

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLAR EĞİTİMİ
ANA BİLİM DALI
BİYOLOJİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

**ANKARA’NIN ÇEVRE SORUNLARI HAKKINDA ORTA ÖĞRETİM ÖĞRETMEN
VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Elçin EDİS

**Ankara
Nisan, 2010**

T.C

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Enstitünüze bağlı Ortaöğretim Fen ve Matematik Eğitimi Bölümü Yüksek Lisans programında kayıtlı olan 078141106 numaralı Elçin EDİS'in hazırladığı '**Ankara'nın Çevre Sorunları Hakkında Orta Öğretim Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri**' adlı çalışma jürimiz tarafından Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Adı Soyadı

İmza

Başkan:

.....

Üye (Tez Danışmanı):

.....

Üye :

.....

Üye :

.....

Üye :

.....

Ön Söz

ANKARA’NIN ÇEVRE SORUNLARI HAKKINDA ORTA ÖĞRETİM ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

Günümüzde yaşadığımız şehrin çevre sorunlarının farkında olmak, çözümün bir parçası olmak gerekmektedir. Çevre sadece yaşadığımız ev değil, sokağımız, mahallemiz, şehrimiz, ülkemiz değil tüm dünyadan ibarettir. Çevrenin kirlenme sorunlarının farkında olabilmek sorun değil çözüm yaratabilmek yediden yetmişe hepimizin görevi olmalıdır. Çevreyle ilgili eğitim önce ailede başlamalı sonra okulda devam etmelidir. Bilinçli anne ve babalar da okullarda yetişecektir o halde yaşadığı çevre farkındalığını öğretmenler sağlayacaktır. Bu çalışma öğretmen ve öğrencilerimizin yaşadığı çevre sorunlarının ve çalışmalarından ne kadar haberdar olduklarını belirlemeyi amaçlamıştır.

Bu tezin hazırlanmasında yardım ve destekleriyle beni yönlendiren, çalışmam boyunca deneyim ve bilgilerinden yararlandığım tez danışmanım Sayın Doç.Dr.Tahir ATICI’ya , tüm çalışmalarım boyunca bana destek olan ailem ve arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Elçin EDİS

ÖZET

ANKARA’NIN ÇEVRE SORUNLARI HAKKINDA ORTA ÖĞRETİM ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

EDİS, Elçin

Yüksek Lisans, Biyoloji Öğretmenliği Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Tahir Atıcı

Eylül–2009, 47 sayfa

Bu araştırmanın amacı, Ankara’nın çevre sorunlarının ve bulunan çözümlerin öğretmen ve öğrenciler tarafından ne kadar bilindiğinin belirlenmesiyle birlikte bu bilgilerin eğitim alanında nasıl kullanılabileceğinin incelenmesidir.

Araştırma, bilgi toplayarak anket hazırlama ve uygulama olmak üzere 2 aşamada gerçekleştirilmiştir. Bilgi toplama 2008–2009 yıllarında Ankara Büyükşehir Belediyesinin yaptığı çevre çalışmaları ve Ankara’nın çevre sorunlarının belirlenmesi ile ilgilidir. Bu araştırmada, tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama yönteminde öncelikle çevre sorunları belirlenmiş ve yeterli bilgi toplandığında anket hazırlanmıştır. Anket soruları güvenilirlik testinden geçirilmiş ve anketin güvenilirliği $\mu= 0,76$ olarak bulunmuştur. Ankara ilinde M.E.B na bağlı Çayyolu semtinde bulunan okullarda belirlenen 30 öğretmen ve her okuldan seçilen 118 ortaöğretim öğrencisine bu anket uygulanmıştır. Anket sonuçları 4 ana bölüme ayrılarak değerlendirilmiş ve SPSS programında değerlendirilmiştir.

Anket sonuçları öğrenci ve öğretmen olmak üzere ayrı ayrı incelenerek frekans tabloları düzenlenmiş ve elde edilen veriler bir araya getirilmiştir.

Sonuç olarak; ğretmen ve öğrencilerin yaşadıkları çevrenin sorunları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: evre eğitimi, Ankara'nın evre sorunları, Yenimahalle ilçesi, Ortaöğretim ğretmenleri.

ABSTRACT

VIEWS OF ANKARA SECONDARY EDUCATION TEACHERS AND STUDENTS ABOUT ENVIRONMENTAL PROBLEMS

EDİS, Elçin

Master's Thesis, Department of Biology Education

Thesis Advisor: Ass. Prof.Dr. Tahir ATICI

September –2009, 47 pages

The aim of this research is to determine the degree of awareness of the solutions of the environmental problems of Ankara by teachers and students and to investigate how this knowledge can be used in education area.

The study was carried out in two stage which are questionnaire preparation and application of the questionnaire. Gathering of information is related with the environmental work of Ankara Metropolitan Municipality and the determination of the environmental problems of Ankara. In this research, Survey method was used. First, environmental issues were stated and after gathering adequate information the questionnaire was prepared. Trustworthiness of the questions of it was tested and the μ value was calculated as 0,76. Questionnaire was applied to 30 teachers chosen from the schools associated with M.E.B. (National Education Ministry) in Çayyolu district in Ankara and 118 secondary education students chosen in every school. Results were evaluated in 4 main sections and SPSS computer software was used.

Results were inspected for students and teacher seperately, frequency diagrams were constructed and the data gained were gathered.

Consequently, it was found that, teachers and students did not have enough knowledge about the problems they lived.

Key Words: Environmental education, Environmental problems of Ankara, Yenimahalle, Secondary education teachers.

İÇİNDEKİLER

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI.....	i
ÖNSÖZ.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	ix

BÖLÜM I

1. GİRİŞ.....	1
1.1 Problem Durumu.....	7
1.2 Problem Cümlesi.....	7
1.3 Alt Problemler.....	7
1.4 Araştırmanın Amacı.....	8
1.5 Araştırmanın Önemi	8
1.6 Araştırmanın Sınırlılıkları.....	9
1.7 Araştırmanın Varsayımları.....	9

BÖLÜM II

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	10
2.1 Atık kâğıt toplama projesi	10
2.2 Katı atık depolama.....	10
2.3 Tıbbi atıkların toplanması ve imhası	11
2.4 Ankara'yı yeşillendirme çalışmaları.....	11
2.5 Ankara'da uygulanan çeşitli eğitim kursları.....	12
2.6 Entegre biyolojik mücadele	12
2.7 Gecekondu sorunu	12

BÖLÜM III

3. YÖNTEM.....	14
3.1 Araştırmanın Modeli.....	14
3.2 Araştırmanın Evren ve Örneklemi	14
3.3 Verilerin Toplanması	15
3.4 Verilerin Analizi	16

BÖLÜM IV

4. BULGULAR VE YORUM	17
4.1 Ortaöğretim öğrencilerinin çevre problemlerine karşı bilinçlilik düzeyi nasıldır.....	17
4.2 Ortaöğretim öğretmenlerinin çevre problemlerine karşı bilinçlilik düzeyi nasıldır.....	19
4.3 Ortaöğretim öğrencilerinin Ankaranın çevre sorunlarına bulunan çözümlerin neler olduğuna dair bilinçlilik dağılımı nasıldır.....	21
4.4 Ortaöğretim öğretmenlerinin Ankaranın çevre sorunlarına bulunan çözümlerin neler olduğuna dair bilinçlilik dağılımı nasıldır.....	23
4.5 Ankara büyükşehir belediyesinin çevre ile ilgili yaptığı çalışmalar öğrenciler tarafından ne kadar takip ediliyor.....	25
4.6 Ankara büyükşehir belediyesinin çevre ile ilgili yaptığı çalışmalar öğretmenler tarafından ne kadar takip ediliyor	27

BÖLÜM V

5. SONUÇ VE ÖNERİLER	30
5.1 Ortaöğretim öğrencilerinin çevre problemlerine karşı bilinçlilik düzeyi	30
5.2 Ortaöğretim öğretmenlerin çevre problemlerine karşı bilinçlilik düzeyi.....	30
5.3 Ortaöğretim öğrencilerinin Ankara'nın çevre sorunlarına bulunan çözümlerin neler olduğuna dair bilinçlilik düzeyi	31

5.4 Ankara'nın çevre sorunlarına bulunan çözümlerin öğretmenlere göre farkındalık düzeyi	32
5.5 Ankara Büyükşehir Belediyesi'nin çevre ile ilgili yaptığı çalışmalar öğrenciler tarafından ne kadar takip ediliyor.....	34
5.6 Ankara Büyükşehir Belediyesinin çevre ile ilgili yaptığı çalışmalar öğretmenler tarafından ne kadar takip ediliyor	34
5.7 Genel Değerlendirme	34
5.8 Öneriler	35

BÖLÜM VI

6. KAYNAKÇA	37
7. EKLER	
Ek 1. Anket	40

TABLULAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 4.1. Çevre bilinci-Öğrenci anketi % frekans dağılımı	18
Tablo 4.2. Çevre bilinci-Öğretmen anketi % frekans dağılımı	20
Tablo 4.3. Ankara'nın çevre sorunları ve çözümleri-öğrenci anketi % frekans dağılımı	22
Tablo 4.4. Ankara'nın çevre sorunları ve çözümleri-öğretmen anketi % frekans dağılımı	24
Tablo 4.5. Ankara büyükşehir belediyesinin çevre ile ilgili yaptığı çalışmalar- öğrenci anketi % frekans dağılımı	26
Tablo 4.6. Ankara büyükşehir belediyesinin çevre ile ilgili yaptığı çalışmalar- öğretmen anketi % frekans dağılımı	28

BÖLÜM I

GİRİŞ

Genel anlamda ‘çevre’, bir organizmanın dış âleminde bulunan her şeydir, bütün olarak ifade edilen çevrenin organizma üzerinde doğrudan doğruya etkisi olan kısımları çevreyi meydana getirir denilebilir.

Canlıların yaşama ve çoğalmasına tek tek ya da hep birlikte etki yapan bitkiler, ağaçlar, diğer hayvanlar gibi elle tutulan öğeleri ve sıcaklık, rutubet, ışım gibi nitelikleri tanımlama en iyi yöntemdir. Bunu yaptığımız zaman, çevrenin anlamı belirginleşir (Şişli, 1999).

Ekoloji yani çevre bilimi, ‘insan ve diğer canlıların birbiriyle ve çevreleriyle olan ilişkilerini inceleyen’ bilim dalıdır (Kışlalıoğlu ve Berkes, 1994). Ekoloji bilimi çevre bilimidir. Ekolojinin görevi, canlılar arasında karşılıklı etkileşim ve abiyotik çevre ile organizmalar arasındaki ilişkileri incelemektir. Ekoloji aşağıdaki temel sorunlara cevap arar:

- a) Bitki ve hayvanların abiyotik ve biyotik faktörler ile çevrelerine bağımlılığı nasıldır?
- b) Ekosistemdeki canlılar besin maddelerini ve enerjiyi nereden bulmaktadır?
- c) İnsanoğlu ekosistemi nasıl ve ne biçimde değiştirmiştir? Kendisi için bunların sonuçları nelerdir? İnsanoğlu bu dezavantajlı koşulları nasıl değiştirip yararlı hale getirmelidir (Kızıroğlu, 1994).

O halde bir canlının biyosferde diğer canlı ve cansız varlıklarla bir arada bulunduğu ortama ‘**çevre**’ diyoruz. Bir canlının etrafında bulunan canlı ve cansız varlıklar o canlıya hayat veren ve sürekli ilişkide bulunduğu unsurlardır. Bu ilişki kesiksiz bir alışveriştir ve ‘**doğa dengesi**’ olarak tanımlanır. Bu dengeyi normalin dışına çıkartacak her etmen doğa dengesini bozan etmenddir ve bu etmenlerin etkisi sonucunda meydana gelen bozulmalara ‘**çevre kirlenmesi**’ denir (Çelikkale, 2003).

Kormondy’e göre dünyanın hastalığı üç ‘p’den kaynaklanmaktadır. Bunlar popülasyon (nüfus artışı), pollusyon (çevre kirlenmesi) ve poverty (yaşam düzeyinin yükselişyle gereksinimlerin artması) dir. Aslında bu üç gelişim birbiriyle sıkı sıkıya

ilişkilidir. Diğer bir deyişle, nüfus artışı ve yaşam düzeyinin yükselişi sonucu insan gereksinimleri artmış, buna bağlı olarak gelişmiş teknoloji ile doğal kaynaklar zorlanmış ve çevreye olan olumsuz etkilerde hızlanmalar olmuştur (Kocataş, 1997).

