

**YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**ÇEVRE EĞİTİMİ VE YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI**

**MODÜLER ÖĞRETİM PROGRAMININ 6. VE 7. SINIF**  
**ÖĞRENCİLERİNİN ÜZERİNDEKİ ETKİLİLİĞİNİN**  
**ARAŞTIRILMASI**

**DOKTORA TEZİ**

**Umut ÖKSÜZ**

**Ocak, 2018**

**Lefkoşa**



**YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**ÇEVRE EĞİTİMİ VE YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI**

**MODÜLER ÖĞRETİM PROGRAMININ 6. VE 7. SINIF**  
**ÖĞRENCİLERİNİN ÜZERİNDEKİ ETKİLİLİĞİNİN**  
**ARAŞTIRILMASI**

**DOKTORA TEZİ**

**Umut ÖKSÜZ**

**Danışmanlar: Doç. Dr. Şerife GÜNDÜZ**

**Yrd. Doç. Dr. Gülsüm AŞIKSOY**

**Ocak, 2018**

**Lefkoşa**

## **ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI**

Bu tezin içeriğinde sunulan verileri, bilgileri, dokümanları, akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi; tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu; çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce, sonuç ve bilgilere bilimsel etik kuralların gereği olarak eksiksiz şekilde uygun atıf ve kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

Umut Öksüz

## ÖNSÖZ

Öncelikle doktora eğitimim süresince her aşamada bana yardımcı olan,yapıcı eleştirileriyle bana yol gösteren, her konuda bana destek olan değerli danışman hocalarım, Sayın Doç. Dr. Şerife GÜNDÜZ'e ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Gülsüm AŞIKSOY'a teşekkür ederim.

Araştırmamda veri toplama süresince çok kıymetli vakitlerini ayıran, görüşleriyle araştırmama katkı sağlayan Atleks ve Türk Maarif Koleji öğretmenlerine teşekkür ederim. doktora eğitimim boyunca bana yardım ve desteklerini esirgemeyen çok değerli doktora arkadaşlarıma teşekkür ederim. Araştırma süresince maddi ve manevi olarak beni sürekli destekleyen anne , babama ve kız kardeşime sonsuz teşekkür ederim.

**Umut ÖKSÜZ,**

**Ocak, 2018,**

**Lefkoşa**

## ÖZET

### KIBRIS'IN KUZEYİNDEKİ 6.VE 7. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE EĞİTİMİNE YÖNELİK TASARLANAN MODÜLER ÖĞRETİM PROGRAMININ ETKİLİLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

**ÖKSÜZ, Umut**

**Doktora, Çevre Eğitimi ve Yönetimi A.B.D.**

**Tez Danışmanı: Doç. Dr. Şerife GÜNDÜZ**

**Yrd.Doç.Dr. Gülsüm AŞIKSOY**

**Ocak 2018, 138 sayfa**

Araştırmanın amacı, Kuzey Kıbrıs'ta eğitim ve öğrenim gören 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin çevre eğitimine yönelik tasarlanan modüler öğretim programının etkililiğinin araştırılmasıdır. Çalışmanın örneklemini rastgele örnekleme yolu ile seçilen 2 okulun; Atleks ve Türk Maarif Koleji'nin 6. ve 7. sınıfında öğrenim gören 300 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada, tasarlanan modüler öğretim programının etkililiğini görebilmek için 30 kişilik bir örneklem grubu üzerinde çalışılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak alt problemlere dayalı olarak, “Başarı Testi”, “Çevre Eğitimi Tutum Ölçeği”, “Çevre Etkinliklerini Değerlendirme Anketi” kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen nicel verilerin analizinde bağımlı t-testi kullanılmıştır.

Tasarlanan çevre eğitimi modüler öğretim programı çevre eğitimi ile ilgili kavramlarda kavramsal anlamayı artırırken, öğrencilerin akademik başarılarındaki artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<.05$ ). Çevre eğitimi modüler öğretim programının öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını olumlu yönde değiştirmiştir.

Araştırmada öğrencilerin modüler öğretim programında çevre eğitiminden hoşlanmaları, öğretim programında öğrenci merkezli uygulamaların yapılması, öğrencilerin çevreye ilişkin tutumlarının olumlu yönde değişmesine, çevreye yönelik olumlu tutumlarının gelişmesi için yeterli zamanın sağlanmasna, çevre eğitimi ile ilgili okuma metinleri, afişlerin yer alması çoklu öğrenme ortamı sağlayarak öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının gelişmesine katkı sağlanması, çevreye karşı farkındalıklarının artması, çevreye yönelik tutumlarının olumlu yönde değişmesi, 5E öğrenme modeline ve öğrencilerin araştırma becerilerini geliştirmelerine fırsat verecek şekilde geliştirilmesi

öğrencilerin problem çözme becerilerinin gelişmesine katkı sağladığı, çevrelerinde karşılaştıkları güncel çevre sorunlarını anlamalarında ve hazırlanmış senaryolarda öğrencinin ilgisini çekme, çevre sorunlarına karşı problem çözme becerilerinin gelişimine katkı sağladığı belirlenmiştir.

***Anahtar Kelimeler:*** Modüler Öğretim Programı, Çevre Eğitimi, Çevre.

**ABSTRACT****KIBRIS'IN KUZEYİNDEKİ 6.VE 7. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE  
EĞİTİMİNE YÖNELİK TASARLANAN MODÜLER ÖĞRETİM  
PROGRAMININ ETKİLİLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI****ÖKSÜZ, Umut****PhD, Major Fields of Environmental Studies and Management****Thesis Advisor:Assoc. Prof.Dr.Şerife GÜNDÜZ****Asst. Prof.Gülsüm AŞIKSOY****January 2018, 138 pages**

Araştırmanın amacı, Kuzey Kıbrıs'ta eğitim ve öğrenim gören 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin çevre eğitime yönelik tasarlanan modüler öğretim programının etkililiğinin araştırılmasıdır. Çalışmanın örneklemini rastgele örnekleme yolu ile seçilen 2 okulun; Atleks ve Türk Maarif Koleji'nin 6. ve 7. sınıfında öğrenim gören 300 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada, tasarlanan modüler öğretim programının etkililiğini görebilmek için 30 kişilik bir örneklem grubu üzerinde çalışılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak alt problemlere dayalı olarak, "Başarı Testi", "Çevre Eğitimi Tutum Ölçeği", "Çevre Etkinliklerini Değerlendirme Anketi" kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen nicel verilerin analizinde bağımlı t-testi kullanılmıştır.

Tasarlanan çevre eğitimi modüler öğretim programı çevre eğitimi ile ilgili kavramlarda kavramsal anlamayı artırırken, öğrencilerin akademik başarılarındaki artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<.05$ ). Çevre eğitimi modüler öğretim programının öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını olumlu yönde değiştirmiştir.

Araştırmada öğrencilerin modüler öğretim programında çevre eğitiminden hoşlanmaları, öğretim programında öğrenci merkezli uygulamaların yapılması, öğrencilerin çevreye ilişkin tutumlarının olumlu yönde değişmesine, çevreye yönelik olumlu tutumlarının gelişmesi için yeterli zamanın sağlanmasna, çevre eğitimi ile ilgili okuma metinleri, afişlerin yer alması çoklu öğrenme ortamı sağlayarak öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının gelişmesine katkı sağlanması, çevreye karşı farkındalıklarının artması, çevreye yönelik tutumlarının olumlu yönde değişmesi, 5E öğrenme modeline ve öğrencilerin araştırma becerilerini geliştirmelerine fırsat verecek şekilde geliştirilmesi öğrencilerin problem çözme becerilerinin gelişmesine katkı sağladığı, çevrelerinde

karşılaştıkları güncel çevre sorunlarını anlamalarında ve hazırlanmış senaryolarda öğrencinin ilgisini çekme, çevre sorunlarına karşı problem çözme becerilerinin gelişimine katkı sağladığı belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Modüler Öğretim Programı, Çevre Eğitimi, Çevre.



## İÇİNDEKİLER

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI..... | i   |
| ÖNSÖZ.....                         | ii  |
| ÖZET.....                          | iii |
| ABSTRACT.....                      | v   |
| İÇİNDEKİLER.....                   | vii |
| KISALTMALAR ÇİZELGESİ.....         | x   |
| TABLolar LİSTESİ.....              | xi  |
| EKLER LİSTESİ.....                 | xiv |

## BÖLÜM I

### 1. GİRİŞ

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 1.1.Problem Durumu.....      | 3 |
| 1.1.1. Alt Problemler.....   | 3 |
| 1.2. Çalışmanın Amacı.....   | 3 |
| 1.3. Araştırmanın Önemi..... | 3 |
| 1.4. Sayıtlılar.....         | 5 |
| 1.5. Sınırlılıklar.....      | 5 |
| 1.6. Tanımlar .....          | 6 |

## BÖLÜM II

### 2. KURAMSAL ÇERÇEVE

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1. Çevre.....                                                    | 7  |
| 2.2. Çevre Eğitiminde Temel Yaklaşımlar.....                       | 10 |
| 2.2.1.Çevre İçin Eğitim.....                                       | 10 |
| 2.2.2. Çevreden Eğitim.....                                        | 11 |
| 2.2.3. Çevreye İlişkin Eğitim.....                                 | 11 |
| 2.2.4. Çevre Eğitiminin Bileşenleri.....                           | 12 |
| 2.3. UNESCO-UNEP Himayesinde Çevre Eğitiminin Gelişimi.....        | 12 |
| 2.4.Tiflis Bildirgesi ve Çevre Eğitiminin Hedefleri, Esasları..... | 14 |

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.4.1.Çevre Eğitiminin Hedefleri.....                                          | 14 |
| 2.4.2.Çevre Eğitiminin Esasları.....                                           | 15 |
| 2.5.Türkiye’de Çevre Eğitimi.....                                              | 16 |
| 2.5.1. Örgün Eğitimde Çevre Eğitimi.....                                       | 18 |
| 2.5.2. Okul Öncesi Dönemde Çevre Eğitimi.....                                  | 18 |
| 2.5.3. İlköğretimde Çevre Eğitimi.....                                         | 19 |
| 2.5.4. Çevre Uyum Projesi (Eko-Okullar).....                                   | 20 |
| 2.5.5. Yeşil Kutu Çevre Eğitim Projesi.....                                    | 20 |
| 2.5.6. Okullarda Orman Projesi.....                                            | 21 |
| 2.5.7. Sınırsız Mavi Eğitimi Projesi.....                                      | 21 |
| 2.5.8. Ortaöğretimde Çevre Eğitimi.....                                        | 22 |
| 2.5.9. Yükseköğretimde Çevre Eğitimi.....                                      | 23 |
| 2.6. Kuzey Kıbrıs’ta Çevre Eğitimi.....                                        | 24 |
| 2.6.1 Orta Öğretimde Çevre Eğitimi.....                                        | 24 |
| 2.7. Kuzey Kıbrıs’ta Yükseköğretim Programında Çevre Eğitimi .....             | 25 |
| 2.8. Modüler Öğretim .....                                                     | 26 |
| 2.9.Yurtiçinde ve Yurtdışında Çevre Eğitimine Yönelik Yapılmış Çalışmalar..... | 28 |

### **BÖLÜM III**

#### **3. YÖNTEM**

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| 3.1. Araştırmanın Modeli.....                               | 35 |
| 3.2. Araştırmanın Örneklemi.....                            | 37 |
| 3.3.Veri Toplama Aracı.....                                 | 38 |
| 3.4. Başarı Testinin Pilot Uygulamaları.....                | 38 |
| 3.5. Araştırma Verilerinin Geçerlilik ve Güvenirliliği..... | 41 |
| 3.6. İhtiyaç Analizinin Yapılması.....                      | 43 |
| 3.7. Çevre Eğitimi Modüler Öğretim Programı.....            | 43 |
| 3.8. Verilerin Analizi.....                                 | 46 |

### **BÖLÜM IV**

#### **4. BULGULAR VE YORUMLAR**

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 4.1. Birinci Alt Probleme Yönelik Bulgular..... | 48 |
|-------------------------------------------------|----|

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.2. İkinci Alt Probleme Yönelik Elde Edilen Bulgular.....                                          | 49 |
| 4.3. Üçüncü Alt Probleme Yönelik Elde Edilen Bulgular.....                                          | 49 |
| 4.4. Çevre Etkinliklerini Değerlendirme Anketine Yönelik Bulgular.....                              | 53 |
| 4.5. Çevre Eğitimi Dersi Tutum Ölçeğine Yönelik Bulgular.....                                       | 54 |
| 4.5.1. Öğrencilerin Demografik Özellikleri.....                                                     | 54 |
| 4.5.2. Öğrencilerin “Çevre Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği”ne Verdikleri Cevaplara<br>Göre Dağılımı..... | 59 |

## **BÖLÜM V**

### **5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

|                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.1. Tartışma ve Sonuç.....                                                                | 71  |
| 5.1.1. Birinci Alt Probleme Yönelik Tartışma ve Sonuçlar.....                              | 71  |
| 5.2. İkinci Alt Probleme Yönelik Tartışma ve Sonuçlar.....                                 | 75  |
| 5.3. Üçüncü Alt Probleme Yönelik Tartışma ve Sonuçlar.....                                 | 76  |
| 5.4.Öğrencilerin “Çevre Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği”ne Yönelik Tartışma ve<br>Sonuçlar..... | 77  |
| 5.5. Öneriler.....                                                                         | 78  |
| Kaynakça.....                                                                              | 81  |
| Ekler.....                                                                                 | 92  |
| Özgeçmiş.....                                                                              | 138 |

## KISALTMALAR ÇİZELGESİ

**BT:** Başarı Testi

**ÇTÖ:** Çevre Eğitimi Tutum Ölçeği

**MEB:** Milli Eğitim Bakanlığı

**ÇEDA** Çevre Etkinliklerini Değerlendirme Anketi

**ÇEMÖP** Çevre Eğitimi Modüler Öğretim Programı

**KKTC:** Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti.

**PÇBYS:** Problem Çözme Becerilerine Yönelik Senaryolar

**5E:** Beş Aşamalı Öğretim Modeli

**%:** Yüzde

**ss:** Standart Sapma

**sd:** Serbestlik Derecesi

**t:** t değeri (t testi için)

## TABLOLAR LİSTESİ

|                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 1: Araştırmanın Yapıldığı Örneklem Sayısı ve Uygulamalar.....                                                         | 37 |
| Tablo 2: Başarı Testlerinin Öntest ve Sontest Uygulama Sonuçları.....                                                       | 39 |
| Tablo 3. Araştırmadaki “Çevre Bilinci Ünitesi”nin Geçerlilik ve Güvenirliliği.....                                          | 41 |
| Tablo 4. Araştırmadaki “Ekosistem Ünitesi”nin Geçerlilik ve Güvenirliliği.....                                              | 42 |
| Tablo5. Araştırmadaki “Bitki ve Hayvanlar Ünitesi”nin Geçerlilik ve Güvenirliliği.....                                      | 42 |
| Tablo 6. Araştırmadaki “Çevresel Olaylar Ünitesi”nin Geçerlilik ve Güvenirliliği.....                                       | 42 |
| Tablo 7. Araştırmadaki “Çevre ve İnsan Ünitesi”nin Geçerlilik ve Güvenirliliği.....                                         | 42 |
| Tablo 8. Çevre Eğitimi Dersi Tutum Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenirliliği.....                                               | 42 |
| Tablo 9. Çevre Etkinlikleri Değerlendirme Anketi Geçerlilik ve Güvenirliliği.....                                           | 43 |
| Tablo10. Modüler Öğretim Programına Ait Öğrenme Alanı, Üniteler Kazanım sayısı<br>ve Yüzdelere.....                         | 44 |
| Tablo11.“Çevre Bilinci Ünitesi ”ne Ait Kazanımlar.....                                                                      | 45 |
| Tablo12. Başarı Testine Göre t-Testi Sonuçları.....                                                                         | 48 |
| Tablo13. Çevre Tutum Ölçeğine İlişkin t-Testi Sonuçları.....                                                                | 49 |
| Tablo14.Öğrenci gruplarına “Problem Çözme Becerilerine Yönelik Senaryolar”<br>uygulanmasından aldıkları toplam puanlar..... | 50 |
| Tablo 15. Çevre Etkinlikleri Değerlendirme Anketlerinin Aritmetik Ortalamaları.....                                         | 53 |
| Tablo16.Örneklemin Sınıflara Göre Dağılımı.....                                                                             | 55 |
| Tablo17.Örneklemin Bölümlere Göre Dağılımı.....                                                                             | 55 |
| Tablo18.Örneklemin Yaşa Göre Dağılımı.....                                                                                  | 55 |
| Tablo19.Örneklemin Yaşa Göre Dağılımı.....                                                                                  | 55 |
| Tablo20.Örneklemin Tabiatınız Göre Dağılımı.....                                                                            | 56 |
| Tablo21.Örneklemin Tabiatınız Göre Dağılımı.....                                                                            | 56 |
| Tablo22.Örneklemin Babaların Eğitim Durumuna Göre Dağılımı.....                                                             | 56 |
| Tablo23.Örneklemin Babaların Mesleğine Göre Dağılımı.....                                                                   | 57 |
| Tablo24.Örneklemin Annelerin Eğitim Durumuna Göre Dağılımı.....                                                             | 58 |
| Tablo25.Örneklemin Annelerin Mesleğine Göre Dağılımı.....                                                                   | 58 |
| Tablo26.Örneklemin Çevre Dersi Alıp Almama Durumuna Göre Dağılımı.....                                                      | 59 |
| Tablo27.Örneklemin Okullara Göre Dağılımı.....                                                                              | 59 |

|                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo28.Çevremizde bulunan doğal kaynakların etkili bir şekilde kullanılmasını bilmeliyiz.....                    | 60 |
| Tablo29.İnsanlar yaşadıkları çevrenin kurallarına uymak zorundadırlar.....                                        | 60 |
| Tablo30.Çevremizde bulunan her şey canlı ve cansızlar için korunmalıdır.....                                      | 60 |
| Tablo31.Çevre sorunları ile sadece yetkililer ilgilenir.....                                                      | 61 |
| Tablo32.Hayvanların sayılarının azalması önemli bir çevre sorunu değildir.....                                    | 61 |
| Tablo33.Çevreye karşı duyarlı olmak çevre sorunlarını çözmez.....                                                 | 62 |
| Tablo34. Küresel ısınma çevremize zarar vermektedir.....                                                          | 62 |
| Tablo35. Bitki ve hayvanların yaşadığımız çevre üzerinde hakları vardır.....                                      | 62 |
| Tablo36.İnsanlar çevreye zarar verdikçe daha büyük felaketler meydana gelmektedir...                              | 63 |
| Tablo37.Çevre sorunlarının gün geçtikçe artması beni üzüyor.....                                                  | 63 |
| Tablo38.İnsanların çeşitli davranışlarından dolayı hava, su ve toprağa zarar verdiğine inanıyorum.....            | 64 |
| Tablo39.Sanayileşmenin çevre sorunlarını artırdığından eminim.....                                                | 64 |
| Tablo40.Gelişen teknoloji sayesinde çevre sorunlarının ortadan kalkacağını düşünüyorum.....                       | 64 |
| Tablo41.Sanayi atıklarının çevreye hiçbir zararı olmadığını farkındayım.....                                      | 65 |
| Tablo42.İnsanların ozon tabakasının zarar görmesine neden olduğunu düşünüyorum....                                | 65 |
| Tablo43.Yaşadığım yerde çevre sorunlarının arttığını görüyorum.....                                               | 66 |
| Tablo44.Doğal kaynakların rahatlıkla kullanılması gerektiğini düşünüyorum.....                                    | 66 |
| Tablo45.Çevre sorunlarının azaltılması için insanların eğitilmesi gerektiğine inanıyorum.....                     | 66 |
| Tablo46.Çevreye zarar vermemek için geri dönüşümlü ürünlerin kullanılması bana mutluluk verir.....                | 67 |
| Tablo47.Küresel ısınmanın insanlığa verdiği zararın son zamanlarda daha net ortaya çıktığını görüyorum.....       | 67 |
| Tablo48.Küresel ısınmanın çevreye korkulduğu kadar zarar vermediğini düşünüyorum.....                             | 68 |
| Tablo49.Küresel ısınma ile meydana gelen çevre sorunlarının ülkeleri olumsuz yönde etkilediği bence doğrudur..... | 68 |
| Tablo50.Sanayileşme sonucunda oluşan sera gazının çevreye zarar verdiği anlamsızdır.....                          | 68 |
| Tablo51.Çevre sorunlarının insanlar tarafından fazla abartıldığına inanıyorum.....                                | 69 |
| Tablo52.Ormanların yok olmasının bir çevre sorunu olduğunu sanmıyorum.....                                        | 69 |

|                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo53.Doğanın kendisini zamanla yenileyeceğine ve çevre sorunlarını çözeceğine inanıyorum.....           | 70 |
| Tablo54.İnsanlar tarafından kullanılan kimyasal ilaçların çevre sorunlarını artırmadığını düşünüyorum..... | 70 |

## EKLER LİSTESİ

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| Ek1. KKTC Milli Eğitim Bakanlığı İzin Belgesi.....   | 92  |
| Ek2. “Çevre Bilinci” Sunumu.....                     | 93  |
| Ek3. “Ekosistem” Sunumu.....                         | 99  |
| Ek4. “Bitli ve Hayvanlar” Sunum.....                 | 106 |
| Ek5. “Çevresel Olaylar” Sunumu.....                  | 109 |
| Ek6. “Çevre ve İnsan” sunumu .....                   | 113 |
| Ek7. Çevre Bilinci Ünitesi Başarı Testi.....         | 117 |
| Ek8. Ekosistem Ünitesi Başarı Testi.....             | 120 |
| Ek9. Bitki ve Hayvanlar Ünitesi Başarı Testi.....    | 124 |
| Ek10. Çevresel Olaylar Ünitesi Başarı Testi.....     | 127 |
| Ek11. Çevre ve İnsan Ünitesi Başarı Testi.....       | 132 |
| Ek12. Çevre Etkinliklerini Değerlendirme Anketi..... | 135 |
| Ek13.Çevre Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği.....           | 136 |



## BÖLÜM I

### 1. GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problemi, amacı, önemi, sınırlılıkları, sayılıları ve araştırma ile ilgili tanımlar tartışılmaktadır.

Çevre genel anlamıyla; insanın içinde yaşadığı ve sürekli olarak yararlandığı tüm doğal varlıklar ile meydana getirdiği tarih ve kültürün birbiriyle ilişki ve etkileşim içinde bulunduğu bir sistemler bütünü olarak ifade edilebilir. Ekosistem, zaman zaman ortaya çıkan doğal olayların etkisiyle değişime uğramış ve yeniden denge durumuna gelmiştir. Ancak insanoğlunun yeryüzünde var olduğu andan itibaren doğal çevreyi giderek artan oranda kendi isteği doğrultusunda şekillendirmeye başlamasıyla ekosistemlerdeki doğal denge daha hızlı bir biçimde bozulmaya başlamıştır. Başlangıçta oldukça sınırlı olan bu etkiler sanayi inkılâbının ardından daha da hız kazanmıştır. Özellikle nüfusun hızlı artışı ve buna bağlı olarak artan sanayileşme ve kentleşme de doğal ortamdaki kaynaklar üzerinde büyük baskı oluşturmuştur (Güler, 2009).

Doğayla insanoğlu arasındaki ilişkide, dengeler doğanın aleyhine iyice bozulmaya başlamış, insanlığın elindeki üretim, yöntem ve mekanizmaları karşısındaki doğanın kendini koruma, yineleme olanakları ile toleranslar dâhilinde kalabilmesi oldukça güçleşmiş ve bazı yerlerde hemen hemen tamamen geri dönülmez bir sürece girmiştir. Bununla ilgili örnekler çok fazladır. Mevsimler değişmekte, buzullar erimekte, ormanlar acımasızca katledilmekte, denizler kirletilmekte, soluduğumuz hava zehirle yüklenmekte, kulaklarımız, gözlerimiz ve beynimiz, gürültü, beton ve metal kirliliği ile doldurulmaktadır (Baykal ve Baykal, 2008).

Çevre eğitiminin temeli doğayı ve doğal kaynakları korumaya yöneliktir. Çevre eğitimi bilgi vermenin yanında insan davranışını da etkilemelidir. Olumlu ve kalıcı davranış değişiklikleri kazandırmak ve sorunların çözümünde bireylerin aktif katılımını sağlamak çevre eğitiminin temel hedefidir (Şimşekli, 2004). Etkili bir çevre eğitimi ancak çevre konusunda bilgili, çevreye karşı olumlu tutum sergileyen ve çevre sorunlarına karşı duyarlı öğretmenlerle mümkündür. Ancak bu özelliklere

sahip öğretmenler öğrencilerini çevre konusunda bilgilendirebilir, bilinçlendirebilir, öğrencilerin sahip oldukları değer ve tutumların gelişmesine destek olabilir (Yıldırım, 1996).

Çevre, çevre sorunları ve çevre eğitime yönelik yapılan çalışmaların sonuçları ülkemizde öğrencilerin çevreye karşı olumlu tutum geliştiremediklerini söylemektedir. (Daskolia, 2006., Farmer, 2007., Özdemir, 2009., Özsevgeç ve Artun, 2012). Çevreye karşı olumsuz tutuma sahip olan öğrencilerin çevre sorunlarına duyarsız olacağı ve hatta çevreye karşı problemler oluşturmaya devam edeceği ifade edilmektedir (Uzun ve Sağlam, 2006).

Öğrencilerin çevreye yönelik olumsuz bir tutuma sahip olmalarının bir başka nedeni de çevreye yönelik bilgi eksiklikleri olabilir. Öğrencilerin çevre eğitimindeki kavramlara yönelik bilgilerinin az olduğu, kavramların anlamlarını bilmedikleri ve bu kavramları tam olarak algılayamadıkları bilinmektedir (Meinhold ve Malkus, 2005; Uzun, Sağlam ve Uzun, 2008; Atasoy ve Ertürk, 2008; Cutter-Mackenzie, 2009; Seçgin, Yalvaş ve Çetin, 2010; Mahidin ve Maulan, 2010; Özgen ve Kahyaoğlu, 2011). Öğrencilerde çevre eğitime yönelik bilgi eksikliklerinin olmasının nedenlerinden biri de doğru bilgiyi okullarda öğrenmek yerine ailelerden, yazılı ve görsel basından öğrenmeleri olabilir (Darçın, Bozkurt, Hamalosmanoğlu ve Köse, 2006).

Bu durum öğrencilerin çevre eğitime karşı sadece olumsuz tutum geliştirmelerine değil aynı zamanda çevre eğitiminde yer alan konularda eksik bilgilerle yetişmelerine de neden olabilir. Yukarıda ifade edilen problem durumları okullarda öğrencilerin çevre bilincine sahip olmalarını sağlayacak, çevre sorunlarını çözmelerine yardım edebilecek ve problem çözme becerilerini geliştirebilecek etkinliklerin ve uygulamaların yeterli olmadığını göstermektedir (Şimşekli, 2001; Altın ve Oruç, 2008; Geçit ve Şeyihoğlu, 2012; Özsevgeç ve Artun, 2012b). Bu noktada yapılan tüm çabalar çevre sorunlarının neler olduğu ve bunların nedenlerine yönelik teorik bilgilerin öğrenciye transfer edilmesinden öteye gidilemeyecektir. Doğal bir sonuç olarak da öğrenciler karşılaştıkları çevre sorunlarına çözüm önerileri üretemeyecek, çevre bilincini oluşturamayacak, kavramsal öğrenmelerini, tutum değişimlerini devam ettiremeyecek ve çevre sorunlarının çözümünde aktif rol oynayamayacaklarından problem çözme becerilerini geliştiremeyeceklerdir (Taycı ve

Uysal, 2009). Bütün bunlar birlikte değerlendirildiğinde çevre eğitimi ile öğrenilmek istenilen kazanımları/konuları kapsayan, çevre eğitimi kavramlarını zenginleştirilmiş etkinliklerle destekleyen ve öğrencilerin çevre sorunlarına karşı çözüm önerilerini üretmelerine yol gösteren yardımcı öğretim araçlarının olmamasının çevre eğitiminde ciddi bir eksiklik olduğu düşünülmektedir.

### **1.1. Problem Durumu**

Problem cümlesi bakımından buradan yola çıkarak bu çalışmanın temel problemini “Kıbrıs’ın Kuzeyindeki okullarda eğitim ve öğrenim gören 6.ve 7. sınıf öğrencilerinin çevre eğitimine yönelik tasarlanan modüler öğretim programının etkililiğinin araştırılması” oluşturmaktadır.

#### **1.1.1. Alt Problemler**

Yukarıdaki problem cümlesi temel alınarak aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır: Tasarlanan çevre eğitimi modüler öğretim programının;

- Kıbrıs’ın Kuzeyindeki okullarda eğitim ve öğrenim gören 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin kavramsal anlamaları ve akademik başarıları üzerindeki etkisi nedir?
- Kıbrıs’ın Kuzeyindeki okullarda eğitim ve öğrenim gören 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları üzerindeki etkisi nedir?
- Kıbrıs’ın Kuzeyindeki okullarda eğitim ve öğrenim gören 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerileri üzerindeki etkisi nedir?

### **1.2. Çalışmanın Amacı**

Bu çalışmada, “Kıbrıs’ın Kuzeyindeki okullarda eğitim ve öğrenim gören 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin çevre eğitimine yönelik tasarlanan modüler öğretim programının etkililiğinin araştırılması” amaçlanmıştır.

### **1.3. Araştırmanın Önemi**

Ülkemizde çevre eğitime yönelik dersler çoğunlukla fen bilimleri dersi veya diğer derslerin öğretim programlarının bir parçası olarak verildiğini göstermektedir (Erdoğan ve Özsoy, 2007). Çevre eğitiminin temel bilimler, sosyal bilimler ve sağlık bilimleri ile ilişki halinde olması, çevrenin büyük bir yapıya, işleyişe ve içeriğe sahip olması anlamına gelmektedir (Yıldırım, 1996). Bu özelliklere sahip çevre eğitiminin farklı

disiplinlerin altında ve sınırlı kapsamda verilmesi yerine, kendine ait öğrenme yaklaşımı, üniteleri, kazanımları/konuları ve yeterli uygulama süresi olan bir öğretim programına sahip olması gerekmektedir. Aksi takdirde farklı disiplinler altında verilen çevre eğitimi her açıdan sınırlanacak ve istenilen başarıya, tutum değişimine ve amaçlara ulaşılması zor olacaktır. Bu noktada tasarlanacak olan modüler öğretim programı çevre eğitimini bütüncül ve tek bir öğretim programı haline getirerek diğer disiplinlerle aynı önemde ve ağırlıkta olmasını ve çevre eğitiminin daha iyi verilmesini sağlayacaktır. Ayrıca öğrencilere bilginin bir bütün içerisinde verilerek kavramsal anlamalarını sağlamak, çevre problemlerinin çözümünü gerçekleştirebilmek ve bu süreçte ihtiyaç duyacakları problem çözme becerilerini kazandırmak için modüler öğretim programı gereklilik haline gelmektedir (Özsevgeç ve Artun, 2012). Tasarlanan modüler öğretim programı ile çevre eğitimi öğrencilerin bütüncül bakış açısı ile ele almaları sağlanarak öğretime bir özgünlük kazandıracak, öğrencilerin çevre eğitimi bireyler ve çevre eğitimi konularında kalıcı bilgi sahibi olmalarına katkı sağlanacaktır.

Öğrencilerin çevre kavramları ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmamaları ve tutumlarının istenilen düzeyde olmaması birçok öğrenim seviyesindeki öğrenci için ortak bir problem teşkil etmektedir (Köse, 2010). Okullarda sıkı ve katı bir şekilde öğretim programlarının alternatifsiz bir şekilde uygulanmaya çalışılması ve öğrencilerin genel itibarıyla aktif bir konumda yer almaması çevre eğitiminde beklenen verimin alınmasını engellemektedir (Sadık ve Sarı, 2010). Bu bağlamda çevre eğitimi öğretmenin çevre eğitime yönelik kavramları doğrudan öğrenciye aktarıp ders işlediği bir süreç olmaktan çıkarılmalıdır.

Çevre eğitiminde seçilen konular öğrencilerin günlük yaşantılarından kesitler sunarak onlara hitap etmeli ve öğrendiklerini günlük hayata uygulama imkânı vermelidir. Tasarlanan çevre eğitimi modüler öğretim programı, öğrencilere sınıf ortamında etkili olmaları için daha çok şans tanıyarak, hayat boyunca karşılaşacakları olası çevre sorunları üzerinde düşünmelerini, çözüm üretmelerini ve çözüme götürmelerine yardımcı olacaktır (Köse, 2010). Ayrıca, öğrendikleri bilgileri günlük hayata aktaracaklarına ve çevre eğitimi konularında yeterli bilgi, beceri ve tutuma sahip olmalarına katkı sağlayacağına inanılmaktadır. Öğrencilerin çevre eğitimi konularına ait bilgilerinin ve çevreye yönelik bilinç düzeylerinin artırılmasında,

çevreye karşı olumlu tutumlar geliştirilmesinde öğretmenler önemli bir konuma sahiptir (Atasoy ve Ertürk, 2008).

Öğretmenlerin çevre eğitiminde kullanabilecekleri rehber materyallerin yetersiz veya sınırlı olduğu göz önüne alındığında, modüler öğretim programında geliştirilen rehber materyaller önemli bir yer tutacaktır. Geliştirilen rehber materyaller çevre eğitimini veren öğretmenlere öğretim sürecinde neler yapmaları gerektiğine yönelik adımları gösteren, uygulanabilir özelliğe sahip olan, içerik bakımından zengin bir kılavuz olacaktır. Çevre eğitimi ile ilgili ders yürüten öğretmenlerin de modüler öğretim programında yer alan rehber öğretim materyallerini kullanarak çevre konusundaki bilgilerini artıracaktır. Modüler öğretim programı ile öğrencilerin çevrelerinde meydana gelen çevre sorunlarına çözüm üretmelerine ve bu süreçte çevre konularına karşı bilgilerini artırarak çevre okuryazarı bireyler olmalarına yardımcı olacaktır. Çevre eğitimi modüler öğretim programı öğrenci seviyesine uygun, öğrencilerin öğrenmelerinde etkili, ekonomik ve kolay uygulanabilir olarak geliştirilen etkinliklerle öğretmenlere çevre eğitimi konusunda rehberlik edecektir. Öğrencilere çevre eğitimi konusunda yön gösterecek, öğrencilerin çevre eğitimindeki eksikliklerini gidermelerine yardımcı olacaktır.

#### **1.4. Sayıtlar**

1. Araştırmaya katılan öğrenciler tutum ölçeğindeki sorulara içtenlikle cevaplandıracakları varsayılmıştır.

3. Araştırma için seçilen grubun belirlenen sınırlar içinde alındıkları evreni temsil edecekleri kabul edilmiştir.

2. Seçilen çalışma grubunun niteliklerinin uygun olduğu kabul edilmektedir.

5. İlgili literatür taraması sonucu elde edilen bilgilerin yeterli olduğu düşünülmektedir.

#### **1.5. Sınırlılıklar**

Her araştırma belli sınırlılıkları içerir. Bu araştırma;

- 2016-2017 yılı,

- Kıbrıs'ın Kuzeyindeki okullarda eğitim ve öğrenim gören 6. ve 7. sınıf öğrenciler ile sınırlıdır.
- Araştırma kapsamı içinde elde edilen veriler; kullanılan anketler ve araştırma kapsamında kullanılan tekniklerle sınırlıdır.

### 1.6. Tanımlar

Bu araştırmada tanımlanan kavramlar aşağıda tanımlandıkları anlamlarda kullanılmışlardır.

*Çevre:* Bütün canlıların yaşamları boyunca sürekli etkileşim halinde bulundukları, canlı ve cansız varlıklardan oluşan bir ortamdır. Çevrenin canlı unsurlarının bir kısmını; hayvanlar, bitkiler ve mikroorganizmalar oluştururken, cansız unsurlarını ise hava, su, toprak gibi doğal ve köprü, bina gibi insanlar tarafından yapılan varlıklar oluşturmaktadır (Başal, 2003).

*Çevre Eğitimi:* Bireylerin çevresi ile ilgili değerleri, tutumları, kavramları tanımasını sağlayan, çevrelerine yönelik duyarlılık ve farkındalık geliştirmelerine olanak vererek gelecek kuşaklara sağlıklı ve temiz bir çevre bırakmak için çevresel sorunları çözmeye yönelik bilgi, beceri, değer ve deneyim kazandıran disiplinler arası ve sürekli bir öğrenme sürecidir (Vaughan ve diğ., 2003).

*Modül:* öğrencilerin belirli yeterliği kazanmaları için, kendi içinde bütünlük gösteren, başlangıcı ve sonu olan, bireysel öğretimi esas alan, öğretim yaşantılarından oluşan sistematik bir bütündür (MEB, 2006).

*Modüler öğretim:* Eğitim programının modüllerden ve her modülün bölümlerinin birbirini takip eden süreçlerden oluşmasıdır (MEB, 2006).

## BÖLÜM II

### 2. KURAMSAL ÇERÇEVE

#### 2.1. Çevre

Çevre; belirli bir zamanda dolaylı ya da dolaysız olarak kişiyi etkileyen, ferdin maddi, manevi gelişmesini ve yaşam koşullarını belirleyen biyolojik, coğrafi ve toplumsal etkenlerin toplamıdır. Çevre; günümüzde doğal, ekonomik ve kültürel değerlerin bir bütünü olarak ele alınmaktadır. İnsanla birlikte bütün canlı ve cansız varlıklarla; canlı varlıkların her çeşit eylem ve davranışını etkileyen fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal nitelikteki etkenlerin bütünü olarak değerlendirilmektedir (Cansaran ve Yıldırım, 2012).

Daştan (1999)'a göre çevre; insanların ve diğer canlıların yaşamları boyunca karşılıklı olarak etkileşim içinde bulunduğu, biyolojik, kimyasal, sosyal, ekonomik ve kültürel bütün faaliyetlerini devam ettirdiği bir ortamdır.

Çevre, insan faaliyetleri ve canlı varlıklar üzerinde hemen ya da süre içinde dolaylı ya da dolaysız bir etkide bulunabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkinliklerin belirlenebilir zamandaki toplamıdır. Çevre, canlı (biyotik) ve cansız (abiyotik) öğelere sahiptir. Çevrenin canlı (biyotik) öğeleri, nüfus türleri yani insanlar, bitki örtüsü, hayvan topluluğu ve mikroorganizmalardan oluşur. Cansız (abiyotik) öğeler ise iklim, hava, su ve yerkürenin yapısıdır. Cansız öğeler canlıları etkileyip, onların eylemlerini güçlendirirken, canlılar da cansızların konumları ve yapılarını belirleyen etkilere sahiptir.

Ekolojik anlamda çevre, bireyle ilişkili canlı ve cansız her şeyi kapsayan bir terimdir. Bu tanımda doğal ve yapay çevreye atıfta bulunulmuştur. Doğal çevre, içinde doğa etkinliklerinin ve doğa güçlerinin olduğu, insan etkisinin görülmediği veya önemli ölçüde değiştirilemeyen çevredir (Çabuk ve Karacaoğlu, 2003). Doğal çevre, bitkiler ve hayvanlar gibi canlı unsurlarla, hava, su, toprak gibi cansız unsurların bir araya gelmesinden oluşmuştur. İnsanın bilgi ve kültürüyle, doğal çevresinde bulunan kaynakları kullanarak yarattığı çevre ise yapay çevredir (Çevremiz, 2006).

İnsanoğlu, refah seviyesini yükseltmek için, gelişen teknolojiyi de kullanarak yaşadığı çevre ile sürekli mücadele etmekte ve çevreyi değiştirmektedir. İnsanlığın geleceğini her geçen saniye daha güçlü tehdit eden çevre sorunları da, bu mücadelenin ve değişikliklerin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Çevrede meydana gelen değişiklikler olumsuz ve bozucu özellikte ise, bunlar çevre sorunları olarak değerlendirilmektedir (Alım, 2006). Sağlıklı bir yaşamın sürdürülmesi, ancak sağlıklı bir çevre ile mümkündür. Bir ilişkiler ağı olan çevrenin bozulması ve çevre sorunlarının ortaya çıkması, genellikle insan kaynaklı etkenlerin doğal dengeleri bozmasıyla başlamıştır. Doğal yaşam, çeşitli dengeler üzerine kurulmuştur. İnsanın çevresiyle oluşturduğu doğal denge zincirinin halkalarında gerçekleşen kopmalar, zincirin tümünü etkileyip, mevcut dengenin bozulmasına neden olmakta ve çevre sorunlarına yol açmaktadır (Torunoğlu,2013).

Çevre sorunları insanlar tarafından oluşturulan yapay çevrenin, doğal çevre üzerine olumsuz etkileridir (Kavruk 2002). Günümüzde hızla artan dünya nüfusu, hızlı sanayileşme, sağlıksız kentleşme, nükleer denemeler, tarım ilaçları, yapay gübreler, deterjanlar gibi kimyasal maddeler giderek çevreyi kirletmeye başlamış, bunun sonucu olarak kirlenen hava, su ve toprak canlılar için zararlı olabilecek boyutlara ulaşmıştır (Çokadar ve diğ., 2009).

Çevre sorunları, gelişmiş ülkelerle, az gelişmiş ülkeler arasında farklılıklar gösterir. Gelişmiş ülkeler, belli bir gelişme düzeyine eriştikten sonra, sanayileşmenin sonucu olan çevre sorunlarına kaynak ve enerji ayırabilecek duruma gelmişlerdir. Bu ülkelerde çevre kirlenmesi, sanayileşmenin, üretim ve tüketim artışının bir sonucudur. Bu ülkelerdeki çevre kirlenmesine “bolluktan doğan kirlenme” adı verilmektedir. Oysa geri kalmış ülkeler, refahı toplumun bütün sınıflarına yaymayı başarmadan, çevre sorunlarına öncelik veremezler (Dinçer, 1988). Son yıllarda çevre sorunları ve kirliliği, insanlığı tehdit eden sorunların başında gelmektedir. Önceleri sadece kirlenme olarak algılanan çevre sorunları gün geçtikçe artarak, yerellikten uluslararası boyuta ulaşmıştır ve tüm dünyanın sorunu haline gelmiştir. Çünkü bir ülke sınırları içindeki kirletici unsurun ortaya çıkardığı örneğin zararlı duman ve gazlar, rüzgârın da etkisiyle başka ülkelere taşınarak, o ülke için de kirletici bir etmen olabilmiştir. Dünyamızın ve doğal yaşam ortamlarımızın karşı karşıya kaldığı başlıca sorunlar şu şekilde özetlenebilir (Torunoğlu ,2013):



- Doğal varlıkların (su, hava, orman, toprak) hızla kirletilmesi, yok edilmesi
- Çarpık ve düzensiz kentleşme
- Çevre dostu olmayan teknolojiler kullanan sanayiden kaynaklanan sorunlar
- Sanayileşme, enerji ve madencilik alanlarında uygulanan yanlış politikalar
- Sanayi yer seçimi, enerji üretimi ve madenlerin işletiminde, doğal varlıkların ve yaşamın göz ardı edilmesi
- Doğal kaynaklar (yer altı ve yer üstü zenginlikleri, madenler, petrol, vb.) üzerindeki baskının artması, bu kaynakların hızla tüketilmesi ve söz konusu kaynakların yönetimi sürecinde oluşan çevresel sorunlar
- Küresel ısınma, ozon tabakasının delinmesi, iklim değişikliği
- Atık sorunu; çöplerin gerek içerik (tehlikeli atıklar, hastane atıkları, radyoaktif atıklar) gerek miktar olarak büyük sorun oluşturmaları
- Çevresel sorunlara bağlı ve yaşam kalitesinin bozulmasından kaynaklanan sağlık sorunları, kanser ve benzeri hastalıkların artması.

