Attitude and Behavior in Eskişehir*, Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 245-255s.
- Berberoğlu, G. and Tosunoğlu C., 1995, Exploratory and Confirmatory Factor Analyses of an Environmental Attitude Scale (EAS) for Turkish University Students, *Journal of Environmental Education* 26 (3), 40-44p.
- Kavruk, S., 2002, *Türkiye’de Çevre Duyarlılığının Arttırılmasında Çevre Eğitiminin Rolü ve Önemi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Bjerke, T., Thrane, C and Kleiven, J, 2006, Outdoor Recreation Interests and Environmental Attitudes in Norway, *Managing Leisure* 11, 116-128p.
- Blake, D.E., 2001, Contextual Effects on Environmental Attitudes and Behavior, *Environment & Behavior*, 33 (5), 708p.
- Blum, A., 1987, Students’ Knowledge and Beliefs Concerning Environmental Issues in Four Countries, *The Journal of Environmental Education* 18, 7-13p.
- Börü, S., Öztürk, E. ve Cavak, Ş., 2001, *Lise Biyoloji 1*, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.
- 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), 17-21p.
- Brisk, M.A., 2000, *Çevre Dostu 1001 Proje, Öğrenciler İçin Uygulamalı Çevrecilik Eğitimi*, (çev: Seniha Yavaş vd.), Beyaz Yayınları: 109, İstanbul.
- Bryant, C.K. and Hungerford, H.R., 1977, An Analysis of Strategies for Teaching Environmental Concepts and Values Clarification in Kindergarten, *The Journal of Environmental Education* 9 (1), 44-49p.
- Bulut, Ö., Sağdıç, D. ve Korkmaz, S., 2000, *Lise Biyoloji 3*, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.

- Büyüköztürk, Ş., 2005, Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı (5. Baskı), Cantekin Matbaası, Ankara.
- Ceritli, İ., 1996, Çevre Sorunları – Çevre İçin Eğitim İlişkisi ve Bir Araştırma Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.
- Chan, K.K.W., 1996, Environmental Attitudes and Behaviour of Secondary School Students in Hong Kong, The Environmentalist, 16 (4), 297-306p.
- Cihangir, A., 1994, Relationship Between Environmental Attitudes and Reported Behaviors, Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Çabuk, B. ve Karacaoğlu, C., 2003, Üniversite Öğrencilerinin Çevre Duyarlılıklarının İncelenmesi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi Cilt:36, Sayı: 1-2, 189-198s.
- Çevre Bakanlığı, 1998, Çevre Notları, Çevre Eğitimi ve Yayın Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- Çevre ve Orman Bakanlığı, (2005, 2 Ağustos), Çevre Eğitimi ve Önemi, [http://www.cevreorman.gov.tr/co\\_02.htm](http://www.cevreorman.gov.tr/co_02.htm).
- Çevre ve Orman Bakanlığı, (2005, 2 Ağustos), Türkiye Çevre Atlası, Çevre Eğitimi, [www.cedgm.gov.tr/cevreatlasi/cevreegitimi.pdf](http://www.cedgm.gov.tr/cevreatlasi/cevreegitimi.pdf), 452-457s.
- Çimen, S., 2002, Lise Ekoloji Konularının Disiplinler Arası Öğrenci Merkezli Öğretiminin Başarıdaki Rolü, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Daştan, H., 1999, Çevre Koruma Bilinci ve Duyarlılığının Oluşmasında Eğitimin Yeri Ve Önemi (Türkiye Örneği), Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Demirdöven Polat, Ö., 1999, Türkiye’de Çevre Eğitiminin Durumu, Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Doğa Derneği, (2005, 2 Ağustos), Çevre Eğitiminin Hedefleri, <http://www.dogadernegi.org/?sayfa=64>.
- Doğa Eğitimleri, (2007, 20 Mart), Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu, <http://www.tubitak.gov.tr/home.do?sid=0&cid=2018>.
- Doğan, M., 1997, DPT, Ulusal Çevre Eylem Planı: Eğitim ve Katılım, Türkiye çevre Vakfı.
- DPT, 1994, Çevre Eğitimi, İnsan Gücü ve Katılım Planlaması, VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu, Ankara, 33-38s.
- DPT, 1997, Ulusal Çevre Eylem Planı: Arazi Kullanımı ve Kıyı Alanlarının Yönetimi, 60s.

- Dünya Sağlık Örgütü, 1998, Dünya Sağlık Raporu, (Çeviri Editörleri: B. Metin, A. Akın, İ. Güngör), T.C. Sağlık Bakanlığı Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı, ISBN: 975-590-014-4, Ankara, 240s.
- Eagles, P.F.J., Demare R., 1999, Factors Influencing Children's Environmental Attitudes, *Journal of Environmental Education*, 30(4), 33-37p.
- Ekici, G., 2005, Lise Öğrencilerinin Çevre Eğitime Yönelik Tutumlarının İncelenmesi, *Eğitim Araştırmaları Dergisi* 18, 71-83s.
- Emrealp S., 2006, Yerel Gündem 21 -Uygulamalarına Yönelik Kolaylaştırıcı Bilgiler- El Kitabı, Birmat matbaası, İstanbul.
- Engin, A. C., 2003, Fen Bilgisi ve Biyoloji Öğretmen Adaylarının Üniversite Ekoloji Dersi Öncesi ve Sonrası Çevre Bilgileri ve Tutumları, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Environmental Education, (2006, 12 Temmuz), U.S. Environmental Protection Agency, <http://www.epa.gov/enviroed/>.
- Environmental Education for Kids, (2007, 23 Nisan), <http://www.dnr.state.wi.us/org/caer/ce/ee/>.
- Erten, S., 2000, Empirische Untersuchungen zu Bedingungen der Umwelterziehung—ein interkulturellervergleich auf der Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens, Tectum Verlag, Marburg.
- Erten, S., 2001, Çevre Eğitiminde Planlanmış Davranış Teorisinin Kullanılması, *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi* 20, 73-79s.
- Erten, S., 2002, Planlanmış Davranış Teorisi İle Uygulamalı öğretim Metodu, *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi* 19 (2), 217-233s.
- Erten, S., 2003, 5. Sınıf Öğrencilerinde "Çöplerin Azaltılması" Bilincinin Kazandırılmasına Yönelik Bir Öğretim Modeli, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 25, 94-103s.
- Erten, S., 2004, Uluslararası Düzeyde Yükselen Bir Değer Olarak Biyolojik Çeşitlilik, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 27, 98-105s.
- Erten, S., 2005, Okul Öncesi Öğretmen Adaylarında Çevre Dostu Davranışların Araştırılması, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 28, 92-100s.
- Erten, S., 2006, "Nasıl Bir Çevre Eğitimi ve Çevre Dostu Davranışlar Kazandırmaya Yönelik Örnek Uygulamalar?", VII. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi, Gazi Üniversitesi, 07-09 Eylül 2006, *Bildiri Özetleri Kitabı*, 98s.
- Fisman, L., 2005, The Effect of Local Learning on Environmental Awareness in Children: An Empirical Investigation, *The Journal of Environmental Education*, 36 (3), 39-50p.