“Çevre kirlenmesinin yarattığı sorunlar” (Akman ve ark.,1996) aşağıdaki gibi sıralanmıştır,

1-Hızlı bir endüstrileşme ve sanayi ülkelerinde görülen aşırı tüketim artışı

2-Şehirleşmenin ölçsüz bir şekilde gelişimi

3-Frenlenemeyen bir hareketliliğin artışı

4-Kirlenme (pollüsyon), zarar görme ve insan sağlığı

6-Nüfus artışı, doğum kontrolü ve optimal bir toplumun gerçekleştirilmesi dolayısıyla kaliteli bir yaşamın sağlanması

7-CO₂, O₂, S, H₂O, Hg vb. biyojeokimyasal çevrimlerin değişmesi veya bozulması

8-Biyolojik ve kimyasal savaş

9-Organik pestisitlerin (böcek öldürücüler) biyosfere yayılması

10-Erozyon

Ankara’da da aynı sorunları görmek muhtemeldir. Yukarıda maddeler halinde belirtilen sorunlara Ankara Büyükşehir Belediyesi çözümler getirmiş ve getirmeye çalışmaktadır. Bu durumun tam olarak bir çözümü olmamakla beraber, küresel ısınmanın ve nüfus artışının getirdiği yeni çevre sorunlarına da farklı yaklaşım ve çözümler gerekmektedir.

Çevre kirliliğinin (pollüsyon) en fazla yaşandığı ve bu kirlilikten en fazla etkilenen canlıların bulunduğu yerler kentlerdir. Nüfusu belli bir büyüklüğü ve yoğunluğu aşan, ekonomisi tarım dışı uygulamalarda yoğunlaşan, kendi nüfusuna ve etkisi alanındaki toplumlara da hizmet merkezleri nüfusa bakılmaksızın kent kabul edilmektedir (Güler, 2007).

Ülkemizde nüfusu en yüksek olan ilk üç il sırasıyla İstanbul, Ankara ve İzmir'dir. Bu illerin şehirlerinde bulunan nüfusun oranı İstanbul'da %91, Ankara'da %88, İzmir'de ise %81'dir. İstanbul, Ankara ve İzmir illerinde şehirde bulunan nüfus oranı diğer illerden yüksek olmasına rağmen bu illerin köylerindeki nüfusun artış hızları ülke ortalamasından daha yüksektir. 1990–2000 döneminde köylerde bulunan nüfusun yıllık artış hızı İstanbul'da binde 8, Ankara'da binde 16, İzmir'de binde 14'tür (Kırımhan, 2005).

Ankara ilinde nüfus büyümesiyle bağlantılı olarak, çevre kirlenmesi de yoğun olarak görülür.

Ankara ili yıllardır hava kirliliğiyle baş başa kalmış kentlerimizden biridir. Ankara'nın hava kirliliğinin mevsimlere göre dağılımı incelenecek olursa, SO₂ değerlerinin altı ay çok yüksek altı ay düşüktür. Yüksek değerler sağlık sorunları yarattığı bilinen değerlerin üstündedir (İleri, 1979). Günümüzde doğalgaz kullanımının yaygınlaştırılmasıyla bu değerler azaltılmıştır.

Ankara'nın sadece kirlilik değil, çevreyle ilgili belirlenmiş başka sorunları da vardır. Nüfusun göçler nedeniyle her geçen gün artması, çevre direncini arttırdığından çevre sorunları da her geçen gün artmakta ve çeşitlenmektedir.

Ankara'nın çevre sorunları ve bulunan çözümlerle ilgili güncel bilgiler, Ankara Büyükşehir Belediyesinin resmi web sitesinden ve süreli yayınlanan belediye dergisinden takip edilmiştir. Ankara'daki çevre çalışmalarıyla ilgili bulgular aşağıdaki gibi özetlenebilir.

- Enerjinin verimli kullanımı
- Her türlü atığın toplanması ve yok edilmesi
- Atıkların arıtılması ve tekrar kullanımı
- İçme ve kullanım suyunun sağlık kurallarına uygun halde sunulması
- Bulaşıcı ve salgın hastalıkların yayılmasının önlenmesi
- Ankara ve çevresindeki doğal hayatın korunması

—Hava kirliliğinin önlenmesi, gerekli ağaçlandırma ve peyzaj çalışmalarının yapılması

—Gürültü kirliliğinin önlenmesi

—Plansız kentleşmenin önlenmesi

Çevre sorunlarının ortaya çıkmasında etkili olan bireylerin bu sorunların giderilmesinde de üzerlerine düşen sorumlulukların neler olduğu konusunda bilince sahip olmaları gerekir. Bunun sağlanması da ancak etkin bir çevre eğitimi ile mümkün olacaktır. Çevre eğitiminde hedef kitle tüm bireyler iken, amaç çevreye duyarlı, çevre koruma konusunda olumlu tutum ve davranışların geliştirilmesidir (Özmen, Çetinkaya ve Nehir, 2005) .

Anayasamızın 56. Maddesinde ‘‘Herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşın ödevidir’’ denilmektedir. Bu doğrultuda çevrenin korunması ve çevre kirliliğinin önlenmesi konusunda devlete ve vatandaşlara çeşitli görevler düşmektedir. Ülkemizde bugün ortaya çıkan sorunların ana nedenlerinden birisi bilgi edinme ve bilinçlendirmede karşılaşılan eksiklerdir. Çevre bilincine sahip olmayan bir insan, yaşadığı dünyayı kendisinden sonra başkalarının da kullanacağını idrak edemez. Hâlbuki çevre, bize geçmişten kalan bir miras değil, korunması, geliştirilmesi ve gelecek nesillere en güzel şekilde devredilmesi gereken bir emanettir.

Davis’ e göre (1998) toplumların en önemli görevlerinden biri yeni yetişen nesillerine hali hazırdaki gidişatı gözden geçirmek ve değiştirmek için gerekli tutum, değer, bilgi ve beceriyi kazandırmak aynı zamanda, sağlıklı, adaletli, güçlendirilebilir bir gelecek sunmaktır.

Durkheim’e göre eğitim ‘‘genç kuşağın yöntemli bir biçimde toplumsallaşmasıdır’’ (Durkheim, 1956). Eğitimin tarihi toplumların tarihi kadar eskidir... İnsanın gözlem ve algılama yolu ile edindiği bilgi birikimini başkalarına aktarmak ihtiyacı duyması ve bu bilgi birikimini onlara kazandırma çabası içine girmesiyle en basit anlamda eğitim başlamıştır (Kızılloluk, 2001).

‘Eğitim insanların düşüncelerini, duygularını, değerlerini, algılamalarını ve davranışlarını istedik yönde değiştirme amacı ile yürütülen her türlü etkinliktir. Bu

değişikliğin olumlu yönde olması eğitimin niteliğine bağlıdır. Çevre eğitimi çevre hakkında bilgilendirmenin yanında, çevreyi biçimlendiren kararların alınmasında duyarlılık bilinçlenme ve eylemde bulunma özelliklerini kazandırmayı amaçlamalıdır (Karakılçık, Erkul ve Usta, 2004).

Çevre için eğitim şu konuları kapsamalıdır:

*Ekolojik bilgi, her bir canlı türü için en uygun yaşam koşullarının ne olduğu ve sağlıklı çevre kavramı

*Varolan çevre sorunlarının ve nedenlerinin tartışılması

*Yenilenebilir kaynakların tüketmeden kullanımı yenilenemez kaynakların yeniden kullanımı

*Diğer canlı türlerine ve doğaya karşı sevgi ve saygı

*Evcil hayvanlar ve onları beslemenin getirdiği sorumlulukların bilincine varma, hayvan hakları, avlanmanın hayvan hakları ihlali olduğu olgusu verilebilir.

Milli Eğitim Bakanlığının Çevre Eğitime yaklaşımı şöyle açıklanır:

‘1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanununda, Türk milli eğitiminin genel amaçları arasında Türk Milletinin bütün fertlerini beden, zihin, ahlak, ruh ve duygu bakımlarından dengeli ve sağlıklı şekilde gelişmiş bir kişiliğe ve karaktere sahip kişiler olarak yetiştirmek sayılmıştır. Burada milli eğitimin amacı sağlıklı bir çevre oluşturmaktır.

İlkokul, ortaokul, lise ve dengi okullar eğitici çalışmalar yönetmeliğinin 90. Maddesinde müsamerelerde oynanacak piyeslerin aile, yurt, millet sevgisini yükseltici, insanlık ve tabiat sevgisi aşılایıcı nitelik taşıması gerektiği belirtilerek dolaylı bir çevre görevi verilmiştir. Aynı yönetmeliğin 112. Maddesinde öğrencilerin aile ve çevresinin yaşayışına katkıda bulunmak için ipekböceği, mantar, çilek ve çiçek, kümes hayvanı yetiştirmeleri için yönlendirilmeleri de dolaylı bir çevre görevidir.

Eğitici çalışmalar yönetmeliğinin 113. maddesi okullar ve diğer kurumlar arası ilişkileri geliştirmek amacı ile çevre problemleri ile ilgili projeler geliştirmek,

yurdumuzun tarihi yerlerine geziler düzenlemek dolaylı olarak verilmiş çevre görevleridir.

Doğumdan ölümüne kadar insanın iç içe olduğu ve hiçbir şekilde kendini ayrı tutamayacağı çevresi için eğitim alması ve bilinçlenmesi daha sonrada aldığı bu eğitimi kendinden sonraki kuşaklara iletmesi şarttır.

Çevre eğitimi bu amaçlara ulaşmak için çok gereklidir. Çevre eğitimi öğrencilerin, öğretmenlerin ve toplumun çevresel sorunlarına, problem ve meselelerine çözüm getirmek için birlikte çalışmalarıdır. Bu yönüyle çevre eğitimi disiplinler arasıdır ve değerler, tutumlar etik ve eylemlerle ilgilidir. Çevre eğitimi bir düşünce ve yaşam biçimini baz almaktadır (Akdağ, ve Erdiller,2008).

Çevre için eğitim mevcut sorunlar ile bu sorunların çözümü arasında fikir birliği sağlamayı amaçlar. Çünkü çevre için eğitimde amaç birey ve toplumlara çevrenin karmaşık içyapısını ve sorunlarını anlatmak, çevre ile ilgili olayları yakından izlemek, sağlıklı bir çevre oluşturmak, bireylerin hak ve sorumluluklarının bilincine varmasını sağlamak ve çevre sorunlarının çözümünde onları bilinçli ve etkin katkıda bulundurmaktır. Diğer bir ifade ile çevre için eğitimin amacı sürdürülebilir bir kalkınma gerçekleştirmek ve insanlara doğayla barışmanın yollarını göstermektir (İleri, 1998).

Günümüzde Fen eğitiminde yapılan araştırmalar öğrencilerin çevre ile ilgili sorunlar ve nedenleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını, mevcut bilgilerinin ise yüzeysel ve ezbere olduğunu ortaya koymaktadır (Boyes ve Stanisstreet, 1993, 1997, Khalid, 2001, Ünal ve Dımışkı, 1999) . Hayat oldukça hızlı gelişen bir hal almıştır. İnsanların bu hızlı değişime uyum sağlayabilmeleri ancak kültürlenme bilinci ile mümkün olabilir. Biyoloji de buna katkıda bulunabilecek temel bilimlerden biridir (Demirsoy, 2000).

Bu konuda yapılan benzer çalışmalar ise; “Lise öğrencilerinin çevre eğitimi ve katı atıklar konusundaki bilinç düzeylerinin saptanması”, “Özel okulların ve devlet okullarında öğrenen gören öğrencilerin çevre eğitimi düzeylerinin karşılaştırılması”, “ ilköğretimde çevre eğitimi için yöntem geliştirme” ve “liselerde çevreye karşı duyarlılığın oluşturulmasında çevre eğitiminin önemi” adlı yüksek lisans çalışmalarıdır (Durmuş, 2009).

Yukarıdaki çalışmalarda öğrencilerin çevreye karşı tutum ve duyarlılıklarında çevre eğitiminin önemi ve çevre için neler yapılabileceği ortaya konmaya çalışılmıştır. Tabii ki öğrencilerin sosyoekonomik düzeyleri çevreye karşı duyarlılıkta önemli rol oynamaktadır. Öğrencilerin cinsiyet farkları onların çevreye karşı duyarlılıklarında bir farklılık olmadığını göstermiştir.

İlköğretimden üniversiteye kadar tüm öğrencilerin çevreye karşı duyarlılık kazanması, eylemlerinin çevre sorunlarına olumlu ve olumsuz katkıları hakkında bilinçlenmesi önemlidir (Kabapınar, 2008).

Araştırmanın temel fikirlerinden birisi de; çevre eğitiminin ortaöğretim kademesindeki öğrencilerin çevre bilinci düzeylerinin gelişmesine katkısı olabileceğidir.