Çevre sorunları, neden ve sonuçları itibariyle iç içe geçmiş olduğundan, bu sorunlar birbirinden soyutlanarak ele alınamaz. Bu yüzden günümüzde çevre sorunları yerine çevre sorunsalı kavramı kullanılmaktadır. Örneğin, hava kirliliği ormansızlaşmanın bir nedeni olduğu gibi bir sonucudur. Bu durum, çevresel varlıkların ekosistemde karşılıklı bir etkileşim içinde bulunmalarının bir sonucudur. Çevre sorunları diğer taraftan çok yönlü ve karmaşık olup, toplumsal yaşamın tüm alanlarını etkilemekte bu bağlamda toplumsal sorunlardan soyutlanmadan ele alınmalıdır. Çevre sorunları bunun haricinde, evrensel nitelik taşımaktadır. Bugün için yerel veya bölgesel nitelik taşıyan bir çevre sorunu yakın zamanda evrensel etkiler doğurabilir. Örneğin, küresel ısınma gibi evrensel sorunlar esasında yerel düzeydeki çevresel kirliliklerin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Çevre sorunları ayrıca, geniş kapsamlı ve uzun vadeli etkiler doğurmaktadır. Çevre sorunları bu bağlamda, sadece belli kişileri değil, herkesi hatta gelecek kuşakları da etkilemektedir. Bunun yanı sıra çevre sorunlarının olumsuz sonuçları kalıcı

olabilmekte ve ortaya çıkan zararların giderilmesi zor nitelikte olup büyük maliyetleri gerektirebilmektedir (Çevre Hukuku Ders Notları, 2013).

Çevre sorunları, yaşamla ilgili gereksinimlerin karşılanmasını güçleştiren veya olanaksızlaştıran engellere ilişkin sorunlardır. Bu engellere çevre kirliliği denilmektedir (Çevre Bakanlığı, 2004). Çevre kirliliği, insanların her türlü faaliyetleri sonucu, havada, suda ve toprakta meydana gelen olumsuz gelişmelerle ekolojik dengenin bozulması ve aynı faaliyetler sonucu ortaya çıkan koku, gürültü ve atıkların çevrede meydana getirdiği arzu edilmeyen sonuçlardır. Anayasamızda çevre kirliliği “*Çevrede meydana gelen ve canlıların sağlığını, çevresel değerleri ve ekolojik dengeyi bozabilecek her türlü olumsuz etkidir*” şeklinde tanımlanmıştır (Çevre Hukuku Ders Notları, 2013). Özellikle büyük kentlerde ve sanayi bölgelerinde insan sağlığını tehdit eden ciddi boyutlara ulaşan ve 1970’lerden başlayarak geniş kitlelerin ilgisini çeken çevre kirliliği aslında yeni bir sorun değildir. Yeni olan, bu kirliliğin tüm dünyada ulaştığı ciddi boyutlar ve insanların bu tehlikenin bilincine varmaya başlamalarıdır (Gelişim Hachette, 1983).

## 2.2. Çevre Eğitiminde Temel Yaklaşımlar

Çevre eğitimiyle ilgili üç temel yaklaşımdan söz edilebilir. Bunlar;

- 1) Çevre İçin Eğitim
- 2) Çevreden Eğitim
- 3) Çevreye İlişkin Eğitim’dir.

### 2.2.1.Çevre İçin Eğitim

Çevre için eğitim; bir bütün olarak, çevreye ve onunla ilgili problemlere karşı duyarlı ve ilgili, bireysel ve toplumsal olarak, günümüz problemlerinin çözümüne ve gelecektekilerin önlenmesine yönelik çalışmaları yapabilecek bilgi, tutum, davranış, güdü ve becerilere sahip bir dünya toplumu yaratma süreci olarak tanımlanabilir (Ayvaz, 1998).

Çevre için eğitimin temel amacı, bireyin çevresini bir bütün olarak kavraması, çevreyle etkileşiminde eleştireci bir bakış geliştirmesi, çevre ile ilgili konularda duyarlı, bilinçli, girişken bir “eko-yurttaş”, gezegenine sahip çıkan “dünya

vatandaşı” olarak yetişmesidir. Çevre için eğitim almış bireylerde, ekolojik hoşgörünün yanı sıra kültürel hoşgörü de gelişmiş olmalıdır. Bu da toplumlar, medeniyetler ve ülkeler arasındaki barış ve dostluğun teminatıdır. Çünkü çevre için eğitimin hem bireysel ve toplumsal, hem de ulusal ve küresel önemi ve amaçları vardır (Öner Armağan, 2006).

Çevre için eğitim, genel anlamı ile çevrenin yaratıcısı, ögesi ve kullanıcısı olan insanın çevre açısından ve çevre bağlamında eğitilmesi işlemleri ve sürecidir. Bu çerçevede çevre için eğitim, bilgilendirme, bilinçlendirme, uyarma, dengeleme, geliştirme, koruma vb. işlemlerini içermekte ve insanda bu yönde davranışlar oluşturmayı amaçlamaktadır (Akt. Armağan, 2006). Çevre için eğitim, her ortamda verilmeli ve çevre hem eğitimin konusu, hem de bir eğitim ortamı olarak kullanılmalıdır (Geray, 1992).

Çevre için eğitimin hem bilişsel hem de duyuşsal alanda amaçları vardır. Bilişsel alandaki amaçları, bireylerin ekolojik kültürünü, çevre okuryazarlığını arttırmak; duyuşsal alandaki amaçları ise çevre ve çevre sorunlarına karşı değer, davranış ve tutumları oluşturmaktır (Doğan, 1997). Çevre için eğitim, çevresel sorunlara karşı önlem almayı içerir. Su kaynaklarını verimli kullanmaktan bahsederken bunu aynı zamanda günlük hayatımızda eyleme geçirmeyi içerir. Çevre için eğitim, insanlara ve doğaya karşı empati, sosyal ve ekolojik süreçler hakkında bilgi ve bu bilgileri pratiğe dökmek için bağlılık gerektirir (Akdağ ve Erdiller, 2006).

### **2.2.2. Çevreden Eğitim**

Çevreden eğitim yaklaşımı, çevreyle ilgili buluşlara dayalı bir eğitim yapılmasına imkân sağlar. Çevreden eğitim yaklaşımı çevreye, eğitim için bir ortam olarak bakmakta, çevre merkezli çevrecilik anlayışı yanında “ütopyacı” bir yaklaşımı yansıtmaktadır. Bu eğitim yaklaşımının olumlu yanı, çevreyi tanıma ve çevre duyarlılığını geliştirme bakımından uygun olmasıdır. Ancak, çevrenin toplumsal yapılanmasını çok fazla dikkate almaması bu yaklaşımın olumsuz tarafını teşkil etmektedir (Armağan, 2006).

### **2.2.3. Çevreye İlişkin Eğitim**

Çevreye ilişkin eğitim, öğrenci merkezli alan gezileri yoluyla öğrenmeye yönelik ilgi ve uğraşları teşvik eder. Çocukların doğal sistemlerin nasıl çalıştığını

anlamasını sağlamanın yanında bu sistemlerin karmaşıklığını ve insan hayatıyla nasıl ilişkili olduğunu öğretmeye yöneliktir. Çocukların su döngüsü, oksijen döngüsü, geri dönüşüm, bitkilerin nasıl büyüdüğü, tatlı su kaynaklarının insan sağlığı için önemi gibi kavramlar hakkında basit ekolojik prensipleri bilmeleri gereklidir. Bunun yanında çocukların evcil hayvan beslemesinin onların çevreye ve habitatlara daha duyarlı olmasında etkili olduğu bulunmuştur (Myers, Saunders, Garrett, 2004).

#### 2.2.4. Çevre Eğitiminin Bileşenleri

Çevre eğitiminin bileşenleri şunlardır (Öner Armağan, 2006):

*Bilinç:* Öğrencilere çevreye ve onun problemlerine karşı duyarlılık ve farkındalık kazandırarak, çevre problemlerini algılama, belirleme ve tepki verme algılarını geliştirmelerine yardımcı olur.

*Bilgi:* Çevre konularında bilgi sahibi olmak, çevre konusundaki temel kavramların kazanımına, çevre ve insan arasındaki etkileşimi anlamalarına ve çevre ile ilgili konu ve problemlerin nasıl çözülebileceğini anlamalarına yardımcı olur.

*Tutum:* Öğrencilerin çevreyle ilgili değer yargıları kazanmasına, çevrenin korunması ve geliştirilmesi konularında katılım ve motivasyon kazanmalarını sağlar.

*Beceriler:* Çevre konu ve problemlerinin çözümüne katılım ve araştırmak, tanımlamak için gereken becerilerin kazanılmasına yardımcı olur.

*Katılım:* Çevre problemleri ve konuları hakkında kazanılan bilgi ve becerilerin problemlerin çözümünde kullanılmasını sağlar.

*Duyarlılık:* Bireylerin çevre sorunlarına bakış açılarındaki hassasiyet ve çevreye olan ilgileridir. Çevreye yönelik duyarlılık, yalnızca kitaplardan edinilemez; bu aynı zamanda gerçek yaşam deneyimlerini gerektirir.

#### 2.3. UNESCO-UNEP Himayesinde Çevre Eğitiminin Gelişimi

70'li yılların başından itibaren dünyanın siyaset, eğitim ve bilim alanında önde gelen liderleri, giderek artan çevre sorunlarını ve doğurduğu sonuçları tanımaya başladılar. Birkaç ülkede "çevre eğitimi" olgusu kabul edilerek çevre eğitim programları geliştirildi. Ancak yerel ve ulusal boyutta başlayan bu hareket, 1972

yılında Stockholm'de düzenlenen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı ile çevre eğitimi konusunda uluslararası, küresel bir boyut kazandı. Konferans Bildirgesindeki "insanlık, şimdiki ve gelecek nesiller için çevreyi korumak ve iyileştirmek mecburiyetindedir" ifadesiyle dikkatler, insanların çevrelerine dönük tutum ve davranışlarına çekilmiş oldu. Stockholm konferansının önerileri doğrultusunda UNESCO Çevre Dairesi 1975 yılında 136 üye ülkede, “Çevre Eğitimi İçin Kaynakların Değerlendirilmesi Üye Devletlerin Gereksinimleri ve Öncelikleri” başlıklı bir anket uyguladı. Bu anketin amacı, küresel ve yerel düzeyde bu büyüklükte bir eğitim hamlesiyle ilgili zorlukları göz önüne alarak, çevre eğitiminde rolü olan uzman ve yetkililere ileride atılacak adımların temellerini oluşturacak bilgilerin sağlanmasıydı. Anketin bulguları çevre eğitiminin nicelik ve nitelik olarak yetersizliğine işaret etmekteydi.

Bu çalışmalar sonucunda çevre eğitimi alanında belirginleşen zafiyeti gidermek amacıyla, UNESCO (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü) ve UNEP(Birleşmiş Milletler Çevre Programı) işbirliğiyle IEEP(Avrupa Çevre Politikası Enstitüsü), 1975 yılında hayat buldu. IEEP'nin düzenlediği bölgesel konferans ve seminerlerin ardından UNESCO – UNEP işbirliğiyle dünyada ilki olmak üzere 1977 yılında bakanlar seviyesinde hükümetler arası Çevre Eğitim Konferansı Tiflis'te toplandı. Küresel düzeyde çevre eğitimi, Tiflis Konferansı ile IEEP'nin himayesinde yapısal ve hedefsel niteliğini kazanmış oldu. Tiflis Konferansının Bildirgesi ve Önerileri, çevre eğitiminin insan eğitiminde yerini alması için bir dönüm noktası teşkil etmektedir. Bu belgelerde ulusal ve uluslararası düzeyde çevre eğitiminin geniş çerçevesiyle birlikte niteliği, amaçları ve pedagojik esasları belirtilmektedir.

1987 yılında UNESCO ve UNEP işbirliğiyle Moskova'da gerçekleştirilen Uluslararası Çevre Eğitim ve Yetiştirme Kongresi'nde üzerinde durulan konuların başında 1990'larda yürütülecek çevre eğitimi için Tiflis Bildirgesi çerçevesinde uluslararası stratejinin saptanması gelmekteydi.

1992 yılında Rio de Janeiro'da düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda IEEP, eğitime sürdürülebilir kalkınma boyutunu getirmekle görevlendirildi. Sürdürülebilir kalkınma "insanlığın şimdiki ve gelecekteki ihtiyaçlarını karşılama potansiyelini arttırmak için kaynakların

kullanılmasında, yatırımların niteliğinde ve teknolojik gelişimin yönlendirilmesinde yer alan değişim süreci" olarak tanımlanmış; ancak sürdürülebilir kalkınma ile gelecek nesillerin ihtiyaçlarına cevap verecek kaynaklar tehlikeye atılmadan bugünkü nesillerin ihtiyaçlarına cevap verilebileceği belirtilmiştir.

1997 yılında, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonunun çalışma programının uygulanmasına katkıda bulunmak amacıyla Selanik'te, "Uluslararası Çevre ve Toplum Konferansı: Sürdürülebilirlik İçin Eğitim ve Toplum Bilinci" başlıklı bir konferans düzenlendi. Sonuç Bildirgesinin eğitimle ilgili maddeleri arasında Tiflis Bildirgesinin tümüyle hala geçerli olduğu belirtilmiş ve sürdürülebilir kalkınma konusunda eğitimde yapılması gereken düzenlemeler için esaslar oluşturulmuştur (Ünal ve Dımışkı, 1999).

#### **2.4.Tiflis Bildirgesi ve Çevre Eğitiminin Hedefleri ile Esasları**

Tiflis Bildirgesi, Tiflis'te 1977 tarihinde toplanan küresel düzeyde çevre eğitimini konu alan evrensel bildirgedir. Tiflis Bildirgesi, eğitim yetkililerini, çevre eğitimi alanında düşünce, araştırma ve yenilikleri geliştirmeye davet eden, üye ülkelerin, bilgi, belge ve kaynak alışverişinde; öğretmen ve uzmanların eğitim olanaklarından faydalanması konusunda, işbirliği yapması için ısrar eden, uluslararası toplumdan, tüm halkların dayanışma gereğini simgeleyen, anlayış ve barışı oluşturacak olan işbirliğini güçlendirmek için yardım ellerini cömertçe uzatmalarını isteyen bir bildirgedir. Bu bildirgeye göre; "Çevre eğitiminin hedeflerine ulaşabilmesi için, tüm gayretlere rağmen eğitim sistemlerinde halen var olan bazı boşlukların doldurulması gerekmektedir". Tiflis bildirgesinde; çevre eğitiminin hedef ve esasları ayrı başlıklar halinde düzenlenmiş ve belirtilmiştir (Ünal ve Dımışkı, 1999).

##### **2.4.1.Çevre Eğitiminin Hedefleri**

Tiflis Bildirgesi'ne (1977) göre çevre eğitiminin başlıca hedefleri şunlardır (Ünal ve Dımışkı, 1999):

- Kentsel ve kırsal kesimdeki ekonomik, sosyal, politik ve ekolojik olaylar arasındaki bağınlaşmanın bilincini ve duyarlılığını geliştirmek;

- Çevreyi korumak ve iyileştirmek için bireylerin gerekli bilgiyi, değer yargılarını, tutum, sorumluluk ve becerileri kazanmaları yolunda imkân sağlamak;
- Bireylerde ve bütün olarak toplumda, çevreye dönük yeni davranış biçimi yaratmak.

#### 2.4.2.Çevre Eğitiminin Esasları

Tiflis Bildirgesi'ne göre çevre eğitiminin esasları şunlardır (Ünal ve Dımişkı, 1999): Çevre Eğitimi,

- Çevreyi doğal ve yapay; teknolojik ve sosyal (ekonomik, politik, kültürel, tarihi, ahlaki ve estetik) öğelerden oluşmuş bir bütün olarak ele almalıdır;
- Okulöncesi eğitimden başlayıp tüm örgün ve yaygın eğitim aşamalarında, ömür boyu süren bir eğitim olmalıdır;
- Her disiplinden ilgili kısımları, dengeli ve bütünleştirici bir şekilde bir araya getiren disiplinler arası bir yaklaşımla yürütmelidir;
- Öğrencilerin değişik coğrafi bölgelerdeki çevre şartları hakkında öngörü sahibi olmaları için temel çevre sorunlarını yerel, ulusal, bölgesel ve uluslararası açılardan ele almalıdır;
- Mevcut ve potansiyel çevre şartlarının üzerinde dururken tarihsel ve kültürel boyutu da göz önünde tutmalıdır;
- Çevre sorunlarına karşı önlem almak ve çözüm getirmek için yerel, ulusal ve uluslararası işbirliğinin değerini ve gerekliliğini öne çıkarmalıdır;
- Kalkınma ve büyüme için yapılan planlarda çevre boyutunu göz önünde tutmalıdır;
- Öğrencilerin, öğrenme yaşantılarının planlanmasında rol sahibi olmalarını sağlamalı; karar almaları ve aldıkları kararın sonuçlarını kabul etmeleri için fırsat tanınmalıdır;
- Çevre duyarlılığı, bilgisi, problem çözme becerisi ve değer yargılarının biçimlendirilmesi her yaş grubuna hitap edecek şekilde verilmeli; erken yaşlarda

öğrencilerin kendi toplumlarına yönelik çevre duyarlılığı üzerinde özellikle durmalıdır;

- Öğrecilerin, çevre sorunlarının gerçek nedenlerini kendilerinin bulmasına yardımcı olmalıdır;
- Çevre sorunlarının karmaşıklığını ve bu yüzden de eleştirel düşüncenin ve problem çözme becerisinin gereğini vurgulamalıdır;
- Uygulamalı etkinlik ve ilk elden deneyimlerin üzerinde özellikle durarak, çevre hakkında çevreden öğrenmek/öğretmek için değişik öğrenme ortamlarından ve eğitim yaklaşımlarından faydalanmalıdır.

## 2.5. Türkiye’de Çevre Eğitimi

Çevre konusu Türkiye’de 1982 Anayasası’yla girmiştir. 1982 Anayasası’nın 56. maddesine göre (Keleş ve Hamamcı, 2005); “Herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşların görevidir.” Anayasa’nın 56. maddesine istinaden çıkarılan ve 1983 yılında yürürlüğe giren Çevre Kanunu’nun amaçları şunlardır (Egeli, 1996):

- Bütün vatandaşların ortak varlığı olan çevrenin korunması, iyileştirilmesi
- Kırsal ve kentsel alanda arazinin ve doğal kaynakların en uygun şekilde kullanılması ve korunması
- Su, toprak ve hava kirlenmesinin önlenmesi
- Ülkenin bitki ve hayvan varlığı ile doğal ve tarihsel zenginliklerinin korunarak, bugünkü ve gelecek kuşakların sağlık, uygarlık ve yaşam düzeyinin geliştirilmesi ve güvence altına alınması için yapılacak düzenlemeleri ve alınacak önlemleri, ekonomik ve sosyal kalkınma hedefleriyle uyumlu olarak belirli hukuki ve teknik esaslara göre düzenlemektir.

Çevre Kanunu, çevrenin korunması ve geliştirilmesi için hem devlete hem bireylere aktif olarak katılmaları gereken bir görev vererek, çevre hakkını birçok gelişmiş ülkede kabul edilen çağdaş bir yaklaşımla ele almaktadır (ÇOB, 2004).



Çevre Kanunu'nda çevre eğitimi ile ilgili herhangi bir düzenleme yoktur. Sadece çevre kirliliğini önleyici eğitim faaliyetlerinden bahsedilmektedir. Kamuoyunda çevre bilincinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması amacıyla ulusal ve bölgesel bazda çevrenin korunması, bozulan çevre değerlerinin yeniden kazandırılması, doğal kaynakların rasyonel kullanımı ve çevre kirliliğinin önlenmesi konularında halkın katılımını sağlamak için kamu kurum ve kuruluşları, sivil toplum kuruluşları, yerel yönetimler ve basın yayın kuruluşları ile işbirliği sağlamak ve ortak çalışmalar yapılması kaçınılmazdır (ÇOB, 2004).

Çevre eğitimi konusunda sivil toplum kuruluşları, özel şirketler, yerel yönetimler ve merkezi yönetim önemli rol oynamaktadır. Türkiye'de doğrudan çevreyle ilgili kuruluşlar veya çevre eğitimi konusunda çalışmalar yapan birçok sivil toplum kuruluşu bulunmaktadır. Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı, ÇEKÜL(Çevre ve Kültür Değerlerini Koruma ve Tanıtma Vakfı), ÇEVKO(Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı), TEMA(Türkiye Erozyonla Mücadele Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı), WWF(Doğal Hayatı Koruma Derneği), Yerel Gündem 21 Gençlik Derneği ve daha birçok kuruluş bu alanda okullara, gençlere ve vatandaşlara yönelik projeler hazırlamaktadır (Sivil Toplum Kuruluşları ve Çevre Eğitimi, 2002).

Türkiye'de çevre eğitimi 1991 yılından itibaren örgün eğitimde verilmeye başlanmıştır (Erol ve Gezer, 2006). Örgün eğitim sisteminin içinde yer alan her türlü seviyedeki okullarda öğretim programlarında yer verilen sosyal ve tabii bilimler, insan ve çevre ilişkileri, doğal kaynaklar ve kullanımı ile ilgili konularda ulaşılmak istenen amaç; çevre bilincine erişmiş ve bu konuda bilgiyle yüklenmekten çok, çevreye duyarlı ve olumlu davranışlar kazanmış fertler yetiştirmektir. Örgün eğitimdeki öğretim programları incelenmeli, hangi seviyedeki okullarda hangi konuların verileceği tespit edilmeli ve sürekli olarak değerlendirilmelidir. Çevre bilincinin oluşturulmasında ana unsur "çevrenin korunmasıdır" ve öğretimin temeli bu unsur üzerinde olmalıdır (ÇOB, 2004).

Çevrenin öneminin günümüzde hızla artması nedeniyle çevre eğitiminin anaokullarından başlatılarak ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarında da sistemli ve düzenli bir şekilde devam etmesinin önemli sonuçlar kazandıracağı düşüncesiyle 14.10.1999 tarihinde Çevre Bakanlığı ile MEB arasında "Çevre Eğitimi Konularında

Yapılacak Çalışmalara İlişkin İşbirliği Protokolü” imzalanarak yürürlüğe konulmuş ve protokol çerçevesinde (ÇOB, 2004);

- a. Okul öncesi ve ilköğretim çağındaki çocuklarda çevre bilincinin geliştirilmesi amacıyla uygulamalı çevre eğitime ağırlık verilmesi,
- b. Ortaöğretim kurumlarında öğrencilerde çevre bilincinin geliştirilmesi için çevre eğitime yer verilmesi,
- c. Ortaöğretim kurumlarında MEB’in uygun görülen programlarda Çevre Dersinin haftada bir saat olmak üzere zorunlu ders olarak ders programlarında yer alması,
- d. Mesleki Teknik Eğitim Programlarında olduğu gibi Çıraklık Eğitim Programlarında da çevre konularına yer verilmesi,
- e. Ülke genelinde tüm öğrencilerin çevre konusunda bilgilendirilmelerinin sağlanması amacıyla çevre eğitime yönelik hizmet içi eğitim kurslarının düzenlenmesi konularında çalışmalar başlatılmıştır.

### **2.5.1. Örgün Eğitimde Çevre Eğitimi**

Örgün eğitimde çevre eğitiminin bölümleri şu şekilde sıralanabilir:

- 1) Okulöncesi Dönemde Çevre Eğitimi
- 2) İlköğretimde Çevre Eğitimi,
- 3) Ortaöğretimde Çevre Eğitimi
- 4) Yükseköğretimde Çevre Eğitimi

### **2.5.2. Okul Öncesi Dönemde Çevre Eğitimi**

Okulöncesi dönem, toplumsal kurallar ve rolleri öğrenme, doğruyla yanlış ayırt edebilme, vicdan gelişiminin başlaması, aile ve yakın çevreyle sağlıklı ilişkiler kurabilme gibi kişilik özelliklerinin gelişmeye başladığı, özbakım becerilerinin ve kişisel bağımsızlığın kazanıldığı dönemdir (Koç, 2009). Okulöncesindeki çocuğa doğa ve hayvan sevgisini aşılayan, temel düzeyde çevre bilgilerini veren ve olumlu davranışlara yönelten çevre eğitimi verilmelidir (Çolakoğlu, 2010).

Çevre eğitiminde asıl amaç; çevre bilinci, doğal çevreyi koruma ve kullanma ile ilgili duyarlılığın gelişimidir. Birey, yaşam boyu kullanacağı alışkanlıkları ve değerleri yaşamın ilk yıllarında kazanmaktadır. Bu nedenle çocuklara verilecek çevre eğitiminin okulöncesi dönemde büyük önem kazandığı söylenilebilir. Okulöncesi dönemde verilecek çevre eğitiminde dikkat edilmesi gereken bazı ilkeler vardır (Dinçer, 1988). Bunlar;

1. Öğretmenler, çocuklarda var olan merak, istek ve hevesleri farklı öğretim yöntemleri kullanarak desteklemelidir.
2. Çocuklara yönelik çevre eğitime ilişkin oluşturulacak uyarıcı ortam ve bu ortamda çocuklara sağlanan olanak ve malzemeler, onların merakını tatmin etmelidir.
3. Çocuklar düşünmeye, inceleme, araştırma ve keşfetmeye özendirilmeli ve öğretmenlerle duygu deneyimleri paylaşılmalıdır.

### **2.5.3. İlköğretimde Çevre Eğitimi**

İlköğretim; örgün eğitimin öncelikle toplumun tüm üyelerinde bulunmasını istediği bilgi, beceri ve tutumlarını kapsayan genel eğitimin bir bölümüdür. İlköğretim sadece ortaöğretime öğrenci hazırlayan bir öğrenim basamağı değildir. Aynı zamanda bireyi yaşama hazırlar (İlköğretimin Önemi, 2010). İlköğretimin amaç ve görevleri, İlköğretim Kurumları Yönetmeliği'nin, Amaçlar ve Genel Esaslar bölümünde şöyle belirtilmiştir (Türk Milli Eğitiminin ve İlköğretimin Genel Amaçları, 2013):

- a. Öğrencileri ilgi, istidat ve kabiliyetleri doğrultusunda yetiştirerek hayata ve üst öğrenime hazırlamak,
- b. Öğrenciye, Atatürk ilkelerine ve inkılaplarına, T.C. Anayasasına ve demokrasinin ilkelerine uygun olarak haklarını kullanabilme, görevlerini yapabilme ve sorumluluklarını yüklenbilme bilincini kazandırmak,
- c. Öğrencinin milli kültür değerlerini tanımasını, takdir etmesini, çevrede benimsenmesini ve kazanmasını sağlamak,
- d. Bulundukları çevrede yapacakları eğitim, kültür ve sosyal etkinliklerle milli kültürün benimsenmesine ve yayılmasına yardımcı olmak,

e. Öğrenciye fert ve toplum meselelerini tanıma, çözüm arama alışkanlığı kazandırmak,

f. Öğrenciye sağlıklı yaşamak, ailesinin ve toplumun sağlığı ile çevreyi korumak için gereken bilgi ve alışkanlıkları kazandırmak,

g. Öğrencinin el becerisi ile zihni çalışmasını birleştirerek çok yönlü gelişmesini sağlamak,

ğ. Öğrencinin araç ve gereç kullanma yoluyla sistemli düşünmesini, çalışma alışkanlığı kazanmasını, estetik duygularının gelişmesini, hayal ve yaratıcılık gücünün artmasını sağlamak,

h. Öğrencinin mesleki ilgi ve yeteneklerinin ortaya çıkmasını sağlayarak, gelecekteki mesleğini seçmesini kolaylaştırmak,

ı. Öğrenciye üretici olarak geçimini sağlaması ve ekonomik kalkınmaya katkıda bulunması için bir mesleğin ön hazırlığını yaptıracak, mesleğe girişini kolaylaştıracak ve uyumunu sağlayacak davranışları kazandırmak,

i. Öğrencilerin serbest zamanlarını değerlendirmelerini, öncelikle enerjiden ve artık malzemeden savurganlığa kaçmadan yararlanmalarını sağlamaktır. Günümüzde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve MEB işbirliği içerisinde çocuklara çevre bilincini aşılamak ve yaşanılabilir çevre anlayışını kazandırmak için birçok proje yürütülmektedir. Türkiye’de özellikle ilköğretim öğrencilerine yönelik olan bazı çevre eğitimi projeleri yer almaktadır. Bunlar:

#### **2.5.4. Çevre Uyum Projesi (Eko-Okullar)**

Öğrencilerin çevre bilincini geliştirmek, çevreye ilişkin konuların önemini kavramalarını, doğal kaynak tüketimini azaltarak (enerji, su tasarrufunun sağlanması, atıkların değerlendirilmesi vb.) çevrenin daha etkin korunacağını öğrenmelerini ve tüketim alışkanlıklarını değiştirmelerini amaçlayan bir projedir. Proje, yaparak ve yaşayarak çevre eğitimi hedeflemektedir (Budak, 2008).

#### **2.5.5. Yeşil Kutu Çevre Eğitim Projesi**

21 Aralık 2005 yılında imzalanıp yürürlüğe giren bir projedir. Yeşil Kutu Çevre Eğitim Projesi’nin hedefleri şunlardır:

- Öğrenci, öğretmen ve toplumun diğer üyelerinin çevre bilincini attırmak.
- Türkiye’de sürdürülebilir kalkınma için çevre eğitimi alanında kapasite oluşturmak, yöntem bilgisi aktarmak daha ileri gelişmeler için temel atmak.
- Türkiye’de sürdürülebilir kalkınma için eğitimde var olan durumu değerlendirmek ve ihtiyaçları belirlemek.
- Projede yer alacak öğrenci, öğretmen ve toplumun diğer üyelerinin yerel kültürel ve sürdürülebilir kalkınma konularıyla ilgili olarak çevre bilincini artırmak.
- Öğretmenlerin öğretme ve öğrenmede yeni yaklaşımlar geliştirebilme kapasitelerini artırmak ve sonuçları yerel, ulusal ve uluslararası düzeye yaymak (Yeşil Kutu Çevre Eğitim Projesi, 2009 / <http://www.yesilkutu.net/>).

#### **2.5.6.Okullarda Orman Projesi**

Bu projenin amacı, okul çağındaki çocukların ve öğretmenlerinin ormanlar hakkında bilgilerini ormanın içinde, ormanlara geziler düzenleyerek arttırmak ve deneyimlerini uluslararası düzeyde paylaşmalarını sağlamaktır. Proje ile ilgili olarak, çevrenin korunması, doğal çevre, atıklar, temiz su, doğal kaynaklar, enerji vb. konularında hazırlanan kitaplar proje okullarına dağıtılmıştır. Proje okullarında Avrupa Çevre Eğitim Vakfı’nın belirlediği ve diğer ülkelerde de uygulanan ölçütleri yerine getiren okullar, “Yeşil Bayrak” ödülü ile ödüllendirilmektedir (Budak,2008).

#### **2.5.7.Sınırsız Mavi Eğitimi Projesi**

Turmepa (Turkish Marine Environment Protection Association- Deniz Temiz Derneği) çevre bilinci eğitiminin uzun vadeli bir iş olduğu inancından yola çıkarak “hiçbir zaman bitmeyen bir iş” olarak tanımlanabilecek eğitim çalışmalarını sürdürebilmek amacıyla “Sınırsız Mavi (Denizler Yaşamalı)” eğitim projesinin başlatılmasına karar vermiştir. 1 Eylül 2005 tarihinde Millî Eğitim Bakanlığı ile imzalanan 5 yıllık eğitim protokolü çerçevesinde, Sınırsız Mavi (Denizler Yaşamalı) programının öncelikle kıyı illerinde olmak üzere Türkiye’deki tüm okullarda uygulanması olanağı elde edilmiştir. Sınırsız Mavi programının temel amaçları şunlardır:

- Her yaştan öğrenciye, bütün canlı varlıklara ve doğal çevreye karşı saygılı olma ve bilimin değerini takdir etme bilinci kazandırmak.
- İnsan ve deniz arasındaki ilişkiyi fark ettirerek değerli doğal kaynaklarımızı korumak.
- Etkinlikler aracılığıyla, öğrencilerin çeşitli derslerdeki temel yeterliliklerini artırmalarına yardımcı olmak.

Öğretmenlerimize ve öğrencilerimize eğitim amacıyla yararlanabilecekleri kaynaklar sağlamaktır (<http://www.fethiyedenhaber.com/haber/700/sinirsiz-mavi-egitim-projesi-basladi.html>).

#### **2.5.8. Ortaöğretimde Çevre Eğitimi**

Ortaöğretim; ilköğretime dayalı, en az dört yıllık genel, meslekî ve teknik öğretim kurumlarının tümünü kapsar. Ortaöğretimin amacı; öğrencilere asgarî ortak bir genel kültür vermek, birey ve toplum sorunlarını tanıtmak ve çözüm yolları aramak, ülkenin sosyo-ekonomik ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunacak bilinci kazandırarak öğrencileri ilgi, yeti ve yetenekleri doğrultusunda yükseköğretime, hem yükseköğretime hem mesleğe veya hayata ve iş alanlarına hazırlamaktır (Türk Milli Eğitim Sistemi, 2013).

Ortaöğretimde çevre eğitimi, 2358 sayı 11.05.1992 tarihli MEB tebliğler Dergisinde yayınlanan Talim Terbiye Kurulunun 96 sayı 24.04.1992 tarihli kararında belirtilen amaç, esas ve içeriğe göre lise seçmeli dersler grubuna dâhil olan Çevre ve İnsan 1 dersi ile verilmiştir. Çevre eğitimi ayrıca, Talim Terbiye Kurulunun 169 sayı 23.12.1997 tarihli kararıyla (Tebliğler Dergisi Şubat 1998 Sayı 2485) yeniden düzenlenen ve 1998–1999 öğretim yılından itibaren uygulamaya konan Lise Biyoloji 1, 2, 3 derslerinin Lise 1 seviyesinde de kısmen verilmiştir (Ünal ve Dımışk, 1999).

MEB Talim Terbiye Kurulunun hazırladığı ve 2005’te yürürlüğe konan yeni ortaöğretim programında, çevre eğitimi her sınıf ve kademede sarmallık ilkesine bağlı olarak genişleyen ve derinleşen konulara ağırlık verilerek, bilinenden bilinmeyene, genelden özele ilkesiyle paralel olarak düzenlenmiştir (Afacan, 2011).

Lise öğretiminde çevre için eğitimin temel amacı şöyle özetlenebilir: Eğitim ve öğretim sürecinden geçen kişilerin, çevre konularında sorumlu davranışlar sergileyebilmelerini sağlayan ve teşvik eden bilgi, beceri ve değer yargıları ile donanmış vatandaşlar olarak yetişebilmelerine yardımcı olmaktır. Temel ekoloji bilgisi, çevre konularında bilincinin oluşması, araştırma ve değerlendirme, bilgiyi kullanma ve sorun çözüm tekniklerini kullanma, sorunun çözüme ulaştırılması gibi konularda temel çevre bilgileri kazandırılabilir (İleri, 1998).

### **2.5.9. Yükseköğretimde Çevre Eğitimi**

Yükseköğretim, ortaöğretime dayalı en az iki yıllık yükseköğrenim veren, en üst seviyeli insan gücünün ve bilimsel araştırma alanlarının istediği elemanları yetiştiren eğitim kurumlarının tümünü kapsar (Türk Milli Eğitim Sistemi, 2013). Ülkemizde yükseköğretimin amacı, ülkenin bilim politikasına, toplumun yüksek düzeyde ve çeşitli kademelerdeki insan gücü gereksinimine göre öğrencileri ilgi, yeti ve yetenekleri doğrultusunda yetiştirmektir. Ayrıca, bilimsel alanlarda araştırmalar yapmak, çevre eğitiminde sürekliliği sağlayacak elemanların yetiştirilmesi, uzman çevre bilimcilerin yetiştirilmesi ve çevre dışında çevreyle ilişkili olmak zorunda olan diğer meslek dallarında da, çevre duyarlılığı paralelinde araştırmalar ve çalışmalar yapabilen bireyler yetiştirmektir. Bu amaç doğrultusunda üniversiteler tarafından öğrencilere verilen çevre eğitimi, çevre sorunlarının tüm kitlelere duyurulmasını, istenen bilinç düzeyine ulaşmasını ve ilgili önlemlerin alınmasını sağlayabilecek ilk ve belki de tek yoldur (Şenyurt, Bayık Temel, Özkahraman, 2011).

Yükseköğretim seviyesinde çevre mühendisliği bölümünde çevre eğitimi verilmektedir. Ancak “çevre dersi” olarak bazı eğitim fakültelerinin sınıf öğretmenliği bölümlerinde, ekoloji, toprak, flora-fauna konularında dersler olarak ziraat ve orman fakültelerinde, biyoloji bölümlerinde, halk sağlığı kapsamında çevre ve sağlık ilişkisi konularına tıp fakültelerinde, kentleşme ve çevre anabilim dalları içinde çevre politikalarına ilişkin dersler hem siyasi bilgiler, hem iktisadi ve idari bilimler fakültelerinde verilmektedir. Ayrıca üniversiteler, hem çevre sorunları konusunda çalışmak, hem kamu otoriteleri için bir danışma kurulu olarak hareket etmek için çevre araştırma merkezleri de kurmuşlardır (Kızıroğlu, 2002).

## 2.6. Kuzey Kıbrıs'ta Çevre Eğitimi

### 2.6.1 Ortaöğretimde Çevre Eğitimi

Kuzey Kıbrıs'ın yerel müfredatı savaştan önce ve savaştan sonra şeklinde iki zaman aralığına ayrılabilir. Savaştan önceki dönem de, İngiliz idaresi (1896-1959) ve bağımsızlık dönemi (1960-1974) şeklinde iki zaman aralığına bölünebilir. İngiliz idaresinin ilk dönemi süresince, çevresel farkındalığın bir özelliği, “okul bahçesinin” bir ders olarak başlatılmasıdır. Böyle bir konu ÇE çağdaş görüşü ile tamamen aynı doğrultuda olmamasına rağmen, çevre farkındalığının geliştirilmesi için ilginç bir başlangıçtır ki, bu okul topluluğu içerisinde ve okul fiziki alanında başarılabilecek bir şeydir. Bağımsızlık dönemi süresince, bir konu olarak “bilime” giriş çevre eğitimine bir diğer destektir. Savaştan sonra, ne yazık ki, Kuzey Kıbrıs'ta bir ÇE'den söz etmek mümkün değildir. Bazen ÇE “çevre ve trafik” adı ile öğretilmiş ve dersler trafik üzerine odaklanmıştır. Bundan başka, bazı zamanlarda bu ders müfredattan da çıkmıştır.

Bu günlerde, artan çevre problemleri baskısı ile birlikte, ÇE'i yenilemeye ve daha iyi bir hale getirmeye çalışan bazı çalışmalar bulunmaktadır. Eğitim Bakanlığı 2004 yılından beri ders kitaplarını değiştirmektedir. Bu bağlamda; ders kitaplarına yeni bölümler eklenmiştir. Ancak, bu bölümlerin yeterli olmaması nedeniyle, ortaokullar için “Çevre ve Beşeriyet” kitabının hazırlanması gündeme gelmiş ve kitap 6 kişilik bir komite tarafından ve biyologlar birliğinin yardımı ile hazırlanmıştır. Ortaokullar için “Çevre ve Sağlık” ders kitabı hem öğretmen kitabı, hem de öğrenci kitabı şeklinde hazırlanmıştır ve Şubat 2007 tarihinde müfredat içerisine dahil edilecektir. “Çevre ve Sağlık” kitabı sağlıklı yaşam ve hastalıklar, ilkyardım yöntemleri, zararlı alışkanlıklar, cinsellik ve aile, ekosistemler, biyolojik çeşitlilik, kirlilik ve sürdürülebilir yeryüzü hakkında bölümler içermektedir. Özellikle çevre hakkındaki bölüm içerisinde, Kıbrıs'taki önemli ekolojik alanlar, Kıbrıs'ta genel çevre problemleri ve olası çözümleri, sürdürülebilir yeryüzünde Kıbrıs'ın çevresel sorumlulukları ve alternatif enerjinin bölgesel ve uluslararası boyutları derinlemesine açıklanmaktadır.

Son olarak ÇE'nin okullarda öğretmen tarafından her konu ile bütünleştirilmesi gerektiğini tekrar etmek son derece önemlidir. Bu da iyi bir çerçeveye, daha fazla zamana ve profesyonel uzmanlara ihtiyaç duymaktadır. Ancak



çevrede kötüleşen durum bunun gerekliliğini artırmaktadır. Çevre müfredatının esnek olması çok yardımcı olacaktır. Çünkü çevre sorunlarının durumu sürekli olarak değişmektedir ve müfredatın değiştirilmesi veya yeni duruma hızlı bir şekilde adapte edilmesi gerekmektedir.

Türkiye’de olduğu gibi Kuzey Kıbrıs’ta da öğrenciler ortaöğretimde çevre eğitimini özümseyebilecek bir hazır bulunuşluğa sahiptirler ve ortaöğretimde verilen çevre eğitiminin amaçları şunlardır:

- Çevrenin fiziki, biyoloji ve sosyal öğelerinin bir bütün olarak ele alınması gerektiğinin, organizmanın dışında bulunan her şeyin çevrenin bir ögesi olduğunun, çevresel öğelerin sürekli bir etkileşim içerisinde bulunduğunun verilmesi.
- ÇE’nin 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 katılımının sağlanması.
- Sağlıklı bir çevrede yaşamının anayasal bir hak olmasının yanı sıra, böyle bir çevreyi oluşturma, koruma ve geliştirmenin aynı zamanda bir sorumluluk olduğunun, çevre sorunlarının çözümüne katılma ve görev alma istek ve bilincinin kazandırılması.
- Doğal ve yapay afetlere hazırlıklı olan, afet durumlarında, sorunların çözümüne katkıda bulunabilecek temel bilgilere sahip olan, böyle durumlarda toplumsal organizasyonları kolaylaştırıp can ve mal kaybını en aza indirecek uygulama ve davranışlara katılma sorumluluğunun kazandırılması (DPT, 2001-2005).

## **2.7. Kuzey Kıbrıs’ta Yükseköğretim Programında Çevre Eğitimi**

Kuzey Kıbrıs’ta üniversite gençlerine çevre ile ilgili arzu edilen tutum ve davranışları kazandırmak amacıyla Çevre Eğitimi, Çevre kirliliği, Çevre Sorunları, Doğa ve İnsan vb. değişik dersler verilmektedir. Bu derslerde ekosistemlerin işleyişi, çevre sorunları ve çözüm önerileri anlatılmaktadır. Bazı bölümlerde belli derslerin içinde çevre için eğitim konusuna değinilmekle birlikte genel olarak bu konu ile ilgili

dersler lisansüstü eğitimde verilmektedir. Kuzey Kıbrıs'ta doğrudan çevre ile ilgili açılan ilk yükseköğrenim birimleri arasında Yakın Doğu Üniversitesi Çevre Eğitimi ve Yönetimi bölümü, Doğu Akdeniz Üniversitesi Çevre Mühendisliği ve Teknoloji Enstitüsü sayılabilir. Eğitim yaşam boyu devam eden bir süreç olarak ele alındığında, çevre için eğitimi örgün öğretim kurumları ile sınırlandırmak yeterli olmayacaktır.