- Gamba, R. J. and Oskamp, S., 1994, Factors Influencing Community Residents' Participation in Commingled Curbside Recycling Programs, *Environment and Behavior* 26, 587-612p.
- Gambro, J.S. and Switzky H.N., 1996, A National Survey of High School Students' Environmental Knowledge, *The Journal of Environmental Education* 27, 28-33p.
- Goussia-Rizou, M and Abeliotis, K., 2004, Environmental Education in Secondary Schools in Greece: The Wiewpoints of the District Heads of Environmental Education (Research Summary), *The Journal of Environmental Education* 35 (3), 29-33p.
- Görmez K., 2003, Çevre Sorunları ve Türkiye, Gazi Kitabevi, Ankara, 90-93s.
- Görümlü, T., 2003, Liselerde Çevreye Karşı Duyarlılığın Oluşmasında Çevre Eğitiminin Önemi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Grifford, R., Hay, R. and Boros, K., 1983, Individual Differences In Environmental Attitudes, *The Journal of Environmental Education* 14, 19-23p.
- Grob, A., 1995, A Structural Model of Environmental Attitudes and Behaviour, *Journal of Environmental Psychology* 15, 209-220p.
- Gülen, S., 2002, Lise 1 Biyoloji Müfredatında Yer Alan -Ekoloji-Dünya Ortamı ve Canlılar- Ünitesinin Değerlendirilmesi, Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gündem 21 nedir?, (2006, 12 Nisan), <http://www.la21turkey.net/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=4>.
- Heberlein, T.A., Environmental Attitudes, (2006, 30 Eylül) ZFU 2/81, [http://www.drs.wisc.edu/heberlein/\\_documents/\\_public/EnvironmentalAttitudes.pdf](http://www.drs.wisc.edu/heberlein/_documents/_public/EnvironmentalAttitudes.pdf), 241-270p.
- Hines, J. M., Hungerford, H. R. and Tomera, A. N., 1986r87, Analysis and Synthesis of Research on Responsible Environmental Behavior: A Meta-analysis, *Journal of Environmental Education* 18, 1-8p.
- Ispalarlı, A. N., 1998, Çevre Bilinci Oluşumunda Yerel Televizyonlardan Yararlanma Boyutları: Bir Eğitim Model Önerisi, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Iversen, H. and Rundmo, T., 2002, Environmental Concern and Environmental Behaviour Among The Norwegian Public, *Journal of Risk Research* 5 (3), 265-279p.
- İşyar, N., 1999, İlköğretim (3.,4.,5. sınıf) Öğrencilerinin Olumlu Çevresel Tutumlarının Yaş ve Sosyo-ekonomik Düzeye Göre değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.

- Jaus, H.H., 1984, The Development and Retention of Environmental Attitudes in Elementary Scholl Children, The Journal of Environmental Education 15(3), 33-36p.
- Jensen, B.B., 2002, Knowledge, Action and Pro-environmental Behaviour, Environmental Education Research 8 (3), 326-334p.
- Jordan, J.R., Hungerford, H.R. and Tomera, A.N., 1986, Effects of Two Residential Environmental Workshops on High School Students, The Journal of Environmental Education 18(1), 15-21p.
- Kaiser, F.G., Wöfling, S., and Fuhrer, U., 1999, Environmental Attitude and Ecological Behaviour, Journal of Environmental Psychology 19, 1-19p.
- Kapyla, M. and Wahlström, R., 2000, An Environmental Education Program for Teacher Trainers in Finland, The Journal of Environmental Education 31 (2), 31-7p.
- Kargı, F., 1998, Çevre Sorunları ve Biyoteknoloji, Çevre Biyoteknolojisi Semineri, 14-17 Eylül 1998, İzmir, 70-78s.
- Keleş, R., 1997, İnsan, Çevre, Toplum, İmge Kitabevi, Ankara.
- Keleş, R. ve Hamamcı, C., 1998, Çevrebilim, İmge Kitabevi, Ankara, 283s.
- Kışlalıoğlu, M. ve Berkes, F., 1993, Çevre ve Ekoloji, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Kızılaslan, H. ve Kızılaslan, N., 2005, Çevre Konularında Kırsal Halkın Bilinç Düzeyi ve Davranışları (Tokat İli Artova İlçesi Örneği), ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi 1 (1), 67-89s.
- Kollmuss, A. and Agyeman, J., 2002, Mind The Gap: Why Do People Act Environmentally and What Are The Barriers To Pro-Environmental Behaviour?, Environmental Education Research 8(3), 239-260p.
- Korkmaz, H. ve Kaptan, F., 2001, Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı, H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi 16-17, 193-200s.
- Korunan Alanlarda Ekoloji Temelli Doğa Eğitimi (2006, 6 Aralık), Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu, <http://www.eski.tubitak.gov.tr/dogaegitimi/>.
- Kuhlemeier, H., van den Bergh, H. and Lagerweij, N., 1999, Environmental Knowledge, Attitudes and Behavior in Dutch Secondary Education, Journal of Environmental Education 30 (2), 4-14p.
- Lansana, F. M., 1992, Distinguishing Potential Recyclers from Nonrecyclers: A Basis for Developing Recycling Strategies, Journal of Environmental Education 23, 16-23p.
- Lee, Y.F., 2003, Environmental Consciousness in Hong Kong, Southeast Asian Studies 41 (1), 15-35p.

- Leeming, F.C. and Dwyer, W.O., 1995, Children's Environmental Attitude and Knowledge Scale: Construction and Validation, *Journal of Environmental Education* 26 (3), 22-31p.
- Leeming, F.C. and Porter, B.E., 1997, Effects of Participation in Class Activities on Children's Environmental Attitudes and Knowledge, *Journal of Environmental Education* 28 (2), 33-42p.
- Liu, S.T. and Kaplan, M.S., 2006, An Intergenerational Approach for Enriching Children's Environmental Attitudes and Knowledge, *Applied Environmental Education and Communication* 5, 9-20p.
- Lynne, G. D. and Rola, L. R., 1988, Improving Attitude – Behavior Prediction Models with Economic Variables: Farmer Actions toward Soil Conservation, *Journal of Social Psychology* 128, 19-28p.
- Makki, M.H., A.E.Khalick, F. and Boujaoude, S., 2003, Lebanese Secondary School Students' Environmental Knowledge and Attitudes, *Environmental Education Research*, 9 (1), 21–33p.
- McGuinness, J., Jones, A. P. and Cole, S. G., 1977, Attitudinal Correlates of Recycling Behavior, *Journal of Applied Psychology* 62, 376-384p.
- MEB, 1992, Çevre ve İnsan 1 Öğretim Programı Kabulü, *Tebliğler Dergisi*, Sayı: 2358, MEB Basımevi, Ankara.
- Meinhold, J.L. and Malkus, A.J., 2005, Adolescent Environmental Behaviors: Can Knowledge, Attitudes, and Self-Efficacy Make a Difference?, *Environment & Behavior*, 37 (4), 511-532p.
- Moore, S., Murphy, M. and Watson, R., 1994, A Longitudinal Study of Domestic Water Conservation Behavior, *Population and Environment: A Journal of Interdisciplinary Studies* 16, 175-189p.
- Motherway, B, Kelly, M., Faughnan, P. and Tovey, H., 2003, Trends in Irish Environmental Attitudes Between 1993 and 2002, *Research Programme on Environmental Attitudes, Values, and Behaviour in Ireland*, [http://www.ucd.ie/environ/reports/epa\\_paper\\_mary\\_kelly\\_26\\_may\\_corrected.doc](http://www.ucd.ie/environ/reports/epa_paper_mary_kelly_26_may_corrected.doc).
- Musser, L.M. and Diamond, K.E., 1999, The Children's Attitudes Toward the Environment Scale for Preschool Children, *The Journal of Environmental Education* 30 (2), 23-30p.
- Okullar Arası Çevre Konulu Bilgi Yarışması (2007, 20 Mart), Çevre ve Orman Bakanlığı, [http://www.cevreorman.gov.tr/bilgi\\_y.htm](http://www.cevreorman.gov.tr/bilgi_y.htm).
- Oskamp, S., Harrington, M. J., Edwards, T. C., Sherwood, D. L., Okuda, S. M. and Swanson, D. C., 1991, Factors Influencing Household Recycling Behavior, *Environment and Behavior* 23, 494-519p.