1.1 Problem Durumu

Toplumumuzun büyük bir kısmında çevre bilincinin yeterince oluşmaması nedeniyledir ki çevre ilgilenilmeye değmeyen bir konu olarak algılanmaktadır. Çevre eğitiminin ana hedefi ise, yeni bir insan tipini, ahlak anlayışını ve tüketim bilincini topluma kazandırmak, ihtiyacı kadar tüketen, gelecek nesillere karşı sorumluluk hisseden, çevre sorunlarına karşı duyarlı ve bilinçli bir insan modeli yetiştirmektir.

1.2 Problem Cümlesi

Ankara'daki ortaöğretim öğrenci ve öğretmenlerine göre yaşadıkları çevrenin sorunları nelerdir?

1.3 Alt Problemler

Araştırmada cevap aranan alt problemler şunlardır:

1. Ortaöğretim öğrencilerinin çevre problemlerine karşı bilinçlilik düzeyi nasıldır?
2. Öğretmenlerin çevre problemlerine karşı bilinçlilik düzeyi nasıldır?

3. Ortaöğretim öğrencilerinin Ankara'nın çevre sorunlarına bulunan çözümlerin neler olduğuna dair bilinçlilik düzeyi nasıldır?
4. Ankara'nın çevre sorunlarına bulunan çözümlerin öğretmenlere göre farkındalık düzeyi nasıldır?
5. Ankara Büyükşehir Belediyesi'nin çevre ile ilgili yaptığı çalışmalar öğrenciler tarafından ne kadar takip ediliyor?
6. Ankara Büyükşehir Belediyesinin çevre ile ilgili yaptığı çalışmalar öğretmenler tarafından ne kadar takip ediliyor?

1.4 Araştırmanın Amacı

İnsanları yaşadıkları çevreden hiçbir zaman soyutlayamayız. Genç, yaşlı, küçük, büyük, kadın, erkek her türlü insanı yaşadığı çevresiyle düşünmek durumundayız. İnsanı sosyo-ekonomik ve kültürel düzeyi ne olursa olsun, çevresiyle bir bütün olarak düşünmek zorundayız. Bu nedendir ki insanın doğumundan ölümüne kadar iç içe yaşadığı ve hiçbir zaman ayrı düşünemediğimiz çevresini nasıl koruyacağı, geleceği konusunda bilinçlendirilmesi ve çevre için eğitmek ve eğitime hakkı vardır.

Bu araştırmanın amacı, Ankara'nın çevre sorunları ve çözümlerinden öğrenci ve öğretmenlerin ne kadar haberdar olduğunu belirlemektir. Günümüzde çevre eğitiminin tek bir ders olarak değil tüm branşlara yayılarak verilmesi gerektiği fikri yaygınlaşmış ve uygulamaya geçilmiştir. Bu anlamda, bilinçli gençlerin yetişmesi için çevresinin farkında olan öğretmenler ve öğrencilere ihtiyaç vardır. Bu araştırma belli sınırlılıklar içinde öğretmen ve öğrencilerin farkındalıklarını göstermeyi amaçlamaktadır.

1.5 Araştırmanın Önemi

Ülkemizde bugün çevre konusunda ortaya çıkan sorunların ana nedenlerinden biri, kamuoyunun hatta konuya yakın akademik çevrelerin dahi yeterli düzeyde bilinçlendirilmemiş olması çevre konusunun halen bazı kesimlerce bir moda olarak telakki edilmesidir (Dikmen,1993).

Giriş bölümünde açıklandığı gibi, çevre eğitimi gelecek nesillerin aydınlatılması açısından önemlidir. Bu araştırma gelecekte karşılaşılabilecek sorunlara bugünden ne kadar hazır olduğumuzu göstermek açısından önem taşımaktadır. Öğrencilerin ne kadar bilinçli olduğunu görmek geleceğin velisi ve

öğretmenleri olacakları için önemlidir. Bugünün öğretmenlerinin çevre konusunda ne kadar bilinçli olduklarını belirlemekte, yapılması gereken çalışmaları belirlemek açısından faydalı olacaktır.

1.6 Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Araştırma 2008–2009 eğitim-öğretim yılı ile sınırlıdır.
2. Araştırmanın örneklemi Ümitköy-Çayyolunda bulunan ortaöğretim okulları ve bu okullarda okuyan öğrenci ve onlara her konuda kılavuz olması beklenen öğretmenlere uygulanmıştır. Dolayısıyla anket sonuçları sadece bu bölgedeki eğitimci ve öğrenciler ve okullar ile sınırlıdır.
3. Araştırma verileri ölçme araçlarıyla toplanan verilerle sınırlıdır.
4. Öğretmenler biyoloji de dahil birçok branştan seçilmiştir, anket sorularına verdikleri cevaplar yaşadıkları çevre ve daha önce gördükleri eğitimle sınırlıdır.

1.7 Araştırmanın Varsayımları (sayıtlar)

1. Araştırmada alınan örneklemin evrenin tüm özelliklerini taşıdığı ve evreni yeterince temsil ettiği varsayılmaktadır.
2. Araştırma için hazırlanan veri toplama araçlarını cevaplayan örneklem grubundaki öğrencilerin ve öğretmenlerin sorulara içtenlikle cevap verdikleri varsayılacaktır.
3. Ankette yer alan sorular çevre bilinci, Ankara'nın çevre sorunları ve Ankara Büyükşehir Belediyesinin yaptığı çevre çalışmalarıyla ilgilidir. Öğrencilerin anket sorularına verdiği cevaplarda çevre ile ilgili aldıkları eğitimin rolü bulunmaktadır. Bu noktada öğrencilerin anketi cevaplarken okul eğitimi, medya, aile ve arkadaşlarının düşüncelerinden faydalanacakları bilinmektedir. Ancak bu araştırmada öğrencilerin aldıkları okul eğitimi ile bu soruları yanıtlamış oldukları varsayılmaktadır.

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde Ankara'da çevre problemleri ve bu problemlerin çözümüne yönelik yapılan projeler ve çalışmalar ile genel bazı bilgiler verilmiştir.

Ankara'da belediye ve diğer sivil toplum kuruluşlarının (STK) yapmış oldukları çeşitli projeler;

2.1 Atık kağıt toplama projesi: Çayyolu ve Batıkent bölgesinde başlatılan Demetevler bölgesinde de uygulamaya konulan bu proje kapsamında, normal çöplerle geri dönüşümü sağlanabilecek kâğıt, karton, cam, pet, metal ve plastik şişe atıklarının, ayrı poşetlerle uygun yerlere bırakılması sağlanmaya çalışılmaktadır.

Ankara'nın çevre sorunlarından biri olan atık toplama ile ilgili olarak halkın bilinçlendirilmesi çalışmaları Yenimahalle'de bazı okullarda seminerler verilerek ve öğrencilere poşet dağıtılıp okul çevresinde pratik yaptırarak gerçekleştirilmiştir.

Özel Ayyıldız İlköğretim Okulu öğrencilerine ambalaj atıklarının nasıl değerlendirilmesi gerektiği ve bu konuda yapılacak çalışmalar anlatıldıktan sonra, öğrenciler, Yenimahalle Belediyesi tarafından vatandaşlara ücretsiz verilen mavi ve gri renkli geri dönüşüm poşetleri ile Demetevler bölgesine yayılarak, hem ambalaj atıklarını topladılar, hem de bilgilendirici broşürleri vatandaşlara dağıtarak projeye destek olmalarını istenmiştir.

Şehir mobilyası diye adlandırılan çöp konteynırlarında, evsel atıkların dağılıp, parçalanarak pis görüntü oluşumu ortadan kaldırılmakta, hem de toplamada kolaylık sağlanmaktadır.

Çöp toplamanın, yolları süpürmenin yanı sıra pazar yerlerinin temizliğine büyük önem gösterilmekte, pazar bitiminde alan deterjanla yıkanıp temizlenmektedir.

2.2 Katı atık depolama: Ankara'da hâlihazırda, iki adet çöp depolama alanı mevcut olup, Mamak'ta yer alan çöplük alanı vahşi depolama sahası olarak görülmektedir. 1994 yılında proje ve fizibilite çalışmalarına başlanan "Sincan

Çadırtepe Düzenli Katı Atık Depolama Alanı" ise bugün, ancak iki ilçe belediyesinin çöp dökümü yapabildiği ve bir türlü işletmeye alınmayan bir alan olarak kalmıştır.

Sincan Çadır Tepe Düzenli Katı Atık Depolama alanı olarak adlandırılmasına rağmen halen bu alanda düzenli depolama işletmesi yapılmamaktadır. Ankara'da evlerden, işyerlerinden çıkan atıklar ilçe belediyeleri marifeti ile toplanmakta ve "Mamak Çöplüğü" ne vahşi depolama usulü olarak adlandırabileceğimiz bir yöntemle göre dökülmektedir (ÇMO, 2009–2).

2.3 Tıbbi atıkların toplanması ve imhası: Büyükşehir Belediyesi Sağlık İşleri Daire Başkanlığı'nca sürdürülen uygulamayla, Ankara'daki toplam 77 devlet, askeri ve özel hastane, 1555 özel poliklinik, medikal laboratuvar, hayvan hastanesi, veterinerlik hizmeti veren poliklinik ile 231 sağlık ocağı ve 32 diyaliz merkezinin dahil olduğu, toplam 1895 kuruluştan günde ortalama 25 ton tıbbi atık toplanıyor. Atıkların imha yeri Sincan Çadırtepe depolama alanıdır.

2.4 Ankara'yı yeşillendirme çalışmaları: Atatürk Orman Çiftliği'ne ait 7 bin 600 dekarlık alanda tavşan, tilki ve şahinler yaşamaktadır. Yaban hayatın var olduğu bu alana düzenli olarak yem ve et bırakılmaktadır. Yaz ayında susuz kalmamaları için de suluk yaptırılacaktır.500.000 fidanın bulunduğu AOÇ de her yıl 33 bin dekar alana ağaçlandırma yapılmaktadır.

2007 yılında Kurtuluş Savaşı'nın yaşandığı topraklara 850 bin fidan dikilmesi amacıyla öğrencilerden 1'er YTL toplayarak başlatılan kampanyayla Haymana'nın Çaldağ, Polatlı'nın Ahırlıkuyu, Sakarya ve Beyovası köylerine dikilen ağaç sayısı 1 milyon 200 bini aşmıştır.

Büyükşehir Belediyesi ekiplerince yapılan çalışmalarda, ilk olarak cadde ve bulvarlardaki ağaçların budanmıştır. Ağaçların üst kısımlarına sepetli iş makineleriyle ulaşarak, budanan dallara macunlama yapılmaktadır. Böylece su kaybı engellenerek dalın kuruması önlenmekte ve sonra da ağaca gerekli ilaçlama yapılmaktadır. Budama artıkları olan büyük dallardan Büyükşehir Belediyesi'nin atölyelerinde kereste elde edilmektedir. Diğer dal ve artıkların tümü de Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı'nca önceden belirlenen yere taşınarak, burada toprağa gömülen artıklardan "kompost" adı verilen organik materyal elde edilmektedir.

2.5 Ankara’da uygulanan çeşitli eğitim kursları: Ücretsiz olarak düzenlenen ve 5'inci yılına giren kursta, öncelikle “Toprak Bilgisi” konusunun işlenmekte, 5 gün boyunca teorik ve teknik bilgiler verilerek, son 3 gün ise Büyükşehir Belediyesi'ne ait seralarda, Söğütözü Fidanlığı ve Ankara'nın büyük parklarında uygulama yaptırılmaktadır.

2.6 Entegre biyolojik mücadele: Çevre ve Orman Bakanlığı Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı mücadele" yöntemiyle kontrol altına alınması için hazırlanan proje kapsamında, ABD'den davet edilen insan sağlığı ve çevreye dost entegre sivrisinek kontrol uzmanı biyolog Peter Dechant, göllerde sivrisinek ve kronomit sineğinin üreme ve çoğalma evresini tespit için numuneler almıştır.