Turgut (1993)'a göre “doğayı yeterince tanımayan, onunla ilişki kuramayan, örgün öğretimin dışında bulunan bireylerin eğitimi çok büyük önem taşımaktadır ve çevrenin korunup geliştirilmesinde yurttaşlara düşen görevin etkili olarak yerine getirilebilmesi, buna ilişkin bilincin bireylerce kazandırılmasıyla mümkündür”. Böyle bir bilincin yerleşmesi ise, hem tutarlı ve bütüncül bir çevre eğitim politikasının saptanmasına ve bunun küçük yaşlardan başlanmak üzere her kesim için uygulamaya aktarılmasına hem de mevcut eğitim sistemindeki olumsuzlukların giderilmesine bağlıdır.

## **2.8. Modüler Öğretim**

Modüler öğretim, temel felsefesini bireyin merkezde olduğu ve öğrencinin aktif olduğu bir öğretime dayandırdığı için programlı öğretimin etkili olduğu bir yaklaşımı savunmaktadır. Programlı öğretim modeli ise ilk kez eğitim literatürüne 1954 yılında Skinner tarafından dâhil edilmiştir. Programlı öğretim temel alınarak geliştirilen modüler öğretim, eğitim programının modüllerden ve her modülün bölümlerinin birbirini takip eden süreçlerden oluşur (MEB, 2006). Her modüle ait içerikte bir yeterliğe yönelik bilgi ve becerilerin kazanılması sağlanır. Bu durum modüler öğretim programını daha sistemli ve kendi içerisinde tutarlı bir eğitim modeli haline getirir (Altın, 2008). Modüler öğretim, öğrenciye kendi hızında ilerlemesine izin vermenin yanında, kendi öğrenme biçimini kendisinin seçmesine, kendi güçlü ve zayıf yönlerini tanımlamasına izin vermektedir. Bunun yanında, öğretmenin rehber konumda yer almasını ve öğrencinin bireysel öğrenmeyi aktif bir şekilde gerçekleştirmesini sağlamaktadır (Gömleksiz ve Erten, 2010). Öğretim ortamında öğrencilerin bireysel ve gruplar halinde çalışmalarına da imkân tanımaktadır (Utku, 2010). Modüler öğretim programı, öğrencileri ezbercilikten uzak tutarak, bilgilerin kalıcı olmasını ve problem çözme becerilerinin kazandırılmasını sağlamaktadır (MEGEP, 2006).

Modüler öğretim programı, *öğrencilerin çevreye bakış açılarında köklü değişikliklere neden olur, çevre konularını araştırmalarını ve daha iyi anlamalarını sağlar*. Öğrenciler günlük yaşamlarında birçok çevre sorunu ile karşı karşıya kalmakta, fakat bu sorunlara çözüm getirmede yetersiz kalabilmektedirler. Modüler öğretim programı *öğrencilerin günlük yaşamlarında karşılaştığı çevre sorunlarına yönelik kritik düşünme becerilerini geliştirmelerini ve çevre sorunlara çözüm bulmalarına yardımcı olur*. Bu şekilde yaşam boyu öğrenme yolu ile çevre sorunlarına karşı problem çözücü bireyler olarak yetişirler. Diğer taraftan, çevre sorunlarını sorgulayan, araştıran, araştırmalarından elde ettiği fikirleri tartışan ve bilimsel sonuçlara ulaşan bireyler olarak yetişmelerine yardım eder. Çevre sorunları içinde bulunduğumuz toplumu, çevremizi ve canlıları son derece olumsuz derecede etkilemekte, fakat bu sorunların neler olduğu bilinmemektedir. Modüler öğretim programı, *öğrencilerin toplumu, çevreyi ve canlıların yaşam koşullarını tehdit edecek ve olumsuz yönde etkileyecek çevresel faktörlerin neler olduğunu daha net anlamalarına sağlar*. Gerekli olan çevre bilincinin ve çevre okuryazarlığının kazandırılmasına ve geliştirilmesine katkıda bulunur. Modüler öğretim programı kendi içinde sürekli bir dinamiklik göstererek öğrencilerin çevre eğitimi ile ilgili öğrendiklerini yaşadıkları an ve gelecek yıllarda devamlı bir şekilde kullanmaları için cesaretlendirerek sürdürülebilirliği sağlar.

Modüler öğretim programı aynı zamanda, içerdiği rehber materyaller sayesinde öğrencilerin çevre konularına yönelik tartışma yeteneklerini geliştirmelerine, sorunların sebebini analiz etmelerine ve araştırma sonucunda elde ettikleri verileri test etmelerine yardımcı olur. Ayrıca, kendi anladıklarını akranlarıyla etkileşimli bir şekilde konuşmalarına, yeni sorular sorma ve fikir alışverişinde bulunmalarına imkân tanır. Öğrencilere çevre sorunlarını çözüm aşamasında akranları ile plan yapma ve birlikte çalışma fırsatı verir. Bu şekilde öğrenciler çözümler karşısında tek başlarına yapmaları gerekenden daha fazlasını yaparak çözüme daha kolay bir şekilde ulaşırlar. Eğitim sistemimizde, öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük yaşamlarına aktaramamaları, öğrendikleri bilgileri güncelleyememeleri ve araştırma yapamamaları gibi sorunlarla karşılaşmaktadır. Bunun nedeni olarak, çevre eğitimi ile ilgili konuların fen bilimleri, hayat bilgisi ve sosyal bilgiler gibi farklı disiplinlerin altında verilmesi olabilir. Çevre eğitiminin bu noktada disiplinler arası bir yaklaşımla ele alınmasına karşılık sorunların diğer bir

kaynağı olduğu ifade edilebilir. Çevre eğitimine özgü bir öğretim programının takip edilmemesi ve belirli kazanımlardan oluşan modüler öğretim programlarının yaygın bir şekilde kullanılmaması bu sorunlarla daha fazla karşılaşılacağı anlamına gelmektedir.

Modüler öğretim programı öğrencilerin çevreye yönelik belirli yeterlilikler kazanmaları ve çevreye yönelik kazanımların bir bütünlük içerisinde verilmesini sağlar. Ayrıca, modüler öğretim programı ile öğrenciler içerisinde yaşadıkları çevrede meydana gelen çevre olaylarını öğretim yaşantıları yoluyla bireysel veya grup olarak öğrenme fırsatına sahip olurlar. Diğer bir ifade ile öğrencilerin kendilerine ait düşünce biçimlerini geliştirmelerine ve kendilerini yenilemelerine yardım eder. Modüler öğretim programı öğrencilerin bilişsel alanda çevre okuryazarlıklarını ve çevre konularına yönelik bilgilerini artırarak, duyuşsal alanda çevre sorunlarına karşı olumlu tutum değişiklikleri göstermelerini sağlayarak ve devinışsel alanda ise çevre sorunlarına karşı çözüm üretirken aktif katılımlarına imkân tanıyarak çevre eğitiminde etkili birer birey olmalarını sağlar. Çevre eğitimi ile ilgili literatür taraması sonucunda çalışmanın amacına uygun olarak çalışma elde edilmiştir. Bu incelenen 32 çalışma, ulusal ve uluslararası düzeyde yapılan çalışmalar olmak üzere iki alt başlık altında özetlenmiştir.

## **2.9. Yurtiçinde ve Yurtdışında Çevre Eğitime Yönelik Yapılmış Çalışmalar**

Akyol ve Kahyaoğlu (2012), “İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Çevre Bilgi Düzeyleri Üzerine Bir Çalışma” adlı çalışmalarında Niğde İlinde öğrenim gören ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin, kır ve kent, sınıf düzeyi, cinsiyet değişkenlerine göre çevre bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını incelemişlerdir. Araştırmada betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Çalışma, biri Niğde İlinin Çavdarlı Kasabasında biri de merkezinde olmak üzere iki okulda gerçekleştirmiştir. Çalışmaya 6, 7 ve 8. sınıflardan toplam 141 öğrenci katılmıştır. 45 Çalışmada veri toplama aracı olarak çevre bilgisi testi kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde bağımsız gruplar için t-testi, tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre çevre bilgi düzeyi, okulun bulunduğu bölgeye ve öğrencilerin cinsiyetine göre farklılık göstermediği görülmüştür. Ancak öğrencilerin çevre bilgi düzeylerinin sınıf düzeyine göre anlamlı

bir farklılık gösterdiği görülmüştür. Sınıf düzeyi arttıkça çevre bilgi düzeyinin arttığı görülmüştür.

Ramadoss ve Poya-Moli (2011), sürdürülebilir eğitim için çevre eğitimi yoluyla biyolojik çeşitliliğin korunmasının incelenmesi amacıyla 13–15 yaşlarında 140

öğrenciye anket uygulamıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin biyolojik çeşitlilik ile ilgili bilgilerinin çok az olduğu anlaşılmıştır.

Özdemir (2010), “Doğa Deneyimine Dayalı Çevre Eğitiminin İlköğretim Öğrencilerinin Çevrelerine Yönelik Algı ve Davranışlarına Etkisi” adlı araştırmasında doğa deneyimine dayalı olarak yürütülen çevre eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine yönelik algılarına ve davranışlarına etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmada veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen “çevresel algı ölçeği” ve “çevresel davranış gözlem formu”, bunun yanında uygulamaya katılan öğrencilere “öykü” yazdırılması ve çözümlenmesi yoluyla toplanmıştır. Araştırmanın örneklemini Muğla İli Akyaka beldesinde bir ilköğretim okulunda 2006–2007 öğretim yılında öğrenim gören 6. ve 7. Sınıf öğrencilerinden oluşan 20 öğrenci oluşturmuştur. Sonuç olarak uygulamaya katılan öğrencilerin çevresel değerlerine ve bunların bozulmasına yönelik farkındalıklarına, yüz yüze oldukları çevre sorunlarına ilişkin somut kaygılarının ve tepkilerinin eklendiğini ve çevreye sorumlu davranış eğilimlerinin arttığı sonucuna ulaşmıştır.

Seçgin, Yalvaç ve Çetin (2010), “İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Karikatürler Aracılığıyla Çevre Sorunlarına İlişkin Algıları” adlı çalışmalarında eğitimde karikatür kullanılmasının önemini vurgulayarak çevre konusunda, ilköğretim öğrencilerinin zihinsel yapılarındaki kavramları ve çevre sorunlarını algılayış biçimlerini karikatürler aracılığı ile tespit etmeyi amaçlamışlardır. Bu çalışma Ankara ve Tokat ilinde 2009–2010 eğitim öğretim yılında 8. sınıfta öğrenim gören toplam 100 öğrencinin katılımı ile gerçekleşmiştir. Çalışmada veri toplama aracı olarak, araştırmacılar tarafından geliştirilen çevre sorunları ile ilgili karikatürlerin yer aldığı form kullanılmıştır. Bu çalışmada verilerin analizi için içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Verilerden elde edilen sonuca göre öğrencilerin zihinlerinde çevre sorunları konusunda birçok doğru kavram olmasına rağmen, göze

çarpan en önemli eksikliğin çevre sorunlarını birbirinden bağımsız düşündükleri ve birbiri ile ilişkilendiremedikleri görülmüştür. ayrıca bu çalışmada, kavramların kullanılma sıklığına bakıldığında bu karikatürlerde en çok küresel ısınma, kirlilik, kuraklık, doğal denge, duyarsızlık, bilinçsizlik, insan gibi kavramların tekrarlandığı ortaya çıkmıştır.

Tahiroğlu, Yıldırım ve Çetin (2010), “Değerler Eğitimi Yöntemlerine Uygun Geliştirilen Çevre Eğitimi Etkinliğinin İlköğretim 7.Sınıf Öğrencilerinin Çevreye İlişkin Tutumlarına Etkisi” adlı çalışmalarında değerler eğitimine uygun olarak geliştirilen çevre eğitimi etkinliğinin ilköğretim 7.sınıf öğrencileri üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada ön test son test kontrol gruplu deneme modeli kullanılmıştır. Hem deney grubuna hem de kontrol grubuna çalışma sürecinin başında ve sonunda “ Çevre Tutum Ölçeği ” uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre, uygulanan etkinlik öğrenci tutumları üzerinde olumlu bir etki göstermiştir.

Teksöz, Şahin ve Ertepinar (2010), “Çevre Okuryazarlığı, Öğretmen Adayları ve Sürdürülebilir Bir Gelecek” adlı araştırmalarında Ankara’daki devlet üniversitelerinin eğitim fakültelerinde çevre okuryazarlık düzeyini belirlemeyi, çevre okuryazarlığı alt boyutları arasındaki ilişkiyi ve bu alt boyutlar üzerinde cinsiyetin etkisini tespit etmeyi amaçlamışlardır. Bu çalışmada 2007–2008 bahar döneminde Ankara’daki 4 devlet üniversitesinin Eğitim Fakültelerinin İlköğretim Fen Bilgisi, İlköğretim Matematik, Okul Öncesi ve Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı, 1. , 2. , 3. ve 4. sınıflarında öğrenim gören 2311 öğrenciden veri toplanmıştır. Bu çalışmada veri toplama aracı olarak “Çevre Okuryazarlığı Ölçeği” kullanılmıştır. Bu ölçekte “çevre ile ilgili kullanımlar, çevre sorunlarına ilgi, çevre bilgisi, çevreye yönelik tutum” alt boyutları yer almıştır. Bu ölçeğin çevre bilgisi alt boyutu çoktan seçmeli sorulardan oluşmuştur. Bu çalışmada ölçeğin uygulanmasından elde edilen verilerin değerlendirilmesinde frekans analizi, basit ilişki analizi ve tek yönlü çoklu varyans analizi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre öğretmen adaylarının çevre bilgisi puanlarının yetersiz olduğu ortaya çıkmıştır. Çevre bilgileri düşük düzeyde olmasına rağmen öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutum, kullanımlar ve çevre problemlerine ilgileri açısından olumlu bir profile sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Bayan öğretmen adaylarının çevre problemlerine erkek öğretmen adaylarından daha ilgili olmalarına rağmen çevre konularında onlar kadar bilgili olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu çalışmanın Türkiye’deki diğer üniversitelerde de gerçekleştirilmesi, Türkiye’de üniversite öğrencilerinin çevre okuryazarlığının belirlenmesi, bölgesel farklılıkların ortaya konması ve ders programlarının bu paralelde hazırlanması gerektiğinin önemi vurgulanmıştır.

Duan ve Fortner (2010), Çin’de ve Amerika’da bulunan üniversite öğrencilerinin çevresel risk algılarının belirlenmesi amacıyla Beijing 280, Ohio State’den ise 240 üniversite öğrencisine anket uygulamıştır. Araştırma sonucunda, üniversite öğrencilerinin çevresel risk faktörlerinin farkına varmaları için örgün ve yaygın çevre eğitimi programlarının yapılması ve uygulanması gerektiği sonucuna ulaşmışlardır.

Veeravatnan ond ve Singseewo (2010), okullar için çevre eğitime yönelik bir modelin geliştirilmesi ve etkililiğinin incelenmesi için 179 ilköğretim öğrencisine çevre bilgi ve tutum anketi uygulamıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilere çevre eğitimi verildikten sonra bilgilerinde, tutumlarında ve çevresel etik anlayışlarında anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir.

Aktepe ve Girgin (2009), “İlköğretimde E-Okullar ve Klasik Okulların Çevre Eğitimi Açısından Karşılaştırılması” adlı çalışmalarında eko-okulların vermekte oldukları çevre eğitimini, klasik okullardaki çevre eğitimiyle karşılaştırmayı, e-okulların ve klasik okulların çevre eğitimi konusunda ne derece başarılı olduklarını ve öğrencileri bilinçlendirmede amaçlarına ulaşp ulaşmadıklarını belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmada genel tarama modeli kullanılmıştır. Bu araştırma ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerine uygulanmıştır ve araştırmada 86 e-okul öğrencisi, 92 klasik okul öğrencisi olmak üzere 178 ilköğretim okulu öğrencisine anket uygulanmıştır. Uygulanan anket üç bölümden oluşmuştur. Birinci ve ikinci bölümde öğrencilerin kendilerinin ve aile üyelerinin herhangi bir gönüllü kuruluşa üye olma durumu, öğrencilerin çevre ve çevre sorunlarına karşı ilgileri ve okullarının bu konudaki çalışmaları ile ilgili sorulara yer verilmiştir. Üçüncü bölümde ise öğrencilerin çevre sorunları hakkındaki bilgilerini ölçmek amacıyla 20 sorudan oluşan çoktan seçmeli bir test hazırlanmıştır. Eko-okullar ve klasik okullardaki öğrencilerin ankete vermiş oldukları cevaplara göre Khi-kare testi uygulanmış ve iki

okul grubunun karşılaştırılması yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre eko-okullardaki öğrencilerin çevre ile ilgili uygulamalı faaliyetlerde başarılı ve daha bilinçli olduğu görülmüş, klasik okullardaki öğrencilerin ise teorik bilgilerde daha başarılı olduğu görülmüştür. Öğrencilerin büyük çoğunluğu okullarındaki çevre eğitimini yetersiz bulmuş ve zorunlu çevre eğitimi dersi almaya istekli olmuşlardır. Ayrıca e-okulların çevre ile ilgili faaliyetleri klasik okullara göre daha fazla yaptığı görülmüştür.

Güler (2009), “Ekoloji Temelli Bir Çevre Eğitiminin Öğretmenlerin Çevre Eğitimine Karşı Görüşlerine Etkileri” adlı çalışmasında ekoloji temelli çevre eğitime katılan öğretmenlerin doğaya ve çevre eğitime karşı görüşlerinde ne gibi değişiklikler olduğunu belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmada nitel araştırma yönteminden görüşme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın verileri, yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır. Araştırmaya 24 öğretmen katılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenler, çevre eğitimi konusunda mevcut bilgi ve becerilerinin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerin doğa eğitimi sonucunda yeterlilik düzeylerinin arttığı, çevrenin korunması ile ilgili görüşlerinin olumlu yönde değiştiği görülmüştür. Ayrıca öğretmenler doğayı bir laboratuvar olarak kullanmanın önemini ve gereğini vurgulamıştır.

Ruiz-Mallen, Barraza, Bodenhorn ve Reyes García (2009) çevre programının öğrencilerin ekoloji bilgileri üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi konusunda bir araştırma yapmıştır. Araştırmada 72 ilköğretim öğrencisine hem anket uygulanmış hem de öğrencilerle mülakat yapılmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin ekosistem konusunda bilgilerinin eksik olduğu ve çevre eğitim programına katılımları sağlanarak, öğrencilerin ekosistem konusuna yönelik bilgileri geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Atasoy ve Ertürk (2008), “İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Alan Araştırması” adlı araştırmalarında ilköğretim 6. 7. ve 8. Sınıf öğrencilerinin çevresel tutum ve bilgilerini tespit etmeyi amaçlamıştır. Bu araştırma betimsel bir araştırma olup araştırma grubunu Bursa ilinde yer alan altı ilköğretim okulundan seçilmiş 6. 7. ve 8. sınıflardaki 1118 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama araçları olarak Çevre Bilgi Testi ve Çevre Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Uygulanan test ve ölçek yoluyla elde edilen verilerin



çözümlemesinde t- testi ve varyans analizi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre cinsiyet açısından çevre bilgisinin ve tutumunun kız öğrencilerde erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğrencilerin çevre bilgisi ve çevre tutumu açısından yeterli düzeyde olmadıkları belirlenmiştir.

Teyfur (2008), “ İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarılarının ve Çevre Kulübü Çalışmalarının Çevreye Yönelik Tutumlarına Olan Etkisi” adlı araştırmasında ilköğretim okullarında örgün ve yaygın ortamdan edinilen çevre bilgisinin, öğrencilerin çevreye yönelik tutum geliştirmesine olan etkisini değerlendirmeye çalışmıştır. Araştırmada nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin bir arada değerlendirildiği karma model kullanılmıştır. Araştırmada İzmir’in Bornova İlçesinde 4 İlköğretim okulunda 10–15 yaş grubundaki 4. ,5. ,6. ,7. ,8. sınıflarda öğrenim gören toplam 300 öğrenciye “İlköğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği” uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin çevre kulübünde daha çok okul dışı faaliyetlerin gerçekleşeceğini düşünerek bu kulübü seçtikleri görülmüştür. Öğrencilerin kayıtlı oldukları çevre kulübünün çalışmalarından memnun olmadıkları görülmüştür. Ayrıca bu çalışmada 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin çevre tutum puanlarının üst sınıflara göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Eames vd., (2008), Yeni Zelanda okullarında yer alan çevre eğitiminin karakteristik özelliklerinin değerlendirilmesi amacı ile 200 tane Yeni Zelanda okulu öğrencilerine anket uygulamıştır. Yeni Zelanda’da yer alan okullarda çevre eğitime yönelik programın olmadığı, çevre eğitiminin fen dersleri adı altında verildiği sonucuna ulaşılmıştır. Çevre eğitiminin bu şekilde etkili olmayacağına, okullarda uygulanmak üzere geliştirilecek çevre programı ile birlikte daha etkili bir çevre eğitiminin verileceğine inanılmaktadır.

Uluçınar Sağır, Aslan ve Cansaran (2008), “İlköğretim Öğrencilerinin Çevre Bilgisi ve Çevre Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi” adlı araştırmalarında 2005–2006 eğitim-öğretim yılında, Amasya’da seçilen ilköğretim okullarındaki yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin çevre bilgi ve tutumlarını okul türü, cinsiyet, sınıf, anne-babanın eğitim durumu gibi değişkenler açısından değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırmada tarama metodu kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini yedinci sınıflarda öğrenim gören 280 öğrenci ve

sekizinci sınıflarda öğrenim gören 245 öğrenci olmak üzere toplam 525 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak “Çevre Bilgi Testi” ve “Çevre Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Sonuç olarak, öğrencilerin çok büyük bir bölümünün çevre ile ilgili konuların eğitimini almasına rağmen çevre ile ilgili etkinliklere katılımlarının oldukça düşük seviyede olduğu, yaşadıkları yerdeki çevre sorunlarını tanıma ve bunlara çözüm önerileri getirmede yetersiz oldukları ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin çevre tutumlarında sınıf düzeyi ve cinsiyet değişkenlerine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çevre bilgilerinde ise sınıf düzeyine göre anlamlı fark varken cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Anne baba eğitim düzeyine göre öğrencilerin çevre bilgi ve tutumlarında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Öğrencilerin öğrenim gördükleri okullarla çevre bilgisi puanları ve tutumları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür.

Armağan (2006), “İlköğretim 7–8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Eğitimiyle İlgili bilgi Düzeyleri” adlı çalışmasında öğrencilerin çevre duyarlılıkları ve çevre ile ilgili konular hakkındaki bilgilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Araştırmada anket yöntemi ve tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2005–2006 öğretim yılı bahar döneminde seçilmiş ilköğretim okullarındaki 7. ve 8. sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada öğrencilerin cinsiyete ve öğrenim gördükleri sınıfa göre çevreye karşı olan farkındalıklarının farklılaşma durumu incelenmiştir. Veri toplama aracı olarak hem çoktan seçmeli hem de açık uçlu sorulardan oluşan “Çevre Eğitimi Testi” kullanılmıştır. Sonuç olarak, çoktan seçmeli sorular için 7. sınıf öğrencilerinin daha başarılı olduğu, açık uçlu sorularda ise her soru için farklı başarı dağılımı olduğu, tüm sorularda kız ve erkek öğrencilerin başarı oranlarının birbirine yakın olduğu görülmüştür.

Parlo ve Butler (2007), öğretim programlarındaki çevre eğitimi konularının öğretmenler tarafından ne kadar kullanıldığının belirlemek amacıyla bir araştırma yapmıştır. Bu amaçla, 18 fen bilgisi öğretmenine yarı-yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. Araştırmasonucunda, öğretmenlerin sınıflarda çevre eğitimine yönelik programları en alt düzeyde kullandıkları görülmüştür.

## **BÖLÜM III**

### **3. YÖNTEM**

Bu bölümde araştırmanın modeli, yöntemi, örnekleme, veri toplama araçlarının pilot ve asıl çalışmaları, modüler öğretim programının pilot ve asıl uygulamaları, verilerin elde edilmesi ve analizinde yapılan işlemler hakkında bilgiler verilmiştir.

#### **3.1. Araştırmanın Modeli**

Yaşadığı dünya ile karşılıklı bir etkileşim içerisinde bulunan ve bu etkileşim sürecinde doğayı kendi çıkarları uğruna acımasızca kullanan insanoğlunun oluşturduğu çevresel tahribatlar her geçen gün artmaktadır. Özellikle de ekonomik kaygıların toplumlar üzerindeki yönlendirici etkisinin insanın bilinçsizliğiyle birleşmesi neticesinde insanoğlu, hayatı daha kolay ve daha hızlı yaşamaya, sırf kendi arzu ve istekleri için doğal dengeyi bozucu yönde davranmaya meyilli hale gelmiştir. Hayatın giderek hız kazandığı ve bu hıza yetişmeye dönük çabaların gölgesinde kalan doğanın, her geçen gün artan çevre sorunları ile birlikte büyük bir tehdit altında olduğunu belirtmek mümkündür.

İnsanların yaşadıkları çevreyi kirletmeleriyle meydana gelen çevre sorunları gün geçtikçe çözümünü zor bir durum haline gelmektedir. Bu sorunların aşılması için çeşitli önlemlerin alınması gerekmektedir. Buradan yola çıkarak, bu tez çalışmasında ülkemizin ihtiyacını modüler öğretim programı bazında gidermek ve bu doğrultuda, öğrencilere çevre bilinci kazandırılarak ve çevre okuryazarlıklarına katkıda bulunulması düşünülmektedir. Ayrıca öğretmenlere diğer derslerden bağımsız ve kendine özgü tasarlanmış çevre eğitimi modüler öğretim programının kazandırılması planlanmaktadır. Modüler öğretim programı sayesinde günümüz koşullarında giderek önemi artan Çevre Bilinci, Ekosistem, Bitki ve Hayvanlar, Çevresel Olaylar, Çevre ve İnsan konularına yönelik farkındalık ve bilinç oluşturmak hedeflenmektedir (Atasoy ve Ertürk, 2008). Bu çalışma ile öğretmenlere içerik ve etkinlikler bakımından zengin öğretim materyalleri sağlanacak, onlara öğrenci merkezli ve aktif öğrenmeye dayalı, içerik, üniteler ve etkinlikler bakımından zengin, öğretmen ve öğrenci rehber materyallerini de içeren bir kaynak olarak sunulacaktır. Ayrıca

öğretmen ve öğrencilerin çevre eğitime yönelik derinlemesine bilgi sahibi olmalarını ve çevre konularını daha kolay anlamalarına olanak sağlanacağından modüler öğretim programının tasarlanmasına karar verilmiştir

Bu çalışmada, özel durum metodolojisi kullanılmıştır. Özel durum metodolojisinin en önemli avantajı araştırmacıya çok özel bir konu üzerinde derinleşme fırsatı vermesidir (Ekiz, 2003., Çepni, 2010). Özel durum çalışmalarında diğer araştırmalarda olduğu gibi, veriler sistemli bir şekilde toplanır ve değişkenlerin aralarında bulunan ilişki belirlenmeye çalışılır. Özel durum çalışmasının içerisinde barındırdığı birçok desen yer almaktadır. Bu desenlerden biri de “Bütüncül Çoklu Durum” desenidir. Bu desende her bir durum kendi başına bağımsız olarak ele alınır ve daha sonra durumların birbiriyle karşılaştırması yoluna gidilir (Çepni, 2010).

Bu çalışmada da, tasarlanan modüler öğretim program içerisinde yer alan beş farklı ünitenin birden fazla bağımsız değişkeni oluşturması, her bir ünite meydana gelen değişimleri ve süreci anlamak için ayrı ayrı analiz edilmesi ve sonrasında uygulama sürecinin etkililiğinin değerlendirilmesi için tüm verilerin bir bütün olarak incelendiği ve özel durumun bir çeşidi olan ve çalışmanın doğasına uygun olduğu düşünülen “Bütüncül Çoklu Durum” deseni kullanılmıştır (Cohen ve Manion, 1989; Çepni, 2010). Literatürde yapılan çalışmaların ön test-son test adı altında yürütülmesi (Álvarez ve diğ., 2002., Ajiboye ve Ajitoni, 2008., Carrier, 2009., Baş, 2010., Ramadoss ve Poya, 2011) nicel boyutu oluşturmaktadır.

Bu çalışmada, öğrencilerin akademik başarılarındaki değişimlerinin belirlenmesinde ön test-son testin kullanılması nicel boyutu, tasarlanan modüler öğretim programının uygulanabilirliğine yönelik değerlendirmeler için mülakatlardan ve rehber öğretim materyallerinin “5E öğrenme modeline” uygunluğunu ve öğrencilerin uygulama sürecinde etkinliklere aktif katılıp katılmadıklarını tespit etmek için gözlemlerden faydalanılması da araştırmanın nitel boyutunu oluşturmaktadır.

Çalışmanın pilot ve asıl uygulamasının Atleks ve Türk Maarif Kolejinde yapılabilmesi için Kuzey Kıbrıs Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı’ndan izin alınması gerekmiştir. Bu amaçla Milli Eğitim Bakanlığı’na Yakın Doğu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çevre Eğitimi ve Yönetimi Anabilim Dalı

Başkanlığı aracılığıyla çalışma programı ile birlikte izin için yazılı başvuru yapılmıştır. Kuzey Kıbrıs Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı'na uygulanacak olan materyaller gönderilmiş ve değerlendirmeler sonucunda Kuzey Kıbrıs'ta Atleks ve Türk Maarif Kolejinde çalışmanın pilot ve asıl uygulamasının yapılması için gerekli izin alınmıştır (Ek1).

### 3.2. Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın pilot ve asıl uygulanması sırasında araştırmacının çalışmasını daha rahat bir şekilde yapabilmesine, uygulama araştırmacının istekli ve gönüllü olmasına, öğrencilerin her bakımdan benzer özellikler göstermesine ve okulun fiziki imkânlarının çalışma için uygun olmasına dikkat edilmiştir. Çalışmanın örneklemi rastgele örnekleme yolu ile seçilen 2 okulun; Atleks ve Türk Maarif Koleji'nin 6. ve 7. sınıfında öğrenim gören 300 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada tasarlanan modüler öğretim programının etkililiğini görebilmek için 30 kişilik bir örneklem grubu üzerinde çalışılmıştır. Çalışmanın yapıldığı örneklem sayısı ve uygulamalar Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1.

*Araştırmanın Yapıldığı Örneklem Sayısı ve Uygulamalar*

| Süreç                                                      | Yapılan Çalışmalar                                |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Çevre Eğitimi<br>Modüler Öğretim<br>Programının<br>Tasarım | Araştırma probleminin belirlenmesi                |
|                                                            | Literatür taraması                                |
|                                                            | Kazanımların belirlenmesi                         |
|                                                            | Ünitelerin isimlendirilmesi                       |
|                                                            | Veri toplama araçlarının geliştirilmesi           |
| Pilot Çalışma                                              | Başarı testleri ön-son test                       |
|                                                            | Çevre eğitimi tutum ölçeği ön-son test            |
|                                                            | Çevre eğitimi öz değerlendirme formu son test     |
|                                                            | Veri toplama araçlarının geçerlik analizleri      |
|                                                            | Verilerin güvenirlik ve geçerlilik analizleri     |
| Asıl Çalışma                                               | Çevre eğitimi tutum ölçeği ön-son test            |
|                                                            | Problem çözme becerilerine göre pilot uygulamalar |
|                                                            | Çevre eğitimi öz değerlendirme formu son test     |
|                                                            | Bütünleştirici öğrenme ortamı anketi son test     |

Rehber materyallerin ve ölçme araçlarının pilot çalışmasına başlamadan önce uygulamaya yardımcı olacak öğretmen ile görüşülmüş; rehber materyaller, ölçme

araçları ve uygulama süreci hakkında bilgiler verilmiştir. Uygulamaya yardım edecek öğretmen ile dersten önce ve sonra ayrıca neler yapılacağı hakkında bilgi alış-verişi yapılmıştır. Pilot ve asıl çalışma aynı uygulama araştırmacıya yardımcı olacak öğretmen tarafından yürütüldüğünden uygulama öğretmenin asıl çalışmada daha deneyimli olduğu gözlemlenmiştir. Uygulama öğretmenin 5E öğrenme modeli hakkında bilgiye sahip olduğu, kendi derslerinde genelde bu modeli uygulamaya ve etkinlikler yapmaya özen gösterdiği bilinmektedir. Uygulamaya yardımcı öğretmen bu tip çalışmalara istekli olduğundan hem pilot çalışmada hem de asıl çalışmada çalışmayı benimsemesi, elinden geldiğince çalışmaya yardımcı olması ve öğrencinin seviyeleri hakkında bilgi vermesi rehber materyallerin ve veri toplama araçlarının son halini almasında önemli katkılar sağlamıştır.

### 3.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak alt problemlere dayalı olarak, “Ünitelere göre Başarı Testi”, “Çevre Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği”, “Çevre Etkinliklerini Değerlendirme Anketi” kullanılmıştır.

- Araştırmada birinci alt problem olan, *“Tasarlanan çevre eğitimi modüler öğretim programının öğrencilerin kavramsal anlamaları ve akademik başarıları üzerindeki etkisi nedir?”* sorusuna yönelik veri toplama “Ünitelere göre Başarı Testi” ile yapılmıştır.

- Araştırmanın ikinci alt problemi olan, *“Tasarlanan çevre eğitimi modüler öğretim programının öğrencilerin çevreye yönelik tutumları üzerindeki etkisi nedir?”* sorusuna yönelik veri toplama “Çevre Eğitimi Tutum Ölçeği” ile yapılmıştır.

- Araştırmanın üçüncü alt problemi olan, *“Tasarlanan çevre eğitimi modüler öğretim programının uygulanabilirliğine yönelik değerlendirmeler nelerdir?”* sorusuna yönelik veri toplama aracı olarak “Çevre Etkinliklerini Değerlendirme Anketi” kullanılmıştır.

### 3.4. Başarı Testinin Pilot Uygulamaları

Yapılan bu araştırmada, rehber materyallerinin öğrencilerin kavramsal anlamaları ve akademik başarıları üzerindeki etkisini belirlemek için başarı testleri uygulanmıştır. Testler, daha sonra ayrı olarak 30 kişiden oluşan 6. ve 7. sınıf

öğrencilerine pilot olarak uygulanmıştır. Araştırmada, bu örneklem grubu üzerinde 2016-2017 eğitim öğretim yılının 2. yarısı boyunca (5 hafta) asıl uygulama yürütülmüştür.

Tablo 2.

*Başarı Testlerinin Ön-test ve Son-test Uygulama Sonuçları*

| <b>Hafta</b>                             | <b>Konu İçeriği</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Hafta<br/>(Çevre Bilinci)</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Katılımcıların beş haftalık uygulama süreci ile ilgili bilgilendirilmesi;</li> <li>• Çevre kirliliği ve çevre kirliliğini önlenmesi;</li> <li>• İnsanların çevreye karşı daha da bilinçlendirilmesi ve çevrede meydana gelen atık maddeleri;</li> <li>• Konuyla ilgili katılımcılarla tartışma (görüşlerin alınması)</li> <li>• Ön-testin uygulanması.</li> </ul> |
| <b>2. Hafta<br/>(Ekosistem)</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekosistemde canlı ve cansız faktörler;</li> <li>• Ekosistemdeki enerji akışı;</li> <li>• Ekosistemi etkileyen birçok faktörler;</li> <li>• Biyolojik çeşitlilik ve doğal kaynaklar arasındaki ilişki;</li> <li>• Konuyla ilgili katılımcılarla tartışma (görüşlerin alınması).</li> </ul>                                                                         |
| <b>3. Hafta<br/>(Bitki ve Hayvanlar)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bitki ve hayvanları etkileyen insan faktörler;</li> <li>• Bitki ve hayvanları etkileyen doğal felaketler;</li> <li>• Konuyla ilgili katılımcılarla tartışma (görüşlerin alınması);</li> </ul>                                                                                                                                                                     |
| <b>4. Hafta (Çevresel Olaylar)</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknolojik aletlerin kullanımının çevreye etkisi;</li> <li>• Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynakları;</li> <li>• Konuyla ilgili katılımcılarla tartışma (görüşlerin alınması);</li> </ul>                                                                                                                                                                  |
| <b>5. Hafta<br/>(Çevre ve İnsan)</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizmaların yaşadıkları alanlar ve bu alanlara insan etkisi;</li> <li>• Canlı organizmaların birbirleriyle ve cansız faktörlerle ilişkisi;</li> <li>• Ekosistemlerin canlı çeşitliliği ve iklim özellikleri;</li> <li>• Son-testin uygulanması.</li> </ul>                                                                                                     |

Ünitelere ait soru sayıları farklı olduğundan testlerin cevaplanma süreleri birbirinden farklı olarak belirlenmiştir. Testlerin cevaplanma süreleri soru sayısına göre değişmekle birlikte 30-40 dakika arasında değişmektedir. Bu uygulama sırasında öğrencilerin testte kullanılan soruları anlamada zorluk çekip çekmedikleri ve verilen sürede cevaplayıp cevaplamadıkları tespit edilmeye çalışılmıştır. Tablo 2’de belirtilen uygulama basamakları aşağıda belirtilen adımlar doğrultusunda yürütülmüştür;

Birinci haftası son iki saati kullanılmak üzere katılımcılara beş haftalık uygulama süreci ile ilgili bilgi verildikten sonra, katılımcı gruplara “Çevre Bilinci” ile ilgili temel bilgiler verilerek (Ek2), çevre kirliliği ve nasıl oluştuğunu, çevre kirliliğinin önlenmesi, çevresel atıkların nasıl oluştuğu ve önlenmesi, insanların çevreye karşı daha da bilinçlendirilmesi vs. gibi konular tartışılmıştır. Tartışmaların ardından ise katılımcılara ön-test uygulaması yapılmıştır.

Araştırmanın ikinci haftası, araştırmacı tarafından ilk olarak katılımcılara, “Ekosistem” ile ilgili bilgi verilmiştir (Ek3). Bu uygulamada, ekosistemde canlı ve cansız faktörler, bu faktörler arasında nasıl bir ilişkinin olduğu, ekosistemdeki enerji akışı, akışın nasıl meydana geldiği, ekosistemi etkileyen birçok insan faktörü, çevrede yer alan doğal kaynaklar, biyolojik çeşitlilik ve doğal kaynaklarımız arasında nasıl bir ilişkinin olduğu ile ilgili konular, araştırmacı tarafından powerpoint sunumlarla katılımcılara anlatılmıştır.

Araştırmanın üçüncü haftasında araştırmacı tarafından katılımcılara, “Bitki ve Hayvanlar” ile ilgili bilgiler powerpoint sunumlarla anlatılarak bilgilendirilmeleri sağlanmıştır (Ek4). Daha sonra araştırmacı tarafından “bitki ve hayvanları etkileyen faktörler ve bu faktörler bitki ve hayvanları nasıl etkilediği, bitki ve hayvanları etkileyen doğal felaketler, bu faktörler bitki ve hayvanları nasıl etkilediği vs. gibi konular anlatılmış ve katılımcılarla tartışılmıştır.

Araştırmanın dördüncü haftasında yine katılımcılara “Çevresel olaylar” ile ilgili bilgiler verilerek, bilgilennmeleri sağlanmıştır (Ek5). Araştırmacı tarafından “teknolojik aletlerin kullanımının çevreyi nasıl etkilediğini, yenilenebilir ve



yenilenemez enerji kaynakları vs. gibi konularda bilgi verilmiş katılımcılarla tartışılmıştır.

Araştırmanın son haftası olan (5. hafta) “Çevre ve İnsan ünitesinde ilk olarak organizmaların yaşadıkları alanlar ve bu alanlara insanların etkisi, canlı organizmaların birbirleriyle ve cansız faktörlerle ilişkisi, ekosistemlerin canlı çeşitliliği ve iklim özellikleri vs. gibi konular katılımcılarla tartışılmıştır (Ek6). Tartışmaların ardından ise katılımcılara son-test uygulaması yapılmıştır.

### 3.5. Araştırma Verilerinin Geçerlilik ve Güvenirliliği

Çalışmalarda kullanılacak veri toplama araçlarının geçerli ve güvenilir olması çalışma açısından oldukça önemlidir. Bu yüzden ölçme araçlarının geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Veri toplama araçları Kıbrıs’ın Kuzeyindeki Atleks ve Türk Maarif Koleji 6. ve 7. sınıfında öğrenim gören öğrencilere pilot uygulaması yapılmıştır.

Toplanan verilerin incelenmesi sonucunda, toplama araçlarının geçerli olduğu ve çalışma da kullanılabileceği tespit edilmiştir. Modüler öğretim programında beş farklı ünite için başarı testi yer almaktadır. Pilot çalışma sonunda testlerin Cronbach alfa güvenirlik katsayıları sırası ile “Çevre Bilinci Ünitesi” için ,791, “Ekosistem Ünitesi” için ,743, “Bitki ve Hayvanlar Ünitesi” için ,891, ”Çevresel Olaylar Ünitesi” için ,816 ve ”Çevre ve İnsan Ünitesi” için ,823 olarak hesaplanmıştır. Bu güvenirlik katsayılarının iyi düzeyde olduğu ve çalışma için kullanılabileceği söylenebilir (Büyüköztürk, 2006). Çevre eğitimi dersi tutum ölçeğinin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı ,892 olarak hesaplanmıştır. Bu güvenirlik katsayılarının iyi düzeyde olduğu söylenebilir (Çepni, 2010). Çevre etkinliklerini değerlendirme anketinin pilot çalışma sonunda anketin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı ,761 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 3.

*Araştırmadaki “Çevre Bilinci Ünitesinin” Geçerlilik ve Güvenirliliği*

| Cronbach's Alpha | Madde Sayısı |
|------------------|--------------|
| ,791             | 30           |

Tablo 3’de görüldüğü gibi araştırmadaki “Çevre Bilinci Ünitesi” geçerlilik ve güvenirliliği, sosyal bilimlerde ,070 olarak kabul edilebilen Cronbach alpha katsayısının üzerinde çıkmıştır.

Tablo 4.

*Araştırmadaki “Ekosistem Ünitesinin” Geçerlilik ve Güvenirliliği*

| <b>Cronbach's Alpha</b> | <b>Madde Sayısı</b> |
|-------------------------|---------------------|
| ,743                    | 30                  |

Tablo 4’de görüldüğü gibi araştırmadaki “Ekosistem Ünitesi” geçerlilik ve güvenirliliği, sosyal bilimlerde ,070 olarak kabul edilebilen Cronbach alpha katsayısının üzerinde çıkmıştır.

Tablo 5.

*Araştırmadaki “Bitki ve Hayvanlar Ünitesinin” Geçerlilik ve Güvenirliliği*

| <b>Cronbach's Alpha</b> | <b>Madde Sayısı</b> |
|-------------------------|---------------------|
| ,891                    | 30                  |

Tablo 5’de görüldüğü gibi araştırmadaki “Bitki ve Hayvanlar Ünitesi” geçerlilik ve güvenirliliği, sosyal bilimlerde ,070 olarak kabul edilebilen Cronbach alpha katsayısının üzerinde çıkmıştır.