- Oweini, A. and Hourri, A., 2006, Factors Affecting Environmental Knowledge and Attitudes among Lebanese College Students, *Applied Environmental Education and Communication* 5, 95-105p.
- Örnek, G., 1994, Çevre Eğitimi ve Lise Eğitim Programlarındaki Yeri, *Bilim Uzmanlığı Tezi*, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özdemir, Z. D., 1997, Environmental Concern, Attitudes and Behavior, Yüksek Lisans Tezi, Boğaziçi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Özdemir, A., 2003a, İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Çevre Bilgi ve Bilinçlerinin Araştırılması, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Özdemir, O., 2003b, Genetik Olarak Değiştirilmiş organizmaların (GDO'ların) Doğal Çevreye Etkileri ve Avrupa Birliği Açısından değerlendirilmesi, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Özdemir, O., Yıldız, A., Ocaktan, E. Ve Sarışen Ö., 2004, Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Çevre Sorunları Konusundaki Farkındalık ve Duyarlılıkları, *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası Cilt 57, Sayı 3*, 117-127s.
- Özdemir, O., 2006, Yazınsal Bir Tür Olarak Öykü'nün Çevre Duyarlığına Etkisi ve Çevre Eğitimi Açısından Değerlendirilmesi, *Eurasian Journal of Educational Research* 23, 159-167s.
- Özgüven, İ.E., 2004, Psikolojik Testler, Sistem Ofset, Ankara, 353s.
- Özkan, Ö., Tekkaya, C. ve Geban, Ö, 2001, Ekoloji Konularındaki Kavram Yanılgılarının Kavramsal Değişim Metinleri İle Giderilmesi, *Yeni Bin Yılın Başında Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, İstanbul, 191-194s.
- Özmen, D. Çetinkaya, A.Ç. Nehir, S., 2005, Üniversite Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları, *TSK Koruyucu hekimlik Bülteni* 4 (6), 330-344s.
- Palmberg, I.E. and Kuru, J., 2000, Outdoor Activities as a Basis for Environmental Responsibility, *The Journal of Environmental Education* 31 (4), 32-6p.
- Paraskevopoulos, S., Padeliaou, S., and Zafiroopoulos, K., 1998, Environmental Knowledge of Elementary School Students in Greece, *Journal of Environmental Education* 29 (3), 55-60 p.
- Pell, T. and Farvis, T., 2001, Developing Attitude to Science Scales for Use with Children of Ages from Five to Eleven Years (Research Report), *International Journal of Science Education* 23 (8), 847-862p.
- Pooley, J.A. and O'Connor, M., 2000, Environmental Education and Attitudes, *Environment & Behavior* 32 (5), 711-724p.
- Programlar, Yarışmalar, (2007, 21 Mart), Bilim Merkezi, <http://www.bilimmerkezi.org.tr/yarisma.html>.

- Ramsey, C.E. and Rickson, R.E., 1976, Environmental Knowledge and Attitudes, The Journal of Environmental Education 8 (1), 10-18p.
- Rokicka, E., 2002, Attitudes Toward Natural Environment, International Journal of Sociology, 32 (3), 78p.
- Seke, A., 2000, Developing Positive Attitudes and Values on the Environment: A Study in Environmental Education, International Research in Geographical and Environmental Education 9 (1), 53-57p.
- Shanahan, J, Pelstring, L. and McComas, K., 1999, Using Narratives to Think About Environmental Attitude and Behavior: An Exploratory Study, Society & Natural Resources 12, 405-419p.
- Shean, G.D. and Shei, T., 1995, The Values of Student Environmentalists, The Journal of Psychology 129, 559-64p.
- Sia, A. P., Hungerford, H. R. and Tomera, A. N., 1985r86, Selected Predictors of Responsible Environmental Behavior: An Analysis, Journal of Environmental Education 17, 31-40p.
- Smith, S. M., Haugtvedt, C. P. and Petty, R. E., 1994, Attitudes and Recycling: Does the Measurement of Affect Enhance Behavioral Prediction?, Psychology & Marketing 11, 359-374p.
- Soran, H., Morgil, İ., Yücel, S., Atav, E., ve Işık S., 2000, Biyoloji Öğrencilerinin Çevre Konularına Olan İlgilerinin Araştırılması ve Kimya Öğrencileri ile Karşılaştırılması, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi 18, Ankara, 128-139s.
- Sucu, A., Bayar, S. ve Küpeli, M., 2001, Lise Biyoloji 2, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.
- Sungurtekin, Ş., 2001, "Uygulamalı Çevre Eğitimi Projesi" Kapsamında Ana ve İlköğretim Okullarında "Müzik Yoluyla Çevre Eğitimi", Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt: XIV, Sayı: 1, 167-178s.
- Şahin, N., Cerrah, L., Saka, A. ve Şahin, B., 2004, Yüksek Öğretimde Öğrenci Merkezli Çevre Eğitimi Dersine Yönelik Bir Uygulama, GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt 24, Sayı 3, 113-128s.
- Şama, E., 2003, Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları, G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt 23, Sayı 2, 99-110s.
- 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 Cilt: XIV, Sayı: 1, 73-84s.
- Şimşekli, Y., 2004, Çevre Bilincinin Geliştirilmesine Yönelik Çevre Eğitimi Etkinliklerine İlköğretim Okullarının Duyarlılığı, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi XVII (1), 83-92s.