2.7 Gecekondu sorunu: Gecekondu, Türkiye'de II. Dünya Savaşı yılları içinde ortaya çıkmış bir olgudur. Ancak 1940'ların sonuna doğru, büyük kentlerde 23-30 bin gecekondu bulunurken, bu sayı 1960'da 240 bine, 1983'te ise 1,5 milyona yükselmiştir. Yapımının, yasalarla yasaklanmış olmasına karşın, gecekondu sayısı zaman içinde sürekli artış göstermiştir. 1990 yılı itibariyle, Türkiye'de 1 750 000 gecekondu bulunduğu tahmin edilmektedir. Gecekondu nüfusun kentsel nüfustaki ise 1970'te yüzde 24 iken 1990'da yüzde 34 olmuştur. Gecekondu bölgelerinde yaşayan kentsel nüfus oranı kentten kente değişmekle birlikte, en büyük beş kentimizde bu oran yüzde 50 dolaylarındadır. Örneğin, Ankara'da 350 000 gecekondu, 1 750 000 gecekondu nüfus yaşamaktadır, bu da gecekondu nüfusun payının kentsel nüfus içinde yüzde 58 olduğunu göstermektedir. Bütün ülkede 45 bin hektar kadar toprak gecekonduyla kaplıdır (Keleş, 1990).

Bir ilişkiler sistemi olan çevrenin bozulması ve çevre sorunlarının ortaya çıkması, genellikle insan kaynaklı etkenlerin doğal dengeleri bozmasıyla başlamıştır. İnsan yaşamı çeşitli dengeler üzerine kurulmuştur. İnsanın çevresiyle oluşturduğu doğal dengeyi meydana getiren zincirin tümünü etkileyip, bu dengenin bozulmasına sebep olmakta ve çevre sorunları oluşmaktadır.

Ankara’da yaşanan çevre sorunları ise şöyle özetlenebilir:

Ankara'da, “billboard”, “silindir”, “megalight”, “citylight” ve “kule” adı verilen tanıtım amaçlı reklam panoları, son aylarda çağdaş usul ve yöntemlere uygun olmayan şekilde, kent merkezlerindeki kaldırım ve refüjlere gelişigüzel biçimde yerleştirilmiştir.

Bulvarlarda toprak yapısı bilinmeyen ve 0,5–1 metre genişliğindeki refüjlere gürgen, meşe, ıhlamur, batı çınarı gibi yüzlerce ağaç dikilirken, bunların 20–50 yıl sonra erişecekleri boyutlar göz önünde bulundurulmamaktadır. Ahlatlıbel'den Gölbaşı'na inen yolun kenarlarına ve refüjüne 2004 yılında 1,5-2 metre boyunda yüzlerce mazı fidanı dikilmişti. Bir yılda kuruyan bu fidanların yerine kenarlara yalancı akasya, refüje ise çınarlar dikilmiştir. Şu anda çınarların tümüne yakını kurumuştur (Ankara belediyesi bültenleri, sayı 179,182, 199, 205, 209).

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmanın evren ve örnekleme, araştırmada kullanılan istatistik yöntem ve teknikler anlatılmıştır.

3.1 Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada bilimsel yönetime uygun olarak genel tarama modeli kullanılmış ve bilgiler toplanarak değerlendirilmiştir.

Genel tarama yöntemine uygun olarak Ankara'nın çevre sorunlarına yönelik verilen eğitimle ilgili bir yargıya varabilmek için Yenimahalle'de bulunan ortaöğretim kurumlarındaki öğrenci ve öğretmenler örnek grup olarak kullanılmıştır. Değişkenler tek tek ele alındığından bu model, tekil tarama modellerine uygunluk gösterir. Ayrıca anlık durum saptaması yapılarak statik bilgiler elde edilmiştir. Amaç belli yaş gruplarındaki ve statüdeki bilgileri sorgulamak olduğundan gelişimsel araştırmalar yapma gereği duyulmamıştır.

3.2. Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Bu araştırmanın evreni Ankara'da yaşayan tüm ortaöğrenim öğrencileri ve öğretmenleri oluşturmaktadır. Öğrencilerin ortaöğretimin lise kısmında bulunması, çevre ile ilgili bilinçlerinin oluşması ve günlük hayatlarına yerleştirmeleri nedeniyle seçilmiştir. Öğretmenler ise tüm branşlardandır, böylece çevreye karşı sorumluluk bilincinin sadece biyoloji ya da coğrafya öğretmenleriyle sınırlı kalmadığı gösterilecektir.

Araştırmanın örneklemini ise Ankara Merkez ilçelerinden Yenimahalle ilçesine bağlı Ümitköy ve Çayyolu semtinde bulunan ortaöğretim öğrencileri ve öğretmenleri oluşturmaktadır. Ankete katılan öğrenci sayısı 118, öğretmen sayısı ise 30 dur. Öğretmen ve öğrencilere yapılan anket soruları dört ayrı gruba ayrılarak analiz edilmiştir.

Çalışmanın tüm Yenimahalle okullarında değil de bazı okullarda yapılması yani örneklem seçilmesinin nedeni maliyet ve kontrol güçlükleridir. Araştırmada amaç çok veri toplamak olmadığından bu gruplar üzerinde yapılan anketlerin sağlam ve geçerli verilere dönüşmesi hedeflenmiştir. Bu nedenle de yansızlık kuralına bağlı olarak aynı yaş gruplarından olan öğrenciler seçilmiş ve sınıf ortamında birbirleri ile konuşmalarına ve birbirlerini etkilemelerine izin verilmeden anketi yanıtlamaları sağlanmıştır.

3.3. Verilerin Toplanması

Bu araştırmada Ankara'nın mevcut çevre sorunları ortaya konmuş, öğrenci ve öğretmenlere bu çevre sorunları ankette belirtilerek, bu olaylarla ilgili fikir ve bilgileri sorulmuştur. Deneklerin fikirleri değiştirilmeye çalışılmamış sadece gözlem niteliğinde bilgi toplanmıştır.

Anket hazırlanırken, elde edilen veriler doğrultusunda çevre ile ilgili genel bilgilere, Ankara'nın çevre sorunlarına, bu sorunlara bulunan çözümlere ve büyükşehir belediyesinin yaptığı çalışmalara dayanan 4 ayrı bölümde soru oluşturulmuştur. Bu gruplar tam olarak ayrılmadan serpiştirme yöntemiyle karma anket oluşturulmuştur.

Ankette kullanılan 4 bölüm aşağıdaki gibidir:

1-Çevre bilinci

2-Ankara'nın çevre sorunları ve çözümleri

3-Ankara Büyükşehir Belediyesi'nin çevre ile ilgili yaptığı çalışmalar

4-Ankara'nın doğal zenginlikleri

Bu araştırmada, Ankara'nın çevre sorunlarıyla ilgili öncelikle veri toplanmış daha sonra anket hazırlanmış ve bu anketin geçerlilik ve güvenilirlik testleri yapılmıştır. Hazırlanan testin güvenilirliğinin belirlenmesi için Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi anabilim dalı 1. Sınıf öğrencileri üzerinde test uygulandı. Yapılan testten sonra gerekli düzenlemelerle test soru sayısı azaltıldı ve 44 ten 40 a indirilmiştir. Testin güvenilirliği tekrar hesaplanarak $\mu= 0,76$ olarak bulundu.

Öğrenci ve öğretmenlere söz konusu anket uygulandıktan sonra da sonuçlar değerlendirilmiş frekans hesaplamaları yapılmıştır.

3.4. Verilerin Analizi

Anket sonuçları SPSS15 programında değerlendirilmiştir. SPSS15 istatistikî bir analiz programıdır. Birçok programla beraber çalışabildiği için avantajlıdır, bu araştırmada da Excel programı ile beraber kullanılmıştır. Araştırmada % frekans dağılım tabloları oluşturulmuştur.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmanın alt problemleri doğrultusunda elde edilen bulgular ve yorumlara yer verilmiştir.

Ankette 4 ayrı grupta incelenen verilerde önce öğrencilerin yanıtları ve frekansların verildiği tablolar (tablo 4.1, 4.3 ve 4.5) ardından öğretmenlerin yanıtlarının ve frekanslarının olduğu tablolar (tablo 4.2, 4.4 ve 4.6) verilmiştir. Bu şekilde öğretmen ve öğrencilerin yanıtlarıyla oluşturulan tabloların ardı ardına verilmek suretiyle verileri karşılaştırma kolaylığı sağlanmaya çalışılmıştır.

4.1. Ortaöğretim Öğrencilerinin Çevre Problemlerine Karşı Bilinçlilik Düzeyi Nasıldır?

Çevre bilinciyle ilgili 12 soru bulunmaktadır. Bu bölümde çevre kirliliği, sonuçları, Ankara da gerçekleştirilen çalışmalardan bazı örnekler ve okullarda yapılan çevre çalışmalarıyla ilgili sorular yer almaktadır.

Aşağıdaki tablo 4.1 de öğrencilere çevre bilinci ile ilgili yöneltilen sorular ve verilen cevapların SPSS programında frekans dağılımları bulunarak değerlendirme sonuçları belirtilmiştir.

Tablo 4.1: Çevre bilinci-öğrenci anketi %frekans dağılımı

Çevre bilinci ile ilgili ifadeler-öğrenci	Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum	
	f	%	f	%	f	%
Çevreyi kirleten insanları uyarma ihtiyacı hissetmem	18	15,3	28	23,7	72	61
İlerde çocuklarımıza sağlıklı bir çevre bırakamayacağımız endişesini taşıyorum	89	75,4	9	7,6	20	16,9
Beni sadece yaşadığım mahallenin, ilçenin ve şehrin temiz ve yaşanabilir olması ilgilendirir	35	29,7	8	6,8	75	63,6
İnsanlara hizmet için yapılan faaliyetler çevreye zarar verse de benim için önemlidir	30	25,4	45	38,1	43	36,4
Ankara da yapılan çevre çalışmalarının tümünün halka duyurulduğunu biliyorum	16	13,6	48	40,7	54	45,8
Okulumuzda çevreyi korumaya yönelik çalışmalar yapılmaktadır.	50	42,4	27	22,9	41	34,7
Ankara da çevreyle ilgili yürütülen çalışmalardan haberim var.	20	16,9	43	36,4	55	46,6
Yakıttan kar etmenin hedeflendiği doğalgazlı otobüsler yıl boyunca 31 trilyon lira kar getirmektedir.	33	28	68	57,6	17	14,4
100 wattlık akkor ampul yerine aynı ışığı veren 20 wattlık tasarruf ampulünün kullanılması durumunda sadece bu lambadan 77 TL tasarruf edilebiliyor.	61	51,7	38	32,2	19	16,1
Kene ile mücadelede kullanılan kırmızı karıncaların sayıca çok fazla artması ekolojik dengeyi bozacaktır.	86	72,9	21	17,8	11	9,3
İlköğretim okullarında öğrencilere ambalaj atıklarının nasıl değerlendirilmesi gerektiği ve bu konuda yapılacak çalışmalar anlatılmaktadır.	47	39,8	34	28,8	37	31,4
Çöp konteynirleri şehir mobilyası olarak adlandırılır.	24	20,3	48	40,7	46	39

Ortaöğretim öğrencilerinin çevre problemlerine karşı bilinçlilik dağılımı nasıldır? Sorusuna cevap aramak için öğrencilere çevre bilinci ile ilgili ifadeler verilmiş ve bu ifadelere katılımları belirlenmiştir. Öğrenciler “İlerde çocuklarımıza sağlıklı bir çevre bırakamayacağımız endişesini taşıyorum” ifadesine %75,4 oranında katılıyorum cevabı vermiştir. Dikkat çeken bir nokta kararsız olan öğrenci frekanslarının bazı sorularda yüksek oluşudur. Tabloda göze çarpan en düşük frekans ise “Beni sadece yaşadığım

mahallenin, ilçenin ve şehrin temiz ve yaşanabilir olması ilgilendirir” ifadesine verilen %6,8 oranındaki kararsızım cevabıdır.

4.2. Ortaöğretim Öğretmenlerinin Çevre Problemlerine Karşı Bilinçlilik Düzeyi Nasıldır?

Aşağıda verilen tablo 4.2de çevre bilinci ile ilgili öğrencilere uygulanan anket sorularının aynısının öğretmenlere de sorulmasıyla oluşturulmuştur. Öğretmenlerin verdiği cevapların SPSS programında frekans dağılımları değerlendirilme sonuçları belirtilmiştir.