Tablo 6.

*Araştırmadaki “Çevresel Olaylar Ünitesinin” Geçerlilik ve Güvenirliliği*

| <b>Cronbach's Alpha</b> | <b>Madde Sayısı</b> |
|-------------------------|---------------------|
| ,816                    | 30                  |

Tablo 6’de görüldüğü gibi araştırmadaki “Çevresel Olaylar Ünitesi” geçerlilik ve güvenirliliği, sosyal bilimlerde ,070 olarak kabul edilebilen Cronbach alpha katsayısının üzerinde çıkmıştır.

Tablo 7.

*Araştırmadaki “Çevre ve İnsan Ünitesinin” Geçerlilik ve Güvenirliliği*

| <b>Cronbach's Alpha</b> | <b>Madde Sayısı</b> |
|-------------------------|---------------------|
| ,823                    | 30                  |

Tablo 7’de görüldüğü gibi araştırmadaki “Çevre ve İnsan Ünitesi” geçerlilik ve güvenirliliği, sosyal bilimlerde ,070 olarak kabul edilebilen Cronbach alpha katsayısının üzerinde çıkmıştır.

Tablo 8.

*Çevre Eğitimi Dersi Tutum Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenirliliği*

| <b>Cronbach's Alpha</b> | <b>Madde Sayısı</b> |
|-------------------------|---------------------|
| ,892                    | 30                  |

Tablo 8’de görüldüğü gibi araştırmadaki Çevre Eğitimi Dersi Tutum Ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirliği, sosyal bilimlerde ,070 olarak kabul edilebilen Cronbach alpha katsayısının üzerinde çıkmıştır.

Tablo 9.

*Çevre Etkinlikleri Değerlendirme Anketi Geçerlilik ve Güvenirliliği*

| <b>Cronbach's Alpha</b> | <b>Madde Sayısı</b> |
|-------------------------|---------------------|
| ,761                    | 30                  |

Tablo 9’da görüldüğü gibi araştırmadaki Çevre Etkinlikleri Değerlendirme Anketinin geçerlilik ve güvenilirliği, sosyal bilimlerde ,070 olarak kabul edilebilen Cronbach alpha katsayısının üzerinde çıkmıştır.

### 3.6. İhtiyaç Analizinin Yapılması

Program geliştirmede ihtiyaç analizi çalışmanın önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Her hangi bir programın hazırlanması için program ihtiyacının ortaya çıkması ve bu ihtiyacın en iyi şekilde karşılanması için de gerekli olan ihtiyacın ne olduğunun belirlenmesi gereklidir (Demirel, 2004). Bu ihtiyacın belirlenebilmesi için öncelikle çeşitli ülkelerin uyguladıkları (Hollanda, Portekiz, British Columbia, New Mexico, İngiltere, Kaliforniya, New York ve Kanada) çevre eğitimi programları, fen programları (2005; 2013 fen ve teknoloji öğretim programı) ve çevre eğitimine yönelik yapılan makaleler (Ramadoss ve Poyya-moli, 2011; Ruiz-Mallen, Barraza, Bodenhorn ve Reyes-Gacia, 2009; Veeravatnanond ve Singsewo, 2010; Waktola, 2009; Seçgin vd., 2010; Okur vd., 2011; Sadık vd., 2011; Özgen ve Kahyaoğlu, 2011; Tanrıverdi, 2009; Güler, 2009; Özsevgeç ve Artun, 2012) incelenmiştir. Buradan yola çıkarak ülkemizde eğitim ve öğrenim gören öğrencilerinin gereksinimlerini belirlemek amacıyla öğrencilere çevre, ekosistemi bitki ve hayvan vs. ile ilgili bilgiler verilerek gerçekleştirilmiştir.

### 3.7. Çevre Eğitimi Modüler Öğretim Programı

Yapılan bu araştırmada, tasarlanan çevre eğitimi modüler öğretim programı beş üniteden oluşmaktadır. Her bir üniteye amaç, konu başlıkları, belirtke tablosu, kavram haritası, kazanımlar ve etkinlikler gibi alt başlıklar yer almaktadır. Modüler öğretim programı genel itibarıyla öğrencilerin çevre konularına yönelik araştırma yapma, çevre sorunlarına karşı çözüm önerileri getirme ve olaylar arasında

bağlantılar kurma gibi pek çok düşünme becerilerini ortaya çıkarmak için geliştirilmiştir. Ayrıca, modüler öğretim programı öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve devinışsel becerilerini bir arada ve etkileşimli bir şekilde kullanmalarına da olanak sağlayarak, yaşadıkları çevreyi algılama biçimlerini daha da zenginleştirmeyi amaçlamaktadır. Modüler öğretim programı öğrencilerin çevre konularının tamamını bir arada görmelerini ve konuların bütünlük içerisinde olmasını sağlamaktadır. Modüler öğretim programında yer alan konuların öğrencilerin ilgisini çekmesine, günlük hayatta karşılaştıkları çevre sorunlarından haberdar olmalarına, daha az bilgi daha çok araştırma ve sorgulama fırsatı vermektedir. Buna dayalı olarak öğrencilerin konuları daha detaylı öğrenmelerini ve öğrendiklerin bilgilerin kalıcı olması, karşılaştıkları çevresel sorunlara alternatif ve yaratıcı çözümler üretmeleri, olay ve durumları doğru olarak anlamaları dikkate alınarak tasarlanmıştır. Modüler öğretim programı, öğrencilerin sorunlar karşısında problem çözme, eleştirel düşüncelerine fırsat verme, grupta çalışma yaparak kendi fikirlerini diğer akranları ile paylaşma ve beyin fırtınası yaparak da birçok fikir elde etme fırsatı tanımaktadır. Öğrencilerin kazanımları oluşturma ve hedeflenen kazanımlara ulaşma sürecinde modüler öğretim programında “öğrenci merkezli öğretimi” içerisinde barındıran yapılandırmacı yaklaşım temel alınmıştır. Bu temel göz önüne alınarak, gerekli bilgiler ışığında, öğrencilerin çevre konularına güncel bir bakış açısı ile bakmaları, çevre bilinci ve çevre okuryazar birey olarak yetişmeleri programın vizyonunu oluşturmaktadır. Bütün bunlardan yola çıkarak geliştirilen modüler öğretim programa ait “Canlılar ve Çevre” ile ilgili olup öğrenme alanı, üniteler aşağıdaki Tabloda (10) verilmiştir.

Tablo 10.

*Modüler Öğretim Programına Ait Öğrenme Alanı, Üniteler Kazanım sayısı ve Yüzdelere*

| Öğrenme Alanı      | Üniteler           | Kazanım sayısı | Yüzdelere  |
|--------------------|--------------------|----------------|------------|
| Çevre ve Canlılar  | Çevre Bilinci      | 16             | 35,5       |
|                    | Ekosistem          | 7              | 15,5       |
|                    | Bitki ve Hayvanlar | 5              | 11,2       |
|                    | Çevresel Olaylar   | 8              | 17,8       |
|                    | Çevre ve İnsan     | 9              | 20,0       |
| <b>Toplam sayı</b> |                    | <b>45</b>      | <b>100</b> |

Tablo 10’da çevre eğitimi modüler öğretim programında “Canlılar ve Çevre” adı altında öğrenme alanı yer almaktadır. Bu öğrenme alanı ise 5 farklı üniteden oluşmaktadır:

- Çevre Bilinci,
- Ekosistem,
- Bitki ve Hayvanlar,
- Çevresel Olaylar,
- Çevre ve İnsan

Her bir ünitenin seçildiği öğrenme alanı ile ilgili kazanımlar konu başlıkları ile ilişkilendirilerek açık bir şekilde verilmiştir. Kazanım, öğrenme süreci içerisinde planlanmış ve düzenlenmiş yaşantılar sayesinde, öğrencilerin kazanması kararlaştırılan bilgi, beceri, değer ve tutumlar olarak tanımlanmaktadır (MEB, 2006).

Modüler öğretim programında yer alan kazanımlar öğrencilerin seviyelerine, gelişim düzeylerine ve programda yer alan öğrenme alanının özelliğine göre düzenlenmiş olup, ünitelerin içerdiği kazanımların bir mantık bütünlüğü gözetmesine dikkat edilmiştir. Modüler öğretim programında yer alan kazanımların, öğrenciler tarafından gerçekleştirilebilecek etkinlikler aracılığıyla elde edilmesi göz önüne alınmıştır. Bu nedenle de öğrenme öğretme etkinliklerinin geliştirilmesine oldukça önem verilmiştir. Üniteler belirlenirken ve kazanımlar oluşturulurken öğrencilerin çevre konularını en iyi şekilde öğrenmesine ve çevre eğitimi ile donanımlı bir birey olmasına dikkat edilmiştir. Buradan yola çıkarak modüler öğretim programının temel yapısına uygun olacak kazanımlar seçilmiştir. Modüler öğretim programındaki kazanımlar, çevre eğitiminin genel amaçlarına ulaşmayı sağlayacak nitelikte geliştirilmiştir. Modüler öğretim programında yer alan kazanımlara örnek olması açısından “Çevre Bilincine” ait kazanımlar aşağıdaki Tabloda (11) verilmiştir.

Tablo 11.

*“Çevre Bilinci Ünitesine” Ait Kazanımlar*

| Ünite                | Kazanımlar                                                   |
|----------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Çevre Bilinci</b> | <b><i>“Çevre bilinci” ünitesinin sonunda öğrenciler;</i></b> |
|                      | Çevreyi açıklar;                                             |
|                      | Çevreyi etkileyen faktörleri bilir;                          |
|                      | Çevre kirliliğini açıklar nasıl oluştuğunu anlar;            |
|                      | Atık maddelerini açıklar;                                    |
|                      | Atık maddelerden çevreyi korumayı bilir;                     |
|                      | Çevre kirliliğinin önlenmesini açıklar;                      |
|                      | Çevre bilincini açıklar.                                     |

Modüler öğretim programının öğrenme öğretme sürecinde öğrencilerin başarı durumlarını, gelişim durumlarını, kullanılan öğretim yöntemlerinin ne derece etkili olduğunu belirlemek için ölçme ve değerlendirme ayrılmaz bir parçadır. Yani çeşitli ölçme ve değerlendirme araçları kullanılarak öğrencilerin gelişim sürecini ve öğrenme düzeylerinin neler olduğu belirlemeli ve bu konularda geri bildirim verilmelidir. Bu şekilde, öğrencilerin süreç içerisinde neler bildikleri öğrenilmelidir (Coşkun, Gelen ve Kan, 2009; MEB, 2006).

Modüler öğretim programının öğrenci merkezli bir anlayışı benimsemesinden dolayı geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden ziyade öğrenmede bireysel farkları dikkate alan, bireyin özelliklerini ön planda tutan çoklu ölçme ve değerlendirme yöntemleri tercih edilmiştir. Bu şekilde öğrencilere ünite sonlarında başarı testleri uygulanarak sonuçta ne yaptıklarını öğrenmenin yanında proje, gözlem ve öz değerlendirme gibi süreci değerlendirme yöntemlerini aynı programda kullanarak öğrencilerin süreçte de neler yaptıklarını belirleme imkânı sağlanmıştır.

### **3.8. Verilerin Analizi**

Araştırmanın verileri, çevre eğitimi tutum ölçeği, çevre etkinliklerini değerlendirme anketi, problem çözme becerilerine yönelik senaryolar ve başarı testi ile toplanmıştır. Çalışmada öğrencilerin, çevreye yönelik tutumlarındaki değişimi belirlemek için t-test, çevre etkinliklerini değerlendirirken cevapların frekanslaştırılması, gözlemlerde araştırmacının günlük notları kullanılarak analiz edilmiştir.

Çevre tutum ölçeğinden ve başarı testinden elde edilen bulgular SPSS 20 programı kullanılarak istatistiksel analizleri yapılmıştır. Çalışmada, ünitelere ait ön test-son test şeklinde kullanılacak olan başarı testleri öğrencilerin her bir üniteye yönelik bilgi düzeylerindeki değişimlerin ne yönde olduğunu ölçmek amacıyla kullanılmıştır. Modüler öğretim programında yer alan 5 ünitenin son test puanları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için t-test analizi yapılarak irdelenmiştir. Öğrenci rehber materyalinde yer alan etkinliklere yönelik öğrencilerinin görüşlerinin neler olduğu geliştirilen çevre etkinliklerini değerlendirme anketi kullanılarak belirlenmiştir. Üniteler için toplam 22 maddeden

oluşan anketteki ifadeler olumlu ve olumsuz anlamlar taşımak üzere oluşturulmuştur. Ölçek, 5’li likert tipinde ve “Kesinlikle Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Kesinlikle Katılmıyorum” ve “Katılmıyorum” şeklindedir.

Çalışmada geliştirilen rehber materyallerinin pilot çalışmaları yapılmış ve değerlendirilmiştir. Pilot çalışma sonuçlarının değerlendirilmesiyle, asıl çalışma için hazırlanan rehber materyaller ve ölçme araçları, asıl çalışma süreci olan 2016–2017 eğitim öğretim yılının 2. döneminin tamamı olan 5 hafta boyunca haftada dersin son 2 saati kullanılarak uygulamalar yapılmıştır.

Araştırmada çevre eğitimi modüler öğretim programının uygulanması için önce araştırma problemi belirlenmiş, literatür taranmış, kazanımlar belirlenmiş, üniteler isimlendirilmiş (çevre bilinci, ekosistem, bitki ve hayvan, çevresel olaylar, çevre ve insan), rehber materyaller geliştirilmiş, çevre eğitimi tutum ölçeği, çevre etkinliklerini değerlendirme anketi, problem çözme becerilerine yönelik senaryolar ve başarı testi uygulanmış, ön ve son test uygulanmış ve en son sonuçlar raporlanmıştır.

## BÖLÜM IV

### 4. BULGULAR VE YORUMLAR

Araştırmanın bu bölümünde çevre eğitime yönelik tasarlanan modüler öğretim programının etkililiğinin araştırılmaktadır ve çalışmanın her bir alt problemine yönelik bulgular yer almaktadır.

#### 4.1. Birinci Alt Probleme Yönelik Bulgular

Birinci alt problem “tasarlanan çevre eğitimi modüler öğretim programının Kuzey Kıbrıs’ın Kuzeyindeki okullarda 6. ve 7. sınıfta eğitim ve öğrenim gören öğrencilerin kavramsal anlamaları ve akademik başarıları üzerindeki etkisi”dir. Araştırmada bu alt probleme ait veri toplama aracı olarak her bir ünite için geliştirilen başarı testi kullanılmıştır. Başarı testinin kullanılmasının amacı öğrencilerin her bir üniteye ait akademik başarılarının nasıl değiştiğini ayrıntılı bir şekilde ortaya koymaktır.

Yapılan bu araştırmada beş üniteye yönelik geliştirilen “Çevre Bilinci Ünitesi”, “Ekosistem Ünitesi”, “Bitki ve Hayvanlar Ünitesi”, “Çevresel Olaylar Ünitesi” ve “Çevre ve İnsan Ünitesi” başarı testi üzerinden analizler yapılmıştır. Her bir ünite için ilk olarak üniteye ait başarı testinin analizleri sonuçları belirlenmiştir.

Örneklem grubuna uygulanan başarı testleri ile ilgili ön ve son testlerin değerlendirilmesinden sonra ön ve son testler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için verilere bağımlı t-testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12.

*Başarı Testine Göre t-Testi Sonuçları*

| ÜNİTELER                      | Grup     | N  | Standart Sapma | t     | p    |
|-------------------------------|----------|----|----------------|-------|------|
| 1. Çevre Bilinci Ünitesi      | Ön test  | 30 | 6,23           | ,7,22 | ,000 |
|                               | Son test |    |                |       |      |
| 2. Ekosistem Ünitesi          | Ön test  | 30 | 6,79           | ,6,51 | ,003 |
|                               | Son test |    |                |       |      |
| 3. Bitki ve Hayvanlar Ünitesi | Ön test  | 30 | 3,47           | ,6,13 | ,005 |
|                               | Son test |    |                |       |      |
| 4. Çevresel Olaylar Ünitesi   | Ön test  | 30 | 8,29           | 7,39  | ,001 |
|                               | Son test |    |                |       |      |
| 5.Çevre ve İnsan Ünitesi      | Ön test  | 30 | 10,69          | ,4,63 | ,003 |
|                               | Son test |    |                |       |      |



Tablo 13'den görüldüğü gibi, öğrencilerin ön ve son test puanları arasında son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır: Çevre Bilinci Ünitesi; ( $p = ,000$   $p < 0,05$ ), Ekosistem; ( $p = ,003$   $p < 0,05$ ); Bitki ve Hayvanlar; ( $p = ,005$   $p < 0,05$ ); Çevresel Olaylar; ( $p = 001$ ,  $p < 0,05$ ); Çevre ve İnsan; ( $p = ,003$ ,  $p < 0,05$ ).

#### 4.2. İkinci Alt Probleme Yönelik Elde Edilen Bulgular

Araştırmadaki ikinci alt problem cümlesi, “Tasarlanan çevre eğitimi modüler öğretim programının Kıbrıs’ın Kuzeyindeki okullarda 6. ve 7. sınıfta eğitim ve öğrenim gören öğrencilerin çevreye yönelik tutumları üzerindeki etkisi nedir?” olup, araştırmada kullanılan çevre eğitimi tutum ölçeğinden yararlanılmıştır. Bu ölçme araçlarının kullanılmasındaki amaç öğrencilerin çevreye karşı tutumlarının nasıl değiştiğini ayrıntılı bir şekilde ortaya koymaktır. Çevre eğitimi tutum ölçeği ile ilgili ön ve son testlerin değerlendirilmesinden sonra ön ve son testler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için verilere bağımlı t-testi uygulanmıştır ve elde edilen sonuçlar Tablo 6’da verilmiştir:

Tablo 13.

*Çevre Tutum Ölçeğine İlişkin t-Testi Sonuçları*

| Grup     | N  | Aritmetik Ortalama | Standart Sapma | t    | p    |
|----------|----|--------------------|----------------|------|------|
| Ön test  | 30 | 126,75             | 19,25          | 9,23 | ,007 |
| Son test |    |                    |                |      |      |

Tablo 13’den görüldüğü gibi, öğrencilerin ön ve son test puanları arasında son test lehine istatistiksel olarak ( $p = ,007$ ,  $p > 0,05$ ) anlamlı bir fark bulunmamıştır.

#### 4.3. Üçüncü Alt Probleme Yönelik Elde Edilen Bulgular

Üçüncü alt problem, “Tasarlanan çevre eğitimi modüler öğretim programının Kıbrıs’ın Kuzeyindeki okullarda 6. ve 7. sınıfta eğitim ve öğrenim gören öğrencilerin problem çözme becerileri üzerindeki etkisi nedir?” olup, veri toplama amacıyla problem çözme becerilerine yönelik senaryolar geliştirilmiştir. “Çevre Bilinci Ünitesinde” 1 adet, “Ekosistem Ünitesinde” 1 adet, “Çevresel Olaylar Ünitesinde” 1 adet ve son ünite olan “Çevre ve İnsan Ünitesinde” de 1 adet olmak üzere toplam 5 adet problem çözme becerilerine yönelik senaryolar yer almaktadır. Problem çözme becerilerine yönelik senaryolar Kıbrıs’ın Kuzeyinde 6. ve 7. sınıf öğrenci gruplarına uygulanması sonucunda elde edilen bulgular aşağıdaki Tabloda (14) verilmiştir.

Tablo14.

*Öğrenci gruplarına “Problem Çözme Becerilerine Yönelik Senaryolar” uygulanmasından aldıkları toplam puanlar*

| ÜNİTELER                          | GRUPLARIN ADI | I. ADIM:<br>PROBLEMİN<br>BELİRLENMESİ | II. ADIM<br>BİLGİLERİN<br>TOPLANMASI | III. ADIM<br>PROBLEME<br>İLİŞKİN ÇÖZÜM<br>YOLLARININ<br>ARAŞTIRILMASI | IV. ADIM<br>ÇÖZÜM YOLUNUN<br>BELİRLENMESİ | V. ADIM<br>PROBLEM ÇÖZME | TOPLAM PUAN |
|-----------------------------------|---------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|-------------|
| <b>“Çevre Bilinci” Ünitesi</b>    | ÇB1           | 6                                     | 5                                    | 3                                                                     | 5                                         | 5                        | 24          |
|                                   | ÇB2           | 3                                     | 3                                    | 3                                                                     | 4                                         | 4                        | 20          |
|                                   | ÇB3           | 5                                     | 5                                    | 4                                                                     | 6                                         | 3                        | 23          |
|                                   | ÇB4           | 4                                     | 3                                    | 4                                                                     | 5                                         | 5                        | 21          |
|                                   | ÇB5           | 4                                     | 5                                    | 5                                                                     | 6                                         | 6                        | 26          |
| <b>“Ekosistem” Ünitesi</b>        | EK1           | 5                                     | 3                                    | 3                                                                     | 5                                         | 4                        | 21          |
|                                   | EK2           | 3                                     | 4                                    | 5                                                                     | 3                                         | 5                        | 20          |
|                                   | EK3           | 4                                     | 2                                    | 2                                                                     | 3                                         | 5                        | 16          |
|                                   | EK4           | 3                                     | 2                                    | 6                                                                     | 2                                         | 4                        | 17          |
|                                   | EK5           | 3                                     | 5                                    | 5                                                                     | 4                                         | 2                        | 19          |
| <b>“Bitki ve Hayvan” Ünitesi</b>  | BH1           | 3                                     | 2                                    | 4                                                                     | 5                                         | 3                        | 17          |
|                                   | BH2           | 5                                     | 3                                    | 4                                                                     | 4                                         | 6                        | 22          |
|                                   | BH3           | 6                                     | 2                                    | 4                                                                     | 3                                         | 3                        | 18          |
|                                   | BH4           | 3                                     | 4                                    | 4                                                                     | 3                                         | 3                        | 17          |
|                                   | BH5           | 5                                     | 5                                    | 6                                                                     | 2                                         | 5                        | 23          |
| <b>“Çevresel Olaylar” Ünitesi</b> | ÇO1           | 5                                     | 5                                    | 3                                                                     | 3                                         | 4                        | 20          |
|                                   | ÇO2           | 2                                     | 3                                    | 2                                                                     | 5                                         | 3                        | 15          |
|                                   | ÇO3           | 6                                     | 2                                    | 5                                                                     | 4                                         | 5                        | 17          |
|                                   | ÇO4           | 3                                     | 6                                    | 5                                                                     | 3                                         | 4                        | 21          |
|                                   | ÇO5           | 5                                     | 4                                    | 6                                                                     | 5                                         | 3                        | 23          |
| <b>“Çevre ve İnsan” Ünitesi</b>   | Çİ1           | 4                                     | 4                                    | 5                                                                     | 6                                         | 4                        | 23          |
|                                   | Çİ2           | 5                                     | 2                                    | 4                                                                     | 5                                         | 5                        | 21          |
|                                   | Çİ3           | 5                                     | 2                                    | 6                                                                     | 3                                         | 2                        | 18          |
|                                   | Çİ4           | 3                                     | 5                                    | 3                                                                     | 4                                         | 4                        | 19          |
|                                   | Çİ5           | 4                                     | 3                                    | 6                                                                     | 2                                         | 5                        | 20          |

▪ Öğrenciler en az 7, en çok ise 27 puan ala bilir

Tablo 14’e bakıldığı zaman, “Çevre Bilinci Ünitesinde” yer alan problem çözme becerilerine yönelik senaryolarda I. adım olan “problemin belirlenmesinde” ÇB1 grubu 6 puan, ÇB2 grubu 3 puan, ÇB3 grubu 5 puan, ÇB4 ve ÇB5 grupları 4 puan almıştır. Aynı ünitenin II. adımını olan “bilgilerin toplanmasında” ÇB1 grubu 5 puan, ÇB2 grubu 3 puan, ÇB3 grubu 5 puan, ÇB4 grubu 3 puan, sonuncu grup olan

ÇB5 ise 5 puan almıştır. III. adım olan “*probleme ilişkin çözüm yollarının araştırılmasında*” ÇB1 ve ÇB2 grupları 3 puan, ÇB3 ve ÇB4 grupları 4 puan, ÇB5 grubu ise 5 puan almıştır. IV adım olan “*çözüm yollarının belirlenmesinde*” ise ÇB1 grubu 5 puan, ÇB2 ve ÇB3 grupları 3 puan, ÇB4 grubu 2 puan ve ÇB5 grubu ise 4 puan almıştır. Sonuncu V. adım olan “*problem çözmede*” ise ÇB1 grubu 5 puan, ÇB2 grubu 4 puan, ÇB3 grubu 3 puan, ÇB4 grubu 5 puan ve sonuncu ÇB5 grubu ise 6 puan almıştır. Toplam puanlara bakıldığında ÇB1 grubunun 24 puan, ÇB2 grubu 20 puan, ÇB3 grubu 23 puan, ÇB4 grubu 21 puan ve ÇB5 grubu ise 26 puan aldığı görülmektedir.

İkinci ünite “*Ekosistem Ünitesinde*” yer alan problem çözme becerilerine yönelik senaryolarda I. adım olan “*problemin belirlenmesinde*” EK1 grubu 5 puan, EK2 grubu 3 puan, EK3 grubu 4 puan, EK4 grubu 3 ve sonuncu grup olan EK5 grubu 3 puan almıştır. Aynı ünitenin II. adımı olan “*bilgilerin toplanmasında*” EK1 grubu 3 puan, EK2 grubu 4 puan, EK3 ve EK4 grupları 2 puan alırken, sonuncu grup ise 5 puan almıştır. III. adım olan “*probleme ilişkin çözüm yollarının araştırılmasında*” EK1 grubu 3 puan, EK2 grubu 5 puan, EK3 grubu 2 puan, EK4 grubu 6 puan, EK5 grubu ise 5 puan almıştır. IV adım olan “*çözüm yollarının belirlenmesinde*” ise EK1 grubu 5 puan, EK2 ve EK3 grupları 3 puan, EK4 grubu 2 puan ve EK5 grubu ise 4 puan almıştır. Sonuncu V. adım olan “*problem çözmede*” ise EK1 grubu 4 puan, EK2 ve EK3 grupları 5 puan, EK4 grubu 4 puan ve sonuncu EK5 grubu ise 2 puan almıştır. Toplam puanlara bakıldığında EK1 grubunun 21 puan, EK2 grubu 20 puan, EK3 grubu 16 puan, EK4 grubu 17 puan ve EK5 grubu ise 19 puan aldığı görülmektedir.

Üçüncü ünite “*Bitki ve Hayvan Ünitesinde*” yer alan problem çözme becerilerine yönelik senaryolarda I. adım olan “*problemin belirlenmesinde*” BH1 grubu 3 puan, BH2 grubu 5 puan, BH3 grubu 6 puan, BH4 grubu 3 ve sonuncu grup olan BH5 grubu 5 puan almıştır. Aynı ünitenin II. adımı olan “*bilgilerin toplanmasında*” BH1 grubu 2 puan, BH2 grubu 3 puan, BH3 grubu 2 puan, BH4 grubu 4 puan, sonuncu grup olan BH5 ise 5 puan almıştır. III. adım olan “*probleme ilişkin çözüm yollarının araştırılmasında*” BH1 ve BH2, BH3 ve BH4 grupları 4 puan, BH5 grubu ise 6 puan almıştır. IV adım olan “*çözüm yollarının belirlenmesinde*” ise BH1 grubu 5 puan, BH2 grubu 4 puan, BH3 ve BH4 grupları 3

puan, BH5 grubu ise 2 puan almıştır. Sonuncu V. adım olan “*problem çözmede*” ise BH1 grubu 3 puan, BH2 grubu 6 puan, BH3 ve BH4 grupları 3 puan ve sonuncu BH5 grubu ise 5 puan almıştır. Toplam puanlara bakıldığında BH1 grubunun 17 puan, BH2 grubu 22 puan, BH3 grubu 18 puan, BH4 grubu 17 puan ve BH5 grubu ise 23 puan aldığı görülmektedir.

Dördüncü ünite “*Çevresel Olaylar Ünitesinde*” yer alan problem çözme becerilerine yönelik senaryolarda I. adım olan “*problemin belirlenmesinde*” ÇO1 grubu 5 puan, ÇO2 grubu 2 puan, ÇO3 grubu 6 puan, ÇO4 grubu 3 puan ve sonuncu grup olan ÇO5 grubu 5 puan almıştır. Aynı ünitenin II. adımı olan “*bilgilerin toplanmasında*” ÇO1 grubu 5 puan, ÇO2 grubu 3 puan, ÇO3 grubu 2 puan, ÇO4 grubu 6 puan, sonuncu grup olan ÇO5 ise 4 puan almıştır. III. adım olan “*probleme ilişkin çözüm yollarının araştırılmasında*” ÇO1 grubu 3 puan, ÇO2 grupları 2 puan, ÇO3 ve ÇO4 grupları 5 puan, ÇO5 grubu ise 6 puan almıştır. IV. adım olan “*çözüm yollarının belirlenmesinde*” ise ÇO1 grubu 3 puan, ÇO2 grubu 5 puan, ÇO3 grubu 4 puan, ÇO4 grubu 3 puan ve ÇO5 grubu ise 5 puan almıştır. Sonuncu V. adım olan “*problem çözmede*” ise ÇO1 grubu 4 puan, ÇO2 grubu 3 puan, ÇO3 grubu 5 puan, ÇO4 grubu 4 puan ve sonuncu ÇO5 grubu ise 3 puan almıştır. Toplam puanlara bakıldığında ÇO1 grubunun 20 puan, ÇO2 grubu 15 puan, ÇO3 grubu 17 puan, ÇO4 grubu 21 puan ve ÇO5 grubu ise 23 puan aldığı görülmektedir.

Beşinci ünite “*Çevre ve İnsan Ünitesinde*” yer alan problem çözme becerilerine yönelik senaryolarda I. adım olan “*problemin belirlenmesinde*” Çİ1 grubu 4 puan, Çİ2 ve Çİ3 grupları 5 puan, Çİ4 grubu 3 puan ve sonuncu grup olan Çİ5 grubu 4 puan almıştır. Aynı ünitenin II. adımı olan “*bilgilerin toplanmasında*” Çİ1 grubu 4 puan, Çİ2 ve Çİ3 grupları 2 puan, Çİ4 grubu 5 puan, sonuncu grup olan Çİ5 ise 3 puan almıştır. III. adım olan “*probleme ilişkin çözüm yollarının araştırılmasında*” Çİ1 grubu 5 puan, Çİ2 grubu 4 puan, Çİ3 grubu 6 puan, Çİ4 grubu 3 puan, Çİ5 grubu ise 6 puan almıştır. IV. adım olan “*çözüm yollarının belirlenmesinde*” ise Çİ1 grubu 6 puan, Çİ2 grubu 5 puan, Çİ3 grupları 3 puan, Çİ4 grubu 4 ve Çİ5 grubu ise 2 puan almıştır. Sonuncu V. adım olan “*problem çözmede*” ise Çİ1 grubu 4 puan, Çİ2 grubu 5 puan, Çİ3 grubu 2 puan, Çİ4 grubu 4 ve sonuncu Çİ5 grubu ise 5 puan almıştır. Toplam puanlara bakıldığında Çİ1 grubunun 23 puan,

Çİ2 grubu 21 puan, Çİ3 grubu 18 puan, Çİ4 grubu 19 puan ve Çİ5 grubu ise 20 puan aldığı görülmektedir.

Tablo 10'a bakıldığı zaman, ÇB grubu toplam 114 puan, EK grubu 93 puan, BH grubu 97 puan, ÇO grubu 96 puan ve Çİ grubu ise 101 puan aldığı görülmektedir.

#### 4.4. Çevre Etkinliklerini Değerlendirme Anketine Yönelik Bulgular

Araştırmada öğrenci rehber materyalinde yer alan etkinliklere yönelik Kıbrıs'ın Kuzeyindeki okullarda eğitim ve öğrenim gören 6. ve 7. sınıf öğrencilerin düşüncelerinin neler olduğunu belirlemek amacıyla çevre etkinliklerini değerlendirme anketi uygulanmıştır. Anket toplam 22 maddeden oluşmakta ve 5'li likert tipinde “Kesinlikle Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Kesinlikle Katılmıyorum” ve “Katılmıyorum” şeklindedir (Ek11). Çevre etkinlikleri değerlendirme anketinden elde edilen verilerin aritmetik ortalamalarının toplu gösterimi aşağıdaki tabloda verilmiştir (Tablo15).

Tablo 15.

*Çevre Etkinlikleri Değerlendirme Anketlerinin Aritmetik Ortalamaları*

| No | MADDELER                                                                                           | Ünite<br>(ÇB) | Ünite<br>(EK) | Ünite<br>(BH) | Ünite<br>(ÇO) | Ünite<br>(Çİ) |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1  | Grup olarak yaptığımız etkinlikler çevreye karşı daha duyarlı olmamı sağladı                       | 3,21          | 3,36          | 3,65          | 3,56          | 3,43          |
| 2  | Grup çalışması gereken etkinliklerde konuyu iyi öğrenemedim                                        | 3,17          | 3,65          | 3,41          | 3,21          | 3,46          |
| 3  | Grup çalışması etkinliklerinde iyi bir çalışma ortamı oluştu                                       | 3,21          | 3,54          | 3,18          | 3,45          | 3,65          |
| 4  | Ünitede yer alan etkinlikler hoşuma gitti.                                                         | 3,63          | 3,21          | 3,56          | 3,23          | 3,49          |
| 5  | Etkinlik sayesinde çevre sorunlarının sebebini daha iyi anladım                                    | 3,17          | 3,47          | 3,27          | 3,65          | 3,57          |
| 6  | Etkinliklerde yer alan çevre ile ilgili sorular ilgimi çekmedi                                     | 3,24          | 3,52          | 3,34          | 3,54          | 3,45          |
| 7  | Etkinlikler sayesinde çevre sorunlarının çözümüne karşı olan inancım arttı.                        | 3,66          | 3,82          | 3,29          | 3,43          | 3,65          |
| 8  | Etkinliklerde yer alan tartışmalar sayesinde çevre sorunlarının çözümüne yönelik fikirlerim arttı. | 3,14          | 3,41          | 3,37          | 3,61          | 3,22          |
| 9  | Etkinliklerden fazla bir şey anlamadım                                                             | 3,66          | 3,54          | 3,28          | 3,17          | 3,42          |
| 10 | Etkinlikler sayesinde öğretmenimizle daha iyi iletişim kurma imkânı buldum.                        | 3,29          | 3,25          | 3,66          | 3,49          | 3,55          |
| 11 | Etkinliklerde yer alan tartışmaları sıkıcı buldum                                                  | 3,17          | 3,47          | 3,56          | 3,43          | 3,56          |
| 12 | Ünitedeki etkinliklerin işlenişi diğer ünitelerdekine                                              | 3,56          | 3,24          | 3,41          | 3,29          | 3,66          |
| 13 | Etkinliklerde yer alan değerlendirmeler güzeldi                                                    | 3,22          | 3,49          | 3,66          | 3,19          | 3,49          |

Tablo 15' in devamı

|    |                                                                                              |      |      |      |      |      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| 14 | Bu ünite de gördüğüm konular çevre eğitimi dersini daha çok sevmemi sağladı.                 | 3,42 | 3,49 | 3,26 | 3,33 | 3,51 |
| 15 | Çevre ile ilgili öğrendiğim bilgileri günlük yaşamımda çok fazla kullanmadım                 | 3,53 | 3,42 | 3,19 | 3,34 | 3,47 |
| 16 | Bu etkinlikler çevre eğitimi dersini daha sıkıcı hale getirdi.                               | 3,22 | 3,37 | 3,51 | 3,49 | 3,66 |
| 17 | Çevre eğitimi dersinin her zaman bu şekilde işlenmesini isterim.                             | 3,23 | 3,41 | 3,34 | 3,54 | 3,55 |
| 18 | Derste öğrendiğim bilgileri kullanarak çevre sorunları ile ilgili tartışmalara girebiliyorum | 3,19 | 3,14 | 3,25 | 3,51 | 3,43 |
| 19 | Dersteki etkinlikler sayesinde sınıf ortamı bana daha zevkli geldi                           | 3,43 | 3,21 | 3,31 | 3,58 | 3,66 |
| 20 | Çevre eğitimi dersinde yapılanlar ile arkadaşlarımla daha iyi anlamaya başladım              | 3,56 | 3,29 | 3,17 | 3,26 | 3,51 |
| 21 | Çevre eğitimi dersinde öğrendiklerim kafamda yer alan belirsizlikleri giderdi.               | 3,17 | 3,47 | 3,63 | 3,33 | 3,39 |
| 22 | Çevre eğitimi dersi ile doğanın insana karşı kendini koruduğunu öğrendim                     | 3,21 | 3,33 | 3,55 | 3,29 | 3,55 |

Tablo 15’de, çevre etkinlikleri değerlendirme anketlerinin aritmetik ortalaması ÇB ünitesinin ortalaması 3.17 (2.,11. ve 21. maddeler) ile 3.21 (1.ve 22. maddeler) arasında, EK ünitesinin ortalaması 3.47 (5.,11 ve 21. maddeler) ile 3.21 (4 ve 19. maddeler) arasında, BH ünitesinin ortalaması 3.34 (6. ve 17 madde) ile 3.41 (12. madde) arasında, ÇO ünitesinin ortalaması 3,56 (1. madde) ile 3,33 (14. madde) arasında ve sonuncu Çİ ünitesinin ortalaması ise 3,55 (22. madde) ile 4,43 (1. madde) arasında değişmektedir.

#### 4.5. Çevre Eğitimi Dersi Tutum Ölçeğine Yönelik Bulgular

Araştırmada Kıbrıs’ın Kuzeyindeki Atleks ve Türk Maarif Kolejinde eğitim ve öğrenim gören 6. ve 7. sınıftaki 300 kişiye ise “Çevre Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği” uygulanmıştır. olan görüşlerinin neler olduğunu belirlemek amacıyla çevre etkinliklerini değerlendirme anketi uygulanmıştır. Araştırmadaki 300 kişiye uygulanan çevre dersi tutum ölçeği toplam 27 maddeden oluşmaktadır. 5’li likert tipinde olan anket “Kesinlikle Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Kesinlikle Katılmıyorum” ve “Katılmıyorum” şeklindedir (Ek14).

##### 4.5.1. Öğrencilerin Demografik Özellikleri

Aşağıdaki tablolarda Atleks ve Türk Maarif Kolejinde eğitim ve öğrenim gören 300 öğrencinin demografik özellikleri ve özelliklere ait sorulara ilişkin bulgular ve yorumlar yer almaktadır.

Tablo 16.

*Örneklemin Sınıflara Göre Dağılımı*

| Sınıflar      | Frekans    | Yüzdelik     |
|---------------|------------|--------------|
| 6             | 127        | 42,3         |
| 7             | 173        | 57,7         |
| <b>Toplam</b> | <b>300</b> | <b>100,0</b> |

Tablo 16'a bakıldığı zaman, örneklemini oluşturan öğrencilerin %42,3'nün 6. sınıf, %57,7'nin ise 7. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklemin sınıflara göre dağılımında 7. sınıf öğrencilerinin daha fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 17.

*Örneklemin Bölümlere Göre Dağılımı*

| Bölümler      | Frekans    | Yüzdelik     |
|---------------|------------|--------------|
| Fransızca     | 109        | 36,3         |
| Almanca       | 126        | 42,0         |
| Yunanca       | 25         | 8,3          |
| Türkçe        | 40         | 13,3         |
| <b>Toplam</b> | <b>300</b> | <b>100,0</b> |

Tablo 17'e bakıldığı zaman, örneklemini oluşturan öğrencilerin %36,3'nün Fransızca, %42'nin Almanca, %8,3'nün Yunanca ve %13,3'nün ise Türkçe bölümler oluşturmaktadır. Örneklemin bölümlere göre dağılımında Almanca bölümünün daha fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 18.

*Örneklemin Yaşa Göre Dağılımı*

| Yaş           | Frekans    | Yüzdelik     |
|---------------|------------|--------------|
| 11-12         | 65         | 21,0         |
| 12-13         | 95         | 33,0         |
| 13-14         | 140        | 46,0         |
| <b>Toplam</b> | <b>300</b> | <b>100,0</b> |

Tablo 18'e bakıldığı zaman, örneklemini oluşturan öğrencilerin %,21'i 11-12 yaş, %33'ü 12-13 yaş, %46'ı ise 13-14 yaş arası olduğu görülmektedir. Örneklemin yaşa göre dağılımında 13-14 yaş arası öğrencilerin daha fazla olduğunu görmekteyiz.

Tablo 19.

*Örneklemin Yaşa Göre Dağılımı*

| Yaş           | Frekans    | Yüzdelik     |
|---------------|------------|--------------|
| Kız           | 145        | 48,3         |
| Erkek         | 155        | 51,7         |
| <b>Toplam</b> | <b>300</b> | <b>100,0</b> |

Tablo 19’den görüldüğü gibi araştırmanın örneklemini 300 kişiden oluşmuştur. Araştırmaya katılan öğrencilerin %48,3’ü bayan, %51,7’i ise erkektir. Örneklemin cinsiyete göre dağılımında bayanların erkeklerden daha fazla olduğunu görmekteyiz.

Tablo 20.

*Örneklemin Tabiatınız Göre Dağılımı*

| Uyruk         | Frekans    | Yüzdelik     |
|---------------|------------|--------------|
| KKTC          | 225        | 75,0         |
| TC            | 55         | 17,3         |
| Diğer         | 20         | 3,0          |
| <b>Toplam</b> | <b>300</b> | <b>100,0</b> |

Tablo 20’den görüldüğü gibi araştırmanın örneklemini 300 kişiden oluşmuştur. Araştırmaya katılan öğrencilerin %75’i KKTC, %17,3’ü ise erkektir. Örneklemin cinsiyete göre dağılımında bayanların erkeklerden daha fazla olduğunu görmekteyiz.

Tablo 21.

*Örneklemin Aylık Gelire Göre Dağılımı*

| Aylık Gelir   | Frekans    | Yüzdelik     |
|---------------|------------|--------------|
| 0-500         | 25         | 8,3          |
| 500-1000      | 67         | 11,3         |
| 1000-2000     | 27         | 9,0          |
| 2000-3000     | 63         | 11,3         |
| 3000-4000     | 31         | 10,3         |
| 4000-5000     | 46         | 15,3         |
| 5000+         | 41         | 13,7         |
| <b>Toplam</b> | <b>300</b> | <b>100,0</b> |

Tablo 21’de örneklemini oluşturan öğretmenlerin %8,8’nün 0-500 TL, %11,3’ü 500-1000 TL arası, %9’u 1000-2000 TL arası, %11’i 2000-3000 TL arası, %10,3’ü 3000-4000 TL arası, %15,3’ü 4000-5000 TL arası, %13,7’i ise 5000+ TL aylık gelirleri olduğunu görmekteyiz. Örneklemin aylık orta gelir düzeyine göre dağılımına baktığımız zaman katılımcıların aylık orta geliri düzeylerinin en azını 1000-2000 TL arası, en çoğunu ise 5000+ TL olduğunu görmekteyiz.

Tablo22.