- Şişli, N., 1999, Çevre Bilim, Gazi Kitapevi, Ankara.
- Taşkın, Ö., 2005, An Evaluation of the Studies on Environmental Attitude and Knowledge, Education & Science 30 (138), 78-85p.
- Taskin, O., 2006, Demographic and Methodological Problems in Recent Environmental Attitude Studies: Comment on Yilmaz, Bone and Andersen (2004) and other studies, International Journal of Science Education, 1-4p.
- TEMA Eğitim Yaklaşımı (2006, 31 Ağustos), TEMA Vakfı, [http://www.tema.org.tr/tr/calismalarimiz/egitim\\_calismalari/egitim\\_calismalar\\_i.htm](http://www.tema.org.tr/tr/calismalarimiz/egitim_calismalari/egitim_calismalar_i.htm).
- The Environment Directory (2007, 21 Mart), <http://www.webdirectory.com/>.
- Tikka, P.M., Kuitunen, M.T. and Tynys, S.M., 2000, Effects of Educational Background on Students' Activity Levels and Knowledge Concerning The Environment, The Journal of Environmental Education 31, 12-20p.
- Topaloğlu (Gürbahçe), D.D., 1999, Çevreye Yönelik Tutumlar ve Çevre Eğitimi, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Tosunoğlu, C., 1993, A Study on the Dimensions and Determinants of Environmental Attitudes, Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tuncer, G., Tekkaya, C. Sungur, S. ve Ertepinar, H., 2005a, The Effects of Region and Gender on Students' Attitudes towards Environment, Eğitim ve Bilim Dergisi 30(136), 77-83s.
- Tuncer, G., Ertepinar, H., Tekkaya, C., Sungur, S., 2005b, Environmental attitudes of young people in Turkey: effects of school type and gender, Environmental Education Research 11 (2), 215-233p.
- Tuncer, G., Sungur, S., Tekkaya, C. ve Erbatur, A., 2006, Fen Bilgisi Aday Öğretmenlerin Çevre Konularına Yönelik Tutumları ve Çevre Öğretimi İle İlgili Özyeterlikleri, VII. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi, Gazi Üniversitesi, 07-09 Eylül 2006, Bildiri Özetleri Kitabı, 112s.
- Türküm A.S., 1998, Çağdaş Toplumda Çevre Sorunları ve Çevre Bilinci (Ed. Prof.Dr. Gürhan Can), Anadolu Üniversitesi Yayınları, [www.aof.edu.tr/kitap/IOLTP/1268/unite10.pdf](http://www.aof.edu.tr/kitap/IOLTP/1268/unite10.pdf), 165-181s.
- Uzun N. ve Sağlam N., 2005a, Orta Öğretim Kurumlarında Çevre Eğitimi ve Öğretmenlerin Çevre Eğitim Programları Hakkındaki Görüşleri, XIV.Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Bildiriler Kitabı Cilt 2, Pamukkale Üniversitesi, 28-30 Eylül 2005, Denizli, 573-579s.
- Uzun N. ve Sağlam N., 2005b, Sosyo-Ekonomik Durumun Çevre Bilinci ve Çevre Akademik Başarısı Üzerindeki Etkisi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 29, Ankara, 194-202s.

- Uzun N., 2006, Altındağ İlçesi'nde Çevre Eğitimi: "Yeşil Sınıf" Modeli, Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü Yayın Organı "Çevre Sayısı", Yıl: 8, Sayı:49, 14-15s.
- Uzun N. ve Sağlam N., 2006a, Orta Öğretim Öğrencileri İçin Çevresel Tutum Ölçeği Geliştirme ve Geçerliliği, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 30, Ankara, 240-250s.
- Uzun N. ve Sağlam N. 2006b, Orta Öğretim Öğrencilerinin Çevre Eğitim Programları Hakkındaki Görüşleri, VII. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi, Gazi Üniversitesi, 07-09 Eylül 2006, Bildiri Özetleri Kitabı, 310s.
- Uzun N. ve Sağlam N., 2007, Orta Öğretimde Çevre Eğitimi ve Öğretmenlerin Çevre Eğitimi Programları Hakkındaki Görüşleri, Eurasian Journal of Educational Research 26, 176-187p.
- Ün Açıkgöz K., 2006, Aktif Öğrenme, Kanyılmaz Matbaası, İzmir, 9-13s.
- Ünal, S. ve Dımişki, E., 1999, UNESCO-UNEP Himayesinde Çevre Eğitiminin Gelişimi ve Türkiye'de Ortaöğretim Çevre Eğitimi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 16-17, 142-154s.
- Van der Pligt, J., 1985, Energy Conservation: Two Easy Ways Out. Journal of Applied Social Psychology 15, 3-15p.
- Vizyon 2023: Bilim ve Teknoloji Stratejileri Teknoloji Öngörü Projesi, 2003, Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Tematik Paneli Vizyon ve Öngörü Raporu, 24 Ocak 2003, Ankara.
- Weigel, R. H., Vernon, D. T. A. and Tognacci, L. N., 1974, Specificity of the attitude as a determinant of attitude – behavior congruence, Journal of Personality and Social Psychology 30, 724-728p.
- Williams, E., 1991, College Students and Recycling: Their Attitudes and Behaviors, Journal of College Student Development 32, 86-88p.
- Wong, K.K., 2003, The Environmental Awareness of University Students in Beijing, China, Journal of Contemporary China 12 (36), 519-536p.
- Worsley, A., Skrzypiec, G., 1998, Environmental Attitudes of Senior Secondary School Students in South Australia, Global Environmental Change 8, 209-255p.
- Yeung, S.P.M., 1998, Environmental Consciousness among Students in Senior Secondary Schools: The Case of Hong Kong, Environmental Education Research 4 (3), 251-68p.
- Yıldız, K., Baykal, T., ve Altın, M., 2002, Çevrenin Tanınması ve Öneminin Kavranmasına Yönelik Örnek Bir Sulak Alan Çalışması, G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt 22, Sayı 3, 1-9s.

- 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 22, 156-162s.
- Yılmaz, O., Boone, W.J. and Anderson, H.O., 2004, Views of Elementary and Middle School Turkish Students toward Environmental Issues. International Journal of Science Education, 26 (12), 1527-1546p.
- Yoth Eco-Parliament (2007, 23 Nisan), <http://www.eyep.info/indexol.asp>.
- Yücel, A. S. ve Morgil, İ., 1999, Çevre Eğitiminin Geliştirilmesi, BAÜ Fen bilimleri Enstitüsü Dergisi 1 (1), 76-89s.
- Yücel, S. A. ve Morgil, İ., 1998, Yüksek Öğretimde Çevre Olgusunun Araştırılması, H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, 14, 84-91s.
- Yüksel Ş. ve Tokay S., 2004, Çevre ve İnsan, Milli Eğitim Yayınları: 3842, İstanbul.