Tablo 4.2: Çevre bilinci – öğretmen anketi %frekans dağılımı

Çevre bilinci ile ilgili ifadeler- öğretmen	katılıyorum		kararsızım		katılmıyorum	
	f	%	f	%	f	%
Çevreyi kirleten insanları uyarma ihtiyacı hissetmem	19	63,3	10	33,3	1	3,3
İlerde çocuklarımıza sağlıklı bir çevre bırakamayacağımız endişesini taşıyorum	20	66,7	8	26,7	2	6,7
Beni sadece yaşadığım mahallenin, ilçenin ve şehrin temiz ve yaşanabilir olması ilgilendirir	1	3,3	8	26,7	21	70
İnsanlara hizmet için yapılan faaliyetler çevreye zarar verse de benim için önemlidir	2	6,6	8	26,7	20	66,7
Ankara da yapılan çevre çalışmalarının tümünün halka duyurulduğunu biliyorum	7	23,3	13	43,3	10	33,3
Okulumuzda çevreyi korumaya yönelik çalışmalar yapılmaktadır.	9	30	7	23,3	14	46,7
Ankara da çevreyle ilgili yürütülen çalışmalardan haberim var	7	23,3	10	33,3	13	43,3
Yakıttan kar etmenin hedeflendiği doğalgazlı otobüsler yıl boyunca 31 trilyon lira kar getirmektedir	8	26,7	12	40,1	10	33,3
100 wattlık akkor ampul yerine aynı ışığı veren 20 wattlık tasarruf ampulünün kullanılması durumunda sadece bu lambadan 77 TL tasarruf edilebiliyor	16	53,3	10	33,3	4	13,3
Kene ile mücadelede kullanılan kırmızı karıncaların sayıca çok fazla artması ekolojik dengeyi bozacaktır	8	26,7	11	36,7	11	36,7
İlköğretim okullarında öğrencilere ambalaj atıklarının nasıl değerlendirilmesi gerektiği ve bu konuda yapılacak çalışmalar anlatılmaktadır	3	10	14	46,7	13	43,3
Çöp konteynırları şehir mobilyası olarak adlandırılır	5	16,7	10	33,3	15	50

Öğretmenlerin çevre problemlerine karşı bilinçlilik dağılımı nasıldır? Sorusuna cevap aramak için çevre bilinci ile ilgili ifadeler verilmiş ve bu ifadelere katılımları belirlenmiştir. Öğretmenler “İlerde çocuklarımıza sağlıklı bir çevre bırakamayacağımız endişesini taşıyorum” ifadesine %66,7 katılıyorum demiştir. Öğretmenlerin kararsızım ifadesine verdikleri cevap yüzdesinin öğrencilere göre daha düşük oluşu dikkat çekicidir. “İnsanlara hizmet için yapılan faaliyetler çevreye zarar verse de benim için

önemlidir” ifadesine de %66,7 katılmıyorum demişlerdir. Tabloda göze çarpan en düşük frekans ise “Çevreyi kirleten insanları uyarma ihtiyacı hissetmem” ifadesine verilen %3,3 oranındaki katılmıyorum cevabıdır.

4.3: Ortaöğretim Öğrencilerinin Ankara'nın Çevre Sorunlarına Bulunan Çözümlerin Neler Olduğuna Dair Bilinçlilik Dağılımı Nasıldır?

Bu bölümde 12 soru bulunmaktadır. Sorular Ankara'da çevre sorunlarını, belediye tarafından gerçekleştirilmiş olan ya da devam etmekte olan çalışmalarını içermektedir.

Tablo 4.3 de öğrencilere yöneltilen sorular ve verilen cevapların SPSS programına göre frekans dağılımları değerlendirme sonuçları verilmiştir.

**Tablo 4.3: Ankara'nın çevre sorunları ve bulunan çözümler-Öğrenci anketi
%frekans dağılımı**

Ankara'nın çevre sorunları ve çözümleri ile ilgili ifadeler-öğrenci	Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum	
	f	%	f	%	f	%
Başkentte kent zararlıları olarak tanımlanan karasinek, sivrisinek, bit, pire gibi taşıyıcılara karşı ilaçlama doğru zamanlama ile yapılmaktadır.	21	17,8	51	43,2	46	39
Ankara da zararlılara karşı yapılmakta olan mücadelede kullanılan ilaçların insan sağlığına hiçbir zararı yoktur.	16	13,6	48	40,7	54	45,8
Gölbaşı ve Eymir Göllerinde yaşayan ve 'Titrek sinek' olarak tanımlanan üreme potansiyeli ile bölge halkına rahatsızlık veren bu sinek türüne karşı yeterli ve etkili müdahale yapılmaktadır.	12	10,2	66	55,9	40	33,9
Kentte güneşin batışının en iyi seyredildiği 50.yıl parkı çözüm beklemektedir.	55	46,6	53	44,9	10	8,5
Mogan kıyısında tarla eken çiftçinin pek kalmaması sulamanın yapılmaması, yağışlara rağmen su seviyesinin 1 m. Daha aşağıda olması nedeniyle göl yok olmaktadır	66	55,9	35	29,7	17	14,4
Bulvarlarda toprak yapısı bilinmeyen ve 0,5-1 m. Genişliğindeki refüjlere yüzlerce ağaç dikilirken 20-50 yıl sonra erişecekleri boyutlar göz önünde bulundurulmamaktadır.	20	16,9	40	33,9	58	49,2
Ankara'da kırım Kongo kanamalı hastalığına yol açan kenelere karşı kimyasal ilaçları kullanmak biyolojik mücadele yapmaktan daha etkili bir yoldur	26	22	46	39	46	39
Gazi çiftliğine Nisan 2009 da bırakılan kırmızı karıncalar hem keneleri hem de yumurtalarını yiyeceğinden kene ile mücadelede başarılı olacaktır	52	44,1	42	35,6	24	20,3
Ankara da büyük caddelerin orta refüjlerinde kullanılan ve İtalya dan getirtilen ağaçlar iklim uyumsuzluğu nedeniyle kurumaya başlamıştır.	44	37,3	57	48,3	17	14,4
Ankara'da yeşillendirme amaçlı sadece iklim şartlarına uygun bitki ekimi yapılmaktadır	65	55,1	24	20,3	29	24,6
Eskiden yoğun kokular yayan Mamak çöplüğünde gerekli düzenlemeler yapılmıştır ve şu anda domates yetiştirilmektedir.	43	36,4	48	40,7	27	22,9
Normal çöplerle geri dönüşümü sağlanabilecek artıkların ayrı poşetlerle uygun yerlere bırakılmasını içeren proje her semtte uygulanmaktadır	46	39	37	31,4	35	29,7

Ortaöğretim öğrencilerinin Ankara'nın çevre sorunlarına bulunan çözümlerin neler olduğuna dair bilinçlilik dağılımı nasıldır? Sorusuna ilişkin verilen anketteki "Gölbaşı ve Eymir Göllerinde yaşayan ve 'Titrek sinek' olarak tanımlanan üreme potansiyeli ile bölge halkına rahatsızlık veren bu sinek türüne karşı yeterli ve etkili müdahale yapılmaktadır." Sorusuna % 55,9 oranında kararsızım diyerek aslında çevre sorunlarını çözmek için yeni bir çevre sorunu yaratmamak istediklerini ortaya koymuşlardır. Tabloda göze çarpan en düşük frekans ise "Kentte güneşin batışının en iyi seyredildiği 50.yıl parkı çözüm beklemektedir" ifadesine verilen %8,5 oranındaki katılmıyorum cevabıdır.

4.4. Ankara'nın Çevre Sorunlarına Bulunan Çözümlerin Öğretmenlere Göre Farkındalık Düzeyi Nasıldır?

Tablo 4.4 de öğretmenlere yöneltilen sorular ve verilen cevapların SPSS programına göre frekans dağılımları değerlendirme sonuçları verilmiştir.

**Tablo 4.4: Ankara'nın çevre sorunları ve bulunan çözümler-öğretmen anketi
%frekans dağılımı**

Ankara'nın çevre sorunları ve çözümleri ile ilgili ifadeler-öğretmen	Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum	
	f	%	f	%	f	%
Başkentte kent zararlıları olarak tanımlanan karasinek, sivrisinek, bit, pire gibi taşıyıcılara karşı ilaçlama doğru zamanlama ile yapılmaktadır.	10	33,7	12	40	8	26,7
Ankara da zararlılara karşı yapılmakta olan mücadelede kullanılan ilaçların insan sağlığına hiçbir zararı yoktur.	6	20	14	46,7	10	33,3
Gölbaşı ve Eymir Göllerinde yaşayan ve 'Titrek sinek' olarak tanımlanan üreme potansiyeli ile bölge halkına rahatsızlık veren bu sinek türüne karşı yeterli ve etkili müdahale yapılmaktadır.	8	26,7	15	50	7	23,3
Kentte güneşin batışının en iyi seyredildiği 50.yıl parkı çözüm beklemektedir.	18	60	10	33,3	2	6,7
Mogan kıyısında tarla eken çiftçinin pek kalmaması sulamanın yapılmaması, yağışlara rağmen su seviyesinin 1 m. Daha aşağıda olması nedeniyle göl yok olmaktadır	5	16,7	12	40	13	43,3
Bulvarlarda toprak yapısı bilinmeyen ve 0,5-1 m. Genişliğindeki refüjlere yüzlerce ağaç dikilirken 20-50 yıl sonra erişecekleri boyutlar göz önünde bulundurulmamaktadır.	3	10	10	33,3	17	56,7
Ankara'da kırım Kongo kanamalı hastalığına yol açan kenelere karşı kimyasal ilaçları kullanmak biyolojik mücadele yapmaktan daha etkili bir yoldur	10	33,3	13	43,3	7	23,3
Gazi çiftliğine Nisan 2009 da bırakılan kırmızı karıncalar hem keneleri hem de yumurtalarını yiyeceğinden kene ile mücadelede başarılı olacaktır	8	26,7	17	56,7	5	16,7
Ankara da büyük caddelerin orta refüjlerinde kullanılan ve İtalya dan getirtilen ağaçlar iklim uyumsuzluğu nedeniyle kurumaya başlamıştır.	7	23,3	16	53,3	7	23,3
Ankara'da yeşillendirme amaçlı sadece iklim şartlarına uygun bitki ekimi yapılmaktadır	4	13,3	10	33,3	16	53,3
Eskiden yoğun kokular yayan Mamak çöplüğünde gerekli düzenlemeler yapılmıştır ve şu anda domates yetiştirilmektedir.	6	20	14	46,7	10	33,3
Normal çöplerle geri dönüşümü sağlanabilecek artıkların ayrı poşetlerle uygun yerlere bırakılmasını içeren proje her semtte uygulanmaktadır	8	26,7	11	36,7	11	36,7

Ankara'nın çevre sorunlarına bulunan çözümlerin öğretmenlere göre farkındalık dağılımı nasıldır? Alt problemine ilişkin anketteki sorulardan “Gazi çiftliğine Nisan 2009 da bırakılan kırmızı karıncalar hem keneleri hem de yumurtalarını yiyeceğinden kene ile mücadelede başarılı olacaktır” sorusuna %60 oranında kararsızım diyerek bu canlıların doğal rollerinin ne olduğunu bilmediklerini ortaya koymuşlardır. Tabloda göze çarpan en düşük frekans ise “Kentte güneşin batışının en iyi seyredildiği 50.yıl parkı çözüm beklemektedir” ifadesine verilen %6,7 oranındaki katılmıyorum cevabıdır.

4.5: Ankara Büyükşehir Belediyesinin Çevre İle İlgili Yaptığı Çalışmalar Öğrenciler Tarafından Ne Kadar Takip Ediliyor?

Bu bölümde 14 soru bulunmaktadır. Sorular Ankara Büyükşehir Belediyesinin gerçekleştirdiği çalışmaları içermektedir. Yapılan çalışmaların yeterliliğinin yanı sıra bu çalışmalardan ne kadar haberdar olduğu da bu bölümde sorgulanmaktadır.