*Örneklemin Babaların Eğitim Durumuna Göre Dağılımı*

| Babaların Eğitimi       | Frekans    | Yüzdelik     |
|-------------------------|------------|--------------|
| Okur-yazar değil        | 4          | 1,3          |
| Okur-yazar              | 5          | 1,7          |
| İlkokul                 | 29         | 9,7          |
| Ortaokul dengi          | 50         | 16,7         |
| Lise                    | 138        | 46,0         |
| Yüksekokul/fakülte      | 55         | 18,3         |
| Yüksek lisans - doktora | 19         | 3,0          |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b> | <b>100,0</b> |



Tablo 22’den görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğrencilerin babalarının %1,3’ü okur-yazar değil, %1,7’i okur-yazar, %9,7’i ilkokul, %16,7’i ortaokul, %46’ı lise, %18,3’ü yüksekokul/fakülte, %3’ü ise yüksek lisans ve doktora eğitimi almıştır. Örneklemin babaların öğrenim durumuna göre dağılımına baktığımız zaman babaların çoğunlukla lise mezunu olduğunu görmekteyiz. Örneklemin dağılımının en azını okur-yazar olamayanlar, en çoğunu ise lise mezunu olanlar oluşturmaktadır.

Tablo 23.

*Örneklemin Babaların Mesleğine Göre Dağılımı*

| <b>Babanın Mesleği</b> | <b>Frekans</b> | <b>Yüzdelik</b> |
|------------------------|----------------|-----------------|
| Asker                  | 2              | ,7              |
| Astsubay               | 1              | ,3              |
| Berber                 | 1              | ,3              |
| Elektrik               | 3              | 1,0             |
| Gardiyan               | 1              | ,3              |
| İnşaatçı               | 1              | ,3              |
| İşçi                   | 3              | 1,0             |
| İşletmeci              | 5              | 1,5             |
| Doktor                 | 1              | ,3              |
| Kaportacı              | 2              | ,7              |
| Marangoz               | 1              | ,3              |
| Memur                  | 259            | 86,3            |
| Mimar                  | 2              | ,7              |
| Öğretmen               | 1              | ,3              |
| Pazarlama              | 9              | 3,0             |
| Polis                  | 5              | 1,7             |
| Satış memuru           | 1              | ,3              |
| Serbest                | 1              | ,3              |
| Tesisatçı              | 1              | ,3              |
| <b>Toplam</b>          | <b>300</b>     | <b>100,0</b>    |

Tablo 23’den görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan öğrencilerin babaların %0,3’ü asker, %0,3’ü astsubay, %0,3’ü berber, %1’i elektrik, %0,3’ü gardiyan, %3’ü inşaatçı, %0,7’i işçi, %1,5’i işletmeci, %0,3’ü doktor, %0,3’ü kaportacı, %0,3 marangoz, %86,3 memur, %0,7’i mimar, %0,3’ü öğretmen, %3’ü pazarlama, %1,7’i polis, %0,3’ü satış elemanı, %0,3’ü serbest %0,3’ü ise tesisatçıdır. Örneklemin babaların meslek durumuna göre dağılımına baktığımız zaman çoğunlukla memur olduğunu görmekteyiz.

Tablo 24.

*Örneklemin Annelerin Eğitim Durumuna Göre Dağılımı*

| <b>Annelerin Eğitimi</b> | <b>Frekans</b> | <b>Yüzdelik</b> |
|--------------------------|----------------|-----------------|
| Okur-yazar değil         | 6              | 2,0             |
| Okur-yazar               | 7              | 2,3             |
| İlkokul                  | 24             | 8,0             |
| Ortaokul                 | 31             | 10,3            |
| Lise                     | 153            | 51,0            |
| Yüksekokul/fakülte       | 53             | 17,7            |
| Yüksek lisans - doktora  | 26             | 4,6             |
| <b>Toplam</b>            | <b>300</b>     | <b>100,0</b>    |

Tablo 24'den görüldüğü gibi, örneklemini oluşturan öğrencilerin annelerinin %2'i okur-yazar değil, %2,3'ü okur-yazar, %8'i ilkök, %10,3'ü ortaokul, %51'i lise, %17,7'i yükseköğretim/fakülte, %4,6'ı ise yüksek lisans ve doktora eğitimi almıştır. Örneklemin annelerin öğrenim durumuna göre dağılımına baktığımız zaman çoğunluğun lise mezunu olduğunu görmekteyiz. Örneklemin dağılımının en azını okur-yazar olamayanlar, en çoğunu ise lise mezunu olanlar oluşturmaktadır.

Tablo 25.

*Örneklemin Annelerin Mesleğine Göre Dağılımı*

| <b>Annelerin Mesleği</b> | <b>Frekans</b> | <b>Yüzdelik</b> |
|--------------------------|----------------|-----------------|
| Sekreter                 | 5              | 1,5             |
| Bankacı                  | 8              | 2,6             |
| Emekli                   | 1              | ,3              |
| Ev Hanımı                | 4              | 1,3             |
| Hemşire                  | 2              | ,7              |
| İşçi                     | 2              | ,7              |
| İşletmeci                | 2              | ,7              |
| Stenograf                | 1              | ,3              |
| Kasiyer                  | 1              | ,3              |
| Memur                    | 261            | 87,0            |
| Müdür                    | 1              | ,3              |
| Muhasebeci               | 3              | 1,0             |
| Öğretmen                 | 2              | 1,0             |
| Paketlemeci              | 1              | ,3              |
| Sigortacı                | 1              | ,3              |
| Temizlikçi               | 1              | ,3              |
| Tezgâhtar                | 1              | ,3              |
| <b>Toplam</b>            | <b>300</b>     | <b>100,0</b>    |

Tablo 25'den görüldüğü gibi, örneklemini oluşturan öğrencilerin annelerinin %0,3'ü sekreter, %2,6'ı bankacı, %0,3'ü emekli, %0,7'ü emekli, %1,3'ü ev hanımı, %0,7'i hemşire, %0,7'i işçi, %0,7'i işçi, %0,7'i işletmeci, %0,3'ü stenograf, %1,3'ü kasiyer, %87'i memur, %0,3'ü müdür, %1'i muhasebeci, %1'i öğretmen, %0,3'ü

paketlemeci, %0,3'ü sigortacı, %0,3'ü temizlikçi, %0,3'ü ise tezgâhtar olarak iş yapmaktadır. Örneklemin annelerin meslek durumuna göre dağılımına baktığımız zaman çoğunluğun memur olduğunu görmekteyiz.

Tablo 26.

*Örneklemin Çevre Dersi Alıp Almama Durumuna Göre Dağılımı*

| Çevre Dersi   | Frekans    | Yüzdelik     |
|---------------|------------|--------------|
| Evet          | 111        | 37,0         |
| Hayır         | 189        | 63,0         |
| <b>Toplam</b> | <b>300</b> | <b>100,0</b> |

Tablo 26'dan görüldüğü gibi, örneklemini oluşturan öğrencilerin çevre dersi alıp almamaları konusunda %37'i evet, %63'ü ise hayır olarak cevaplandırmıştır. Örneklemin çevre dersi alma konusunda verdikleri cevapların çoğunlukla “*hayır*” olduğunu görmekteyiz. Örneklemin dağılımının en azını ise “*evet*” cevabı oluşturmaktadır.

Tablo 27.

*Örneklemin Okullara Göre Dağılımı*

| Okullar            | Frekans    | Yüzdelik     |
|--------------------|------------|--------------|
| Atleks Ortaokulu   | 165        | 55,0         |
| Türk Maarif Koleji | 135        | 45,0         |
| <b>Toplam</b>      | <b>300</b> | <b>100,0</b> |

Tablo 27'den görüldüğü gibi, örneklemin %55'ni Aleks okulunda eğitim gören öğrenciler, %45'ni ise Türk Maarif Kolejinde eğitim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Örneklemin okullara göre dağılımında Aleks okulundaki öğrencilerin Türk Maarif Kolejine göre daha fazla olduğunu görmekteyiz.

#### 4.5.2. Öğrencilerin “Çevre Eğitimi Dersi Tutum Ölçeğine” Verdikleri Cevaplara Göre Dağılımı

Katılımcıların çevre eğitimi tutum ölçeğine verilen cevaplara göre dağılımı aşağıdaki tablolarda verilmiştir:

Tablo 28.

*Çevremizde bulunan doğal kaynakların etkili bir şekilde kullanılmasını bilmeliyiz.*

|                         | Frekans    | Yüzdelik     | Geçerli Yüzdelik | Kümülatif Yüzdelik |
|-------------------------|------------|--------------|------------------|--------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 21         | 7,0          | 7,0              | 7,0                |
| Katılmıyorum            | 28         | 9,3          | 9,3              | 16,3               |
| Kararsızım              | 28         | 9,3          | 9,3              | 25,7               |
| Katılıyorum             | 72         | 24,0         | 24,0             | 49,7               |
| Kesinlikle katılıyorum  | 151        | 50,3         | 50,3             | 100,0              |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b>     |                    |

Tablo 28'de katılımcılar tarafından "*Çevremizde bulunan doğal kaynakların etkili bir şekilde kullanılmasını bilmeliyiz*" sorusuna verdikleri cevaplarının %7'inin kesinlikle katıldığını, %9,3'nün katılmadığını, %9,3'nün kararsız olduğunu, %24'nün katıldığını, %50,3'nün ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 29.

*İnsanlar yaşadıkları çevrenin kurallarına uymak zorundadırlar.*

|                         | Frekans    | Yüzdelik     | Geçerli Yüzdelik | Kümülatif Yüzdelik |
|-------------------------|------------|--------------|------------------|--------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 28         | 9,3          | 9,4              | 9,4                |
| Katılmıyorum            | 35         | 11,7         | 11,7             | 21,1               |
| Kararsızım              | 20         | 6,5          | 6,5              | 28,4               |
| Katılıyorum             | 63         | 21,0         | 21,1             | 48,5               |
| Kesinlikle katılıyorum  | 154        | 51,3         | 51,5             | 100,0              |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b> | <b>100,0</b> |                  |                    |

Tablo 29'da katılımcılar tarafından "*İnsanlar yaşadıkları çevrenin kurallarına uymak zorundadırlar*" sorusuna verdikleri cevapların %9,4'nün kesinlikle katıldığını, %11,7'nin katılmadığını, %6,5'nin kararsız olduğunu, %21,1'nin katıldığını, %51,5'nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 30.

*Çevremizde bulunan her şey canlı ve cansızlar için korunmalıdır.*

|                         | Frekans    | Yüzdelik     | Geçerli Yüzdelik | Kümülatif Yüzdelik |
|-------------------------|------------|--------------|------------------|--------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 40         | 13,0         | 13,0             | 13,3               |
| Katılmıyorum            | 35         | 11,7         | 11,7             | 24,7               |
| Kararsızım              | 19         | 6,3          | 6,4              | 31,1               |
| Katılıyorum             | 69         | 23,0         | 23,1             | 54,2               |
| Kesinlikle katılıyorum  | 137        | 45,7         | 45,8             | 100,0              |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b> | <b>100,0</b> |                  |                    |

Tablo 30'da katılımcılar tarafından “Çevremizde bulunan her şey canlı ve cansızlar için korunmalıdır” sorusuna verdikleri cevapların %13’nün kesinlikle katıldığını, %11,7’nin katılmadığını, %6,4’nün kararsız olduğunu, %23,1’nin katıldığını, %45,8’nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 31.

*Çevre sorunları ile sadece yetkililer ilgilenir.*

|                         | Frekans    | Yüzdelik     | Geçerli Yüzdelik | Kümülatif Yüzdelik |
|-------------------------|------------|--------------|------------------|--------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 66         | 22,0         | 22,1             | 22,1               |
| Katılmıyorum            | 60         | 20,0         | 20,1             | 42,1               |
| Kararsızım              | 26         | 8,6          | 8,4              | 50,8               |
| Katılıyorum             | 55         | 18,3         | 18,4             | 68,9               |
| Kesinlikle katılıyorum  | 93         | 31,0         | 31,1             | 100,0              |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b> | <b>100,0</b> |                  |                    |

Tablo 31’de katılımcılar tarafından “Çevre sorunları ile sadece yetkililer ilgilenir” sorusuna verdikleri cevapların %13’nün kesinlikle katıldığını, %11,7’nin katılmadığını, %6,4’nün kararsız olduğunu, %23,1’nin katıldığını, %45,8’nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 32.

*Hayvanların sayılarının azalması önemli bir çevre sorunu değildir.*

|                         | Frekans    | Yüzdelik     | Geçerli Yüzdelik | Kümülatif Yüzdelik |
|-------------------------|------------|--------------|------------------|--------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 85         | 28,3         | 28,5             | 27,5               |
| Katılmıyorum            | 43         | 14,3         | 14,4             | 41,9               |
| Kararsızım              | 28         | 9,3          | 9,4              | 51,3               |
| Katılıyorum             | 72         | 24,0         | 24,2             | 20,7               |
| Kesinlikle katılıyorum  | 72         | 24,0         | 24,2             | 100,0              |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b> | <b>100,0</b> |                  |                    |

Tablo 32’de katılımcılar tarafından “Hayvanların sayılarının azalması önemli bir çevre sorunu değildir” sorusuna verdikleri cevapların %28,5’nin kesinlikle katıldığını, %14,4’nün katılmadığını, %9,4’nün kararsız olduğunu, %24,2’nin katıldığını, %24,2’nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 33.

*Çevreye karşı duyarlı olmak çevre sorunlarını çözmez.*

|                         | Frekans    | Yüzdelik     | Geçerli Yüzdelik | Kümülatif Yüzdelik |
|-------------------------|------------|--------------|------------------|--------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 75         | 25,0         | 25,2             | 24,2               |
| Katılmıyorum            | 34         | 11,3         | 11,4             | 35,6               |
| Kararsızım              | 47         | 15,7         | 15,8             | 51,3               |
| Katılıyorum             | 75         | 25,0         | 25,2             | 76,5               |
| Kesinlikle katılıyorum  | 69         | 23,0         | 23,2             | 100,0              |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b> | <b>100,0</b> |                  |                    |

Tablo 33’de katılımcılar tarafından “Çevreye karşı duyarlı olmak çevre sorunlarını çözmez” sorusuna verdikleri cevapların %25,2’nin kesinlikle katıldığını, %11,4’nün katılmadığını, %15,8’nin kararsız olduğunu, %25,2’nin katıldığını, %23,2’nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 34.

*Küresel ısınma çevremize zarar vermektedir.*

|                         | Frekans    | Yüzdelik     | Geçerli Yüzdelik | Kümülatif Yüzdelik |
|-------------------------|------------|--------------|------------------|--------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 46         | 15,3         | 15,4             | 15,4               |
| Katılmıyorum            | 43         | 14,4         | 14,4             | 29,2               |
| Kararsızım              | 37         | 12,3         | 12,4             | 41,6               |
| Katılıyorum             | 74         | 24,7         | 24,9             | 65,8               |
| Kesinlikle katılıyorum  | 100        | 33,3         | 33,6             | 100,0              |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b> | <b>100,0</b> |                  |                    |

Tablo 34’de katılımcılar tarafından “Küresel ısınma çevremize zarar vermektedir” sorusuna verdikleri cevapların %15,4’nün kesinlikle katıldığını, %14,4’nün katılmadığını, %12,4’nün kararsız olduğunu, %24,9’nun katıldığını, %33,6’nın ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 35.

*Bitki ve hayvanların yaşadığımız çevre üzerinde hakları vardır.*

|                         | Frekans    | Yüzdelik     | Geçerli Yüzdelik | Kümülatif Yüzdelik |
|-------------------------|------------|--------------|------------------|--------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 54         | 18,0         | 18,1             | 18,1               |
| Katılmıyorum            | 40         | 13,3         | 13,4             | 31,4               |
| Kararsızım              | 33         | 2,3          | 10,7             | 42,1               |
| Katılıyorum             | 74         | 24,7         | 24,7             | 66,9               |
| Kesinlikle katılıyorum  | 98         | 32,7         | 32,8             | 100,0              |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b> | <b>100,0</b> |                  |                    |

Tablo 35’de katılımcılar tarafından “*Bitki ve hayvanların yaşadığımız çevre üzerinde hakları vardır*” sorusuna verdikleri cevapların %18,1’nin kesinlikle katıldığını, %13,4’nün katılmadığını, %10,7’nin kararsız olduğunu, %24,7’nin katıldığını, %32,8’nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 36.

*İnsanlar çevreye zarar verdikçe daha büyük felaketler meydana gelmektedir.*

|                         | Frekans    | Yüzdelik     | Geçerli Yüzdelik | Kümülatif Yüzdelik |
|-------------------------|------------|--------------|------------------|--------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 55         | 18,3         | 18,4             | 18,4               |
| Katılmıyorum            | 49         | 16,3         | 16,4             | 34,8               |
| Kararsızım              | 21         | 7,0          | 7,0              | 41,8               |
| Katılıyorum             | 87         | 29,0         | 29,1             | 70,9               |
| Kesinlikle katılıyorum  | 88         | 30,0         | 30,1             | 100,0              |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b> | <b>100,0</b> |                  |                    |

Tablo 36’da katılımcılar tarafından “*İnsanlar çevreye zarar verdikçe daha büyük felaketler meydana gelmektedir.*” sorusuna verdikleri cevapların %18,4’nün kesinlikle katıldığını, %16,4’nün katılmadığını, %7’nin kararsız olduğunu, %29,1’nin katıldığını, %30,1’nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 37.

*Çevre sorunlarının gün geçtikçe artması beni üzüyor.*

|                         | Frekans    | Yüzdelik     | Geçerli Yüzdelik | Kümülatif Yüzdelik |
|-------------------------|------------|--------------|------------------|--------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 51         | 17,0         | 17,2             | 17,2               |
| Katılmıyorum            | 37         | 12,3         | 12,5             | 29,7               |
| Kararsızım              | 36         | 11,9         | 10,1             | 39,9               |
| Katılıyorum             | 83         | 27,7         | 28,0             | 67,9               |
| Kesinlikle katılıyorum  | 93         | 31,0         | 31,4             | 99,3               |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b> | <b>100,0</b> |                  |                    |

Tablo 37’de katılımcılar tarafından “*Çevre sorunlarının gün geçtikçe artması beni üzüyor*” sorusuna verdikleri cevapların %17,2’nin kesinlikle katıldığını, %12,5’nin katılmadığını, %10,1’nin kararsız olduğunu, %28’nin katıldığını, %31,4’nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 38.

*İnsanların çeşitli davranışlarından dolayı hava, su ve toprağa zarar verdiğine inanıyorum.*

|                         | Frekans    | Yüzdelik     | Geçerli Yüzdelik | Kümülatif Yüzdelik |
|-------------------------|------------|--------------|------------------|--------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 64         | 21,3         | 21,4             | 21,4               |
| Katılmıyorum            | 51         | 17,0         | 17,1             | 38,5               |
| Kararsızım              | 35         | 11,7         | 11,7             | 50,2               |
| Katılıyorum             | 65         | 21,7         | 21,7             | 71,9               |
| Kesinlikle katılıyorum  | 85         | 28,3         | 28,1             | 100,0              |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b> | <b>100,0</b> |                  |                    |

Tablo 38’de katılımcılar tarafından “İnsanların çeşitli davranışlarından dolayı hava, su ve toprağa zarar verdiğine inanıyorum” sorusuna verdikleri cevapların %21,4’nün kesinlikle katıldığını, %17,1’nin katılmadığını, %11,7’nin kararsız olduğunu, %21,7’nin katıldığını, %28,1’nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 39.

*Sanayileşmenin çevre sorunlarını artırdığından eminim.*

|                         | Frekans    | Yüzdelik     | Geçerli Yüzdelik | Kümülatif Yüzdelik |
|-------------------------|------------|--------------|------------------|--------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 50         | 16,7         | 16,8             | 16,8               |
| Katılmıyorum            | 56         | 18,7         | 18,8             | 35,6               |
| Kararsızım              | 49         | 16,3         | 16,4             | 52,0               |
| Katılıyorum             | 76         | 25,3         | 25,5             | 77,5               |
| Kesinlikle katılıyorum  | 69         | 23,0         | 22,5             | 100,0              |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b> | <b>100,0</b> |                  |                    |

Tablo 39’da katılımcılar tarafından “Sanayileşmenin çevre sorunlarını artırdığından eminim” sorusuna verdikleri cevapların %16,8’nin kesinlikle katıldığını, %18,8’nin katılmadığını, %16,4’nün kararsız olduğunu, %25,5’nin katıldığını, %25,5’nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 40.

*Gelişen teknoloji sayesinde çevre sorunlarının ortadan kalkacağını düşünüyorum.*

|                         | Frekans    | Yüzdelik     | Geçerli Yüzdelik | Kümülatif Yüzdelik |
|-------------------------|------------|--------------|------------------|--------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 56         | 18,7         | 18,8             | 18,8               |
| Katılmıyorum            | 54         | 18,0         | 18,1             | 36,9               |
| Kararsızım              | 54         | 18,0         | 18,1             | 55,0               |
| Katılıyorum             | 74         | 24,7         | 24,8             | 79,9               |
| Kesinlikle katılıyorum  | 62         | 20,7         | 20,1             | 100,0              |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b> | <b>100,0</b> |                  |                    |



Tablo 40’da katılımcılar tarafından “*Gelişen teknoloji sayesinde çevre sorunlarının ortadan kalkacağını düşünüyorum*” sorusuna verdikleri cevapların %18,8’nin kesinlikle katıldığını, %18,1’nin katılmadığını, %18,1’nin kararsız olduğunu, %24,8’nin katıldığını, %20,1’nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 41.

*Sanayi atıklarının çevreye hiçbir zararı olmadığını farkındayım.*

|                         | Frekans    | Yüzdelik     | Geçerli Yüzdelik | Kümülatif Yüzdelik |
|-------------------------|------------|--------------|------------------|--------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 73         | 24,3         | 24,5             | 24,5               |
| Katılmıyorum            | 50         | 16,7         | 16,8             | 41,3               |
| Kararsızım              | 39         | 13,0         | 13,1             | 54,4               |
| Katılıyorum             | 73         | 24,3         | 24,5             | 77,9               |
| Kesinlikle katılıyorum  | 65         | 21,7         | 21,8             | 100,0              |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b> | <b>100,0</b> |                  |                    |

Tablo 41’de katılımcılar tarafından “*Sanayi atıklarının çevreye hiçbir zararı olmadığını farkındayım*” sorusuna verdikleri cevapların %24,5’nün kesinlikle katıldığını, %16,8’nin katılmadığını, %13,1’nin kararsız olduğunu, %24,5’nin katıldığını, %21,8’nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 42.

*İnsanların ozon tabakasının zarar görmesine neden olduğunu düşünüyorum.*

|                         | Frekans    | Yüzdelik     | Geçerli Yüzdelik | Kümülatif Yüzdelik |
|-------------------------|------------|--------------|------------------|--------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 42         | 14,0         | 14,1             | 14,1               |
| Katılmıyorum            | 47         | 15,7         | 15,8             | 29,9               |
| Kararsızım              | 63         | 21,0         | 20,1             | 50,0               |
| Katılıyorum             | 82         | 27,3         | 27,5             | 77,5               |
| Kesinlikle katılıyorum  | 66         | 22,0         | 22,1             | 100,0              |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b> | <b>100,0</b> |                  |                    |

Tablo 42’de katılımcılar tarafından “*İnsanların ozon tabakasının zarar görmesine neden olduğunu düşünüyorum*” sorusuna verdikleri cevapların %14,1’nin kesinlikle katıldığını, %15,8’nin katılmadığını, %20,1’nin kararsız olduğunu, %27,5’nin katıldığını, %22,1’nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 43.

*Yaşadığım yerde çevre sorunlarının arttığını görüyorum*

|                         | <b>Frekans</b> | <b>Yüzdelik</b> | <b>Geçerli Yüzdelik</b> | <b>Kümülatif Yüzdelik</b> |
|-------------------------|----------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 49             | 16,3            | 16,4                    | 16,4                      |
| Katılmıyorum            | 64             | 21,3            | 21,4                    | 37,8                      |
| Kararsızım              | 42             | 14,0            | 14,0                    | 51,8                      |
| Katılıyorum             | 69             | 23,0            | 23,1                    | 74,9                      |
| Kesinlikle katılıyorum  | 76             | 25,3            | 25,4                    | 100,0                     |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b>     | <b>100,0</b>    |                         |                           |

Tablo 43’de katılımcılar tarafından “*Yaşadığım yerde çevre sorunlarının arttığını görüyorum*” sorusuna verdikleri cevapların %16,4’nin kesinlikle katıldığını, %21,4’nün katılmadığını, %14’nün kararsız olduğunu, %74,9’nun katıldığını, %25,4’nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 44.

*Doğal kaynakların rahatlıkla kullanılması gerektiğini düşünüyorum.*

|                         | <b>Frekans</b> | <b>Yüzdelik</b> | <b>Geçerli Yüzdelik</b> | <b>Kümülatif Yüzdelik</b> |
|-------------------------|----------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 40             | 13,3            | 13,4                    | 13,4                      |
| Katılmıyorum            | 59             | 19,7            | 19,7                    | 33,1                      |
| Kararsızım              | 48             | 16,0            | 16,1                    | 49,2                      |
| Katılıyorum             | 81             | 27,0            | 27,1                    | 76,3                      |
| Kesinlikle katılıyorum  | 72             | 24,0            | 24,1                    | 100,0                     |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b>     | <b>100,0</b>    |                         |                           |

Tablo 44’de katılımcılar tarafından “*Doğal kaynakların rahatlıkla kullanılması gerektiğini düşünüyorum*” sorusuna verdikleri cevapların %13,4’nün kesinlikle katıldığını, %19,7’nin katılmadığını, %16,1’nin kararsız olduğunu, %27,1’nin katıldığını, %24,1’nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 45.

*Çevre sorunlarının azaltılması için insanların eğitilmesi gerektiğine inanıyorum.*

|                         | <b>Frekans</b> | <b>Yüzdelik</b> | <b>Geçerli Yüzdelik</b> | <b>Kümülatif Yüzdelik</b> |
|-------------------------|----------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 60             | 20,0            | 20,1                    | 20,1                      |
| Katılmıyorum            | 56             | 18,7            | 18,7                    | 38,8                      |
| Kararsızım              | 38             | 12,7            | 12,7                    | 51,5                      |
| Katılıyorum             | 77             | 25,7            | 25,8                    | 77,3                      |
| Kesinlikle katılıyorum  | 69             | 23,0            | 23,7                    | 100,0                     |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b>     | <b>100,0</b>    |                         |                           |

Tablo 45’de katılımcılar tarafından “Çevre sorunlarının azaltılması için insanların eğitilmesi gerektiğine inanıyorum” sorusuna verdikleri cevapların %20,1’nin kesinlikle katıldığını, %18,8’nin katılmadığını, %12,7’nin kararsız olduğunu, %25,8’nin katıldığını, %23,7’nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 46.

*Çevreye zarar vermemek için geri dönüşümlü ürünlerin kullanılması bana mutluluk verir.*

|                         | Frekans    | Yüzdelik     | Geçerli Yüzdelik | Kümülatif Yüzdelik |
|-------------------------|------------|--------------|------------------|--------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 59         | 19,7         | 19,7             | 19,7               |
| Katılmıyorum            | 41         | 13,7         | 13,7             | 33,4               |
| Kararsızım              | 32         | 10,6         | 10,7             | 43,8               |
| Katılıyorum             | 69         | 23,0         | 23,1             | 66,9               |
| Kesinlikle katılıyorum  | 99         | 33,0         | 33,1             | 100,0              |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b> | <b>100,0</b> |                  |                    |

Tablo 46’da katılımcılar tarafından “Çevreye zarar vermemek için geri dönüşümlü ürünlerin kullanılması bana mutluluk verir” sorusuna verdikleri cevapların %19,7’nin kesinlikle katıldığını, %13,7’nin katılmadığını, %10,7’nin kararsız olduğunu, %23,1’nin katıldığını, %33,1’nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 47.

*Küresel ısınmanın insanlığa verdiği zararın son zamanlarda daha net ortaya çıktığını görüyorum.*

|                         | Frekans    | Yüzdelik     | Geçerli Yüzdelik | Kümülatif Yüzdelik |
|-------------------------|------------|--------------|------------------|--------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 64         | 21,3         | 21,4             | 21,4               |
| Katılmıyorum            | 52         | 17,3         | 17,4             | 38,8               |
| Kararsızım              | 34         | 11,3         | 11,4             | 50,2               |
| Katılıyorum             | 67         | 22,3         | 22,4             | 72,6               |
| Kesinlikle katılıyorum  | 83         | 28,3         | 28,4             | 100,0              |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b> | <b>100,0</b> |                  |                    |

Tablo 47’de katılımcılar tarafından “Küresel ısınmanın insanlığa verdiği zararın son zamanlarda daha net ortaya çıktığını görüyorum” sorusuna verdikleri cevapların %21,4’nün kesinlikle katıldığını, %17,4’nün katılmadığını, %11,4’nün kararsız olduğunu, %22,4’nün katıldığını, %28,4’nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 48.

*Küresel ısınmanın çevreye korkulduğu kadar zarar vermediğini düşünüyorum.*

|                         | Frekans    | Yüzdelik     | Geçerli Yüzdelik | Kümülatif Yüzdelik |
|-------------------------|------------|--------------|------------------|--------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 68         | 22,7         | 22,7             | 22,7               |
| Katılmıyorum            | 57         | 19,0         | 19,1             | 41,8               |
| Kararsızım              | 45         | 15,3         | 15,4             | 56,2               |
| Katılıyorum             | 69         | 23,0         | 23,1             | 79,3               |
| Kesinlikle katılıyorum  | 61         | 20,3         | 20,4             | 100,0              |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b> | <b>100,0</b> |                  |                    |

Tablo 48’de katılımcılar tarafından “Küresel ısınmanın çevreye korkulduğu kadar zarar vermediğini düşünüyorum” sorusuna verdikleri cevapların %22,7’nin kesinlikle katıldığını, %19,1’nün katılmadığını, %15,4’nün kararsız olduğunu, %23,1’nin katıldığını, %20,4’nün ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 49.

*Küresel ısınma ile meydana gelen çevre sorunlarının ülkeleri olumsuz yönde etkilediği bence doğrudur.*

|                         | Frekans    | Yüzdelik     | Geçerli Yüzdelik | Kümülatif Yüzdelik |
|-------------------------|------------|--------------|------------------|--------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 50         | 16,7         | 16,8             | 16,8               |
| Katılmıyorum            | 63         | 21,0         | 21,1             | 37,9               |
| Kararsızım              | 45         | 15,0         | 15,1             | 53,0               |
| Katılıyorum             | 79         | 26,3         | 26,5             | 79,5               |
| Kesinlikle katılıyorum  | 63         | 20,7         | 20,8             | 100,0              |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b> | <b>100,0</b> |                  |                    |

Tablo 49’da katılımcılar tarafından “Küresel ısınma ile meydana gelen çevre sorunlarının ülkeleri olumsuz yönde etkilediği bence doğrudur” sorusuna verdikleri cevapların %16,8’nin kesinlikle katıldığını, %21,1’nin katılmadığını, %15,1’nin kararsız olduğunu, %26,5’nin katıldığını, %20,8’nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 50.

*Sanayileşme sonucunda oluşan sera gazının çevreye zarar verdiği anlamsızdır.*

|                         | Frekans    | Yüzdelik     | Geçerli Yüzdelik | Kümülatif Yüzdelik |
|-------------------------|------------|--------------|------------------|--------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 62         | 20,7         | 20,8             | 20,8               |
| Katılmıyorum            | 55         | 18,3         | 18,5             | 39,3               |
| Kararsızım              | 37         | 12,3         | 12,4             | 51,7               |
| Katılıyorum             | 64         | 21,4         | 21,5             | 72,5               |
| Kesinlikle katılıyorum  | 82         | 27,3         | 27,5             | 100,0              |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b> | <b>100,0</b> |                  |                    |

Tablo 50’de katılımcılar tarafından “*Sanayileşme sonucunda oluşan sera gazının çevreye zarar verdiği anlamsızdır*” sorusuna verdikleri cevapların %20,8’nin kesinlikle katıldığını, %18,5’nin katılmadığını, %12,3’nün kararsız olduğunu, %21,5’nin katıldığını, %27,5’nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 51.

*Çevre sorunlarının insanlar tarafından fazla abartıldığına inanıyorum.*

|                         | <b>Frekans</b> | <b>Yüzdelik</b> | <b>Geçerli Yüzdelik</b> | <b>Kümülatif Yüzdelik</b> |
|-------------------------|----------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 59             | 19,7            | 19,7                    | 19,7                      |
| Katılmıyorum            | 57             | 19,0            | 19,1                    | 38,8                      |
| Kararsızım              | 38             | 12,6            | 12,7                    | 51,2                      |
| Katılıyorum             | 74             | 24,7            | 24,7                    | 75,9                      |
| Kesinlikle katılıyorum  | 72             | 24,0            | 24,1                    | 100,0                     |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b>     | <b>100,0</b>    |                         |                           |

Tablo 51’de katılımcılar tarafından “*Çevre sorunlarının insanlar tarafından fazla abartıldığına inanıyorum*” sorusuna verdikleri cevapların %19,7’nin kesinlikle katıldığını, %19,1’nin katılmadığını, %12,7’nin kararsız olduğunu, %24,7’nin katıldığını, %24,1’nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 52.

*Ormanların yok olmasının bir çevre sorunu olduğunu sanmıyorum.*

|                         | <b>Frekans</b> | <b>Yüzdelik</b> | <b>Geçerli Yüzdelik</b> | <b>Kümülatif Yüzdelik</b> |
|-------------------------|----------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 74             | 24,7            | 24,7                    | 24,7                      |
| Katılmıyorum            | 44             | 14,7            | 14,7                    | 39,5                      |
| Kararsızım              | 32             | 10,7            | 10,7                    | 50,2                      |
| Katılıyorum             | 67             | 22,0            | 21,1                    | 71,9                      |
| Kesinlikle katılıyorum  | 84             | 28,0            | 28,1                    | 100,0                     |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b>     | <b>100,0</b>    |                         |                           |

Tablo 52’de katılımcılar tarafından “*Ormanların yok olmasının bir çevre sorunu olduğunu sanmıyorum*” sorusuna verdikleri cevapların %24,7’nin kesinlikle katıldığını, %14,7’nin katılmadığını, %10,7’nin kararsız olduğunu, %21,1’nin katıldığını, %21,1’nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 53.

*Doğanın kendisini zamanla yenileyeceğine ve çevre sorunlarını çözeceğine inanıyorum.*

|                         | <b>Frekans</b> | <b>Yüzdelik</b> | <b>Geçerli Yüzdelik</b> | <b>Kümülatif Yüzdelik</b> |
|-------------------------|----------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 62             | 20,7            | 20,7                    | 20,7                      |
| Katılmıyorum            | 49             | 16,3            | 16,4                    | 37,1                      |
| Kararsızım              | 52             | 17,3            | 17,4                    | 54,2                      |
| Katılıyorum             | 72             | 24,0            | 24,1                    | 78,3                      |
| Kesinlikle katılıyorum  | 65             | 21,7            | 21,7                    | 100,0                     |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b>     | <b>100,0</b>    |                         |                           |

Tablo 53’de katılımcılar tarafından “*Doğanın kendisini zamanla yenileyeceğine ve çevre sorunlarını çözeceğine inanıyorum*” sorusuna verdikleri cevapların %20,7’nin kesinlikle katıldığını, %16,4’nün katılmadığını, %17,4’nün kararsız olduğunu, %24,1’nin katıldığını, %21,7’nin ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

Tablo 54.

*İnsanlar tarafından kullanılan kimyasal ilaçların çevre sorunlarını artırmadığını düşünüyorum.*

|                         | <b>Frekans</b> | <b>Yüzdelik</b> | <b>Geçerli Yüzdelik</b> | <b>Kümülatif Yüzdelik</b> |
|-------------------------|----------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | 74             | 24,7            | 24,7                    | 24,7                      |
| Katılmıyorum            | 40             | 13,3            | 13,3                    | 38,0                      |
| Kararsızım              | 40             | 13,3            | 13,3                    | 51,3                      |
| Katılıyorum             | 74             | 24,7            | 24,7                    | 76,0                      |
| Kesinlikle katılıyorum  | 72             | 24,0            | 24,0                    | 100,0                     |
| <b>Toplam</b>           | <b>300</b>     | <b>100,0</b>    | <b>100,0</b>            |                           |

Tablo 54’de katılımcılar tarafından “*İnsanlar tarafından kullanılan kimyasal ilaçların çevre sorunlarını artırmadığını düşünüyorum*” sorusuna verdikleri cevapların %24,7’nin kesinlikle katıldığını, %13,3’nün katılmadığını, %13,3’nün kararsız olduğunu, %24,7’nin katıldığını, %24’nün ise kesinlikle katıldığını görmekteyiz.

## BÖLÜM V

### 5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma sorusuna ilişkin bulguların tartışılması ve yorumlanması yapılacaktır. Elde edilen bulgulardan çıkarılan sonuçlara göre yorumların literatürle desteklenerek okuyucunun konuyu daha iyi kavramasına yardımcı olması sağlanmıştır.

#### 5.1. Tartışma ve Sonuç

##### 5.1.1. Birinci Alt Probleme Yönelik Tartışma ve Sonuçlar

Birinci alt problem “tasarlanan çevre eğitimi modüler öğretim programının Kıbrıs’ın Kuzeyindeki okullarda 6. ve 7. sınıfta eğitim ve öğrenim gören öğrencilerin kavramsal anlamaları ve akademik başarıları üzerindeki etkisi”dir. Araştırmada bu alt probleme ait veri toplama aracı olarak her bir ünite için geliştirilen başarı testi kullanılmıştır. Başarı testinin kullanılmasının amacı öğrencilerin her bir üniteye ait akademik başarılarının nasıl değiştiğini ayrıntılı bir şekilde ortaya koymaktır. Örneklem grubuna uygulanan başarı testleri ile ilgili ön ve son testlerin değerlendirilmesinden sonra ön ve son testler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için verilere bağımlı t-testi uygulanmıştır. 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin ön ve son test puanları arasında son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır: Çevre Bilinci Ünitesi;  $p = ,000$   $p < 0.05$ ), Ekosistem;  $p = ,003$   $p < 0.05$ ); Bitki ve Hayvanlar;  $p = ,005$   $p < 0.05$ ); Çevresel Olaylar;  $p = ,001$ ,  $p < 0.05$ ); Çevre ve İnsan;  $p = ,003$ ,  $p < 0.05$ .

Araştırmada ilk ünite olan “Çevre Bilinci Ünitesi” için öğrencilere uygulanan başarı testi (Ek8) ile ilgili ön ve son testlerin değerlendirilmesinden sonra öğrencilerin hem ön, hem de son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın meydana gelmesi modüler öğretim programının öğrencilerin akademik başarılarında artışa neden olduğunu ve modüler öğretim programı içerisindeki ilgili kazanımların öğrencilerin anlayacağı seviyede olması kavramların öğrenilmesinde ve akademik başarının artmasında etkili olduğu söylenebilir. Tasarlanan program öğrencilere tartışma ortamı sağlayarak kavramlar üzerinde tartışma etkinlikleri yapmalarını sağlamıştır. Bu da öğrencilerin çevre eğitiminde yer alan güncel

konuların tartışması ve sonuçlara ulaşmasına yardımcı olduğu ve bu şekilde modüler öğretim programının literatürde belirtilen etkili öğrenme ortamını da sağladığı ve hatta ilerleyen zamanlarda daha da gelişeceği söylenebilir. Çevre, çevre kirliliği, atıklar ve çevre kirliliğinin önlenmesi ile ilgili olan konular şu an gündemde olan konulardır. Modüler öğretim programı geri dönüşüm ve atıklar konusuna vurgu yaparak, bu kavramların öğrenilmesi için yeterince süre vererek ve geri dönüşüme ait özgün kazanımları içerisinde barındırarak öğrencilerin kavramsal anlamalarının ve akademik başarılarının olumlu yönde değişmesine neden olduğu söylenebilir. Bu durum, çevre eğitiminin ayrı bir ders olarak verilmesinin kavramsal anlama ve akademik başarı bazında başarıyı arttırmada etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir (Akyol ve Kahyaoğlu, 2012). Yapılan etkinliklerin 5E öğrenme modeline uygun olması öğrencilerin kağıdı geri dönüştürmelerine imkân tanıyarak geri dönüşüm kavramını anlamalarını sağlamıştır ve geri dönüşüme yönelik “*problem çözme*” basamağında yaptıkları kavramların iyi anlaşılmasına yardımcı olduğu şeklinde yorumlanabilir (Orgill ve Thomas, 2007; Artun, 2009; Şahin, 2010; Okur ve Taylor, 2011; Artun ve Coştu, 2013).

Araştırmanın ikinci ünitesi olan “*Ekosistem Ünitesi*” başarı testi ile ilgili ön ve son testlerin (Ek9) değerlendirilmesinden sonra öğrencilerin ön ve son test puanları arasında son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Modüler öğretim programının öğrencilerin ekosistem ünitesine yönelik akademik başarılarında artışa neden olduğu şeklinde yorumlanabilir. Modüler öğretim programı ile ilgili Ramadoss ve Poya-molı (2011) ve Lindemannmatthies (2002) tarafından yapılan çalışmaları ile biyolojik çeşitliliğin önemi konusunda ve bir program dâhilinde verilmesi konusunda benzerlik göstermektedir. Tasarlanan program biyolojik çeşitliliği bir program dâhilinde, kazanımları ve etkinlikleri olacak şekilde vererek adı geçen çalışmaların eksikliklerine çözüm bulmakta ve öğrencilerin kavramsal anlamalarında artışa neden olmuş olabilir. Modüler öğretim programının öğrencilere farklı etkinlikleri birleştirmelerine ve kavramları ilişkilendirmelerine imkân verdiği için, öğrencilerin zihinsel fonksiyonlarını üst düzeye çıkararak öğrenmenin gerçekleşmesine katkı sağladığı ifade edilebilir. 5E öğrenme modelinin basamaklarının etkili kullanılması kavramsal anlamayı artırdığı şeklinde bu durum yorumlanabilir (Gül ve Yeşilyurt, 2001; Taş ve Seçken, 2009; Artun ve Coştu, 2013).



Diğer taraftan, yapılan etkinliklerin seviyesinin öğrenciye uygun olması ve etkinlikler aracılığı ile öğrencilerin kavramlara kendilerinin ulaşması tasarlanan programının bir başka özelliği olarak karşımıza çıkmaktadır. Modüler öğretim programı bunu sağlayarak, geleneksel öğretim yöntemlerinden farklı olarak kullanılan çevre eğitiminde alternatif öğretim yöntem ve tekniklerin kullanımının daha etkili olduğunu ortaya çıkarmaktadır (Ramados ve Poyamolı, 2011; Lindemann-matthies, 2002; Coca, 2013; Manolas ve Filho, 2011).

Modüler öğretim programının öğrencilere daha uzun ve daha kapsamlı bir öğrenme ortamı sunması ile kritik düşünme becerilerini geliştirmelerine imkân tanıdığı ve sorunlara çözüm bulmalarına katkı sağladığı düşünülmektedir. Buradan öğrencilerin iyi bir öğrenme ortamında bulunmaları kavramların öğrenilmesinde önemli bir yere sahip olduğu söylenebilir (Bukova-Güzel, 2008; Tafrova Grigorova, Boiadjeva, Emiirov ve Kirova, 2012).