# EKLER

## EK 1: Ankara İli Çankaya İlçesinde Bulunan Liselerin Adları

### Düz ve Süper Liseler:

1. Anıttepe Lisesi
2. Ayrancı Lisesi
3. Bahçelievler Deneme Lisesi
4. Cumhuriyet Lisesi
5. Çankaya Lisesi
6. Dikmen Lisesi
7. İncesu Lisesi
8. Kılıçarslan Lisesi
9. Kirami Refia Alemdaroğlu Lisesi
10.Kocatepe Mimar Kemal Lisesi
11.Kurtuluş Lisesi
12.Ömer Seyfettin Lisesi
13.Reha Alemdaroğlu Lisesi
14.Seyranbağları Lisesi
15.Sokullu Mehmet Paşa Lisesi
16.Tınaztepe Lisesi
17.50. Yıl Lisesi
18.Çankaya Aziz Altıpınar Lisesi

### Anadolu Liseleri:

1- Ankara Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi
2- Ankara Atatürk Anadolu Lisesi
3- Çankaya Anadolu Lisesi
4- Çankaya Milli Piyango Anadolu Lisesi
5- Dr.Binnaz Ege-Dr.Rıdvan Ege Anadolu Lisesi
6- Hacı Ömer Tarman Anadolu Lisesi
7- İncesu Anadolu Lisesi
8- Mehmet Emin Resulzade Anadolu Lisesi
9- Yıldız Anadolu Lisesi

### Meslek Liseleri:

1- 100. Yıl Kız Meslek Lisesi
2- Akdere Ticaret Meslek Lisesi
3- Ayrancı Ticaret Meslek Lisesi
4- Balgat Aliye Yahşi Anadolu Kız Meslek Lisesi
5- Balgat Tek. End. Meslek Lisesi
6- Cumhuriyet And. Ticaret Lisesi
7- Çankaya IMKB Ana.Otel.ve Tur.Meslek Lisesi
8- Dikmen Endüstri Meslek Lisesi
9- Nevzat Ayaz Mes. ve Kız. Mes. Lisesi
10-Gaziosmanpaşa Anadolu Meslek ve Meslek Lisesi
11-Hasan-Ali Yücel Anadolu Öğretmen Lisesi

## EK 2: Kişisel Bilgi Formu

Sevgili Öğrenciler,

Bu uygulama, Doktora tez çalışmasıyla ilgilidir. Bunun sonucunda size herhangi bir not verilmeyecektir. Dolayısıyla lütfen adınızı yazmayınız.

Soruları içtenlikle cevaplamanız, çalışmanın daha nitelikli olmasını sağlayacaktır.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

Naim UZUN  
Hacettepe Üniversitesi  
Doktora Öğrencisi

### **BÖLÜM I:** Kişisel Bilgiler

Sınıfınız:.....

Yaşınız:.....

Cinsiyetiniz : Kız 1 Erkek 2

#### **Babanızın eğitim durumu**

- Okur-Yazar Değil 1  
Okur-Yazar (Mezun Değil) 2  
İlkokul 3  
İlköğretim 4  
Ortaokul ve Dengi 5  
Lise ve Dengi 6  
Yüksekokul / Fakülte 7  
Y.Lisans / Doktora 8

#### **Annenizin eğitim durumu**

- Okur-Yazar Değil 1  
Okur-Yazar (Mezun Değil) 2  
İlkokul 3  
İlköğretim 4  
Ortaokul ve Dengi 5  
Lise ve Dengi 6  
Yüksekokul / Fakülte 7  
Y.Lisans / Doktora 8

**Ailenizin aylık toplam geliri yaklaşık ne kadardır? Bu gelire kaç kişi geçinmektedir?.....**

- 500 Milyondan az 1  
500 Milyon – 1 Milyar arası 2

- 1 Milyar – 1,5 Milyar arası 3  
1,5 Milyardan fazla 4

### **BÖLÜM II:** Aşağıdaki sorularda uygun seçeneği işaretleyiniz.

1. Seçmeli çevre dersi aldınız mı?

Evet 1 Hayır 2

2. Herhangi bir çevreci gurubun (vakıf, dernek, gönüllü kuruluş vb.) çalışmalarına aktif olarak katılıyor musunuz?

Evet 1 adı:.....

Hayır 2

### EK 3: Çevre Bilgisi Testi

Aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. Aşağıdakilerden hangisi çevreyle ilgili gönüllü bir kuruluştur?

- TEMA Vakfı 1  
TÜBİTAK 2  
Türk Kızılay Derneği 3  
Türk Eğitim Derneği 4  
Eğitim Gönüllüleri Vakfı 5

2. 1986 yılında meydana gelen Çernobil nükleer santral kazası hangi ülkede olmuştur?

- ABD 1  
İran 2  
Irak 3  
Sovyetler Birliği 4  
Japonya 5

3. Çevre sorunlarını ortaya çıkaran en önemli faktör hangisidir?

- Hızlı nüfus artışı 1  
Aşırı otlatma ve doğal bitki örtüsünün tahribi 2  
Kalitesiz kömür kullanımından doğan hava kirliliği 3  
Kullanılan böcek ilaçlarının su kirliliğine sebep olması 4  
Arıtma tesisleri kurulmadan yoğun üretime geçen sanayi tesisleri 5

4. Çevre ile canlılar arasındaki ilişkileri inceleyen bilim dalına ne ad verilir?

- Zoooloji 1  
Botanik 2  
Genetik 3  
Ekoloji 4  
Biyoteknoloji 5

5. Aşağıdakilerden hangisi bilinçsizce yapılan turizmin doğuracağı sonuçlardan değildir?

- Endemik türlerin tehlikeye girmesi 1  
Toprak veriminin düşmesi 2  
Tarihi eserlerin tahrip edilmesi 3  
Biyoçeşitliliğin azalması 4  
Doğal güzelliklerin yok olması 5

6. Doğanın korunmasıyla ilgili önlemlerden en dar kapsamlı olanı aşağıdakilerden hangisidir?

- Yeşil alanların korunması 1  
Sanayi kuruluşlarına arıtma tesislerinin kurulması 2  
Biyolojik mücadeleye önem verilmesi 3  
Bir hayvan türünün avlanmasının yasaklanması 4  
Evsel atıkların arıtılarak denize bırakılması 5

7. İlk atom bombası nereye atılmıştır?

- Nagazaki 1  
Hiroşima 2  
Vietnam 3  
Bağdat 4  
Tahran 5

8. Aşağıdakilerden hangisi DDT'nin yasaklanma sebebidir?

- Kullanımının pratik olmaması 1  
Zararlılar üzerinde etkili olmaması 2  
Doğada çok uzun sürede kaybolması 3  
Daha ucuz üretilen benzerlerinin olması 4  
Üzerinde kullanıldığı ürüne zarar vermesi 5

9. Aşağıdakilerden hangisi/hangileri Çevre Eğitiminin temel amaçlarındandır?

- I- Halkın bilinçlendirilmesi ile doğal, tarihi ve kültürel değerlerin korunması  
II- Çevreye karşı duyarlı ve olumlu davranış değişikliklerinin kazandırılması  
III-Çevre sorunlarının çözümünde aktif katılımın sağlanması

- Yalnız I 1  
Yalnız II 2  
I ve II 3  
II ve III 4  
I, II ve III 5

10. Hava kirliliği aşağıdaki durumlarından hangilerine neden olabilir?

- I- İnsanda solunum sistemi hastalıklarının artması  
II- Sera etkisinin oluşması  
III- Asit yağmurlarının meydana gelmesi

- Yalnız I 1  
Yalnız II 2  
I ve II 3  
II ve III 4  
I, II ve III 5

11. Ozon tabakasının görevi aşağıdakilerden hangisinde doğru şekilde verilmiştir?

- Yeryüzünü yüksek sıcaklıktan korur 1  
Yeryüzünü güneşten gelen ultraviyole ışınlarından korur 2  
Yeryüzünü asit yağmurlarından korur 3  
Yeryüzünü zehirli gazlardan korur 4  
Yeryüzünü sera etkisinden korur 5