Tablo 4.5 de öğrencilere yöneltilen sorular ve verilen cevapların SPSS programına göre frekans dağılımları değerlendirme sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.5: Ankara Büyükşehir Belediyesinin çevre ile ilgili yaptığı çalışmalar- öğrenci anketi %frekans dağılımı

Ankara büyükşehir belediyesinin çevre ile ilgili yaptığı çalışmalar-öğrenci	Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum	
	f	%	f	%	f	%
Ankara büyükşehir belediyesi ve ilçe belediyemizin çevre ile ilgili yaptığı çalışmalar yeterlidir	11	9,3	24	20,3	83	70,3
Belediyenin çevreye verdiği önem, diğer hizmetleriyle kıyaslandığında daha önemlidir	43	36,4	40	33,9	35	29,7
Cadde ve bulvarlardaki ağaçların budandıktan sonra ağaçların üst kısmına sepetli iş makineleriyle ulaşılarak budanan dallara macunlama yapılmaktadır	22	18,6	58	49,2	38	32,2
Budama artıkları olan büyük dallardan büyükşehir belediyesinin atölyelerinde kereste elde edilmektedir.	31	26,3	63	53,4	24	20,3
Macunlama yapılması ağaçlarda su kaybını önleyerek dalın kurummasını önlemekte ve sonra da ağaçlara gerekli ilaçlama yapılmaktadır.	38	32,2	58	49,2	22	18,6
Kereste olarak kullanılmayan dal ve artıkların tümü de Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığınca önceden belirlenen yere taşınarak burada toprağa gömülü artıklardan 'kompost' adı verilen organik materyal elde edilmektedir	33	28	60	50,8	25	21,2
Ankara büyükşehir belediyesinin açtığı bahçivanlık kursu 5 yıldır uygulanmaktadır	24	20,3	73	61,9	21	17,8
Gençlik parkıyla ilgili yenileme çalışmalarının ihalesi yapılmıştır	43	36,4	54	45,8	21	17,8
2023 imar planının vizyonu: 'yaşam kalitesi artmış', 'sürdürülebilir', 'daha yaşanabilir', 'planlı' başkent Ankaradır	30	25,4	53	44,9	35	29,7
Ankara da Pazar yerlerinin her Pazar kurulumundan sonra deterjanlı sularla yıkanması birçok hastalığın oluşmasını ve yayılmasını engellemektedir	46	39	44	37,3	28	23,7
Günde 765 bin metreküp atık su arıtım yapma kapasitesiyle ortadoğunun en büyük evsel ve endüstriyel pis su arıtma tesisi olan Tatlar Arıtma tesisi başkentte bulunmaktadır	24	20,3	75	63,6	19	16,1
Pazar yerlerinin temizliğine büyük önem gösterilmekte Pazar bitiminde alan deterjanlarla yıkanıp temizlenmektedir	23	19,5	48	40,7	47	39,8
AŞTİ zabita ekiplerinin gerçekleştirdiği denetimlerle özellikle hijyene ve taşınmasına büyük özen gösterilmesi gereken kolay bozulabilir gıda maddelerindeki kaçakçılık büyük ölçüde önlenmiştir	36	30,5	48	40,7	34	28,8
500.000 fidanın bulunduğu AOC de her yıl 33 bin dekar alana ağaçlandırma yapılmaktadır.	25	21,2	74	62,7	19	16,1

Bu çalışmada “Ankara Büyükşehir Belediyesi’nin çevre ile ilgili yaptığı çalışmalar öğrenciler tarafından ne kadar takip ediliyor? Sorusuna cevap aranmıştır. Anketten elde edilen bulgulara göre öğrenciler bu konuda da medya ya da okul tarafından yeterli şekilde bilgilendirilmemiştir. Çünkü kararsızım frekansının diğer şıklara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Tabloda göze çarpan en yüksek frekans “Ankara büyükşehir belediyesi ve ilçe belediyemizin çevre ile ilgili yaptığı çalışmalar yeterlidir” ifadesine verilen %70,3 oranındaki katılmıyorum cevabıdır. En düşük frekans ise “Ankara büyükşehir belediyesi ve ilçe belediyemizin çevre ile ilgili yaptığı çalışmalar yeterlidir” ifadesine verilen %9,3 oranındaki katılıyorum cevabıdır.

4.6: Ankara Büyükşehir Belediyesinin Çevre İle İlgili Yaptığı Çalışmalar Öğretmenler Tarafından Ne Kadar Takip Ediliyor?

Tablo 4.6 da öğretmenlere yöneltilen sorular ve verilen cevapların SPSS programına göre frekans dağılımları ve değerlendirme sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.6: Ankara Büyükşehir Belediyesinin çevre ile ilgili yaptığı çalışmalar- öğretmen anketi %frekans dağılımı

Ankara büyükşehir belediyesinin çevre ile ilgili yaptığı çalışmalar-öğretmen	Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum	
	f	%	f	%	f	%
Ankara büyükşehir belediyesi ve ilçe belediyemizin çevre ile ilgili yaptığı çalışmalar yeterlidir	16	53,3	12	40	2	6,7
Belediyenin çevreye verdiği önem, diğer hizmetleriyle kıyaslandığında daha önemlidir	13	43,3	14	46,7	3	10
Cadde ve bulvarlardaki ağaçların budandıktan sonra ağaçların üst kısmına sepetli iş makineleriyle ulaşılarak budanan dallara macunlama yapılmaktadır	11	36,7	13	43,3	6	20
Budama artıkları olan büyük dallardan büyükşehir belediyesinin atölyelerinde kereste elde edilmektedir.	8	26,7	17	56,7	5	16,7
Macunlama yapılması ağaçlarda su kaybını önleyerek dalın kurummasını önlemekte ve sonra da ağaçlara gerekli ilaçlama yapılmaktadır.	12	40	15	50	3	10
Kereste olarak kullanılmayan dal ve artıkların tümü de Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığınca önceden belirlenen yere taşınarak burada toprağa gömülü artıklardan 'kompost' adı verilen organik materyal elde edilmektedir	12	40	13	43,3	5	16,7
Ankara büyükşehir belediyesinin açtığı bahçıvanlık kursu 5 yıldır uygulanmaktadır	9	30	16	53,3	5	16,7
Gençlik parkıyla ilgili yenileme çalışmalarının ihalesi yapılmıştır	8	26,7	14	46,7	8	26,7
2023 imar planının vizyonu: 'yaşam kalitesi artmış', 'sürdürülebilir', 'daha yaşanabilir', 'planlı' başkent Ankaradır	8	26,7	16	53,3	6	20
Ankara da Pazar yerlerinin her Pazar kurulumundan sonra deterjanlı sularla yıkanması birçok hastalığın oluşmasını ve yayılmasını engellemektedir	12	40	13	43,3	5	16,7
Günde 765 bin metreküp atık su arıtım yapma kapasitesiyle ortadoğunun en büyük evsel ve endüstriyel pis su arıtma tesisi olan Tatlar Arıtma tesisi başkentte bulunmaktadır	6	20	13	43,3	11	36,7
Pazar yerlerinin temizliğine büyük önem gösterilmekte Pazar bitiminde alan deterjanlarla yıkanıp temizlenmektedir	9	30	16	53,3	5	16,7
AŞTİ zabıta ekiplerinin gerçekleştirdiği denetimlerle özellikle hijyene ve taşınmasına büyük özen gösterilmesi gereken kolay bozulabilir gıda maddelerindeki kaçakçılık büyük ölçüde önlenmiştir	8	26,7	14	46,7	8	26,7
500.000 fidanın bulunduğu AOÇ de her yıl 33 bin dekar alana ağaçlandırma yapılmaktadır.	8	26,7	16	53,3	6	20

“Ankara Büyükşehir Belediyesi’nin çevre ile ilgili yaptığı çalışmalar öğretmenler tarafından ne kadar takip ediliyor?” alt problemini açıklamak için tabloyu incelediğimizde; öğretmenlerin de öğrenciler gibi çevre ile ilgili yapılan faaliyetlerden fazla haberdar olmadıkları ve yapılan çalışmaları takip etmedikleri ankete verilen cevaplardaki kararsızım frekansının yüksek oluşuyla ortaya çıkmaktadır. Tabloda göze çarpan en yüksek frekans “Budama artıkları olan büyük dallardan büyükşehir belediyesinin atölyelerinde kereste elde edilmektedir.” ifadesine verilen %56,7 oranındaki kararsızım cevabıdır. En düşük frekans ise “Ankara büyükşehir belediyesi ve ilçe belediyemizin çevre ile ilgili yaptığı çalışmalar yeterlidir” ifadesine verilen %6,7 oranındaki katılmıyorum cevabıdır.

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Ortaöğretim öğrencilerinin çevre problemlerine karşı bilinçlilik düzeyi

Uygulanan anket sorularından; “İlerde çocuklarımıza sağlıklı bir çevre bırakamayacağımız endişesini taşıyorum” sorusuna öğrencilerden %75,4 oranında katılıyorum cevabı verilmiştir. Bu da öğrencilerin yaşadıkları çevreye karşı ilgili ve gelecek konusunda endişeli olduklarını göstermektedir.

Çevreyi kirletenleri uyarma oranının %61 olması sevindiricidir. Bu durum öğrencilerin çevre bilincinin gelişmiş olduğunu gösterir, tabii ki milli eğitimin amaçlarından biri de bu yüzdeyi artırmak olmalıdır. Öğrenciler çocuklarının temiz bir dünyaya gelemeyeceği konusunda %75,4 oranında endişelidir. Bu rakamın oldukça yüksek olması gerekli önlemlerin alınması gerektiğini göstermektedir.

Öğrencilerin okudukları okulları ve Ankara’da yapılan çevre çalışmalarından haberdar olma oranları düşüktür. Bu oranın düşük olması yapılan çalışmaların yeterince tanıtılmadığını ya da öğrencilerin sık kullandığı medya, teknoloji araçlarıyla tanıtılmadığını gösterebilir.

Doğalgaz otobüslerin ekonomiye katkısı ile ilgili olarak %68 oranında kararsız kalmaları çöp konteynırları hakkında kararsızlık ve katılmıyorum yüzdelerinin hemen hemen aynı olması bu konulardaki bilgilendirmenin yetersiz olduğunu göstermektedir.

Öğrencilerin tasarruf lambalarının önemiyle ilgili verdikleri %51lik katılıyorum cevabının yanı sıra %32lik kararsızım cevabı bu konuda eğitime dikkat edilmesi gerektiğini göstermektedir.

5. 2: Ortaöğretim öğretmenlerin çevre problemlerine karşı bilinçlilik düzeyi

Öğretmenlere uygulanan ankette sorulan ve öğrencilerden en yüksek yüzdede cevap alınan “İleride çocuklarımıza sağlıklı bir çevre bırakamayacağımız endişesini taşıyorum” sorusuna öğretmenler % 66,7 oranında katılıyorum demişlerdir. Bu sonuç

öğretmenlerin de öğrenciler gibi aynı sorulara paralel görüşte olduklarını göstermektedir.

Öğretmenlerin çevreyi kirletenleri uyarması beklenirken böyle bir ihtiyaç hissetmemeleri beklenmeyen bir sonuçtur. Öğretmenlerin geleceğe bakış açısı da kararsızlık göstermektedir. Öğretmenlerin sadece yaşadıkları çevrenin değil yaşadıkları kentin de kirlenmesiyle ilgilenmeleri %70 değerindedir.

Öğretmenlerin %43ü Ankara da yapılan çevre çalışmalarının yeterince duyurulduğunu düşünürken %33ü bu fikirde değildir, kişisel olarak yapılan çalışmalardan haberlerinin olup olmama durumu da kararsızlık göstermektedir. Bu durum yapılan çalışmaların etkin bir şekilde duyurulmadığını göstermektedir.

Öğretmenlerin çevreyle ilgili yapılan çalışmalardan da çok fazla haberleri olmadığı verdikleri cevaplardan da belli olmaktadır. Öğretmenlerin %66 sı insanlar için yapılan çalışmaların çevreye zarar verse bile faydalı olduğuna inanmaktadır, bu durum çevrenin insan sağlığını da uzun vadede bile olsa etkileyeceği gerçeğinin yeterince bilinmediğini göstermektedir.

Bu araştırmada farklı okullarda çalışan öğretmenlere anket uygulandığı için okullarda yapılan çevre çalışmalarının yeterli olup olmadığıyla ilgili verilen cevaplar birbirine hemen hemen eşit çıkmış olabilir; tabii ki bu durum kişisel anlayışa bağlı olarak ta değişebilir.

5.3. Ortaöğretim öğrencilerinin Ankara'nın çevre sorunlarına bulunan çözümlerin neler olduğuna dair bilinçlilik düzeyi

Öğrenciler Başkentte kent zararlıları olarak tanımlanan karasinek, sivrisinek, bit, pire gibi taşıyıcılara karşı ilaçlama doğru zamanlama ile yapılması ile ilgili olarak, %43 oranında kararsız, % 39 oranında da olumsuz düşünmektedir.

Ankara'da zararlılara karşı yapılmakta olan mücadelede kullanılan ilaçların insan sağlığına hiçbir zararı olmadığına dair düşünceleri de %40,7 kararsız, %45,8 de katılmıyorum şeklindedir. Gölbaşı ve Eymir Göllerinde yaşayan ve 'Titrek sinek' olarak tanımlanan üreme potansiyeli ile bölge halkına rahatsızlık veren bu sinek türüne karşı yeterli ve etkili müdahale yapılmaktadır ifadesine verdikleri cevap ise %55,9 oranında kararsızım, %33 oranında katılmıyorum şeklinde olmuştur.