Araştırmanın üçüncü ünitesi olan, “*Bitki ve Hayvanlar Ünitesi*” başarı testi ile ilgili ön ve son testlerin (Ek10) değerlendirilmesinden sonra öğrencilerin hem ön, hem de son test puanları arasında son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Öğrencilerin son mülakata verdikleri cevapların çoğunlukla kavramsal anlamalarının literatürde bitki ve hayvanlara yönelik sorunların çözülmesi ve önlemlerin alınması ile ilgili yapılmış çalışmalar sınırlı sayıdadır (Seçgin vd., 2010; Atasoy ve Ertürk, 2008).

Modüler öğretim programının bitki ve hayvanları içeren çok yönlü etkinlikler yapması bu eksikliği gidererek öğrencilerin kavramsal anlamalarını artırdığı söylenebilir. 6.ve 7. sınıf öğrencilerinin çevrelerindeki bitki ve hayvanların özelliklerini bilim insanı gibi gözlemleyerek, notlar almalarını ve bu notları sınıf içerisinde paylaşımlarına olanak sağlamaktadır ve bu kavramların zihinde yer edinmesine katkı sağladığı söylenebilir. Modüler öğretim programında öğrenme sürecinde öğrencilerin sürekli aktif olması yani öğrenciler etkinliklere, gözlemlere ve sınıf tartışmalarına aktif olarak katılmaları, tasarlanan programın bir diğer önemli ögesi olarak görülmüştür. Tasarlanan program ile öğrencilerin ürünlerini belirlemek için başarı testleri süreçte neler yaptıklarını belirlemek için de projeler ve öz değerlendirme formunu kullanılarak öğrencilerin kendilerini bütün yönleri ile görmeleri ve değerlendirmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Böylece, öğrencilere sürekli

kendilerini değerlendirerek eksikliklerini görme (Özsevgeç, 2007) ve kendi öğrenmesini daha üst seviyeye çıkarma imkânı vermiş olabilir. Modüler öğretim programının bu özelliği kavramsal anlamının artmasına da neden olmuş olabilir. Bunu da öğretim stratejileri etkinliklere ne kadar uygun olursa bunun öğrenciler içinde o kadar iyi olabileceği şeklinde yorumlayabiliriz. Bu yönü ile de, tasarlanan programın aynı ders içerisinde grup çalışması, beyin fırtınası, tartışma gibi yöntem ve teknikleri birlikte kullanması kavramsal anlamının artışına neden olduğu söylenebilir (Coca, 2013).

Araştırmanın dördüncü ünitesi olan, “*Çevresel Olaylar Ünitesi*” başarı testi ile ilgili ön ve son testlerin (Ek11) değerlendirilmesinden sonra öğrencilerin hem ön, hem de son test puanları arasında son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Modüler öğretim programının öğrencilerin “*Çevresel Olaylar Ünitesi*”ne yönelik akademik başarılarında artışa neden olduğu şeklinde yorumlanabilir. Thornber vd., (1999) beraber yaptıkları çalışmasında öğrencilerin hava kirliliği ve hava kirliliğinin verdiği zararlar ile ilgili bilgilerinin yeterli olduğu ve bu kavramın öğretim programlarında önemli yer tutması gerektiğini belirtilmiştir. Modüler öğretim programı hava kirliliğine ait kazanımlara geniş yer vererek, hava kirliliği ile ilgili olayları birbiri ile ilişkilendirmesi ve hava kirliliğinin temel nedenlerini daha detaylı ele alması öğrencilerin kavramları daha net anlamasını sağladığı söylenebilir. Bunun yanında tasarlanan program öğrencilere hava kirliliğinin yanında diğer kirlilik çeşitlerini birlikte vermesinden dolayı kavramların birbirlerini tamamlaması ve kavramlar arası ilişkilendirme sağlaması kavramsal anlamadaki artış nedeni olabilir. Bu durum modüler öğretim programının öğrencilerin hava kirliliği kavramının öğrenilmesinde etkili olduğu şeklinde de yorumlanabilir. Modüler öğretim programı içinde barındırdığı etkinliklerle, grup olarak tartışmaların yapılması ve projelerle öğrencilerin çevresel olaylara bakış açılarında değişikliklere neden olmuştur. Bu olayda, kavramları sorgulamaya ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmelerini yardımcı olmasına fırsat verdiği için kavramsal anlamalarda artışların meydana geldiği şeklinde yorumlanabilir. Modüler öğretim programının içerdiği etkinlikler ve materyaller yolu ile öğrencilerin çevresel olayları daha somut bir yapıda görmelerine imkân tanınmıştır (Çetin ve Günay, 2010; Dağ ve Kırıkkaya, 2012).

Araştırmanın beşinci ünitesi olan, “Çevre ve İnsan Ünitesi” başarı testi ile ilgili ön ve son testlerin (Ek12) değerlendirilmesinden sonra öğrencilerin yine hem ön, hem de son test puanları arasında son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ve tasarımılanan modüler öğretim programının öğrencilerin akademik başarılarında artışa neden olduğu şeklinde yorumlanabilir. Çevre ve insan arasındaki ilişki çevre eğitiminin en az bilinen konularından biridir. Literatürde bu konuya yönelik yapılmış çalışmaların sayısı yok denecek kadar az olmakla birlikte çevre ve insan arasındaki ilişkilere yönelik kavramsal anlamaların ne düzeyde olduğu tam olarak belirlenememiştir. Tasarlanan program bu kavramlarla ilgili çalışmalara yer vererek eksiklikleri giderdiği söylenebilir. Bu konular öğrencilerin bilmesi gereken fakat yeterli bilgilerinin olmadığı kavramlar olduğu rahatlıkla ifade edilebilir. Tasarlanan programın yapısı itibariyle diğer programlara göre fazla yer verilmeyen çevre ve insan arasındaki ilişkiye, insanların çevre bozulmalarına neden olması gibi sorunlara çözüm getirme sürecini desteklemesi ve öğrendikleri bilgileri kullanarak çözümü uygulamaya koymalarına imkân sağlaması bakımından ayrıcalık taşımaktadır.

Birinci alt probleme yönelik sonuç olarak öğrencilerin kavramsal anlamalarında ve akademik başarılarında pozitif yönde değişimin olması, tasarlanan modüler öğretim programının öğrencilerin çevre eğitimine yönelik kavramları daha kolay ve daha net anlamalarını, çevre sorunlarına daha fazla önem verdiklerine, çevre eğitimi kavramlarını, çevre eğitimi kavramları hakkında detaylı bilgi edinmelerine ve konu üzerinde eleştirel düşünme becerilerinin gelişmesine, öğrencilerin çevre eğitiminde yer alan kavramlar üzerinde tartışma imkânı sağlayan grup çalışmalarına yer verilmesi, modüler öğretim programının öğrenmesini sağlayarak çevre kavramlarını öğrenme olanağı verdiği sonucuna ulaşılmıştır.

## 5.2. İkinci Alt Probleme Yönelik Tartışma ve Sonuçlar

Araştırmadaki ikinci alt problem cümlesi, “Tasarlanan çevre eğitimi modüler öğretim programının Kıbrıs’ın Kuzeyindeki okullarda 6. ve 7. sınıfta eğitim ve öğrenim gören öğrencilerin çevreye yönelik tutumları üzerindeki etkisi nedir?” olup, araştırmada kullanılan çevre eğitimi tutum ölçeğinden yararlanılmıştır. Bu ölçme araçlarının kullanılmasındaki amaç öğrencilerin çevreye karşı tutumlarının nasıl değiştiğini ayrıntılı bir şekilde ortaya koymaktır. Çevre eğitimi tutum ölçeği ile ilgili

ön ve son testlerin değerlendirilmesinden sonra ön ve son testler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için verilere bağımlı t-testi uygulanmıştır ve öğrencilerin ön ve son test puanları arasında son test lehine istatistiksel olarak ( $p = ,007$ ,  $p > 0.05$ ) anlamlı bir fark bulunmamıştır. Öğrencilerin çevreye yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark bulunmasa bile tasarlanan program ile öğrencilere etkileşimli bir öğretim süreci fırsatının verilmesi (Taş ve Seçken, 2009; Sarıay, 2008) ve öğrenci merkezli bir uygulamanın birçok özellik ile uygulanması öğrencilerin tutumlarının değişmesine neden olmuş olabilir. Tasarlanan programın sonucu bu çalışmaları destekler durumda olup, uygulama da farklı yöntem ve tekniklerin kullanılması öğrencilerin tutumları artırmış olabilir (Ergin, 2007).

Araştırmanın ikinci alt problemine yönelik öğrencilerin modüler öğretim programında çevre eğitiminden hoşlanmaları, öğretim programında öğrenci merkezli uygulamaların yapılması, öğrencilerin çevreye ilişkin tutumlarının olumlu yönde değişmesine, çevreye yönelik olumlu tutumlarının gelişmesi için yeterli zamanın sağlanmasına, çevre eğitimi ile ilgili okuma metinleri, afişlerin yer alması çoklu öğrenme ortamı sağlayarak öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının gelişmesine katkı sağlanması, çevreye karşı farkındalıklarının artması, çevreye yönelik tutumlarının olumlu yönde değişmesi ile sonuçlanmıştır.

### **5.3. Üçüncü Alt Probleme Yönelik Tartışma ve Sonuçlar**

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan, “Tasarlanan çevre eğitimi modüler öğretim programının Kıbrıs’ın Kuzeyindeki okullarda 6. ve 7. sınıfta eğitim ve öğrenim gören öğrencilerin problem çözme becerileri üzerindeki etkisi nedir?” olup, veri toplama amacıyla problem çözme becerilerine yönelik senaryolar geliştirilmiştir. “Çevre Bilinci Ünitesi”nde 1 adet, “Ekosistem Ünitesi”nde 1 adet, “Çevresel Olaylar Ünitesi”nde 1 adet ve son ünite olan “Çevre ve İnsan Ünitesi”nde de 1 adet olmak üzere toplam 5 adet problem çözme becerilerine yönelik senaryolar yer almaktadır. Öğrencilerin problem çözme becerileri üzerindeki etkisi nedir?” sorusu problem çözme becerilerine yönelik senaryolardan elde edilen bulgular göz önüne alınarak tartışılmıştır. Grupların toplam puanlarının yüksek olması (Tablo10) tasarlanan programın üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Bunun nedenlerinden biri 5E öğrenme modeline yönelik etkinliklerin yapılması, etkinlikler yolu ile

konulara öğrencilerin aşına olmaları, senaryoların ve konuların öğrencilere çekici gelmesi olarak gösterilebilir (Gül ve Yeşilyurt, 2011; Ağgöl-Yalçın ve Bayrakçeken, 2010; Sarıay, 2008; Özsevgeç ve Artun, 2012c; Balgopal ve Wallace, 2009). Senaryoların merak uyandırıcı, seviyeye uygun olmasına ve günlük yaşam problemleri ile ilişkili olarak oluşturulmasına dikkat edilmiştir. Modüler öğretim programı aracılığı ile öğrenciler çeşitli projeler kapsamında araştırma yapmaları ve araştırma sonucunda var olan problemin doğru tanımlanmasına imkân bulmuş, gerekli bilgilerin toplanması, çözüm için gerekli olan seçenekler ve en uygun olan seçeneğin seçilerek uygulanması gibi sistematik bir sıra takip ederek etkili sonucu ulaşımlardır (Kuzgun, 1992).

Araştırmanın üçüncü alt problemine yönelik tasarlanan çevre eğitimi modüler öğretim programının öğrenci gruplarının problem çözme becerilerine yönelik senaryolardan elde ettikleri toplam puanların yüksek olması tasarlanan modüler öğretim programının öğrencilerin problem çözme becerilerinin gelişmesine olumlu yönde katkı sağlaması ile sonuçlanmıştır. Hazırlanmış olan programında yer alan etkinliklerin 5E öğrenme modeline ve öğrencilerin araştırma becerilerini geliştirmelerine fırsat verecek şekilde geliştirilmesi öğrencilerin problem çözme becerilerinin gelişmesine katkı sağladığı, çevrelerinde karşılaştıkları güncel çevre sorunlarını anlamalarında ve hazırlanmış senaryolarda öğrencinin ilgisini çekme, problem çözmeye yönlendirmede etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

#### **5.4. Öğrencilerin “Çevre Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği”ne Yönelik Tartışma ve Sonuçlar**

Araştırmada ayrıca 300 kişiye uygulanmış olan “çevre eğitimi tutum ölçeği”ne verilen cevaplar incelediği zaman (tablo 29,30,31,32,33.....) katılımcıların çevre sorunları ile ilgili olarak temel kavramlara sahip olduğu görülmektedir. Öğrencilerin günlük hayatta karşılaştığı ve sıklıkla gördüğü çevre sorunlarına çoğunlukla doğru cevap verdikleri görülmektedir. Öğrencilerin çevreye yönelik duyarlılık bilgi düzeylerinin yeterli olduğu görülmektedir. Çünkü bu sorunlara ilişkin yapılması gerekenlere örnekler verebilmişlerdir. Ancak bu sorunların nedenleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları ifade edilebilir. Bu sonuç Demirbaş ve Pektaş’ın (2009) birlikte yaptıkları araştırma sonucu ile örtüşmektedir.

Araştırma sonucu olarak modüler öğretim programı kapsamında geliştirilen 5E öğrenme modeline uygun etkinliklerin basamaklarının başarılı bir şekilde kullanılması da öğrencilerin çevreye yönelik tutumları üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Çalışma kapsamında geliştirilen etkinliklerin basamaklarının birbiri ile basamakların etkili bir biçimde kullanıldığı, etkinliklerin basamaklarında slaytların izletilmesi, tartışmalarla sürecin desteklenmesi gibi farklı farklı uygulamaların yapılması ve öğrenciye kendi öğrenmesi sorumluluğunun verilmesinin tutum üzerinde olumlu etki oluşturduğu şeklinde yorumlanabilir. Bu şekilde öğrencilerin öğrendiklerini pekiştirmeleri, yaparak-yaşayarak öğrenmelerin sağlandığı, öğrencilerin birbirlerinin fikirlerini dinlemesi ve akran öğrenmesinin sağlanması tutum değişimine neden olduğu literatürde belirtilmektedir (Coca, 2013; Doymuş, Karacop ve Şimşek, 2010; Manolas ve Filho, 2011; Şahbaz ve Hamurcu, 2012). Modüler öğretim programı kapsamında geliştirilen etkinliklerde çevre eğitime yönelik güncel konuları içeren geri dönüşüm, sera etkisi ve küresel ısınma ile ilgili çeşitli projelerin yürütülmesi ve sonuçların sınıf ortamında tartışılması sağlanmıştır. Bu durum, öğrencilerin fikirlerini paylaşmalarına, kendi fikirlerini ifade etmelerine, çevre sorunlarının çözümüne yönelik fikir öne sürmelerine ve tutumlarının olumlu yönde değişmesine etki ettiği söylenebilir.

### 5.5. Öneriler

Bu çalışmadan elde edilen veriler ışığında tasarlanan modüler öğretim programının konusunda aşağıdaki önerilere yer verilmiştir:

- Toplumsal boyutta bilinç düzeyini arttırmak amacıyla okul öncesi çağdan başlanarak yüksek öğrenim de dahil eğitimin bütün aşamalarında çevre eğitimi uygulamalarına yer verilmelidir.
- Araştırmada kullanılan yöntemlere öğrencilerin alışık olmaması ve bu uygulamalar ile ilk kez karşılaşmaları nedeni ile hazırlık çalışmaları yapılmalı, hazırlık çalışmaları esnasında uygulanacak yöntemlerin tanıtılmasına yönelik toplantılar düzenlenmeli, öğrencilerin yöntemin uygulama basamakları ile değerlendirme sürecini anlamaları sağlanmalıdır.

- 5E Modeliyle ilgili yapılacak araştırmalarda çalışma ortamının bu yöntemlerin işleyiş özelliklerine uygun olmasına dikkat edilmelidir. Uygun olmayan ortamlarda çalışmaların yapılması durumunda bu yöntemlerin belirlenen hedeflere ulaşılmasında birçok problemle karşılaşılabilir

- evre eğitiminin daha etkili olabilmesi için okullarda okul öğrencilerin evre eğitimine yönelik etkinliklerle daha fazla vakit geçirmelerinin sağlanması onların çevreye yönelik tutumlarının ve bilinçlerinin artmasını sağlayacaktır.

- 5E modeli diğer ğretim modelleriyle (işbirliği içerisinde öğrenme, bilgisayar destekli öğrenme) desteklenmesi gerektiğini düşünülmektedir. Ayrıca ğretmenler sınıf ortamını öğrencilerin talepleri doğrultusunda daha rahat ders işleyebilecekleri şekilde düzenlemelidirler.

- 5E ğrenme modelinin öğrenme üzerinde etkililiği ve kalıcılığına olumlu katkısıyla birlikte öğrencilerde ilgi ve istek uyandıran yönü dikkate alındığında, özellikle öğrencilerin bu anlayış çerçevesinde yetiştirilmesinin, meslek alanları açısından önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

- Tasarlanan modüler ğretim programının uygulandığı öğrencilerin evre eğitimine yönelik tutumlarının, bilgi düzeylerinin ve modüler ğretim programının uzun süreli etkisinin neler olabileceğinin belirlenebilir.

- Açıklama aşaması, keşfetme aşamasıyla ilişkilendirilerek eksiklikler giderilmeli ve ğrenci zihninde bilgiyi yapılandırırken arada kalan boşlukları tamamlayıcı açıklamalara yer verilmelidir.

- 5E modeli, ilköğretimde sınıf düzeyinde ğrenci başarısını arttırmak amaçlı kullanılabilir.

- evre sorunlarının önlenmesi ve doğal dengenin korunması için öğrencilerin evre hakkında kalıcı bilgiye sahip olmaları gerekmektedir. Bu gereksinimlere kalıcı çözüm sağlamak, evre sorunlarına karşı çözüm üretmek ve yeni oluşabilecek evre

sorunlarına karşı önlemler almak için çalışmada tasarlanan modüler öğretim programının yaygın ve etkili bir şekilde uygulamalıdır.

- 5E Modeli konusunda ülkemizde öğretim programı uygulayıcılarının hepsine kapsayacak, özellikle ülkemizde yapılmış 5E Modeli ile ilgili araştırmaların sonuçlarını yansıtan kaynaklar hazırlanmalıdır.

- Çalışma kapsamında tasarlanan modüler öğretim programı, çevre eğitimi dersinin dersinin temelini oluşturabilir.



## KAYNAKÇA

- Armağan, F.Ö. (2006). İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre eğitimi ile ilgili bilgi düzeyleri (Kırıkkale il merkezi örnekleme), Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akdağ, Z., & Erdiller, Z. (2006). Okul Öncesi Eğitim Çağındaki Çocuklara Çevre Bilincini Kazandırmak İçin Gönüllü Kuruluşlar ile İşbirliği Yapmak. 7. Ulusal Gazi Üniversitesi Fen Matematik Kongresi, Ankara.
- Aygül, F. ve Bayrakçıken, S. (2010). The effect of 5E learning model on preservice science teachers' achievement of acids-b
- Afacan, Ö. ve Güler, M.P.D. (2011). Sürdürülebilir çevre eğitimi kapsamında tutum ölçeği geliştirme çalışması. *2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications*, 27–29 April, Antalya-Turkey, 904–913.
- Akyol, B. ve Kahyaoglu, H. (2012). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çevre bilgi düzeyleri üzerine bir çalışma: Niğde örneği. *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 27–30 Haziran, Niğde.
- Alım, M. (2006). Avrupa birliği üyelik sürecinde Türkiye’de çevre ve ilköğretimde çevre eğitimi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 599–616
- Álvarez, P., Fuente, E., Perales, F. J. and García, J. (2002). Analysis of a quasiexperimental design based on environmental problem solving for the initial training of future teachers of environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 33(2), 19–21.
- Altın, R. (2008). *Mesleki Eğitim Sisteminde Yeni Eğilimler ve Modüler Sistem*. Mesut matbaacılık, Ankara.
- Altın, B. ve Oruç, S. (2008). Çocukluk döneminde doğa sporlarının çevre eğitiminde kullanımı 10–18.

- Artun, H. (2009). Difüzyon ve osmoz kavramlarına yönelik 5E modeline uygun öğretim materyalinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi. *Yüksek Lisans Tezi*, KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Artun, H. ve Coştu, B. (2013). Effect of the 5E model on prospective teachers' conceptual understanding of diffusion and osmosis: A mixed method approach. *Journal of Science Education and Technology*, 22(1), 1–10.
- Atasoy, E. ve Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105–122.
- Ajiboye, J.O. and Ajitoni, S.O. (2008). Effects of full and quasi-participatory learning strategies on nigerian senior secondary students' environmental knowledge: implications for classroom practice. *International Journal of Environmental & Science Education*, 3(2), 58–66.
- Ayvaz, Z. (1998). Çevre eğitiminde temel kavramlar el kitabı. İzmir: Çevre Koruma ve Araştırma Vakfı, Çevre Eğitim Merkezi Yayınları.
- Balgopal, M.M. and Wallece, A.M. (2009). Decisions and dilemmas: Using writing to learn activities to increase ecological literacy. *The Journal Of Environmental Education*, 40(3), 13–26.
- Baykal, H., Baykal,T. (2008). Küreselleşen Dünya'da Çevre Sorunları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5-9.
- Başal, H. A. (2003). Okul öncesi eğitiminde uygulamalı coğrafya eğitimi. Müzeyyen Sevinç (Ed.), *Erken çocuklukta gelişim ve eğitimde yeni yaklaşımlar* içinde, s.366-378. İstanbul: Morpa Kültür.
- Baş, G. (2010). The effects of multiple intelligences instructional strategy on the environmental awareness knowledge and environmental attitude levels of elementary students in science course. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 1(1), 53–80.
- Budak, B. (2008). İlköğretim kurumlarında çevre eğitiminin yeri ve uygulama çalışmaları. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.

- Bukova-Güzel, E. (2008). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının matematik öğretmen adaylarının matematiksel düşünme süreçlerine olan etkisi. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 3(4), 678–688.
- Çabuk, B. ve Karacaoğlu, C. (2003). Üniversite Öğrencilerinin Çevre Duyarlılıklarının İncelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 36, s.189-198.
- Çepni, S. (2010). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*. Genişletilmiş 5. Baskı, Üçyol Kültür Merkezi, Trabzon.
- Çepni, S. (Ed.). (2006). *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi*. 6. Baskı, PegemA Yayıncılık, Ankara. Çetin ve Günay, 2010;
- Çevre Hukuku Ders Notları, (2013). <http://hukuk.istanbul.edu.tr/?p=13912>
- Çevre Bakanlığı (2000). 4. Çevre Şurası Sonuç Raporu (6-8 Kasım 2000), İzmir.
- Çevre ve Orman Bakanlığı (2004). Ankara: *Türkiye çevre atlası*.
- Çokadar, H. ve Yılmaz, G.C. (2009). Teaching ecosystems and matter cycles with creative drama activities. *Journal of Science Education and Technology*, 19, 80–89.
- Çolakoglu, E. (2010). Haklar Söyleminde Çevre Eğitiminin Yeri ve Türkiye’de Çevre Eğitiminin Anayasal Dayanakları. *Online makale*. [http://portal.ubap.org.tr/App\\_Themes/Dergi/2010-88-594.pdf](http://portal.ubap.org.tr/App_Themes/Dergi/2010-88-594.pdf). Erişim tarihi: 16.10.2016.
- Cansaran, A., Darçın, S.E., Dilek, C., Güçlü, Y., Hamalosmanoğlu, M., Türkmen, L., Yıldırım, C. (2008). Çevre eğitimi (Ed): Orçun Bozkurt, Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Carrier, S.J. (2009). Environmental education in the schoolyard: Learning styles and gender. *The Journal of Environmental Education*, 40(3), 2–12.
- Coca, D. M. (2013). The influence of teaching methodologies in the learning of thermodynamics in secondary education. *Journal of Baltic Science Education*, 12(1), 59–72.

- Cohen, L. and Manion, L. (1989). *Research methods in education*. Third Edition, Routledge Publication, New York.
- Coşkun, E., Gelen, İ. ve Kan, M.O. (2009). Türkçe derslerindeki performans ödevleri konusunda öğretmen ve öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 22–55.
- Cutter, A. and Smith, R. (2001). Gauging primary school teachers' environmental literacy: An Issue of 'Priority'. *Asia Pacific Education Review*, 2(2), 45–60.
- Cutter-Mackenzie, A. (2009). Multicultural school gardens: creating engaging garden spaces in learning about language, culture, and environment. *Canadian Journal of Environmental Education*, 14, 122–135.
- Dağ, F. ve Kırıkkaya, E.B. (2012). 8. sınıf doğal süreçler ünitesi için web tabanlı öğretim materyali hazırlığı: Farklı alan uzmanlarının materyal hakkındaki görüşleri. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 7(1), 212–229.
- Darçın, E.S., Bozkurt, O., Hamalosmanoğlu, M. ve Köse, S. (2006). Misconceptions about Greenhouse Effect. *International Journal Of Environmental and Science Education*, 1(2), 104–115.
- Daskolia, M., Flogaitis, E. and Papageorgiou, E. (2006). Kindergarten teachers' conceptual framework on the ozone layer depletion. exploring the associativemeans of a global environmental issue. *Journal of Science Education and Technology*, 15(2), 168–178.
- Daştan, T. (2009). Türkiye'nin Çevre Sorunlarına Karşı Biyoloji Öğretmenlerinin Bakışlarının Değerlendirilmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Demirel, Ö. (2004). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. 6. Baskı, PegemA Yayıncılık, Ankara.
- Demirbaş, M., Pektaş, H. M. (2009). İlköğretim öğrencilerinin çevre sorunu ile ilişkili temel kavramları gerçekleştirme düzeyleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 3(2), 195-211.

- Dımışkı, E. ve Ünal, S. (1999). Unesco-Unep himayesinde çevre eğitiminin gelişimi ve Türkiye’de ortaöğretim çevre eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16–17, 142–154.
- Dinçer, M. (1988). Çevre Bilincinin Oluşmasında Çevre Eğitiminin Rolü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Doğın, M. (1997). *Ulusal Çevre Eylem Planı: Eğitim ve Katılım*. Web: <http://ekutup.dpt.gov.tr/cevre/eylempla/doganm/egitim.html> Adresinden 3 Mayıs 2015’de alınmıştır.
- Doymuş, K., Karacop, A., Şimşek, Ü. (2010). Effects of jigsaw and animation techniques on students’ understanding of concepts and subjects in electrochemistry. *Journal of Educational Technology Research and Development*, 58, 671– 691.
- DPT (Development Plan Teşkilatı). (2001-2005). Year Program. <http://ekutup.dpt.gov.tr/program/2001/2001.pdf>. 2001.
- Egeli, Gülün (1996): Avrupa Birliği ve Türkiye’de Çevre Politikaları, No:114, Ankara, Türkiye Çevre Vakfı Yayını.
- Ekiz, D. (2003). *Eğitimde araştırma yöntem ve metotlarına giriş: Nitel, nicel ve eleştirel kuram metodolojileri*, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Ergin, H., Okutmuş, E. (2007). Çevre Muhasebesi: Çevre Maliyetleri ve Çevre Raporlaması. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 5(1): 144-180.
- Erdoğan, M. ve Özsoy, A. M. (2007). Graduate students’ perspectives on the humanenvironment relationship. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 4(2), 21–30.
- Erol, G.H. ve Gezer, K. (2006). Prospective of elementary school teachers’ attitudes toward environment and environmental problems. *International Journal Of Environmental and Science Education*, 1(1), 65–77.

- Farmer, J. Knapp, D. and Benton, G.M. (2007). An elementary school environmental education field trip: long-term effects on ecological and environmental knowledge and attitude development. *The Journal of Environmental Education*, 38(3), 33–42.
- Garrett, E., Myers, O. E., Saunders, C. D. (2004) What do children think animals need? Developmental trends. *Environmental Education Research*, 10(4), November, 545-562.
- Geçit, Y. ve Şeyihoğlu, A. (2012). The opinions of classroom teacher candidates “on activity-based environmental education”. *e-Journal of New World Sciences Academy*. 7(1), 355–370.
- Geray, C. (1992). *Çevre için eğitim*. (Der. Keleli, R.)”. İnsan çevre toplumu. İstanbul: İmge Kitabevi.
- Gömlüksiz, M.N. ve Erten, P. (2010). Mesleki ve teknik ortaöğretimde modüler öğretim programının uygulanmasında karşılaşılan güçlükler: Nitel bir çalışma. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 174–198.
- Gömlüksiz, M.N. ve Kan, A.Ü. (2012). Eğitimde duyuşsal boyut ve duyuşsal öğrenme. *Turkish Studies*, 7(1), 1159–1177.
- Güler, T. (2009). Ekoloji temelli bir çevre eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitimine karşı görüşlerine etkileri. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 30–43.
- Gül, Ş. ve Yeşilyurt, S. (2011). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına dayalı bir ders yazılımının hazırlanması ve değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(40), 19–36.
- İleri, R. (1998). Çevre eğitimi ve katılımın sağlanması. *Ekoloji Çevre Dergisi*, 7(28), 3–9.
- Kavruk, S. (2002). Türkiye’de Çevre Duyarlılığının Artırılmasında Çevre Eğitiminin Rolü ve Önemi. Yayınlamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Keleş, R. ve Hamamcı, C. (2005). *Çevre politikası* (5. baskı) İmge Kitabevi, Ankara
- Koç, G.E. ve Demirel, M. (2008). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının duyuşsal ve bilişsel öğrenme ürünlerine etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(4), 629–661.
- Kızıroğlu, İ. (2002). Çevre için elele. *Popüler Bilim Dergisi*, 103, 32-37.
- Köse, S., Gencer, A.S., Gezer, K., Erol, G. H. ve Bilen, K. (2011). Investigation of undergraduate students' environmental attitudes. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 1(2), 85–96.
- Köse, E. Ö. (2010). Lise öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarına etki eden faktörler. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(3), 198–231.
- Kuzgun, Y. (1992). *Rehberlik ve psikolojik danışma*. Ankara: ÖSYM Yayınları, Lindemann-matthies.
- Mahidin, A.M.M. and Maulan, S. (2010). Understanding children preferences of natural environment as a start for environmental sustainability. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 38, 324 – 333.
- Manolas, E., Filho, W.L. (2011). The use of cooperative learning in dispelling student misconceptions on climate change. *Journal of Baltic Science Education*, 10(3), 168–182.
- Meinhold, J.L. and Malkus, A.J. (2005). Can knowledge, attitudes, and self-efficacy make a difference? *Environment And Behavior*, 37(4), 511–532.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) (2006). İlköğretim Programı, MEB Yayınları, Ankara.
- MEGEP (2006). Mesleki eğitimi geliştirme projesi raporları, Ankara, Türkiye.
- Myers, O. E., Saunders, C. D., and Garrett, E. (2004) What do children think animals need? Developmental trends. *Environmental Education Research*, 10(4), November, 545-562.
- Okur, E. ve Yalçın-Özdilek, Ş. (2011). Environmental attitude scale developed by structural equation modeling. *Elementary Education Online*, 11(1), 85–94.

- Orgill, M. and Thomas, M. (2007). Analogies and the 5E model. *The Science Teacher*, January 40–45.
- Özdemir, O. (2007). Yeni bir çevre eğitimi perspektifi: sürdürülebilir gelişme amaçlı eğitim. *Eğitim ve Bilim*, 32 (145), 23–39.
- Özgen, N. ve Kahyaoğlu, M. (2011). Farklı fonksiyonel özeliğe sahip yerleşim ünitelerinde ikamet eden ilköğretim öğrencilerinin çevre sorunlarını algılama ve çözüm önerileri: Fenomenografik bir araştırma. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(38), 136–157.
- Özsevgeç, T. ve Artun, H. (2012a). İlköğretim öğrencileri için çevre tutum ölçeği geliştirme çalışması. *11. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu*, 24–26 Mayıs, Rize.
- Özsevgeç, T. ve Artun, H. (2012b). Çevre eğitimi neden ayrı bir öğretim programına sahip olmalıdır? *11. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu*, 24–26 Mayıs, Rize.
- Özsevgeç, T. ve Artun, H. (2012c). “İnsan Ve Çevre Ünitesinin” öğretiminde fen ve teknoloji öğretmenlerinin karşılaştıkları zorluklar. *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 27–30 Haziran, Niğde.
- Özsevgeç, T. ve Artun, H. (2012d). Çevre eğitimi dersi modüler programının geliştirilmesi ve değerlendirilmesi: Ekosistem Ünitesi örneği. *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 27–30 Haziran, Niğde.
- Ramadoss, A. and Poya-moli, G. (2011). Biodiversity conservation through environmental education for sustainable development - a case study from puducherry, India. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 1(2), 97–111.
- Ruiz-Mallen, I., Barraza, L., Bodenhorn, B. and Reyes-García, V. (2009). Evaluating the impact of an environmental education programme: An empirical study in Mexico. *Environmental Education Research*, 15(3), 371–387.



- Sadık, F. ve Çakan, H. (2010). Biyoloji bölümü öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevre sorunlarına yönelik tutum düzeyleri. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*,19(1),351–365.
- Sadık, F. ve Sarı, M. (2010). Student teachers' attitudes towards environmental problems and their level of environmental knowledge. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(39), 129–141.
- Sadık, F., Çakan, H. ve Artut, K. (2011). Analysis of the environmental problems pictures of children from different socio-economical level. *Elementary Education Online*, 10(3),1066–1080.
- Şahin, Ç. (2010). İlköğretim 8. sınıf “kuvvet ve hareket” ünitesinde “zenginleştirilmiş 5e öğretim modeli”ne göre rehber materyaller tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi. *Doktora Tezi*, KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Şahbaz, Ö., Hamurcu, H. (2012). Probleme dayalı öğrenme ve işbirlikli öğrenme yöntemlerinin öğrencilerin bilimsel süreç becerileri ve öğrenme çıktıları üzerindeki etkileri. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 7(2), 734–754.
- Seçgin, F. Yalvaş, G. ve Çetin, T. (2010). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin karikatürler aracılığıyla çevre sorunlarına ilişkin algıları. *International Conference on New Trends in Education and Their Implications*, 11–13 November, Antalya-Turkey, 391–398.
- Şenyurt, A., Bayık A. T., Özkahraman, Ş. (2011). Üniversite Öğrencilerinin Çevresel Konulara Duyarlılıklarının İncelenmesi. *S.D.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2/1.
- Şimşekli, Y. (2001). Bursa’da “uygulamalı çevre eğitimi” projesine seçilen okullarda yapılan etkinliklerin okul yöneticisi ve görevli öğretmenlerin katkısı yönünden değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*,14(1),73–84.

- Şimşekli, Y. (2004). Çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik çevre eğitimi etkinliklerine ilköğretim okullarının duyarlılığı. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1),83–92.
- Tafrova-Grigorova, A., Boiadjeva, E., Emiirov, I. and Kirova, M. (2012). Science teachers attitudes towards cdnstructivist environment: A bulgarian case. *Journal of Baltic Science Education*, 11(2), 184–193.
- Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 89–103.
- Taş, G. ve Seçken, N. (2009). İlköğretimde “maddenin içyapısına yolculuk” konusunun öğretiminde yapılandırmacı yaklaşımın etkisi. *e-Journal of New World SciencesAcademy*, 4(2), 520–533.
- Taycı, F. ve Uysal, F. (2009). Çorlu’da birinci ve ikinci kademe ilköğretim öğrencilerine çevre eğitimi konusunda uygulanan anket çalışması. *Fen, sosyal ve çevre eğitimindeson gelişmeler sempozyumu*, 18–20 Kasım, Giresun.
- Thornber, J., Stanisstreet, M. and Boyes, E. (1999). School students’ ideas about air pollution: hindrance or help for learning? *Journal of Science Education and Technology*, 8(1), 67–73.
- Torunoğlu, E.(2013). Çevre politikaları, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Utku, B. (2010). Radyo tv alanı modüler öğretim programına ilişkin öğretmen ve yönetici görüşlerinin değerlendirilmesi. *Yüksek Lisans Tezi*, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Uzun, N. ve Sağlam, N. (2006). Orta öğretim öğrencileri için çevresel tutum ölçeği geliştirme ve geçerliliği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30,240–250.
- Uzun, N., Sağlam, N. ve Uzun, F.V. (2008). Yeşil sınıf modeline dayalı uygulamalı çevreeğitimi projesinin çevre bilinci ve kalıcılığına etkisi. *Ege Eğitim Dergisi*, 9(1), 59–74 Ünal ve

- Vaughan, C., Gack, J., Solorazano, H., Ray, R. (2003). The Effect on Environmental Education on Schoolchildren, Their Parents, and Community Members: A Study of Intergenerational and Intercommunity Learning. *The Journal of Environmental Education*, 34 (3), p.12-21.
- Veeravatnanond, V. and Singseewo, A. (2010). A developmental model of environmental education school. *European Journal of Social Sciences*, 17(3), 391–403.
- Waktola, D.K. (2009). Challenges and opportunities in mainstreaming environmental education into the curricula of teachers' colleges in Ethiopia. *Environmental Education Research*, 15(5), 589–605.
- Yıldırım, A ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*, seçkin yayıncılık, 5. baskı, Ankara.
- Yıldırım, A. (1996). Disiplinler arası öğretim kavramı ve programlar açısından doğurduğu sonuçlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 89–94.

Ek-1

**KKTC Milli Eğitim Bakanlığı İzin Belgesi**

**KUZAY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ  
MİLLİ EĞİTİM VE KÜLTÜR BAKANLIĞI  
GENEL ORTAÖĞRETİM DAİRESİ MÜDÜRLÜĞÜ**

Sayı: GOÖ.0.00.35-A/17/18- **5161**

24.10.2017

Sayın Umut Öksüz,

İlgi: 16.10.2017 tarihli başvurunuz.

Talim ve Terbiye Dairesi Müdürlüğü'nün TTD.0.00.03-12-17/1718 sayı ve 19.10.2017 tarihli yazısı uyarınca "Çevre" konulu anketin gizlilik ve gönüllülük esaslarına riayet edilerek uygulanması müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.

Ancak anketi uygulamadan önce ankete katılacak olanların bağlı bulunduğu okul müdürlüğüyle istişarede bulunulup, anketin hangi okulda ne zaman uygulanacağı birlikte saptanmalıdır.

Anketi uyguladıktan sonra sonuçlarının Talim ve Terbiye Dairesi Müdürlüğü'ne ulaştırılması yasa gereğidir.

Bilgilerinize saygı ile rica ederim.

**Nahide Yalyalı**  
Müdür Muavini  
Ve  
Müdür (V) **CP**

MH/PC

Tel (90) (392) 228 3136 – 228 8187  
Fax (90) (392) 227 8639  
E-mail meb@mebnet.net

Lefkoşa-KIBRIS

Ek-2

## “Çevre Bilinci” Sunumu







*Doğadaki  
Canlıları  
Koruyalım,  
Çevremizi  
Temiz Tutalım!!!*



**HAVA, SU VE TOPRAĞI KIRLETİRSEK  
DOĞANIN DENGESİNİ BOZARIZ!**



**Doğanın Dengesi Bozulursa ,  
Doğada Yaşayan Canlılar  
Ölür!**



## ATIK NEDİR?



Kullandıktan Sonra İşimize Yaramayan  
Maddelere **ATIK** Denir!



Atık Maddeler Çöp Değildir!  
Atık Maddelerin Biriktirilmesi Sağlamları  
Bozar!



## GERİ DÖNÜŞÜM NEDİR?



Geri Dönüştürülebilir  
Atıkların İşlenerek  
Tekrar Kullanılmasına  
**GERİ DÖNÜŞÜM** Denir.





## UNUTMAYALIM KI...

- Çöpe Attığımız Kağıtlar Geri Dönüşümle KİTAP Yapılabilir...
- Plastik Şişeler ve Ambalajlar Geri Dönüşüm Tesislerinde Yeniden Kullanıma Hazır Hale Gelebilir.
- Her Atık ÇÖP Değildir.
- Temiz Bir Çevre İçin Atıkları Ayırmayı Öğrenmeliyiz.





Ek-3

### “Ekosistem” Sunumu



#### Canlılar Sadece Dünyada Yaşayabilirler...

Neden Mi?

Çünkü canlılar sadece güneşten aldıkları ışın miktarı , sıcaklığı , onları karada ve sudaki yaşama ortamları canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri için uygundur.

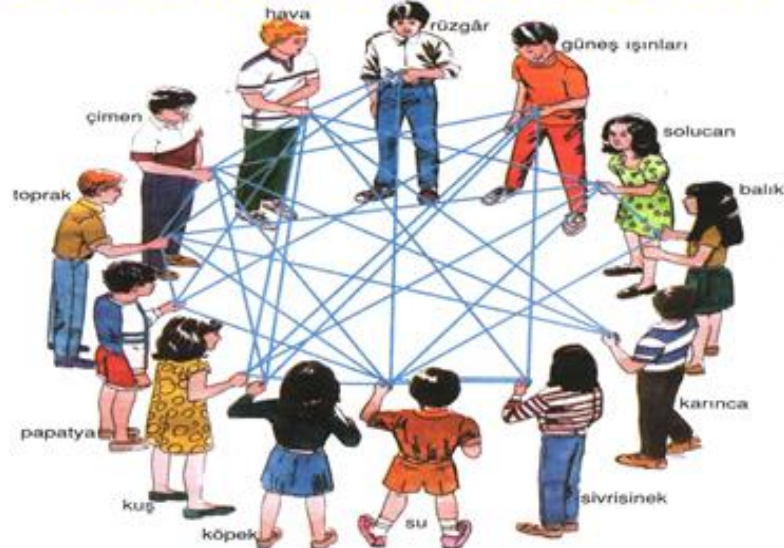


Dünya da üzerinde yaşamaya uyum sağlamış organizmalarla birlikte varlığını sürdürebilen bir sistem oluşturur.

- Güneş ışınları,
- Toprak,
- Su
- Bitkiler
- Hayvanlar
- Mikroorganizmalar
- Bunların içinde bulunduğu alan, bu sistemin birer parçasıdır.
- Bu sisteme **özel bir ad** veriyoruz.



Bu halka sizce neye benziyor?





## Şimdi ise Sorularımıza Cevap Verelim...

- Peki Sizce Halkadaki Her Elemanın Görevi Var mı?
- Bu halkadaki herhangi bir canlı kendi başına varlığını sürdürebilir mi?
- Diğer elemanların ayrılması ne gibi sonuçlar yaratır?

- Her elemanın varlığını sürdürürken belli bir görev üstlendiği bu sistemlere verilen özel ad **EKOSİSTEMDİR**
- Ekosistem dendiğine aklınıza dünyanın herhangi bir yeri, bu yerle ilgili her türlü koşul, bu koşullara uyum sağlamış canlıların oluşturduğu sistem gelmelidir.

## Peki Ekosistemi Oluşturanlar Nelerdir?

**Tür:** Birbiriyle çiftleşebilen, üreme özelliğine sahip, ortak atadan gelen benzer özellikteki organizmalara tür denir. Kedi, geyik, erik ağacı, çam ağacı türlere birer örnektir.

**Popülasyon:** Belli bir bölgede yaşayan aynı tür canlıların oluşturduğu topluluğa popülasyon denir.

**Habitat:** Bir canlının doğal olarak hayatını sürdürdüğü en uygun yere (yaşam alanı) veya doğada arandığı zaman bulunduğu yaşam adresine habitat denir.