12. Aşağıdakilerden hangisi toprağı kirleten temel etmenlerden değildir?

- Organik artıkların birikmesi 1  
Tarım ilaçlarının karışması 2  
Düzensiz ve aşırı gübre kullanımı 3  
Sanayide kullanılan ağır metaller 4  
Asit yağmurlarının artması 5

13. I- Sera etkisi  
II- Ozon tabakasının incelməsi  
III-Küresel ısınma

**Yukarıdakilerden hangisi/hangileri, atmosferde CO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub> gibi gazların artması sonucu oluşur?**

- Yalnız I 1  
I ve II 2  
I ve III 3  
II ve III 4  
I, II ve III 5

14. Aşağıdakilerden hangisi/hangileri Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED)'nin amaçlarındandır?

- I- Sanayileşmenin çevre üzerinde yapabileceği olumsuz etkileri belirleyip yok etmek  
II- Kalkınmanın sürdürülebilir olmasını sağlamak  
III- Kalkınmanın daha hızlı olmasını sağlamak

- Yalnız I 1  
Yalnız II 2  
I ve II 3  
II ve III 4  
I, II ve III 5

15. Aşağıdakilerden hangisi çevreye yapılan olumlu bir etki **değildir**?

- Yeşil alanların çoğalması 1  
Fabrikalarda arıtma tesislerinin bulunması 2  
Erozyonu önleme çalışmaları 3  
Tarım ilaçlarının ürün arttırmak için bolca kullanılması 4  
Milli parkların oluşturulması 5

16. Güney sahillerimizde, yapılan turistik tesisler nedeniyle yumurtlama alanları tehlikeye giren canlı türü aşağıdakilerden hangisidir?

- Flamingo kuşları 1  
Tepeli Pelikan 2  
Deniz kaplumbağaları 3  
Akdeniz fokları 4  
Kelaynaklar 5

17. Çevre korumasında **en etkili** yöntem aşağıdakilerden hangisidir?

- Tasarrufa önem vermek 1  
İnsanları çevre konusunda eğitmek 2  
Yenilenemez enerji kaynakları için önlem almak 3  
Tüketim maddelerini geri dönüşüm sağlayacak biçimde değerlendirmek 4  
Yeşil alanları çoğaltmak 5

18. Dünya Çevre Günü hangisidir?

- 5 Nisan 1  
5 Mayıs 2  
5 Haziran 3  
5 Ekim 4  
5 Aralık 5

19. Aşağıdakilerden hangisi/hangileri gelecekteki çevrenin bugünden korunması için alınması gereken önlemlerdendir?

- I- Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılabilirliğini artırma  
II- Tüketim maddelerini israf etmeden kullanma  
III- Sorunların çözümünde bilimsel yaklaşımın kullanılması  
IV- Sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilme çalışmaları

- I ve II 1  
I ve III 2  
II ve III 3  
II, III ve IV 4  
I, II, III ve IV 5

20. Gösterilen tepkiler üzerine yapımı durdurulan termik santral hangi yöremizdedir?

- Bergama 1  
Gökova 2  
Dalyan 3  
Fethiye 4  
Datça 5

**\*21-25 arasındaki sorularda boş bırakılan yerlere aşağıdaki kelimelerden uygun olanını yerleştiriniz.**

I- Çevre II- Çevre Kirliliği III- Küresel ısınma IV- Asit yağmurları V- Ekosistem

21. ...., doğanın kendini temizleme gücünün üstünde olan yüklerin çevrede meydana getirdiği birikimlerdir.
22. ...., bazı gazların atmosferdeki nemle birleşerek asitleri oluşturması ve yağış yoluyla yeryüzüne inmesidir.
23. ...., insanların ve diğer canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları ortamdır.
24. ...., ısı enerjisinin CO<sub>2</sub> gibi gazlar tarafından emilip atmosferde alıkonmasıyla ortaya çıkan ısı artışıdır.
25. ...., bir organizmanın veya populasyonun doğal olarak yaşadığı yerdir.

## EK 4: Çevresel Tutum Ölçeği\*

Aşağıdaki cümlelerde size uygun gelen seçeneği çarpı (X) koyarak işaretleyiniz. Lütfen hiçbir cümleyi boş bırakmayınız.

### a- Çevresel Davranış Alt Ölçeği

	Her zaman	Çoğunlukla	Arasıra	Çok az	Hiç
1- TV ve radyolarda çıkan çevre ile ilgili programları izliyorum.	( )	( )	( )	( )	( )
2- Çevreyle ilgili gelişmeleri günlük gazetelerden takip ediyorum.	( )	( )	( )	( )	( )
3- Çevreyle ilgili konuları işleyen belgeseller izliyorum.	( )	( )	( )	( )	( )
4- Ders kitapları dışında çevreyle ilgili kitaplar okuyorum.	( )	( )	( )	( )	( )
5- Çevreyle ilgili popüler dergileri takip ediyorum.	( )	( )	( )	( )	( )
6- Çevreyle ilgili bilimsel makaleleri takip ediyorum.	( )	( )	( )	( )	( )
7- Çevreye zarar veren birini çekinmeden uyarırım.	( )	( )	( )	( )	( )
8- Okulumuzda çevre temizliği ile ilgili bir faaliyet düzenlenirse gönüllü katılmak isterim.	( )	( )	( )	( )	( )
9- Arkadaşlarım beni çevreye duyarlı biri olarak bilir.	( )	( )	( )	( )	( )
10- Yaşanabilir bir çevre için gerekirse uzun süre ücretsiz çalışabilirim.	( )	( )	( )	( )	( )
11- Çevre konusundaki bilgilerimi arkadaşlarımla paylaşıyorum.	( )	( )	( )	( )	( )
12- Bir ürün alırken atığının geri dönüşümlü olmasına dikkat ederim.	( )	( )	( )	( )	( )
13- Daha pahalı da olsa çevreye zarar vermeyen ürünleri tercih ederim.	( )	( )	( )	( )	( )

### b- Çevresel Düşünce Alt Ölçeği

	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1- Nesli tükenmekte olan canlılar çok abartılıyor, zaten doğada çok sayıda tür var, birkaçı tükense önemli değildir.	( )	( )	( )	( )	( )
2- Tarihi yerlere para harcamak yerine lüks yollar yapılırsa ülkemiz için daha faydalıdır.	( )	( )	( )	( )	( )
3- Erozyon artık ülkemizde görülmemektedir.	( )	( )	( )	( )	( )
4- Tarımda kullanılan böcek ilaçları çevre için faydalıdır.	( )	( )	( )	( )	( )
5- Orman vasfını kaybetmiş arazilerin, ülkeye gelir getirmesi amacıyla satılmasında bir sakınca yoktur.	( )	( )	( )	( )	( )
6- Milli parklarda ve ormanlarda turizm amaçlı binaların yapımına devlet izin vermelidir.	( )	( )	( )	( )	( )
7- Ev yapmak için en iyisi sulak alanlar kurutulmalı ve o bölgelerde ev yapılmalıdır.	( )	( )	( )	( )	( )
8- Çevre kendi kendini temizlediği için insanların atıkları problem olmaz.	( )	( )	( )	( )	( )
9- Ozon tabakası özellikle Amerika üzerinde incelmış, Türkiye için bir tehlike yoktur.	( )	( )	( )	( )	( )
10- Odadan çıkarken ışığı kapatmak fazla bir enerji tasarrufu sağlamaz.	( )	( )	( )	( )	( )
11- Dünyada, insanların hiçbir zaman kirletmeyeceği kadar çok su vardır.	( )	( )	( )	( )	( )
12- Doğal kaynakların hızla tüketilmesi geleceğimiz için önemli sorundur.	( )	( )	( )	( )	( )
13- Türkiye'nin önemli sorunlarından biri çarpık kentleşmedir.	( )	( )	( )	( )	( )
14- Yerkürenin giderek ısınması gelecekte facialara sebep olabilir.	( )	( )	( )	( )	( )