Bu çalışmalar halk tarafından çokta bilinmediğinden kararsız ve katılmıyorum ifadeleri eşit düzeylerde çıkmış olabilir. 50.Yıl Parkı ve Mogan Gölüyle ilgili çalışmaların sorulduğu kısımlarda ise daha fazla bilinen sorunlar olmasından kaynaklansa gerek katılıyorum oranları daha yüksektir. Ankara’da yeşillendirme amaçlı sadece iklim şartlarına uygun bitki ekimi yapılmaktadır ifadesine %55 oranında katılıyorum cevabı gelirken; bulvarlarda toprak yapısı bilinmeyen ve 0,5-1 m. genişliğindeki refüjlere yüzlerce ağaç dikilirken 20-50 yıl sonra erişecekleri boyutlar göz önünde bulundurulmamaktadır ifadesine %49 oranında katılmıyorum cevabı gelmiştir. Verilen cevaplara bakıldığında ağaçlandırmayla ilgili olarak öğrencilerin doğru bilgilere sahip olmadıkları görülmektedir.

Çöplerle geri dönüşümü sağlanabilecek atıkların ayrı poşetlerle uygun yerlere bırakılmasını içeren proje her semtte uygulanmaktadır ifadesine verilen cevaplar ile eskiden yoğun kokular yayan Mamak çöplüğünde gerekli düzenlemeler yapılmıştır ve şu anda domates yetiştirilmektedir ifadesine verilen cevaplarda katılıyorum, katılmıyorum ve kararsızım cevapları hemen hemen eşittir. Bu sonuçta öğrencilerin yeterince bilgilendirilmediğini göstermektedir.

5.4. Ankara’nın çevre sorunlarına bulunan çözümlerin öğretmenlere göre farkındalık düzeyi

Ankara’nın çevre sorunları ve bulunan çözümlerle ilgili olarak öğretmenlerin cevapları da tıpkı öğrencilerde olduğu gibi bilinen ve sıkça söz edilen konularda katılıyorum, pek bilinmeyen konularda kararsız olarak çıkmıştır. Örneğin, ‘Başkente kent zararlıları olarak tanımlanan karasinek, sivrisinek, bit, pire gibi taşıyıcılara karşı ilaçlama doğru zamanlama ile yapılmaktadır ve kullanılan ilaçların insan sağlığına hiçbir zararı yoktur.’ ifadelerine kararsızım cevabı fazla oranda verilmiştir.

Ankara’da Kırım Kongo kanamalı hastalığına yol açan kenelere karşı kimyasal ilaçları kullanmak biyolojik mücadele yapmaktan daha etkili bir yoldur ve Gazi çiftliğine Nisan 2009 da bırakılan kırmızı karıncalar hem keneleri hem de yumurtalarını yiyeceğinden kene ile mücadelede başarılı olacaktır ifadelerine de verilen cevaplar kararsızım da yoğunlaşmıştır. Kentte güneşin batışının en iyi seyredildiği 50.yıl parkı çözüm beklemektedir ifadesi ise %60 katılıyorum cevabı almıştır.

Bu da öğretmenler ve öğrencilerin Ankara'nın çevre sorunlarıyla ilgili olarak ortak görüşte olduklarını ve yaşadıkları çevrenin önemine dikkat ettiklerini göstermektedir.

5.5. Ankara Büyükşehir Belediyesi'nin çevre ile ilgili yaptığı çalışmalar öğrenciler tarafından ne kadar takip ediliyor

Öğrenciler %73 oranında Ankara Büyükşehir Belediyesinin ve ilçe belediyesinin çevre ile ilgili yürüttüğü çalışmalarını yeterli bulmamaktadır. Belediyenin çevreye verdiği önem, diğer hizmetleriyle kıyaslandığında daha önemlidir ifadesine ise verilen cevaplar %36 oranında katılıyorum, %33,9 oranında kararsızım, %29,7 katılmıyorum şeklindedir. Sonuçların birbirine yakın olması kişisel farklılıklardan ve bakış açısı farklılığından kaynaklanabilir. Haberleri çok fazla yayımlanmamış aşağıdaki ifadelere kararsızım cevabı yüksek oranda verilmiştir:

-Cadde ve bulvarlardaki ağaçların budandıktan sonra ağaçların üst kısmına sepetli iş makineleriyle ulaşılarak budanan dallara macunlama yapılmaktadır

-Budama artıkları olan büyük dallardan büyükşehir belediyesinin atölyelerinde kereste elde edilmektedir.

-Macunlama yapılması ağaçlarda su kaybını önleyerek dalın kurummasını önlemekte ve sonra da ağaçlara gerekli ilaçlama yapılmaktadır

-Kereste olarak kullanılmayan dal ve artıkların tümü de Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığınca önceden belirlenen yere taşınarak burada toprağa gömülü artıklardan 'kompost' adı verilen organik materyal elde edilmektedir

Ayrıca, Ankara Büyükşehir Belediyesinin açtığı bahçıvanlık kursu 5 yıldır uygulanmaktadır ve 2023 imar planının vizyonu: 'yaşam kalitesi artmış', 'sürdürülebilir', 'daha yaşanabilir', 'planlı' başkent Ankaradır ifadeleri için kararsız cevabı fazla oranda işaretlenmiştir.

Sonuç olarak bu bölümde verilen ifadeler, Ankara Büyükşehir Belediyesinin yaptığı çalışmalardan öğrencilerin tam olarak haberdar olmadığını göstermektedir.

5.6. Ankara Büyükşehir Belediyesinin çevre ile ilgili yaptığı çalışmalar öğretmenler tarafından ne kadar takip ediliyor

Öğretmenler büyükşehir belediyesinin çevreyle ilgili yaptığı çalışmaları %53,3 oranında yeterli bulurken, belediyenin çevreye verdiği önemin, diğer hizmetleriyle kıyaslandığında daha önemli olması konusunda olumlu veya kararsızlık cevaplarını eşit düzeyde vermiştir. Ağaçların budanması, macunlamanın yapılması, Pazar yerlerinin temizlenmesi, Gençlik parkı ihalesi gibi ifadelere verilen cevaplarda kararsız kalma yüzdesi daha fazla bile olsa olumlu cevap yüzdeleri de yüksektir. Bu durum öğretmenlerin öğrencilere göre nispeten daha fazla yapılan çalışmalardan haberdar olduklarını göstermektedir.

5.7. Genel Değerlendirme

Günümüzde hızla artan dünya nüfusu, hızlı sanayileşme ve 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 ulaşmış, karşımıza birer çevre sorunu olarak çıkmıştır. Bu sorunların köklü bir şekilde aşılması ancak ilköğretimden başlayarak tüm seviyedeki öğrencilerin bu konuda eğitilmeleri sayesinde mümkün olacaktır. Öğrencileri eğitecek olan öğretmen adaylarının eğitimi ise çevre eğitiminin en önemli aşamalarından birini oluşturmaktadır (Güngör ve Çakır,2008).

Anket sonuçları göstermektedir ki, öğrenciler ve öğretmenler çevre ile ilgili genel bilgilere sahiptir ancak yaşamakta oldukları çevrenin sorunları ve yapılan çalışmalardan haberdar değildirler. Ankara Büyükşehir Belediyesinin yaptığı çalışmalar medya yoluyla halka duyurulmaya çalışılmaktadır ancak bu duyurular ya yeterince eğitim sektörüne ulaşmamakta ya da güven uyandırmama sebebiyle dikkate alınmamaktadır.

Yücel ve Morgil (1999) öğretmenlerin derslerinde Çevre ve Çevre Koruma ile ilgili konulara çok sık değinmediklerini tespit etmişlerdir. Ayrıca öğrenci merkezli yürütülen uygulamalı eğitimin etkili olduğunu savunan çok sayıda araştırma vardır (Brisk, 2000; Aksoy, 2003; Şahin, Cerrah, Saka ve Şahin,2004; Ün Açıkgoz, 2006) .

Toplumun sağlıklı bir çevrede yaşama hakkı için yerel yönetimlerin sunacağı hizmetler, alt yapı olanakları gibi halk sağlığını tehdit eden uygulamaların kontrolü, katı atıkların düzenli toplanması ve bertarafı gibi uygulamaların yanı sıra, kıyıların ve doğal kaynakların korunması ve iyileştirilmesi, tarihi ve kültürel varlıkların korunmasına doğru planlamaların yapılması için yerel yönetimlere büyük görev ve sorumluluklar düşmektedir. Unutulmamalıdır ki; yerel yönetimlerde su, atık su, katı atık gibi çevresel hizmetlerin taşeronlaştırılması, özelleştirilmesi ve ticarileştirilmesi egemen anlayışın iddia ettiği gibi hizmet sunum niteliğini yükseltmemekte, aksine bozmaktadır. Bu nedenle yerel yönetimler çevresel hizmetleri piyasa odaklı değil toplumcu yaklaşımlarla sunmalıdır (ÇMO, 2009).

5.8. Öneriler

- 1- Halkın yapılacak çevre çalışmalarına katılması, çeşitli ödüllerin verilmesi, çevre konusunun sadece bilim çevresin tartıştığı bir konu olmaktan çıkarabilir.
- 2- Bazı çevre koruma çalışmalarına öğrencilerinde dahil edilmesi, daha bilinçli nesillerin yetişmesinde görselliği sağlayabilir.
- 3- Çevre koruma ve kirliliği engelleme çalışmalarına okulların da katılması, bu çalışmalar için bütçe ayrılmasına teşvik edilmesi olumlu sonuçlar oluşturabilir.
- 4- Çevre eğitiminde sorgulama yöntemi kullanılmalıdır. 'Eğitimde sorgulama' soru sorma, gözlem yapma, var olan bilgileri ortaya çıkarmak amacıyla kitap ya da diğer kaynakları inceleme, araştırmalar planlama, veri elde etme, analiz etme ve yorumlama için araçları kullanma, elde edilen veriler ışığında bilinenleri tekrar gözden geçirme, tahminlerde bulunma ve sonuçları tartışma süreçlerini içeren çok yönlü bir etkinlik olarak tanımlanmaktadır (NAS, 2000).
- 5- Okullarda çevreye yönelik proje yarışmaları yapılması, başarılı öğrencilerin ödüllendirilmesi ve bu projelerin uygulanması çevre ile ilgili somut çalışmalar yapıldığını kanıtlayabilir.
- 6- Öğretmenlerin illerde açılan meslek içi seminerlerine çağırılması, çevre çalışmaları hakkında bilgilendirilmesi onların bu bilgileri öğrencilere aktarmasının istenmesi eğitimin bir parçası olmalıdır.

- 7- Yapılan çalışmalar veya çevre sorunlarının halkın dikkatini daha fazla çekecek şekilde duyurulması gerekmektedir.
- 8- Ankara Büyükşehir Belediyesinin hazırladığı süreli bir yayın olan dergiler ve internet yayını yapılan çalışmaları duyurmada yeterli görünmemektedir, daha fazla medya kaynağı kullanılabilir. Televizyon kanalları ve gazetelerde kullanılabilir.
- 9- Ankara'da bulunan belediyeler de kendi yayın organlarını oluşturup yaptıkları çalışmaları halka pankartlarla, afişlerle, çeşitli yayın organlarıyla duyurmalıdır.
- 10- Bölgelerin ve alt bölgelerin nüfus/çevre profilini çıkaracak veriye gereksinim vardır. Bu nedenle, demografik eğilimler, faktörler ve çevreye ilişkin ulusal veri tabanı oluşturulmalıdır (Toros ve arkadaşları, 1997).
- 11- Araştırma Yenimahalle ilçesi dışında diğer merkez ilçelerinde de yapılarak tüm ile ait sonuçlar elde edilebilir.