## Tür , Popülasyon , Habitat...



## Ekosistemi Etkileyen İnsan Faktörleri...



### ...YAPMAMALIYIZ...

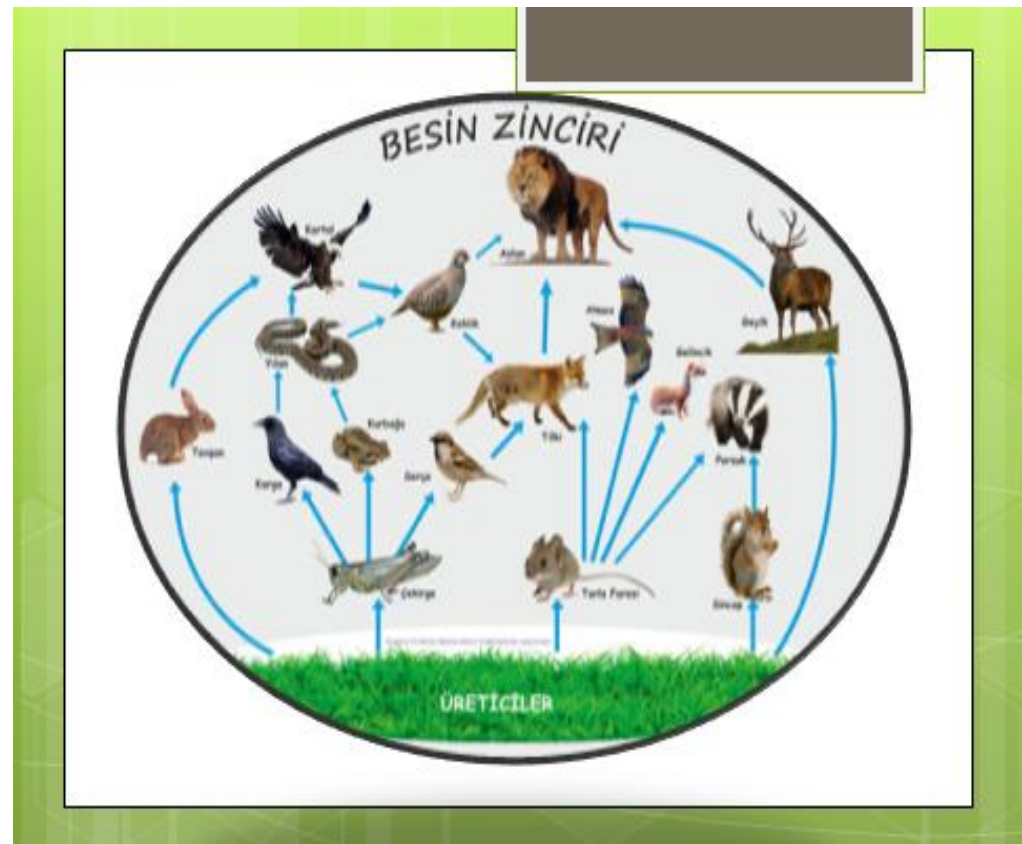
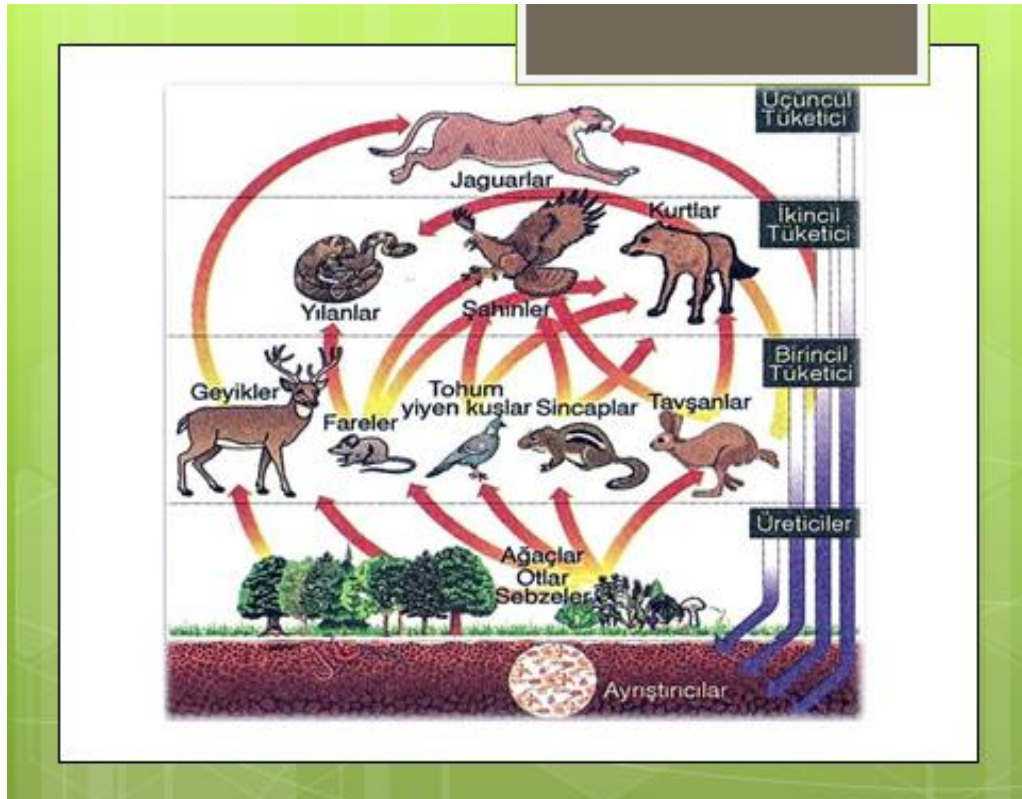
- o Temiz bir bölgeye hastalık yaymak.
- o Aşırı tarım ilacı kullanarak birçok hayvanın ölümüne neden olmak.
- o Bir ormanı kesmek ya da yakmak.
- o Nehiri kirletmek, havayı kirletmek, çevremizi kirletmek!

### ...YAPMALIYIZ...

- o Ormanlar korunmalı ve boş alanlar ağaçlandırılmalıdır.
- o Bir kez kullanılıp atılan ürünler yerine, geri dönüşümle farklı ürünlere dönüştürülebilen ürünler kullanılmalıdır.
- o Enerji kaynakları bakımından tasarruflu olunmalıdır.
- o Tarımda fazla miktarda kimyasal ilaç ve gübre kullanılmamalıdır.

## BESİN ZİNCİRİ...

- o Besin zinciri ekosistemdeki canlılardan birinin diğerini besin olarak alması sonucu oluşan bir zincirleme olaydır.
- o Üretici ve tüketici canlılar arasında bir zincirin halkaları şeklindeki beslenme ilişkisine besin zinciri denir.





Bir ekosistemde ancak oradaki cansız koşullara uyum sağlamış canlılar yaşayabilir.

- Lefkoşa'da Penguen'e rastlayabilirmiyiz?
- Girmede kutup ayılarına rastlayabilirmiyiz?
- Güzelyurt'ta pandaları görebilirmiyiz?



Karpaz Yarım Adası'nda Ne Görebiliriz Peki...?



Ek-4

**“Bitki ve Hayvanlar” Sunum**

## Bitki ve Hayvanlara İçin Neler YAPMAMALIYIZ?

- ❧ Ormanları KESMEMELİYİZ.
- ❧ Çevre Kirliliği YAPMAMALIYIZ.
- ❧ Hayvanlara Zarar VERMEMELİYİZ.
- ❧ Bitkilere Zarar VERMEMELİYİZ.



## Bitki ve Hayvanlara Zarar Veren Doğal Felaketler

- ❧ Sel Oluşumu
- ❧ Deprem Oluşumu
- ❧ Çığ Oluşumu
- ❧ Orman Yangınları
- ❧ Asit Yağmurları



Peki Sizce Su, Hava ve  
Temiz Çevre Bitki ve  
Hayvanlar İçin Ne Kadar  
Önemlidir?

Ek-5

### “Çevresel Olaylar” Sunumu



- Çevre; Atmosfer, su ve toprak ile içerisinde veya üzerinde yaşayan organizmalarla birlikte değerlendirilebilen bir kavramdır.
- Geçtiğimiz yüzyıla baktığımızda ise, Endüstri Devriminden bu yana bilim ve teknolojiye önemli atılımlar gerçekleştirilen insanoğlu metal, kömür, asbest, petrol ve diğer doğa zenginliklerini yeraltından çıkarıp işlemiş ve bunlardan elde ettiği ürünleri kullanma yoluna gitmiştir.
- Fakat tüm bu üretim süreçlerinin çevre üzerinde olumsuz etkileri olmuştur.



- Tüm dünyada olduğu gibi Kıbrıs'ta da Şehirlerin giderek düzensizce büyümesi, yaygınlaşan tarımla birlikte yüzey ve yeraltı suyunun kullanımı ve endüstrileşme gibi faaliyetlerde çevre üzerinde ileri derecede baskı unsuru oluşturmayı başarmıştır.
- Özetlemek gerekirse Kıbrıs'taki çevresel ortam, sorumsuz insan faaliyetlerinden ötürü, geçtiğimiz yüz yıl içerisinde ciddi ve ileri derecede tahribata uğramıştır.

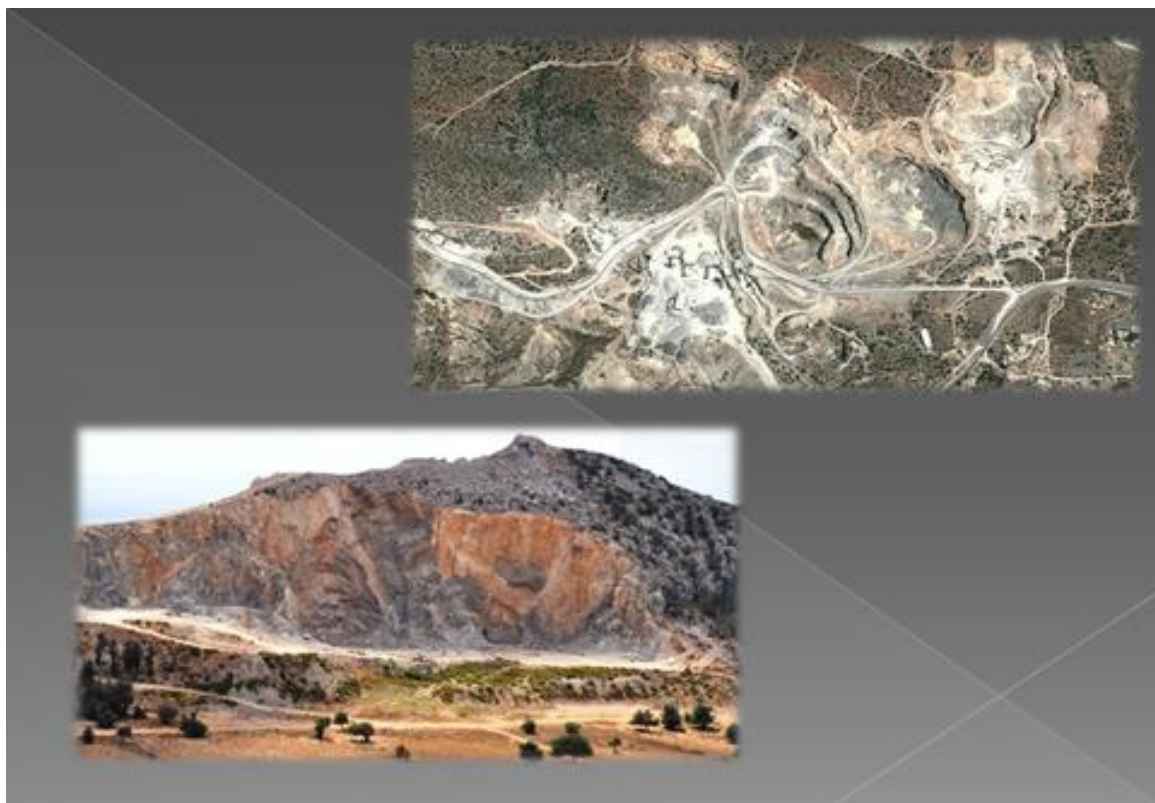
## Kıbrıs'ın Temel Çevre Kirlilikleri

- Dağları çevresinde yeralan çok sayıda terkedilmiş maden sahaları
- Trodos Dağları üzerinde yeralan Amiyanto'daki büyük asbest madeni
- Girne dağları'nın güney yamaçlarında yer alan çok sayıdaki taşocakları ve bu işletmelerden kaynaklanan atık sahaları.
- Katı ve sıvı atıklardan kirlenen yüzey ve yeraltısuyu kaynakları ile deniz suyu girişiminin meydana geldiği kıyı akiferleri.

## Kıbrıs'ın Temel Çevre Kirlilikleri

- Kıbrıs'ın genelinde yaygın durumda bulunan çöp ve katı atıkların biriktirildiği alanlar.
- Şehirler arasındaki yollar, bir yandan kıştan kalan ve hala daha temizlenmeyen yabancı otlar, hayvan leşleri ve araçlardan atılan içecek kutuları, pet şişe ve çeşitli atıklarla çöp ve katı atıkların başlıca sebepleridir.
- Ülkenin en büyük elektrik santrali olan Teknecik Elektrik santralinin bacasına filtre konulmaması nedeniyle, çevresinde yaşayan insan ve tüm canlıların yaşamını olumsuz yönde etkiliyor.
- Ağaçlandırmaya gereken önem verilmemesinden dolayı rüzgar erozyonu ile oluşan toz kirliliği insan sağlığını ciddi şekilde tehdit etmekte.







## Ek-6

## “Çevre ve İnsan” sunumu



- Dünyada hızlı bir şekilde artış gösteren teknolojik gelişmeler, sanayileşme ,nüfus artışı, doğal kaynakların sömürülmesi, çevreyle çatışan üretim alışkanlığı, israf, tüketim ve eğitimsizlik gibi sebepler çevre kirliliği ve insanlık yaşamını karşı karşıya getirmiş durumdadır.

## İnsanlığın Çevreye Zararları

- Ormanların İnsanoğlu Tarafından Bilerek kasti şekilde yok etmesi.
- Atıkların insanoğlu tarafından bilinçsizce çevreye bırakılması.
- Sanayi türü yerlerde bacalarından çıkan kısıl dumanlar.
- Evlerin bacalarından çıkan kısıl dumanı.
- Motorlu araçlardan çıkan egzoz dumanı.
- Piknik Alanlarında İnsanların bilinçsiz davranıp çöplerini doğaya bırakmaları.
- Denizlerin ve derelerin çöplük olarak görülüp çöplerin buralara atılması.
- Dereler ve denizlerimizde bilinçsiz balık avlanması.
- Doğada Hayvanların Bilinçsiz bir şekilde Avlanması.
- Ormanlarımızdaki ağaçlarımızın Bilinçsiz bir şekilde Kesilmesi.



## Peki Neler Yapılmalı?

- Çevre kirliliğini önlemeye çalışmaları ve çalıştayları.
- Doğal kaynakları kollamaya ve sürdürülebilir yaşamı sağlamaya yönelik devlet projeleri
- Çevreye Duyarlı Sivil Toplum örgütleri oluşturup, merkezi ve mahalli yönetimlere baskı uygulanmalı.
- Çağdaş çevre politikaları oluşturmalıdır.
- Vatandaşların eğitime ve çevre bilincinin gelişmesine yönelik çalışmalarını yoğunlaştırmalıdır.
- Çevrenin korunmasına, kirliliğin önlenmesine yönelik yatırımlar desteklenip teşvik edilmeli.

## Peki Neler Yapılmalı?

- Ucuz kredi, fiyat ve vergi politikaları ile çevre yatırımlarının, maliyet artırıcı unsurları asgariye indirilmelidir.
- Çevre kirliliği sosyal bir sorun olarak algılayıp hükümetlerin destek ve teşvikleri sosyal yardım olarak algılanmalıdır.
- Kirlenmenin önlenmesinin maliyetinin; kirlenmenin temizlenmesinden, bozulanın tamir edilmesinden daha ucuz olduğu anlayışı ile önleyici tedbirlere ağırlık verilmelidir.
- Atık yönetiminin güçlendirilmesi ile çevre ve insan sağlığını korunması sağlanacak
- İleriki nesillere sürdürülebilir ve kalitesi yüksek bir yaşam ortamı bırakılmış olunacak.



- o **“Doğa insana değil, insan doğaya muhtaçtır”** bilinciyle çok geç olmadan Çevre Bakanlığımızın öncülüğünde tutarlı bir çevre politikası oluşturulmalı, kamu ve özel kuruluşlarla birlikte toplumun bireyleri olarak sivil toplum kuruluşlarında da görev alarak bu çevre politikasının başarıya ulaşması için gereken desteği verdiğimiz takdirde insanoğlu doğa ile barışacak , çevreye çok daha duyarlı hale gelecektir.

### Ek-7. Çevre Bilinci Ünitesi Başarı Testi

Sevgili öğrenciler;

Aşağıdaki test sizin “Çevre Bilinci Ünitesine” yönelik bilginizi ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Testten alacağınız puan derslerinizdeki notlarınıza **etki etmeyecektir**. Testte toplam 15 soru bulunmaktadır. Her bir soruyu bireysel olarak cevaplamanız gerekmektedir. Doğru seçeneğinizi soruların en altında yer alan cevap anahtarına işaretleyiniz.

**Başarılar dilerim**

Adı:

Soyadı:

Cinsiyet: Kız ( ) Erkek ( )

#### SORULAR

1- Yaşadığımız çevrede;

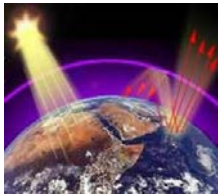
- I. Bitki sayısının azalması
- II. Fabrikaların kurulması
- III. Nüfusun artması
- IV. Suların kirlenmesi

gibi olaylar aşağıda verilenlerden hangisinin **sonucudur?**

- a- Çevre kirliliğine karşı toplumun bilinçlendirilmesi
- b- Yetkililerin çevre kirliliğini azaltmaya çalışması
- c- İnsanların çevre üzerindeki olumsuz etkisi
- d-İnsanların çevreye karşı olumlu davranışlar geliştirmesi

2- Aşağıdakilerden hangisi insanların çevreyi kirlletmesi sonucu oluşan çevresel olaylardan biri **değildir?**

- a-
- b-

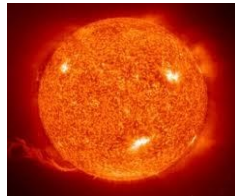


Sera etkisi

c-



Asit yağmurları



Küresel ısınma

d-



Sel

3- Aşağıdakilerden hangisi hava kirliliği sonucu oluşan hastalıklardan biri **değildir?**

- a- Astım
- b- AIDS
- c- Nefes darlığı
- d- Bronşit

4- Kullanılma süresi dolan, yaşadığımız ortamdan uzaklaştırılması gereken ve çevreye zarar veren her türlü malzemeye atık madde denir. Aşağıda yer alan atık maddelerden hangisinin geri dönüşümünün yapılması uygun **değildir?**

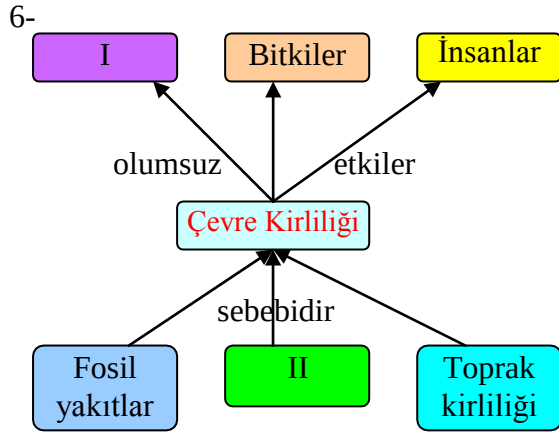
- a- Cam şişe
- b- Tuvalet kağıdı
- c- Gazete
- d- Plastik şişeler

5- İnsanların daha sağlıklı bir çevrede yaşaması için aşağıdakilerden hangisi veya hangileri **yapılmalıdır?**

- I. İnsanları organik tarım yapmaları yönünde bilinçlendirme.
- II. Çevrelerinde bulunan yeşil alanlarda tarım yapılmasını sağlama.
- III. Ekosistemde yer alan besin zincirinin korunması için önlemler alınması.
- IV. Çevre kirliliğinin artmasına neden olan gazların azaltılmasını sağlama.

- a- I ve IV
- b- II-III ve IV
- c- I, III ve IV
- d- I ve III





Yukarıda yer alan kavram haritasında I ve II numaralı boşluklara hangisi **gelmelidir?**

- | I                                  | II             |
|------------------------------------|----------------|
| a- Biyoloji çeşitlilik             | Hava kirliliği |
| b- Hayvanlar                       | Tarihi eserler |
| c- Yenilenebilir enerji kaynakları | Su kirliliği   |
| d- Nüfus planlaması                | Isı yalıtımı   |

7-

Öğrenciler tarafından verilen cevaplardan hangileri “Çevre Bilincini” en iyi **ifade eder?**

- a- Burak, Esra ve İbrahim  
b- İbrahim ve Burak  
c- Hediye ve Esra  
d- Burak ve Esra

8-



Yukarıda petrol atıklarının çevreyi kirlletmesi sonucu oluşan bir resim gösterilmiştir. Bu resim ile ilgili aşağıdakilerden hangisi **söylenemez?**

- a- Hepatit, kolera ve tifo gibi salgın hastalıklar ortaya çıkar.  
b- Bölgede yaşayan bitki ve hayvan sayısı azalır.  
c- Fabrika atıkları ekosistemin dengeye ulaşmasını sağlar.  
d- Canlıların yaşamı tehlike altındadır.

9- Kullanarak atık haline getirdiğimiz maddelerin bazı aşamalardan geçirilerek kullanılabilir hale getirilmesine geri dönüşüm denir. Aşağıdakilerden hangisi geri dönüşümün yararları arasında **yer almaz?**

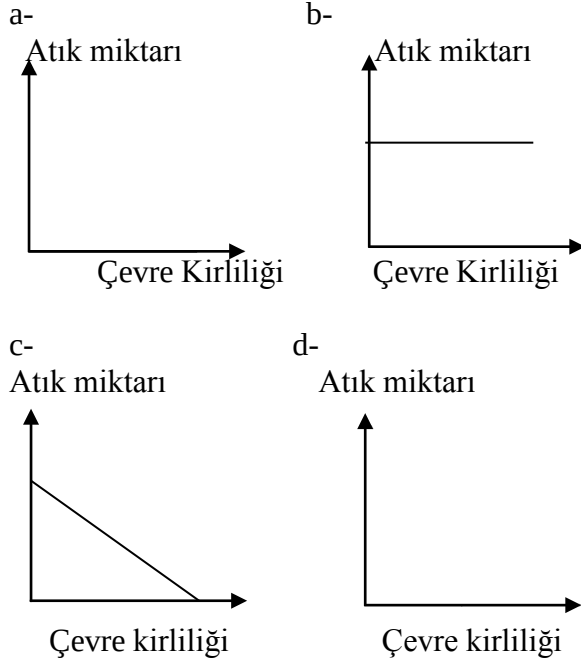
- a- Enerji tasarrufu sağlar.  
b- Ekonomiye katkı sağlar.  
c- Çevre kirliliği azalır.  
d- Doğal kaynaklarda azalmalar olur.

10- Aşağıda verilenlerden hangisi çevre kirliliğinin önlenmesi için yapılması gerekenlerden birisi **değildir?**

- I. Yenilenemez enerji kaynaklarının kullanımının artırılması  
II. Suni gübre kullanımının azaltılması  
III. Sera gazlarının kullanılmasına devam edilmesi  
IV. Fabrika atıklarının doğrudan nehirlerle atılmasının önlenmesi

- a- Yalnız I  
b- I ve III  
c- I- II ve III  
d- III ve IV

11- Aşağıdaki grafiklerden hangisi bir bölgede yer alan fabrika ve kimyasal atık miktarı ile çevre kirliliği arasındaki ilişkiyi gösteren grafiğe **örnek olabilir?**



12-

|                                                |                                                  |                                    |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------|
| Çevre eğitimi verilmelidir.                    | Ormanlar yok edilmelidir.                        | Fabrikalar şehirlere kurulmalıdır. |
| 1                                              | 2                                                | 3                                  |
| Kâğıt poşet kullanılmalıdır.                   | Yenilenebilir enerji kaynakları kullanılmalıdır. | Geri dönüşüme önem verilmemelidir. |
| 4                                              | 5                                                | 6                                  |
| Yenilenemez enerji kaynakları kullanılmalıdır. | Bacalara filtre takılmamalıdır.                  | Evlere ısı yalıtımı yapılmalıdır.  |
| 7                                              | 8                                                | 9                                  |

Temiz ve sağlıklı bir çevreye sahip olmak için yukarıdaki numaralanmış kutulardan hangisi **yapılmalıdır?**

- a- 1, 3, 5 ve 7      b- 1, 4, 5 ve 9  
c- 2, 4, 8 ve 9      d- 1, 2, 4 ve 5

13- Aşağıdakilerden hangisi belediyelerin koyduğu geri dönüşüm kutularından biri **değildir?**

- a- Cam      b- Plastik  
c- Kağıt      d- Tahta

14-



Halise

Atatürk, her gittiği yerde ağaçlandırmaya büyük önem vermiş, kentlerimizi çağdaş bir kent olarak görmek ve olabildiğince yeşillendirmeyi arzu etmiştir.

Yukarıda Halise, Atatürk ile ilgili bir açıklamada bulunmuştur. Bu açıklama Atatürk'ün hangi **öelliğini yansıtmaktadır?**

- a- İlkelerinden taviz vermediği.  
b- Modern binalar yapmak istemesi.  
c- Çevre sevgisi.  
d- Çağdaş bir devlet kurma anlayışı.

15-



Yukarıda verilen resimde Atatürk ile ilgili en iyi ne **söylenebilir?**

- a- Ormanları çok sevdiği  
b- Doğa ile iç içe bulunmaktan hoşlandığı  
c- Boş zamanlarında ağaçların altında oturarak dinlendiği  
d- Toplantılarını ormanlık alanda yaptığı

| Cevap Anahtarı |   |   |   |   |
|----------------|---|---|---|---|
| Soru           | a | b | c | d |
| 1              |   |   |   |   |
| 2              |   |   |   |   |
| 3              |   |   |   |   |
| 4              |   |   |   |   |
| 5              |   |   |   |   |
| 6              |   |   |   |   |
| 7              |   |   |   |   |
| 8              |   |   |   |   |
| 9              |   |   |   |   |
| 10             |   |   |   |   |
| 11             |   |   |   |   |
| 12             |   |   |   |   |
| 13             |   |   |   |   |
| 14             |   |   |   |   |
| 15             |   |   |   |   |

## Ek-8. Ekosistem Ünitesi Başarı Testi

Sevgili öğrenciler;

Aşağıdaki test sizin “Ekosistem Ünitesine” yönelik bilginizi ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Testten alacağınız puan derslerinizdeki notlarınıza etki etmeyecektir. Testte toplam 20 soru bulunmaktadır. Her bir soruyu bireysel olarak cevaplamamanız gerekmektedir. Doğru seçeneğinizi soruların en altında yer alan cevap anahtarına işaretleyiniz.

Başarılar dilerim

Adı:

Soyadı:

Cinsiyet: Kız ( ) Erkek ( )

### SORULAR

1- Cenk, Burak ve Eda arasında aşağıdaki konuşmalar gerçekleşiyor;

*Cenk:* Üreyebilme özelliği vardır.

*Burak:* Ortak bir ataya sahiptirler.

*Eda:* Tüm bireyleri aynı yapıdadır.

Sizce kimlerin söylediği türün özelliğidir?

- a- Burak ve Eda      b- Cenk ve Burak  
c- Cenk ve Eda      d- Cenk, Burak ve Eda

2-

| Kavram            | Tanım                                                      |
|-------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Tür</b>        | Ortak atadan gelen ve üreyebilen canlılardır.              |
| <b>Habitat</b>    | Her popülasyonun yaşamını sürdürdüğü doğal bölgedir        |
| <b>Popülasyon</b> | Belli bir bölgede yaşayan canlı ve cansız topluluktur.     |
| <b>Ekosistem</b>  | Canlı ve cansız varlıkların bir arada bulunduğu sistemdir. |

Sizce yukarıda verilen kavram-tanım eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

- a- Tür      b- Habitat  
c- Popülasyon      d- Ekosistem

3- İbrahim aşağıda verilen canlılardan oluşan bir besin piramidi yapmak istiyor. İbrahim’in yapmış olduğu doğru besin piramidi aşağıdakilerden hangisidir?



Kartal



Çekirge



Ot

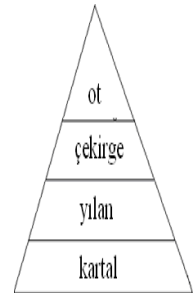


Yılan

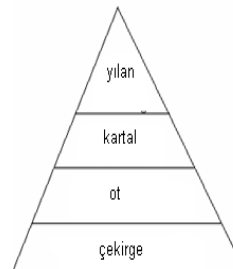
a-



b-



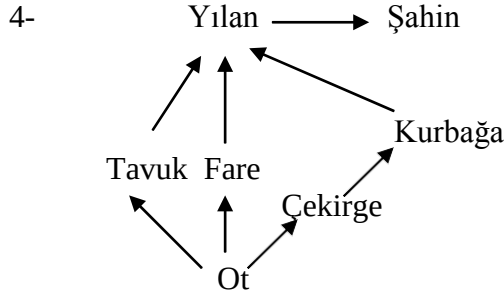
c-



d-







Yukarıdaki oklar takip edildiğinde çeşitli besin ağlarının oluştuğu görülmektedir. Bu besin ağında yılan sayısının artmasını önlemek için ne **yapılmalıdır?**

- a- Ot ekimini artırmak.
- b-Çekirgelerin o bölgeye gelmesini sağlamak.
- c- Şahin sayısını azaltmak.
- d- Kurbağa ve fare sayısını azaltmak.

5- Aşağıdakilerden hangisi çöl-deniz-orman ekosistemine **sırasıyla** örnektir?

- a- Köpekbalığı-tilki-deve
- b- Kaktüs-balık-deve
- c- Deve-köpekbalığı-tilki
- d- Sinek-ayı-at

6- Ali, Ahmet ve Mehmet arasında aşağıdaki konuşmalar gerçekleşiyor;

*Ali:* Canlı ve cansız sayısındaki azalma ekosistemi etkiler.

*Ahmet:* Canlı ve cansız sayısındaki değişim ekosistemi etkilemez.

*Mehmet:* Canlı ve cansızlar ekosistemin belirleyici unsurlarıdır.

Ekosistemdeki canlı ve cansız varlıklar arasındaki etkileşimlerle ilgili olarak Ali, Ahmet ve Mehmet'in söylediklerinden hangisi **doğrudur?**

- a- Mehmet
- b- Ali
- c- Ali ve Mehmet
- d- Ali, Ahmet ve Mehmet

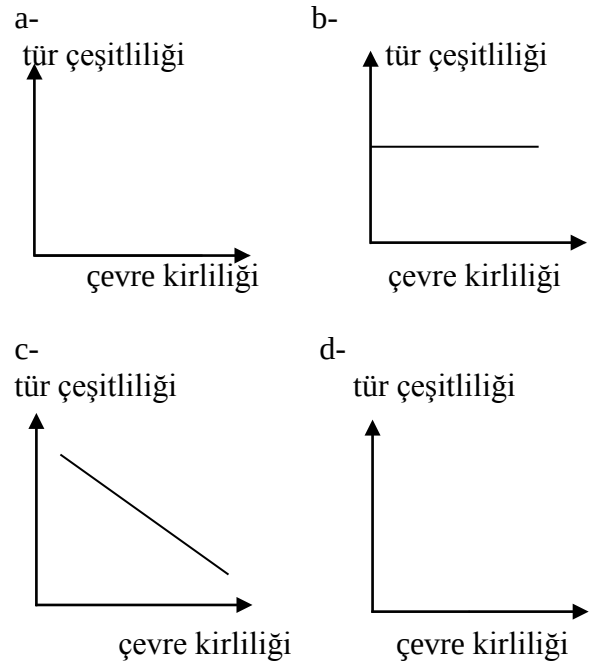
7- Ekosistemde yer alan canlı ve cansız varlıkların aşırı çoğalması durumunu aşağıdakilerden hangisi **en iyi ifade eder?**

- a- Canlı ve cansızlar yaşamını yitirir.
- b- Canlı ve cansız etkileşimi iyice artar.
- c- Ekosistemde dengesizlik meydana gelir.
- d- Ekosistemde yaşam kolaylaşır.

8- Fatih televizyon izlerken doğada var olan besin zincirinde meydana gelen çeşitli aksamaların olduğu haberini duyar ve nedenini araştırmak ister. Aşağıdakilerden hangisi bu aksamaların sonucunda meydana gelmiş **olabilir?**

- a- Bitkilerin sayısı azalabilir.
- b- Biyolojik çeşitlilik artabilir.
- c- Besin zinciri sayısı aynı kalabilir.
- d- Hayvanların sayısı artabilir.

9- Mustafa öğretmen Semih'ten tür çeşitliliği ve çevre kirliliği arasındaki ilişkiyi gösteren bir grafik çizmesini ister. Aşağıdakilerden hangisi Semih'in çizdiği **tür çeşitliliği ve çevre kirliliği arasındaki ilişkiyi gösteren** grafik?



10- Ülkemizdeki orman yangınları çeşitli nedenlerden dolayı meydana gelmektedir. Meydana gelen orman yangınları ile birlikte ormanlar da tahrip edilmektedir. Ormanların tahrip edilmesi sonucunda aşağıdakilerden hangisinin meydana gelmesi **en çok beklenir?**

- a- Bitki örtüsünde çeşitlilikler artar.
- b- Hayvan sayısı aynı kalır.
- c- Biyolojik çeşitlilik azalır.
- d- İnsanların nüfusu artar.

11- Furkan öğretmen, Aslı'dan biyolojik çeşitliliğin tanımını yapmasını istemiştir. Aşağıdakilerden hangisi Aslı'nın yaptığı **doğru** tanım olabilir?

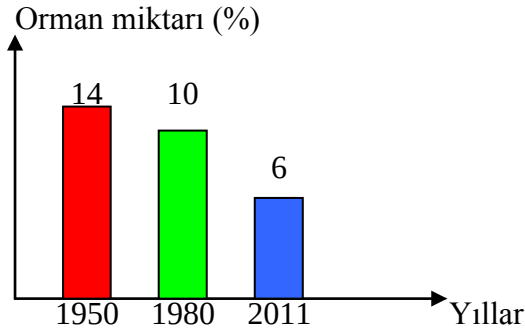
- a- Besin zincirindeki canlı sayısıdır.
- b- Aynı bölgede bulunan bitki türleridir.
- c- Ekosistemi oluşturan canlı ve cansızların sayısıdır.
- d- Bir ekosistemde yer alan bitki ve hayvan türlerinin fazla olmasıdır.

12- Biyolojik çeşitlilikte meydana gelen azalma sonucunda aşağıdakilerden hangileri doğrudan **etkilenir**?

- I- Ekonomi
- II- Hayvanlar
- III- İnsan nüfusu
- IV- Bitkiler

- a- I-II-IV
- b- II-III-IV
- c- I-III-IV
- d- II-IV

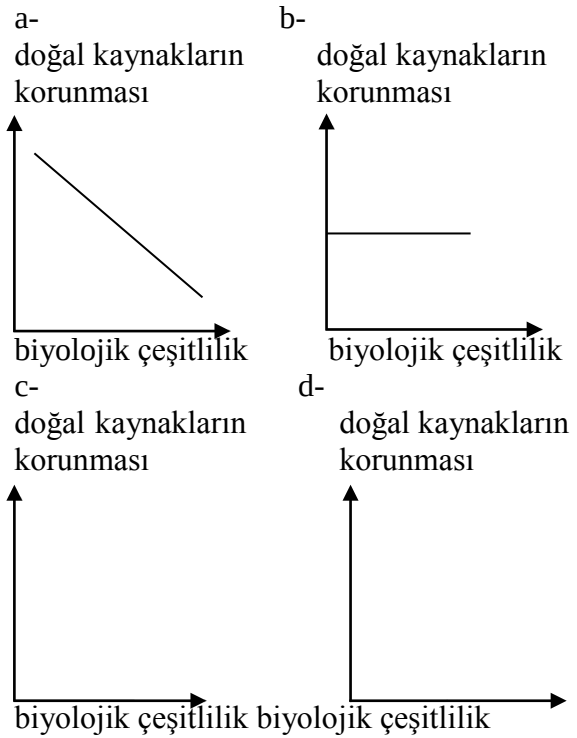
13- Aşağıdaki grafikte ormanlarımızın zamana bağlı değişimi gösterilmiştir.



Ormanlarımızda meydana gelen bu değişim sonucunda aşağıdaki olaylardan hangisi **gerçekleşmez**?

- a- Ekosistemdeki canlılar zarar görür.
- b- Bitki ve hayvanların yaşam alanları artar.
- c- Havadaki karbon dioksit miktarı artar.
- d- Biyolojik çeşitlilik azalır.

14- Aşağıdaki grafiklerden hangisi doğal kaynakların korunması ile biyolojik çeşitlilik arasındaki **iliski ifade eder**?



15-



Yukarıda Horoz ve Tweety arasında geçen konuşmada horozun yaşadığı yerde, doğal kaynakların **azalma** nedenlerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- a- Doğal kaynakların korunması.
- b- Sanayileşmenin başlaması.
- c- İnsanların bilinçlendirilmesi.
- d- Çevre sorunlarının azaltılması.

16- Öğretmen: Çocuklar ekosistemde yer alan canlı ve cansız varlıkların birbirleri ile olan etkileşimleri ile ilgili olarak neler söylersiniz?

Mine: Canlı ve cansız varlıklar karşılıklı madde alış-verişi yaparlar.

Kerem: Ekosistemdeki bitki ve hayvanların üremesi birbirine bağlı değildir.

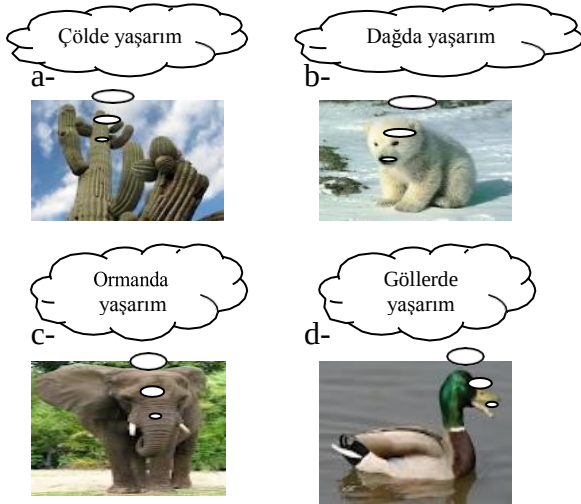
Hasan: Ekosistemde yer alan canlı ve cansızlar arasında süreklilik vardır.

Şeyma: Canlı varlıklar, canlı ve cansızlarla karmaşık ilişki kurarlar.

Sizce hangi öğrencinin soruya vermiş olduğu cevap **yanlıştır**?

- a- Mine                                      b- Hasan  
c- Kerem                                      d- Şeyma

17- Aşağıdaki resimlerden hangisinin habitatı **yanlış** verilmiştir?



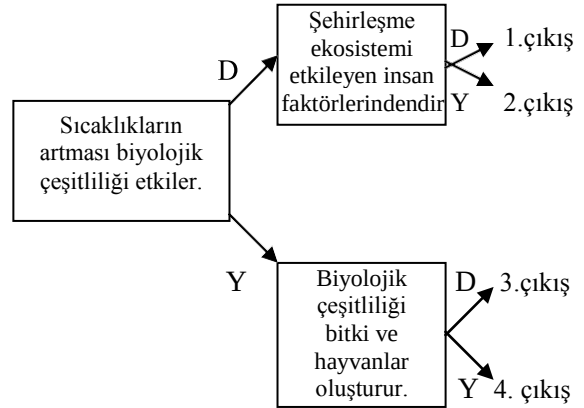
18-



Sizce yukarıdaki civcivimiz topluluk oluşturduğunda bu hangi **kavrama** denk gelmektedir?

- a- Tür                                              c- Popülasyon  
b- Ekosistem                                      d- Habitat

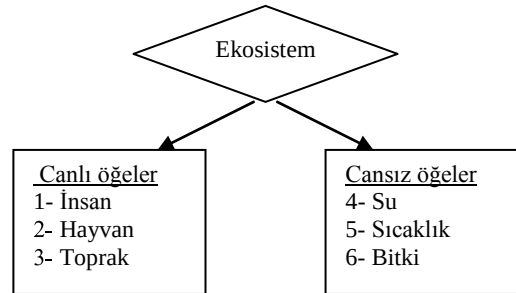
19- Aşağıdaki etkinlikte verilen bilgi doğru ise D, yanlış ise Y yönünde ilerlenmesi gerekmektedir.



Etkinliğin aşamalarını başarılı bir şekilde geçen bir öğrenci kaç numaralı **cıkışa** ulaşmıştır?

- a- 1                      b- 2                      c- 3                      d- 4

20- Aşağıda bir ekosistemi oluşturan canlı ve cansız öğeler için örnekler verilmiştir.



Verilen bu öğelerden hangi ikisinin **yer değiştirmesi** gerekmektedir.

- a- 2 ve 4                                      c- 1 ve 6  
b- 3 ve 5                                      d- 3 ve 6

| Cevap Anahtarı |   |   |   |   |      |   |   |   |   |
|----------------|---|---|---|---|------|---|---|---|---|
| Soru           | a | b | c | d | Soru | a | b | c | d |
| 1              |   |   |   |   | 11   |   |   |   |   |
| 2              |   |   |   |   | 12   |   |   |   |   |
| 3              |   |   |   |   | 13   |   |   |   |   |
| 4              |   |   |   |   | 14   |   |   |   |   |
| 5              |   |   |   |   | 15   |   |   |   |   |
| 6              |   |   |   |   | 16   |   |   |   |   |
| 7              |   |   |   |   | 17   |   |   |   |   |
| 8              |   |   |   |   | 18   |   |   |   |   |
| 9              |   |   |   |   | 19   |   |   |   |   |
| 10             |   |   |   |   | 20   |   |   |   |   |

## Ek-9. Bitki ve Hayvanlar Ünitesi Başarı Testi

Sevgili öğrenciler;

Aşağıdaki test sizin “Bitki ve Hayvanlar Ünitesine” yönelik bilginizi ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Testten alacağınız puan derslerinizdeki notlarınıza **etki etmeyecektir**. Testte toplam 14 soru bulunmaktadır. Her bir soruyu bireysel olarak cevaplamanız gerekmektedir. Doğru seçeneğinizi soruların en altında yer alan cevap anahtarına işaretleyiniz.

Başarılar dilerim

Adı:

Soyadı:

Cinsiyet: Kız ( ) Erkek ( )

### SORULAR

1- Pelin, Kadir ve Serhat'ın arasında aşağıdaki konuşmalar gerçekleşiyor;

*Pelin:* Biyolojik çeşitliliğin azalması.

*Kadir:* Ormanların yok edilmesi.

*Serhat:* Hava, toprak ve su kirliliğinin artması.

Yukarıda sayılan çevresel değişikliklerden hangisi veya hangilerinin meydana gelmesi bitki ve hayvanların **yok olmasına** sebep olur?