\* Ölçek, faktör analizi sonuçlarına göre düzenlenmiştir.

**EK 5: Çankaya İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'nün Araştırma İzni**

**T.C.  
ANKARA VALİLİĞİ  
Çankaya İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü**

BÖLÜM: KÜLTÜR  
SAYI: 070/  
KONU: Araştırma Talebi.

21421

28 NİSAN 2005

.....MÜDÜRLÜĞÜNE

İLGİ: İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün, 21.04.2005 tarih ve 070/1534 sayılı yazısı.

Hacettepe Üniversitesi, Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Bölümü Doktora Programı öğrencisi Naim UZUN'un "Ortaöğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Bilgi ve Tutumlarının Belirlenmesi ve Çevre Eğitim Programlarının Değerlendirilmesi" konulu araştırma çalışmasını ek listede belirtilen okullarda eğitim-öğretimi aksatmamak şartıyla uygulayabilmesine izin verildiğine ilişkin Bakanlığımız Araştırma Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı'nın 18.04.2005 tarih ve 01/2054 sayılı yazısı ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve Bakanlık emri gereğince işlem yapılmasını rica ederim.

EK: 2

Metin D. BAYINDIR  
Müdür a.  
Şube Müdürü

**EK 6: Milli Eğitim Bakanlığı, Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı Araştırma İzni**

T.C.

**MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI**

Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı

Sayı : B.08.0.APK.0.03.05.01-01/ 2054

18/04/2005

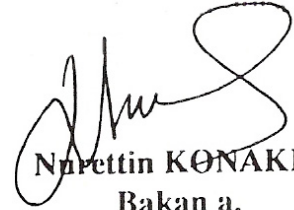
Konu : Araştırma İzni

**ANKARA VALİLİĞİNE**  
**(İl Milli Eğitim Müdürlüğü)**

İlgi : Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nin 30.03.2005 tarih ve 1047 sayılı yazısı.

Hacettepe Üniversitesi, Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Bölümü Doktora Programı öğrencisi Naim UZUN'un "Ortaöğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Bilgi ve Tutumlarının Belirlenmesi ve Çevre Eğitim Programlarının Değerlendirilmesi" konulu araştırma çalışmasını ekteki okullarda uygulama izin talebi incelenmiştir.

Söz konusu anketin uygulanması Bakanlığımızca uygun görülmüş olup, eğitim-öğretim faaliyetlerinin aksatılmaması şartıyla ekte bir örneği gönderilen anketin araştırmacı tarafından uygulanabilmesi için gerekli kolaylığın gösterilmesini rica ederim.

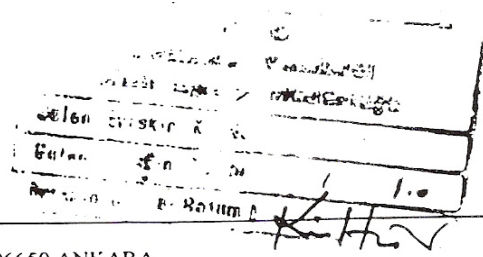
  
**Nurettin KÖNAKLI**  
Bakan a.  
Kurul Başkanı V.

**EKLER** :

Ek – 1 Anket (6 Sayfa)

Ek – Uygulama Yapılacak Okullar Listesi (1 Sayfa)

537  
20.04.2005



**EĞİTİM**  
**%100**  
**DESTEK**

ÜCRETSİZ  
**444 0 632**  
DANIŞMA HATTI

Atatürk Bulvarı Nu: 98 Kızılay  
Telefon: 425 00 86 - 425 33 67  
e – posta : apk @ meb.gov.tr

06650 ANKARA  
Faks : 418 64 01  
Elektronik ağ : www.meb.gov.tr

**EK 7: Devlet İstatistik Enstitüsü Başkanlığı Ölçek İnceleme Raporu**

**T.C.**  
**B A Ş B A K A N L I K**  
**Devlet İstatistik Enstitüsü Başkanlığı**

Sayı : B.02.1.DİE.0.14.00.10/906- 112

18/04/2005

Konu : Araştırma İsteği

**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM FAKÜLTESİ**

İlgi : 30.03.2005 tarihli ve B.30.2.HAC.0.36.00.00/200-1048 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Fen Bilimleri Enstitüsü Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Bölümü, Doktora Programı öğrencisi Naim UZUN tarafından yapılması planlanan “Ortaöğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Bilgi ve Tutumlarının Belirlenmesi ve Çevre Eğitim Programlarının Değerlendirilmesi” konulu araştırmanın soru formu tarafımızdan incelenmiştir.

Ekte belirtilen düzeltmeler yapıldıktan sonra soru formunun alanda uygulanmasında teknik açıdan bir sakınca bulunmamaktadır.

Bilgilerinizi rica ederim.



Doç. Dr. Ömer DEMİR  
Enstitü Başkanı

**EKLER :**

1 – Açıklamalar (2 Sayfa)

---

Necatibey Cad. 114, 06100 Yücepete/Çankaya-Ankara  
Dairesi Tel: 0. 312. 410 04 10 (Santral)  
Faks: 0. 312.425 33 87, 0.312.418 11 82  
İnternet Adresi: [www.die.gov.tr](http://www.die.gov.tr)

İlgili Birim: Araştırma Tetkik ve İstatistik Teknikler  
Örnekleme Şubesi  
Tel: 0.312.410 03 61, 0.312.410 03 64  
Faks: 0.312.417 23 78

## ÖZGEÇMİŞ

**Adı Soyadı** : Naim UZUN

**Doğum Yeri** : Antakya

**Doğum Yılı** : 1974

**Medeni Hali** : Bekar

### Eğitim ve Akademik Durumu

Doktora : 2003 – 2007, Hacettepe Üniversitesi, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi, Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı

Yüksek Lisans : 2000 – 2002, Hacettepe Üniversitesi, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi, Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı

Lisans : 1995 – 2000, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Biyoloji Öğretmenliği Bölümü

Almanca Hazırlık Sınıfı : 1994 – 1995, Hacettepe Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu

Lise : 1990 – 1993, Antakya Kurtuluş Lisesi

**Yabancı Diller:** Almanca, İngilizce

### Burslar

2004 – 2007 : TEV Yurtiçi Doktora Bursu, Türk Eğitim Vakfı

Ağustos 1996 : Almanca Dil Eğitimi Bursu, Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD), Bonn Üniversitesi, ALMANYA

### İletişim

Web sitesi : [www.naimuzun.com](http://www.naimuzun.com)

E-posta : [nuzun@hacettepe.edu.tr](mailto:nuzun@hacettepe.edu.tr)

## Yayınlar

### *Hakemli dergilerde yayınlanan makaleler:*

- **Uzun N.** Sağlam N. (2007). “Orta Öğretim Kurumlarında Çevre Eğitimi ve Öğretmenlerin Çevre Eğitim Programları Hakkındaki Görüşleri” **Eurasian Journal of Educational Research (Eğitim Araştırmaları Dergisi) (26)**, 176-187s.
- **Uzun N.** ve Sağlam N. (2006). “Orta Öğretim Öğrencileri İçin Çevresel Tutum Ölçeği Geliştirme ve Geçerliliği” **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (30)**, 240-250s.
- **Uzun N.** ve Sağlam N. (2005). “Sosyo-Ekonomik Durumun Çevre Bilinci ve Çevre Akademik Başarısı Üzerindeki Etkisi” **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (29)**, 194-202s.
- **Uzun N.** ve Sağlam N. (2005). “Genetik Konularının Öğreniminde Deney Uygulamalarının Akademik Başarıya Etkisi” **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (28)**, 196-200s.
- **Uzun N.** ve Sağlam N. (2003). “Orta Öğretim Biyoloji Programında Genetik Konularının Değerlendirilmesi ve Öğrencilerin Genetiğe Karşı İlgisinin Saptanması” **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi(24)**,129-136s.

### *Kongre ve sempozyumlarda sunulan bildiriler:*

- Ekici G. ve **Uzun N.** (2007). “İlköğretim 2. Kademe Öğrencilerinin Bilgisayara Yönelik Tutumlarının ve Bilgisayarla İlgili Öz-Yeterlik Algılarının Cinsiyet ve Sınıf Değişkenlerine Göre İncelenmesi” **(Sözlü Bildiri) 1. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu**, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, 16-18 Mayıs 2007, Bildiri Özetleri Kitabı, 137s., ÇANAKKALE.
- **Uzun N.** ve Varnacı F. (2007). “Evaluation of the Environment Protection Education Projects in the Specially Protected Areas in Turkey” **(Poster Presentation) International Conference on Environment: Survival and Sustainability**, Near East University, 19-24 February 2007, Nicosia-Northern Cyprus, 374p.
- **Uzun N.** ve Sağlam N. (2006). “Orta Öğretimde Çevreye Yönelik Bilgi ve Tutumun Öğrenci Profiline Göre Değerlendirilmesi” **(Sözlü Bildiri) XV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi**, Muğla Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 13-15 Eylül 2006, Bildiri Özetleri Kitabı, 310s., MUĞLA.
- **Uzun N.** ve Sağlam N. (2006). “Orta Öğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumlarına ve Akademik Başarılarına - Çevre ve İnsan- Dersi ile Gönüllü Çevre Kuruluşlarının Etkisi” **(Sözlü Bildiri) VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi**, Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 07-09 Eylül 2006, Bildiri Özetleri Kitabı, 109s., ANKARA.

- **Uzun N.** ve Sağlam N. (2006). “Orta Öğretim Öğrencilerinin Çevre Eğitim Programları Hakkındaki Görüşleri” (**Poster Bildiri**) **VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi**, Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 07-09 Eylül 2006, Bildiri Özetleri Kitabı, 310s., ANKARA.
- Özdemir O. ve **Uzun N.** (2006). “Yeşil Sınıf Modeline Göre Yürütülen Fen ve Doğa Etkinliklerinin Ana Sınıfı Öğrencilerinin Çevre Algılarına Etkisi” (**Sözlü Bildiri**) **Uluslararası Katılımlı Avrupa Birliği Sürecinde Okul Öncesi Eğitimin Bugünü ve Geleceği Sempozyumu**, 27-30 Haziran 2006, K.K.T.C.
- Polat D., Uludağ S., **Uzun N.**, Can H., Ünal E. ve Çelme A. (2006). “Adolescents Sexual Training in the Sexual Health Training and Consultancy Center (SHTCC)” (**Poster Presentation**) **Xth Conference of European Association for Research on Adolescence**, May 2-6, 2006, ANTALYA.
- **Uzun N.** ve Sağlam N. (2005). “Orta Öğretim Kurumlarında Çevre Eğitimi ve Öğretmenlerin Çevre Eğitim Programları Hakkındaki Görüşleri” (**Sözlü Bildiri**) **XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi**, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 28-30 Eylül 2005, Bildiriler Kitabı, Cilt 2, 573-579 s., DENİZLİ
- **Uzun N.** ve Sağlam N. (2005). “Çevre Bilincinin Değerlendirilmesinde Sosyo-Ekonomik Durumun Etkisi” (**Poster Bildirisi**) **XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi**, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 28-30 Eylül 2005, DENİZLİ
- **Uzun N.** ve Sağlam N. (2003). “Orta Öğretim Biyoloji Programında Genetik Konularının Değerlendirilmesi ve Öğrencilerin Genetiğe İlgisinin Saptanması” (**Sözlü Bildiri**) **XII. Eğitim Bilimleri Kongresi**, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 15–18 Ekim 2003, Bildiriler Kitabı 2323–2342s., ANTALYA
- Sağlam N., Webb L.C. ve **Uzun N.** (2001). “Potansiyel Bazı Funguslar ile PAH’ların Biyolojik Parçalanması” (**Poster Bildirisi**) **12. Biyoteknoloji Kongresi**, Biyoteknoloji Derneği ve Balıkesir Üniversitesi, 17–21 Eylül 2001, Poster Özetleri Kitabı, 50s., BALIKESİR

#### ***Diğer Yayınlar:***

- **Uzun N.** (2006). “Altındağ İlçesi'nde Çevre Eğitimi: Yeşil Sınıf Modeli” **Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü Yayın Organı, Çevre Sayısı, Yıl:8, Sayı:49, 14-15s.**

#### **Kurslar**

- **Amanoslar, Antakya ve Çevresi Korunan Alanlarda Ekoloji Temelli Doğa Eğitimi**, TÜBİTAK ve Mustafa Kemal Üniversitesi işbirliğiyle, 17–26 Temmuz 2006, ANTAKYA
- **Korunan Alanlarda Ekoloji Temelli Doğa Eğitimi - Kaçkar Dağları Milli Parkı (Rize) ve Çevresi**, TÜBİTAK ve Karadeniz Teknik Üniversitesi işbirliğiyle, 20–30 Temmuz 2005, RİZE
- **Kazdağı Milli Parkı Çevre Eğitimi Programı**, TÜBİTAK, Dokuz Eylül Üniversitesi, Balıkesir Üniversitesi ve Zeytinli Belediyesi işbirliğiyle, 20–30 Ağustos 2003, BALIKESİR