6. KAYNAKÇA

- Akdağ, Z. ve Erdiller, Z. (2008), *Okul Öncesi Eğitim Çağındaki Çocuklara Çevre Bilincini Kazandırmak İçin Gönüllü Kuruluşlar ile İşbirliği Yapmak*, 7.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fak. Yayınları, İstanbul.
- Akman, Y. Düzenli, A. ve Geven, F. (1996), *Çevre Kirliliği ve Ekolojik Etkileri*, Ankara.
- Aksoy, B. (2003), Problem Çözme Yönteminin Çevre Eğitiminde Uygulanması, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* No: 2, Sayı 14, Denizli.
- Boyes, E. & Stanisstreet, M. (1993), *The 'Greenhouse Effect': Children's perceptions of causes, consequences and cures. International Journal of Science Education*, 15, 531-532.
- Boyes, E. & Stanisstreet, M. (1997), *Children's models of understanding of two major global environmental issues (ozone layer and greenhouse effect) Research in Science and Technological Education*, 15, 19-28.
- Brisk, M. A. (Çev. Yavaş vd.) (2000), *Çevre Dostu 1001 Proje, Öğrenciler İçin Uygulamalı Çevrecilik Eğitimi*, Beyaz Yayınları, İstanbul,
- Çelikkale, M. (2003), *Çevre kavramı ve dünya kaynakları*, II. Ulusal Çevre Paneli, İstanbul.
- Çevre Mühendisleri Odası. (2009), *Ankara Çevre Durum Raporu*, Ankara ÇMO ŞubesiYayını, Ankara.
- Dikmen, S. (1993), *Çevre Eğitimi Toplantısı*, Türkiye Çevre Vakfı Yayınları, Ankara.
- Demirsoy, A. (1996), *Genel ve Türkiye Zoocoğrafyası*, Meteksan Yayınevi, Ankara.
- Demirsoy, A. (2000), *Son İmparatorluğa Öğütler*, Bilim Toplumu, Meteksan Yayınevi, Ankara.
- Durkheim, E. (1956), *Education and Sociology*. Free Pass, İllinois, 71. (Aktaran: Eyüp KEMERLİOĞLU, S. KIZILÇELİK, M. GÜNDÜZ. 1996) *Eğitim Sosyolojisi*, Saray Kitabevi, İzmir.
- Durmuş, N. (2009), *Görsel Sanatlar Eğitiminin İlköğretim 1. Kademesindeki Öğrencilerde Çevre Bilimci Düzeyinin Gelişimine Katkısı, Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Güler, Ç. (2007), *Kent ve Çevre Sağlığı*, Kent-Çevre ve Sağlık Sempozyum Kitapçığı, Ankara.
- Güngör, B. ve Çakır, C. (2008) İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Kavramı ve Çevre Sorunları Hakkındaki Fikirleri Üzerine Bir Araştırma, 7.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fak. Yayınları*, İstanbul.
- İleri, A. (1979), *Hava Kirliliğinin Çevre Sağlığına Etkileri*, Birinci Çevresel Yönlendirme Eğitim Semineri Kitapçığı, Ankara.
- İleri, R. (1998), Çevre Eğitimi ve Katılımın Sağlanması, *Çev-Kor Ekoloji Dergisi*, cilt7, sayı 28, İzmir.
- Kabapınar, F. (2008), Ortaöğretimdeki Çevre Eğitimine ‘Küresel Isınma ve Ozon Tabakasındaki Delik’ Cephesinden Bakış, 7.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fak. Yayınları*, İstanbul.
- Karakılçık, Y. Erkul, H. ,Usta, A. (2004), *Kurumlar ve Çevre-1*, Detay Yayıncılık Ankara.
- Keleş, R. (1990), *Kentleşme Politikası ve Ankara*, İmge Kitabevi, Ankara.
- Khalid, T. (2001), ‘Pre-service teachers’ minconceptions regarding three environmental issues. *Canadian Journal of Environmental Education*, No: 6. Canada.
- Kışlalıoğlu, M. ve Berkes, F. (1994), *Ekoloji ve Çevre Bilimleri*, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Kırımhan, S.(2005), *Çevre Yönetimi*, Türkiye'de Kuraklık Sorunu ve Son Yıllarda Sıcaklık ve Türkiye'de Çevre Yönetimi Toplantısı Bildirileri, Haziran, Ankara.
- Kızılloluk, H. (2001), Sınıf Ortamında Öğretmen Öğrenci İletişiminin Yatay veya Dikey Olmasının Öğrenme Üzerindeki Etkileri. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, cilt 25, No:1, Sivas.
- Kızıroğlu, İ. (1994), *Genel Biyoloji*, 2.Baskı, Desen Yayınevi, Ankara.
- Kocataş, A. (1997), *Ekoloji ve Çevre Biyolojisi*, 4.Baskı, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.
- The National Academy Of Sciences. (2009), Inquiry and the National Science Education Standards: A Guide For Teaching And Learning (www.nap.edu).
- Özmen, D., Çetinkaya, A. ve Nehir, S. (2005), Üniversite Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları, *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, No:4, Ankara.

Şahin N., Cerrah, L., Saka, A. ve Şahin, B. (2004), Yüksek Öğretimde Öğrenci Merkezli Çevre Eğitimi Dersine Yönelik Bir Uygulama, *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, cilt 24, sayı 3, Ankara.

Şişli, N. (1999), *Ekoloji*, Yenifersa Matbaası, Ankara.

Toros, A., Ulusoy, M. ve Ergöçmen, B. (1997), *Nüfus ve Çevre*, Devlet Planlama Teşkilatı yayınları, Ankara.

8. Ulusal Çevre Mühendisleri Kongresi. (2009), *Sonuç bildirgesi*, Ankara.

Ün Açıkgöz, K. (2006), *Aktif Öğrenme*, Kanyılmaz Matbaası, İzmir.

Ünal, S. ve Dımışkı, E. (1999), UNESCO-UNEP Himayesinde Çevre Eğitiminin Gelişimi ve Türkiye’de Ortaöğretim Çevre Eğitimi, *Journal of Education*, Sayı:16, Ankara.

Yücel A.S ve Morgil, İ. (1999), Çevre Eğitiminin Geliştirilmesi, *BAÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, Sayı:1., Balıkesir.

Ankara Büyükşehir Belediyesi. (2009), *Resmi web sitesi* www.ankara.bel.tr , Ankara

Ankara Büyükşehir Belediyesi. (2008), *Bülten* Yıl: 4 ve 5 Sayı:179, 182, 199, 205 ve 209.Ankara

Atatürk Orman Çiftliği. (2009), *Resmi Web Sitesi* www.aoc.gov.tr/ , Ankara.

Çevre ve Orman Bakanlığı. (2009), *Resmi Web Sitesi* www.cevreorman.gov.tr , Ankara.

Ek:1

AÇIKLAMA

Elinizdeki bilgi toplama aracı “Ankara’nın Çevre Sorunları ve bu Sorunlara Bulunan Çözümlerin Eğitim Alanında Kullanılabilirliği” konulu araştırmaya veri toplama amacıyla hazırlanmıştır.

Sorulara vereceğiniz cevapların içtenliği çalışmanın güvenilirliğini artıracığından, sizin görüşünüze en uygun seçeneği işaretlemeniz rica olunur. Kişisel bilgileriniz araştırma kapsamında saklı tutulacaktır.

Sağlayacağınız katkılar için şimdiden teşekkürler.

Elçin EDİS
Gazi Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Biyoloji Eğitimi Bölümü
Yüksek Lisans Öğrencisi

	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum
1-Çevreyi kirleten insanları uyarma ihtiyacı hissetmem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2- İlerde çocuklarımıza sağlıklı bir çevre bırakamayacağımız endişesini taşıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3- Beni sadece yaşadığım mahallenin, ilçenin ve şehrin temiz ve yaşanabilir olması ilgilendirir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4- İnsanlara hizmet için yapılan faaliyetler çevreye zarar verse de benim için önemlidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5- Ankara da yapılan çevre çalışmalarının hepsinin halka duyurulduğunu biliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6- Okulumuzda çevreyi korumaya yönelik çalışmalar yapılmaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7- Ankara Büyükşehir Belediyesi ve ilçe belediyemizin çevreyle ilgili yaptığı çalışmalar yeterlidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8- Belediyenin çevreye verdiği önem, diğer hizmetleriyle kıyaslandığında daha önemlidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9- Ankara da çevreyle ilgili yürütülen çalışmalardan haberim var.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10- Başkent'te kent zararlıları olarak tanımladıkları karasinek, sivrisinek, bit, pire, tahtakurusu, hamamböceği, fare gibi taşıyıcılara yönelik yaptıkları ilaçlama çalışmaları doğru zamanlama ile yapılmaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11- Ankara da zararlılara karşı yapılmakta olan mücadelede kullanılan ilaçların insan sağlığına hiçbir zararı yoktur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12- Gölbaşı ve Eymir göllerinde yaşayan ve "Titrek Sinek"(Chironomidae) olarak adlandırılan uygun dönemlerde ise üreme potansiyeli ile bölge halkına büyük rahatsızlık veren bu sinek türüne karşı yeterli ve etkili mücadele yapılmaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13- Cadde ve bulvarlardaki ağaçların budandıktan sonra ağaçların üst kısımlarına sepetli iş makineleriyle ulaşarak, budanan dallara macunlama yapılmaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14- Budama artıkları olan büyük dallardan Büyükşehir Belediyesi'nin atölyelerinde kereste elde edilmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 15- Macunlamanın yapılması ağaçlarda su kaybını engelleyerek dalın kurummasını önlemekte ve sonra da ağaca gerekli ilaçlama yapılmaktadır. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16- Kereste olarak kullanılmayan dal ve artıkların tümü de Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı'na önceden belirlenen yere taşınarak, burada toprağa gömülen artıklardan "kompost" adı verilen organik materyal elde edilmektedir. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17- Ankara Büyükşehir Belediyesinin açtığı bahçıvanlık kursu 5 yıldır uygulanmaktadır. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18- Yakıttan kar etmenin hedeflendiği doğalgazlı otobüslerin yıl boyunca 31 trilyon lira kar getirmektedir. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19- 100 wattlık akkor ampul yerine 20 wattlık aynı ışığı veren tasarruflu ampulün kullanılması durumunda sadece bu lambadan yıllık 77 YTL tasarruf edilebiliyor. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20- Kentte güneşin batışının en güzel seyredilebildiği 50.yıl parkı" çözüm beklemektedir. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21- Gençlik Parkıyla ilgili yenileme çalışmalarının ihalesi yapılmıştır. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22- Mogan kıyısında tarla eken çiftçinin pek kalmaması, sulamanın yapılmaması, yağışlara rağmen su seviyesinin 1 metre daha aşağıda olması nedeniyle göl yok olmaktadır. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 23- Bulvarlarda toprak yapısı bilinmeyen ve 0,5–1 metre genişliğindeki refüjlere gürgen, meşe, ıhlamur, batı çınarı gibi yüzlerce ağaç dikilirken, bunların 20–50 yıl sonra erişecekleri boyutlar göz önünde bulundurulmamaktadır. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 24- Atatürk Orman Çiftliği'ne ait 7 bin 600 dekarlık alanda tavşan, tilki ve şahinler doğal hayatlarını yaşamaktadır. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25- 2023 imar planının vizyonu: "Yaşam kalitesi artmış", "sürdürülebilir", "daha yaşanabilir", "planlı" Başkent Ankaradır. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 26-Ankara'da kırım Kongo hastalığına yol açan kenelerle savaşmak için kimyasal ilaçları kullanmak biyolojik mücadele yapmaktan daha etkin bir yoldur. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 27-Gazi çiftliğine Nisan 2009 da bırakılan kırmızı karıncalar hem keneleri hem de kene yumurtalarını yiyeceğinden kene ile mücadelede başarılı olacaktır. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 28-Kene ile mücadelede kullanılan kırmızı karıncaları sayıca çok fazla artması ekolojik dengeyi bozacaktır. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

29-Ankara'da büyük caddelerin orta refüjlerinde kullanılan ve İtalya'dan özel olarak getirilen ağaçlar iklim uyumsuzluğu nedeniyle kurumaya başlamıştır.

30-Ankara'da yeşillendirme amaçlı sadece iklim şartlarına uygun bitki ekimi yapılmalıdır.

31-Eskiden yoğun kokular yayan Mamak Çöplüğünde gerekli düzenlemeler yapılmıştır ve şu anda domates yetiştirilmektedir.

32-Ankara'da Pazar yerlerinin her Pazar kurulumu sonunda deterjanlı sularla yıkanması birçok hastalığın oluşmasını ve yayılmasını engellemektedir.

33- Günde 765 bin metreküp atık su Arıtım yapma kapasitesiyle Ortadoğu'nun en büyük evsel ve Endüstriyel pıssu arıtma tesisi olan Tatlar Arıtma Tesisi başkentte bulunmaktadır.

34- Normal çöplerle geri dönüşümü sağlanabilecek kâğıt, karton, cam, pet, metal ve plastik şişe atıklarının, ayrı poşetlerle uygun yerlere bırakılmasını içeren proje her semtte uygulanmaktadır.

35- İlköğretim okullarında öğrencilere ambalaj atıklarının nasıl değerlendirilmesi gerektiği ve bu konuda yapılacak çalışmalar anlatılmaktadır.

36- Çöp konteynırları şehir mobilyası diye adlandırılır.

37- Pazar yerlerinin temizliğine büyük önem gösterilmekte, pazar bitiminde alan deterjanla yıkanıp temizlenmektedir.

38- AŞTİ Zabıta ekiplerinin gerçekleştirdiği denetimlerle özellikle hijyene ve taşınmasına büyük özen gösterilmesi gereken kolay bozulabilir gıda maddelerindeki kaçakçılık büyük ölçüde önlenmiştir.

39- 500.000 fidanın bulunduğu AOÇ de her yıl 33 bin dekar alana ağaçlandırma yapılmaktadır.

40- Ankara'ya 58 km uzaklıkta olacak olan Muratlı ekolojik köyünde, organik ürünler satılacağından ve doğal köy hayatı yaşanacağından haberim var.