- a- Pelin c- Pelin ve Kadir  
b- Pelin, Kadir ve Serhat d- Kadir

2-

|                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| Sanayileşmeyi azaltmak     | Ormanları yakmak              |
| Fabrika atıklarını önlemek | Biyolojik çeşitliliği korumak |

Renkli oyun kartlarından hangisinin yapılması bitki ve hayvanların **yok olmasına** katkı sağlar?

- a- Sarı renkli kart c- Mavi renkli kart  
b- Pembe renkli kart d- Yeşil renkli kart

3-



Yukarıda bitki ve hayvan resimleri verilmiştir. Bu resimler için aşağıdakilerden hangisi **söylenbilir**?

- a- Otlarla beslenmeleri  
b- Etlerle beslenmeleri  
c- Biyolojik çeşitliliğin bir parçası olmaları  
d- Aynı ortamı paylaşmaları

4-Aşağıdaki resimlerden hangisi ülkemizde yaşayan fakat nesli tükenen hayvanlardan biri **değildir**?

a-



Alageyik

b-



Kelaynak

c-



Yaban öküzü

d-

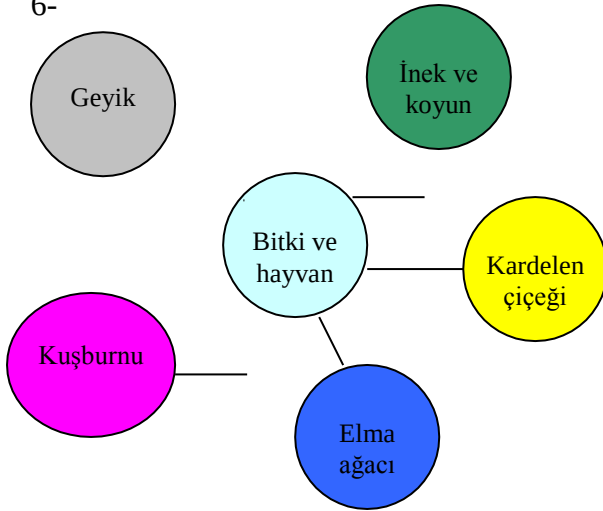


Tavuk

5- Ayhan öğretmen ders esnasında Ayça'dan bitki ve hayvanların korunmasına yönelik bir cümle kurmasını istemiştir. Aşağıdakilerden hangisi Ayça'nın kurduğu **doğru bir cümle** olabilir?

- a-Bitkiler ve hayvanlar insanlar için faydasız canlılardır.
- b-Bitkilerin ve hayvanların biyolojik çeşitliliğe faydaları yoktur.
- c-Bitkilerin ve hayvanların korunması biyolojik çeşitliliğin devamı için önemlidir.
- d-Zararlı bitkiler ve hayvanlar yok edilmelidir.

6-



Yukarıdaki renk çemberlerinden hangisi ve ya hangileri **tükenmekte olan bir türe** aittir?

- a- Pembe renkli c- Sarı ve gri renkli
- b- Mavi ve sarı renkli d- Yeşil renkli

7- Hakan "Hayvanlar neden yok olmaktadır?" isimli bir kitap okumaktadır. Kitabın sonuna geldiğinde hayvanların çeşitli nedenlerden dolayı yok olduğunu öğrenmiştir. Hakan'ın öğrendiklerinden hangisi hayvanların **yok olmasında etkilidir?**

- a- Ormanlardaki zararlı ağaçların kesilmesi
- b- Sanayileşmenin başlaması.
- c- Hayvanlar için korunaklar yapılması.
- d- Hava, su ve çevrenin temiz tutulması.

8 Aşağıdakilerden hangisi bitkilerin yok olmasına etki eden **insan faktörlerinden** biri **değildir?**

- a- Nüfusun artması.
- b- Ormanların zarar görmesi.
- c- Depremlerin meydana gelmesi.
- d- Çarpık kentleşmenin oluşması.

9 Aşağıdaki bitki ve hayvanların söylediklerinden hangisi ekosistemde yaşanabilecek zararlara yönelik **yanlış** bir ifadedir?

Yaşam alanlarımız yok olur

a- 

Besin ağında zararlar oluşur

b- 

Biyolojik çeşitlilik artar

c- 

Bölgenin coğrafyası değişir

d- 

10 Aşağıdaki resimde çiçeğin yaşam savaşı vermesinin **en önemli nedeni** hangisidir?



- a- Yağışların artması.
- b- Aşırı kurakların olması.
- c- İklimlerin düzenli olması.
- d- İnsan elinde büyüme isteği.

11- Aşağıda verilen resimlerden hangisi bitki ve hayvanlara zarar veren **doğal kaynaklı** bozulmalardan **sayılmaz**?

a-



Çığ

b-



Sel

c-



Kasırğa

d-



Orman yangını

12- Hava, su ve temiz çevre ekosistemi oluşturan temel öğelerdir. Bu öğeler bitki ve hayvanlar için oldukça önemlidir. Aşağıdaki ifadelerden hangisi bu öğelerin bitki ve hayvanlar için **önemli olduğunu** göstermektedir?

a- Sular, fabrika atıkları ile kirletilse bile hayvanlar içme ihtiyacını bu sulardan karşılarlar.

b- İnsanların çeşitli nedenlerden dolayı havayı kirletmesi bitki ve hayvanlara zarar verir.

c- Birçok bitki sahip olduğu özelliklerden dolayı temiz olmayan çevrede de yaşayabilir.

d- Ekosistemde yer alan bu öğeler bitki ve hayvanlar için önemli değildir.

13-Aşağıdakilerden hangisi bitki ve hayvanlar için en iyi **yaşam alanıdır**?

- a- Kent merkezleri
- b- Hayvan çiftlikleri
- c- Ormanlık alanlar
- d- Seralar

14- Aşağıda yer alan resim, insan ve hayvanlar arasında nasıl bir ilişkinin olması gerektiğini **vurgulamaktadır**?



a- Sevmeli ve korumalıyız.

b- Binek olarak kullanmalıyız.

c- Sürekli yanımızda gezdirmeliyiz.

d- Sadece etinden ve sütünden faydalanmalıyız.

| Cevap Anahtarı |   |   |   |   |
|----------------|---|---|---|---|
| Soru           | a | b | c | d |
| 1              |   |   |   |   |
| 2              |   |   |   |   |
| 3              |   |   |   |   |
| 4              |   |   |   |   |
| 5              |   |   |   |   |
| 6              |   |   |   |   |
| 7              |   |   |   |   |
| 8              |   |   |   |   |
| 9              |   |   |   |   |
| 10             |   |   |   |   |
| 11             |   |   |   |   |
| 12             |   |   |   |   |
| 13             |   |   |   |   |
| 14             |   |   |   |   |



### Ek-10. Çevresel Olaylar Ünitesi Başarı Testi

Sevgili öğrenciler;

Aşağıdaki test sizin “Çevresel Olaylar Ünitesine” yönelik bilginizi ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Testten alacağınız puan derslerinizdeki notlarınıza **etki etmeyecektir**. Testte toplam 21 soru bulunmaktadır. Her bir soruyu bireysel olarak cevaplamamız gerekmektedir. Doğru seçeneğinizi soruların en altında yer alan cevap anahtarına işaretleyiniz.

**Başarılar dilerim**

Adı:

Soyadı:

Cinsiyet: Kız ( ) Erkek ( )

### SORULAR

1- Tabloda hava kirliliğine sebep olan gazlar ve havayı kirletme oranları verilmiştir.

| Kaynak                                   | Oran (%) |
|------------------------------------------|----------|
| Fabrikaların neden olduğu gazlar         | 14       |
| Araba egzozlarının neden olduğu gazlar   | 56       |
| Termik santrallerin neden olduğu gazlar  | 10       |
| Kalitesiz kömürlerin neden olduğu gazlar | 15       |
| Diğer gazlar                             | 5        |

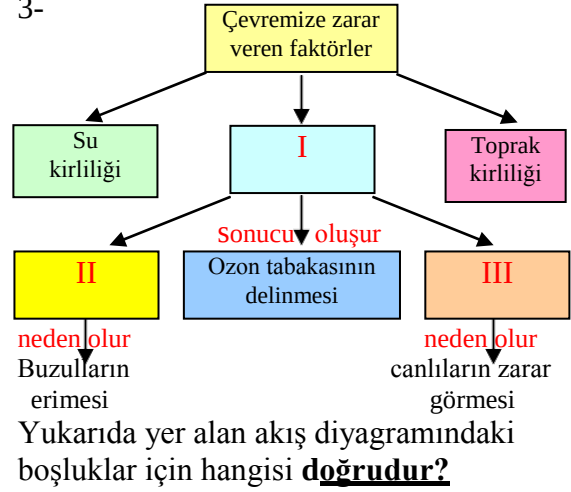
Yukarıdaki bilgilere göre aşağıdakilerden hangisine **ulaşamaz**?

- a- Sanayi kuruluşlarının fazla olması hava kirliliğini artırır.
- b- Egzoz gazları havayı en fazla kirletme oranına sahiptir.
- c- Fabrika bacalarına filtre takılması ile hava kirliliği önlenir.
- d- Kalitesiz kömürlerin neden olduğu gazlar havayı kirletir.

2- Aşağıdakilerden hangisi yenilenebilir enerji kaynaklarından birine **örnektir**?

- a- Doğalgaz
- b- Petrol
- c- Fosil yakıtlar
- d- Güneş enerjisi

3-



|    | I              | II               | III              |
|----|----------------|------------------|------------------|
| a- | sera etkisi    | küresel ısınma   | orman yangınları |
| b- | küresel ısınma | hava kirliliği   | sera etkisi      |
| c- | hava kirliliği | orman yangınları | küresel ısınma   |
| d- | hava kirliliği | küresel ısınma   | sera etkisi      |

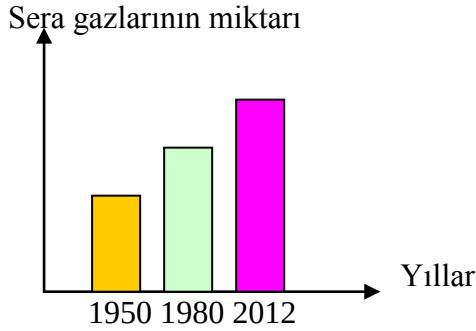
4- Yeryüzünde meydana gelen;

- I. Buzulların erimesi
- II. İklimlerde değişiklik meydana gelmesi
- III. Canlıların zarar görmesi

olayları aşağıdakilerden hangisinin bir **sonucu niteliğindedir**?

- a- Havadaki karbondioksit miktarının azalması.
- b- Havadaki oksijen miktarının artması.
- c- Küresel ısınmanın meydana gelmesi.
- d- Sera gazlarının miktarının azalması.

5- Atmosfere salınan sera gazlarının zamana bağlı değişimi grafikte gösterilmiştir.



Bu değişim sonucunda aşağıdaki olaylardan hangisi **meydana gelir?**

- a- Biyolojik çeşitlilik azalır.
- b- Fosil yakıtlarının miktarı artar.
- c- Hava sıcaklığı azalır.
- d- Tarım alanlarının verimliliği artar.

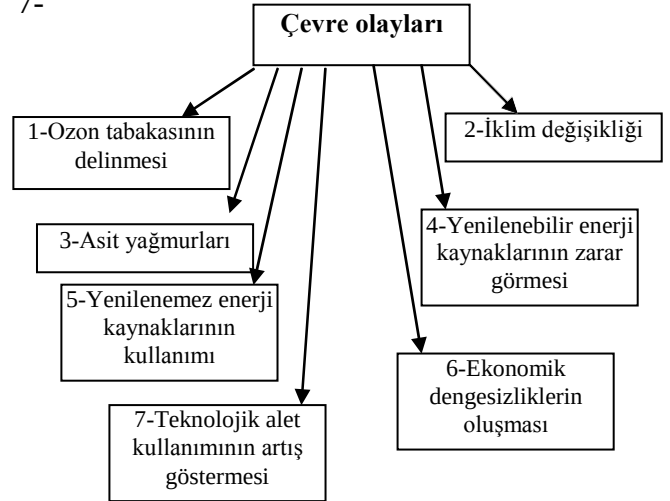
6- Hava kirliliği sonucunda oluşan asit yağmurlarının gösterimi şekilde gibidir.



Aşağıdakilerden hangisi asit yağmurlarının sebep olduğu **sonuçlardan birisidir?**

- a- Canlı türlerinin doğrudan yok olması.
- b- Orman yangınlarının meydana gelmesi.
- c- Su kaynaklarının kurumaya başlaması.
- d- Toprağın yapısının bozulması.

7-



Yukarıdakilerden hangisi veya hangileri yaşadığımız çevreyi **doğrudan** olumsuz etkileyen **olaylardan değildir?**

- a- Yalnız 6
- b- 1,2 ve 4
- c- 3 ve 4
- d- 5, 6 ve 7

8- Aşağıda çevre olayları ile ilgili bazı tanımlar verilmiştir.

- I-Radyoaktif maddelerin neden olduğu kirliliktir.
- II- Hava kirliliğinin bir sonucudur.
- III- Güneş, dalga ve rüzgâr gibi enerji kaynaklarıdır.
- IV- Doğalgaz, kömür ve petrol gibi enerji kaynaklarıdır.
- V- Zararlı gazların ısıyı tutması ile meydana gelir.

Verilen tanımlardan hangisinin ya da hangilerinin tanımı **bulunmamaktadır?**

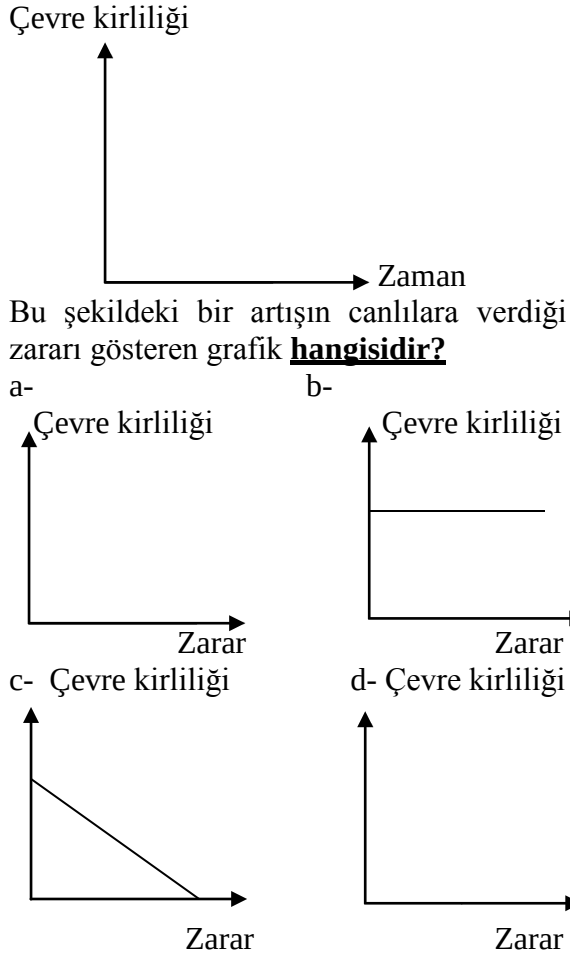
- a-Yenilenemez enerji kaynakları-sera etkisi
- b- Küresel ısınma-nükleer kirlilik
- c- Kimyasal ilaçların kullanımı
- d- Yenilenebilir enerji kaynakları

9- Aşağıdakilerden hangisi ekosistemin bozulmasında etkili bir faktör **değildir?**

- a- Kimyasal gübre ve tarım ilaçlarının fazlaca kullanılması.
- b- Asit yağmurlarının yağması.
- c- Fabrika atıkları için arıtma tesislerinin kurulması.
- d- Fosil yakıtların kullanımının artması.



10- Aşağıdaki grafik bir bölgede yer alan radyasyon (R), karbondioksit miktarı (KM) ve kimyasal ilaçların (Kİ) kullanımının zamanla çevre kirliliğinde bir artışa neden olduğunu göstermektedir.



11- Mehmet öğretmen, öğrencilerinden **yenilenemez enerji** kaynaklarına örnek vermelerini ister. Aşağıdaki öğrencilerden hangisi doğru bir **örnek vermiştir?**

-  Mustafa: Jeotermal enerji
-  Zeliha: Dalga enerjisi
-  Hülya: Rüzgâr enerjisi
-  Murat: Fosil yakıtlar
- a- Mustafa                      b- Zeliha
- c- Hülya                        d- Murat

12- Çevremizde meydana gelen hava kirliliğinin birçok nedeni vardır.

Aşağıda verilenlerden hangisi hava kirliliğine neden olan faktörler arasında **yer almaz?**

- a- Egzoz gazları
- b- Fosil yakıtları
- c- Orman yangınları
- d- Yenilenebilir enerji kaynakları

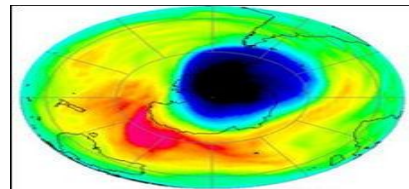
13- Cep telefonu, bilgisayar ve televizyon gibi teknolojik aletlerin insan ve çevreye verdiği zararlara yönelik aşağıdaki bilgilerden hangisi **yanlıştır?**

- a- Kısa süreli cep telefonu ile konuşmak insan sağlığını fazla etkilemez.
- b- Bilgisayar gibi teknolojik aletler radyasyon yaydıklarından dolayı çevreye zarar verir.
- c- Cep telefonundan gelen sesi daha iyi duymak için kulağımıza yakın tutmalıyız.
- d- Televizyonu yakından izlemek sağlığımız açısından zararlıdır.

14- Aşağıdakilerden hangisi çevremizde bulunan su kaynaklarının kirlenmeye başladığını gösteren **bir olaydır?**

- a- Su kaynaklarının düzensiz kullanılması.
- b- Fabrika atıklarının çevreye atılması.
- c- Şehirde yer alan kanalizasyon sularının arıtılması.
- d- Evsel atıkların nehirlerle bırakılması.

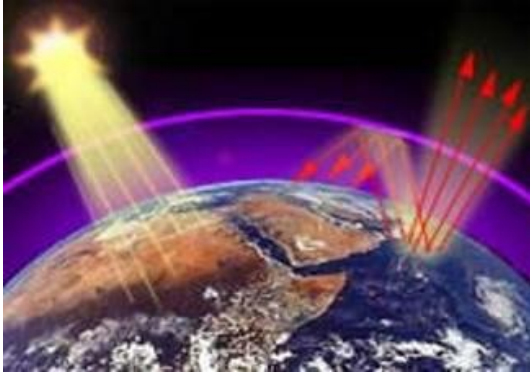
15- Resimde ozon tabakasının incelendiği görülmektedir.



Oluşan bu incelmeyi **önemli nedeni** aşağıdakilerden hangisidir?

- a- Toprak kirliliği
- b- Evsel atıklar
- c- Hava kirliliği
- d- Nükleer kirlilik

16- Resimde sera etkisi temsilen gösterilmiştir.



Sera etkisiyle çevremizde aşağıdakilerden hangisinin meydana gelmesi **beklenmez?**

- a- Canlı sayısının azalması.
- b- Canlı türlerinde artışlar meydana gelmesi.
- c- Buzulların erimeye başlaması.
- d- İklim değişikliklerinin görülmesi.

17- Ahmet öğretmen, yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarına yönelik örnekler vermiştir.

|                  |                  |                |
|------------------|------------------|----------------|
| 1                | 2                | 3              |
| Rüzgâr enerjisi  | Evsel atıklar    | Kömür          |
| 4                | 5                | 6              |
| Doğalgaz         | Güneş enerjisi   | Fosil yakıtlar |
| 7                | 8                | 9              |
| Jeotermal enerji | Fabrika atıkları | Sera etkisi    |

Ahmet öğretmenin verdiği örneklerle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi **doğrudur?**

|    | Yenilenebilir Enerji | Yenilenemez Enerji |
|----|----------------------|--------------------|
| a- | 4-5-6                | 1-7-9              |
| b- | 2-7-8                | 3-5-6              |
| c- | 1-5-7                | 3-4-6              |
| d- | 5-7-9                | 1-2-3              |

18-Aşağıda **yenilenebilir enerji** kaynaklarına örnekler verilmiştir.



Rüzgâr Enerjisi



Dalga Enerjisi



Güneş Enerjisi

Bu enerji kaynaklarının çevre üzerindeki faydalarından hangisi **doğrudur?**

- a- Atmosferin doğal yapısını korur.
- b-Hava kirliliğine neden olur.
- c- Sera etkisi oluşumuna katkı sağlar.
- d- Küresel ısınmaya neden olur.

19- Aşağıda bazı öğrenciler toprak kirliliğine yönelik cevaplar vermişlerdir.



**Hüseyin:** Fabrika atıklarının çevreye bırakılması



**Halise:** Nükleer atıkların toprağa gömülmesi.



**Burçin:** Asit yağmurlarının yağması.



**Hasan:** Kanalizasyonların arıtılması.

Bu öğrencilerin verdikleri cevaplardan hangisi **yanlıştır?**

- a- Hüseyin
- b- Halise
- c- Burçin
- d- Hasan

20- Aşağıda yenilenemez enerji kaynaklarına örnekler verilmiştir.



Kömür



Doğal gaz



Petrol

Bu enerji kaynaklarıyla ilgili verilenlerden hangisi yanlıştır?

- a- Kullanıldıklarında tükenmemeleri
- b- Küresel ısınmaya neden olmaları
- c- Fosil yakıt olmaları
- d- İşlendikten sonra kullanılmaları

21- Aşağıdakilerden hangisi havanın, suyun ve toprağın kirlenmesi sonucu en çok etkilenecek gruplar arasındadır?

- a- Ormanlar-biyolojik çeşitlilik-tarlalar
- b- İnsanlar-bitkiler-binalar
- c- Çevre-hayvanlar-ormanlar
- d- İnsanlar-biyolojik çeşitlilik-çevre

| Cevap Anahtarı |   |   |   |   |
|----------------|---|---|---|---|
| Soru           | a | b | c | d |
| 1              |   |   |   |   |
| 2              |   |   |   |   |
| 3              |   |   |   |   |
| 4              |   |   |   |   |
| 5              |   |   |   |   |
| 6              |   |   |   |   |
| 7              |   |   |   |   |
| 8              |   |   |   |   |
| 9              |   |   |   |   |
| 10             |   |   |   |   |
| 11             |   |   |   |   |
| 12             |   |   |   |   |
| 13             |   |   |   |   |
| 14             |   |   |   |   |
| 15             |   |   |   |   |
| 16             |   |   |   |   |
| 17             |   |   |   |   |
| 18             |   |   |   |   |
| 19             |   |   |   |   |
| 20             |   |   |   |   |
| 21             |   |   |   |   |

### Ek-11. Çevre ve İnsan Ünitesi Başarı Testi

Sevgili öğrenciler;

Aşağıdaki test sizin “Çevre ve İnsan Ünitesine” yönelik bilginizi ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Testten alacağınız puan derslerinizdeki notlarınıza **etki etmeyecektir**. Testte toplam 13 soru bulunmaktadır. Her bir soruyu bireysel olarak cevaplamanız gerekmektedir. Doğru seçeneğinizi soruların en altında yer alan cevap anahtarına işaretleyiniz.

**Başarılar dilerim**

Adı:

Soyadı:

Cinsiyet: Kız ( ) Erkek ( )

#### SORULAR

1 Aşağıdaki tablolarda insanlar tarafından çevremizde meydana getirilen bazı sorunlar, bu sorunların ortaya çıkardığı sonuçlar ve çözüm yolları verilmiştir. Bu tabloya göre hangi sorunun çözümünü için **yanlış** bir yöntem kullanılmıştır?

|    |                              |                                        |
|----|------------------------------|----------------------------------------|
| a- | <b>Sorun</b><br>Su kirliliği | <b>Sonuc</b><br>Suyun azalması         |
|    |                              | <b>Cözüm</b><br>Arıtma tesisleri kurma |

|    |                                |                                                            |
|----|--------------------------------|------------------------------------------------------------|
| b- | <b>Sorun</b><br>Hava kirliliği | <b>Sonuc</b><br>Asit yağmurlarının oluşumu                 |
|    |                                | <b>Cözüm</b><br>Yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanma |

|    |                              |                                       |
|----|------------------------------|---------------------------------------|
| c- | <b>Sorun</b><br>Nüfus artışı | <b>Sonuc</b><br>Çevre kirliliği       |
|    |                              | <b>Cözüm</b><br>Aile planlaması yapma |

|    |                               |                                      |
|----|-------------------------------|--------------------------------------|
| d- | <b>Sorun</b><br>Atık maddeler | <b>Sonuc</b><br>Toprak kirliliği     |
|    |                               | <b>Cözüm</b><br>Atık maddeleri yakma |

2 Aşağıdakilerden hangisi nüfus artışı sonucu ortaya çıkan sorunlardan birisi **değildir**?

- a- Hava kirliliğinin artması
- b- Erozyonun azalması
- c- Biyolojik çeşitliliğin azalması
- d- Çevre kirliliğinin artması

3 Nüfus artışı, insanların çevre üzerindeki olumsuz etkileri ve doğal kaynakların aşırı kullanımı sonucu hava kirliliği meydana gelmektedir.

Buna göre;

- I. Yenilenemez enerji kaynaklarını kullanma
- II. Tarım arazileri için yer açma
- III. Yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanma

etkenlerinden hangisi veya hangileri hava kirliliğinin **daha fazla** meydana gelmesine **neden olur**?

- a- Yalnız I
- b- II ve III
- c- I ve II
- d- I ve III

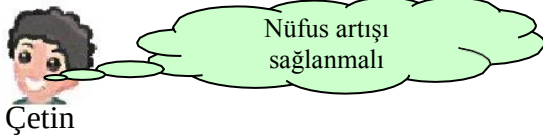
4 Aşağıda Atatürk’ün arkadaşları ile birlikte çektiği bir resim görülmektedir.



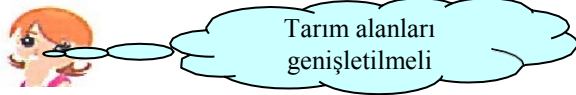
Resme göre verilen ifadelerden hangisi “Atatürk ve Çevre” arasındaki ilişkiyi **en doğru ifade eder**?

- a- Toplu halde çevre gezileri yaptığı
- b- Çiçek yetiştirmeyi sevdiği
- c- Çevreye son derece önem verdiği
- d- Çiçek bahçesine sahip olduğu

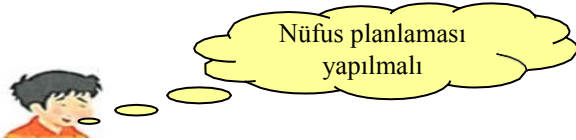
5 Aşağıda bazı öğrencilerin çevreyle ilgili görüşleri verilmiştir.



Çetin



Pelin



Fatih

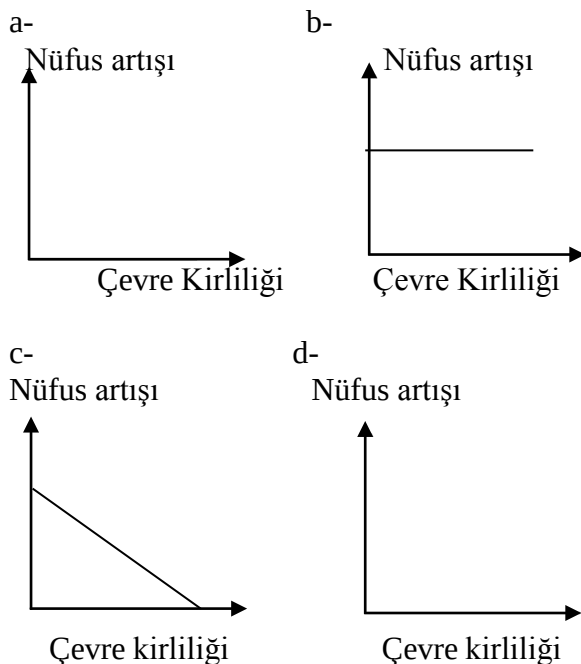


Ece

Ekosistemin devamı için hangi öğrencilerin görüşleri **yapılmalıdır**?

- a- Çetin ve Pelin      b- Çetin ve Fatih  
c- Fatih ve Ece      d- Pelin ve Ece

6 Aşağıdaki grafiklerden hangisi bir bölgedeki nüfus artışı ile çevre kirliliği arasındaki ilişkiye **göstermektedir**?



7 Aşağıdaki boşluklara verilen ifadelerden hangisi **getirilemez**?

Çevre,.....  
.....olumsuz etkilenir.

Çevre,.....  
.....etkiler.

|    | Olumsuz Etkilenir               | Etkiler       |
|----|---------------------------------|---------------|
| a- | İnsan davranışları              | İnsan sağlığı |
| b- | Yenilenebilir enerji kaynakları | Nüfus artışı  |
| c- | Hava kirliliği                  | Bitkiler      |
| d- | Küresel ısınma                  | Hayvanlar     |

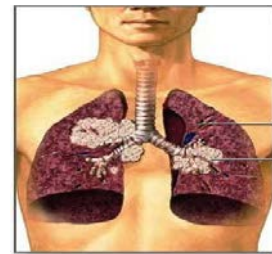
8 İnsan nüfusunun artmasıyla birlikte çevre olumsuz yönde etkilenir.

- I. Canlı sayısında değişme olmaz  
II. Çevre kirliliği artar  
III. Ekolojik denge bozulur  
IV. Tarım arazileri artar

Yukarıdakilerden hangileri bu olumsuz etkilenmenin sonucunda doğrudan **meydana gelir**?

- a- I ve III      b- II ve IV  
c- II ve III      d- II, III ve IV

9 Resme göre insan sağlığı ve çevre kirliliği ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi **söylenemez**?



- a- Sigara içilen ortamda bulunmak akciğerleri etkiler.  
b- Çevre kirliliği bağışıklık sistemini geliştirir.  
c- Çevre kirliliği insan sağlığını olumsuz yönde etkiler.  
d- Hava kirliliği akciğerlerimize zarar verir.



10- Aşağıdakilerden hangisi insan sağlığını olumsuz yönde etkileyen en temel faktörlerden **birisidir?**

a-



Asit yağmurları

b-



Deprem

c-



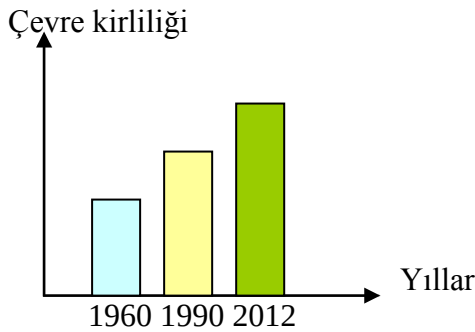
Küresel ısınma

d-



Hava kirliliği

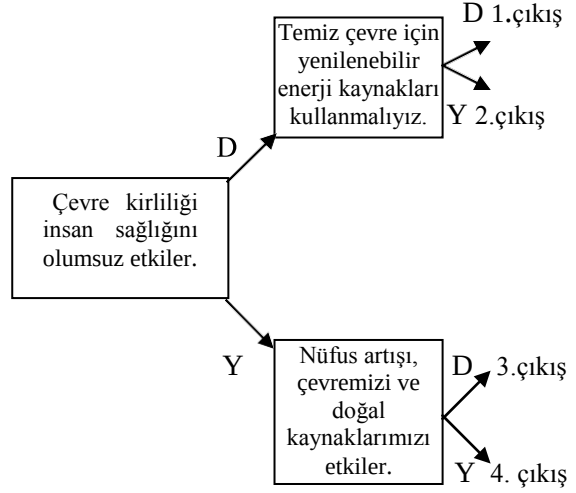
11- Aşağıdaki grafikte insanların zamanla çevreyi kirlilemesi sonucu oluşan değişim gösterilmiştir.



Bu değişim sonucunda aşağıdaki olaylardan hangisinin meydana **gelmesi beklenmez?**

- a- Ekosistem zarar görür.
- b- Küresel ısınma meydana gelir.
- c- Hava sıcaklığı artar.
- d- Tarım alanlarının verimliliği artar.

12- Aşağıdaki etkinlikte verilen bilgi doğru ise D, yanlış ise Y yönünde ilerlenmesi gerekmektedir.



Etkinliğin aşamalarını başarılı şekilde geçen bir öğrenci kaç numaralı **cıkışa** ulaşmıştır?

- a- 1
- b- 2
- c- 3
- d- 4

13- Aşağıda numaralandırılmış bazı oyun kartları verilmiştir.

|                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| 1<br>Sanayileşmeyi azaltmak     | 2<br>Ormanları korumak  |
| 3<br>Fabrika atıklarını önlemek | 4<br>Nükleer patlamalar |

Verilen bu oyun kartlarında yazılanlardan hangisinin meydana gelmesi sonucunda “Çevre ve İnsan” en fazla **zarar görür?**

- a- 1 numaralı
- b- 2 numaralı
- c- 3 numaralı
- d- 4 numaralı

| Cevap Anahtarı |   |   |   |   |
|----------------|---|---|---|---|
| Soru           | a | b | c | d |
| 1              |   |   |   |   |
| 2              |   |   |   |   |
| 3              |   |   |   |   |
| 4              |   |   |   |   |
| 5              |   |   |   |   |
| 6              |   |   |   |   |
| 7              |   |   |   |   |
| 8              |   |   |   |   |
| 9              |   |   |   |   |
| 10             |   |   |   |   |
| 11             |   |   |   |   |
| 12             |   |   |   |   |
| 13             |   |   |   |   |

## Ek-12. Çevre Etkinliklerini Değerlendirme Anketi

Sevgili Öğrenciler;

Bu ölçek sizin çevre eğitimi dersinde yaptığımız etkinliklere yönelik düşüncelerinizin neler olduğunu öğrenmek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçek 22 maddeden oluşmaktadır. Her bir maddenin karşısında bulunan seçeneklerden size en çok uygun olanı işaretleyiniz. Ölçekten elde edilen sonuçlar sizin ders notunuzu asla etkilemeyecektir.

Başarılar Diliyorum,

Adı:

Soyadı:

Cinsiyet: Kız ( ) Erkek ( )

|    |                                                                                                    | Kesinlikle<br>Katılmıyorum | Katılmıyorum | Kararsızım | Katılıyorum | Kesinlikle<br>Katılıyorum |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------|------------|-------------|---------------------------|
| 1  | Grup olarak yaptığımız etkinlikler çevreye karşı daha duyarlı olmamı sağladı.                      |                            |              |            |             |                           |
| 2  | Grup çalışması gereken etkinliklerde konuyu iyi öğrenemedim.                                       |                            |              |            |             |                           |
| 3  | Grup çalışması etkinliklerinde iyi bir çalışma ortamı oluştu.                                      |                            |              |            |             |                           |
| 4  | Ünitede yer alan etkinlikler hoşuma gitti.                                                         |                            |              |            |             |                           |
| 5  | Etkinlik sayesinde çevre sorunlarının sebebini daha iyi anladım.                                   |                            |              |            |             |                           |
| 6  | Etkinliklerde yer alan çevre ile ilgili sorular ilgimi çekmedi.                                    |                            |              |            |             |                           |
| 7  | Etkinlikler sayesinde çevre sorunlarının çözümüne karşı olan inancım arttı.                        |                            |              |            |             |                           |
| 8  | Etkinliklerde yer alan tartışmalar sayesinde çevre sorunlarının çözümüne yönelik fikirlerim arttı. |                            |              |            |             |                           |
| 9  | Etkinliklerden fazla bir şey anlamadım.                                                            |                            |              |            |             |                           |
| 10 | Etkinlikler sayesinde öğretmenimizle daha iyi iletişim kurma imkânı buldum.                        |                            |              |            |             |                           |
| 11 | Etkinliklerde yer alan tartışmaları sıkıcı buldum.                                                 |                            |              |            |             |                           |
| 12 | Etkinliklerde yer alan değerlendirmeler güzeldi.                                                   |                            |              |            |             |                           |
| 13 | Bu üniteye gördüğüm konular çevre eğitimi dersini daha çok sevmemi sağladı.                        |                            |              |            |             |                           |
| 14 | Çevre ile ilgili öğrendiğim bilgiler günlük yaşamımda fazla işime yaramadı.                        |                            |              |            |             |                           |
| 15 | Bu etkinlikler çevre eğitimi dersini daha sıkıcı hale getirdi.                                     |                            |              |            |             |                           |
| 16 | Çevre eğitimi dersinin her zaman bu şekilde işlenmesini isterim.                                   |                            |              |            |             |                           |
| 17 | Derste öğrendiğim bilgileri kullanarak çevre sorunları ile ilgili tartışmalara girebiliyorum.      |                            |              |            |             |                           |
| 18 | Derste etkinlikler sayesinde sınıf ortamı bana daha zevkli geldi.                                  |                            |              |            |             |                           |
| 19 | Çevre eğitimi dersinde yapılanlar ile arkadaşarımla daha iyi anlaşmaya başladım.                   |                            |              |            |             |                           |
| 20 | Çevre eğitimi dersinde öğrendiklerim kafamda yer alan belirsizlikleri giderdi.                     |                            |              |            |             |                           |
| 21 | Çevre eğitimi dersi ile doğanın korunmasının çok önemli olduğunu anladım.                          |                            |              |            |             |                           |
| 22 | Çevre eğitimi dersi ile doğanın insana karşı kendini koruduğunu öğrendim.                          |                            |              |            |             |                           |

### Ek13. Çevre Etkinliklerini Değerlendirme Anketi

Sevgili Öğrenciler;

Bu ölçek sizin çevreye yönelik tutumlarınızın neler olduğunu öğrenmek amacıyla hazırlanmıştır. Her bir maddenin karşısında bulunan seçeneklerden size en uygun olanı işaretleyiniz. Bu ölçekten elde edilen sonuçlar sizin ders notunuzu asla etkilemeyecektir.

Adınız : .....

Soyadınız : .....

Yaşınız : .....

Cinsiyetiniz: Kız ( ) Erkek ( )

Okulunuz : .....

Sınıfınız : .....

Annenizin eğitim seviyesi: İlkokul ( ) Ortaokul ( ) Lise ( ) Üniversite ( ) Yüksek Lisans ( ) Doktora ( )

Babanızın eğitim seviyesi: İlkokul ( ) Ortaokul ( ) Lise ( ) Üniversite ( ) Yüksek Lisans ( ) Doktora ( )

Ailenizin aylık gelir düzeyi: 0-500TL ( ) 500-1000TL ( ) 1000-2000 TL ( ) 2000-3000 TL ( ) 3000-40000-5000 TL ( ) 5000+ TL ( )

Babanızın mesleği: .....

Annenizin mesleği: .....

Çevre dersi aldınız mı? Evet ( ) Hayır ( )

|    |                                                                                            | Kesinlikle<br>Katılmıyorum | Katılmıyorum | Kararsızım | Katılıyorum | Kesinlikle<br>Katılıyorum |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------|------------|-------------|---------------------------|
| 1  | Çevremizde bulunan doğal kaynakların etkili bir şekilde kullanılmasını bilmeliyiz.         |                            |              |            |             |                           |
| 2  | İnsanlar yaşadıkları çevrenin kurallarına uymak zorundadırlar.                             |                            |              |            |             |                           |
| 3  | Çevremizde bulunan her şey canlı ve cansızlar için korunmalıdır.                           |                            |              |            |             |                           |
| 4  | Çevre sorunları ile sadece yetkililer ilgilenir.                                           |                            |              |            |             |                           |
| 5  | Hayvanların sayılarının azalması önemli bir çevre sorunu değildir.                         |                            |              |            |             |                           |
| 6  | Çevreye karşı duyarlı olmak çevre sorunlarını çözmez.                                      |                            |              |            |             |                           |
| 7  | Küresel ısınma çevremize zarar vermektedir.                                                |                            |              |            |             |                           |
| 8  | Bitki ve hayvanların yaşadığımız çevre üzerinde hakları vardır.                            |                            |              |            |             |                           |
| 9  | İnsanlar çevreye zarar verdikçe daha büyük felaketler meydana gelmektedir.                 |                            |              |            |             |                           |
| 10 | Çevre sorunlarının gün geçtikçe artması beni üzüyor.                                       |                            |              |            |             |                           |
| 11 | İnsanların çeşitli davranışlarından dolayı hava, su ve toprağa zarar verdiğine inanıyorum. |                            |              |            |             |                           |
| 12 | Sanayileşmenin çevre sorunlarını artırdığından eminim.                                     |                            |              |            |             |                           |
| 13 | Gelişen teknoloji sayesinde çevre sorunlarının ortadan kalkacağını düşünüyorum.            |                            |              |            |             |                           |
| 14 | Sanayi atıklarının çevreye hiçbir zararı olmadığından farkındayım.                         |                            |              |            |             |                           |
| 15 | İnsanların ozon tabakasının zarar görmesine neden olduğunu düşünüyorum.                    |                            |              |            |             |                           |
| 16 | Yaşadığım yerde çevre sorunlarının arttığını görüyorum.                                    |                            |              |            |             |                           |
| 17 | Doğal kaynakların rahatlıkla kullanılması gerektiğini düşünüyorum.                         |                            |              |            |             |                           |
| 18 | Çevre sorunlarının azaltılması için insanların eğitilmesi gerektiğine inanıyorum.          |                            |              |            |             |                           |
| 19 | Çevreye zarar vermemek için geri dönüşümlü ürünlerin kullanılması bana mutluluk verir.     |                            |              |            |             |                           |



|    |                                                                                                       |  |  |  |  |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 20 | Küresel ısınmanın insanlığa verdiği zararın son zamanlarda daha net ortaya çıktığını görüyorum.       |  |  |  |  |  |
| 21 | Küresel ısınmanın çevreye korkulduğu kadar zarar vermediğini düşünüyorum.                             |  |  |  |  |  |
| 22 | Küresel ısınma ile meydana gelen çevre sorunlarının ülkeleri olumsuz yönde etkilediği bence doğrudur. |  |  |  |  |  |
| 23 | Sanayileşme sonucunda oluşan sera gazının çevreye zarar verdiği anlamsızdır.                          |  |  |  |  |  |
| 24 | Çevre sorunlarının insanlar tarafından fazla abartıldığına inanıyorum.                                |  |  |  |  |  |
| 25 | Ormanların yok olmasının bir çevre sorunu olduğunu sanmıyorum.                                        |  |  |  |  |  |
| 26 | Doğanın kendisini zamanla yenileyeceğine ve çevre sorunlarını çözeceğine inanıyorum.                  |  |  |  |  |  |
| 27 | İnsanlar tarafından kullanılan kimyasal ilaçların çevre sorunlarını artırmadığını düşünüyorum.        |  |  |  |  |  |

## ÖZGEÇMİŞ

1990 Yılında Lefkoşa’da doğdu. İlk ve orta eğitimini Levent College’de tamamladıktan sonra Lise 1 Levent College, Lise 2 Lefkosa Türk Lisesi ve Lise 3. sınıfı Yakın Doğu Kolejinde tamamladıktan sonra University of Reading’e giderek International Foundation Programme’dan başarılı bir şekilde mezun olarak, Yakın Doğu Üniversitesi Eczacılık Fakültesi’nde Eczacılığa başlayarak 2014 Yılında Uzman Eczacı olarak mezun oldu. Akabinde 2015 yılında Çevre Eğitimi ve Yönetimi Ana Bilim Dalında doktora programına başladı. 2015 yılından beri ise kendi açtığı eczanesinin başında başarılı bir şekilde eczanesini çalıştırmaktadır.