

T.C.
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI

Yüksek Lisans Tezi

**İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE VE DOĞAL
KAYNAKLARA İLİŞKİN ALGILARININ İNCELENMESİ**

Adem DURAN

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Gökhan UYANIK

Kastamonu 2019

TEZ ONAYI

Adem DURAN tarafından hazırlanan "**İlkokul Öğrencilerinin Çevre ve Doğal Kaynaklara İlişkin Algılarının İncelenmesi**" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri üyeleri önünde savunulmuş ve **oy birliği** ile Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü **Temel Eğitim Anabilim Dalı/Sınıf Eğitimi Bilim Dalı**'nda **YÜKSEK LİSANS** tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Gökhan UYANIK
Kastamonu Üniversitesi



Jüri Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Koray SERİN
Kastamonu Üniversitesi



Jüri Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Hayri SARI
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi



29 /04/2019

Enstitü Müdürü

Prof. Dr. Cevdet YAKUPOĞLU



TAAHHÜTNAME

Tez içinde bulunan bütün bilgilerin akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ayrıca bu tezin, yazım kurallarına uygun olarak hazırlandığını bu çalışmada şahsıma ait olmayan her türlü ifade, bilgi ve kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildirir ve taahhüt ederim.

İmza



Adem DURAN

ÖZET

Yüksek Lisans

İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE VE DOĞAL KAYNAKLARA İLİŞKİN ALGILARININ İNCELENMESİ

Adem DURAN

KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI

SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Gökhan UYANIK

Özet

Bu çalışma, ilkokul 3 ve 4. sınıf öğrencilerinin çevre ve doğal kaynaklar hakkındaki algılarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma 2017-2018 eğitim öğretim yılında Kastamonu iline bağlı iki ilçede bulunan iki adet resmi ilkokul üzerinde yapılmıştır. Araştırmaya 33 3. Sınıf öğrencisi ve 28 4. sınıf öğrencisi olmak üzere toplam 61 öğrenci katılmıştır. Bu çalışmada nitel araştırma metodlarından içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından geliştirilen 5 adet açık uçlu soru formundan yararlanılmıştır. Araştırma bulgularına göre; ilkokul 3ve 4. sınıf öğrencilerinin içinde bulundukları ve yaşadıkları toplumun da etkisiyle çevre hakkında bazı ön bilgilere sahip oldukları görülmüştür. Bu ön bilgiler ise çevremizin karasal ve sucul ortamdan meydana geldiğini içerisinde bitki ve hayvanların bulunduğunu ve doğal-yapay çevre olarak ikiye ayrıldığını vurgulamışlardır. Öğrenciler çevre kirliliği olarak daha çok çöplerden bahsetmişlerdir. Çevremizi korumak için ise çevremizi temiz tutmalı ve yerlere çöp atılmaması gerektiğini dile getirmişlerdir. Doğal kaynaklar anlatırken içinde bulundukları çevrenin etkisiyle ve çevrelerinde yer alan kaynaklardan (orman, çiçek) bahsetmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Çevre, Çevre Eğitimi, İlkokul, Doğal Kaynaklar

ABSTRACT

Ms. Thesis

INVESTIGATION OF THE PERCEPTION OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS ON ENVIRONMENT AND NATURAL RESOURCES

Adem DURAN

Kastamonu University

Social Sciences Institute

Department of Basic Education

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Gökhan UYANIK

This study was carried out to determine the perceptions of elementary school 3rd and 4th grade students on environmental and natural resources. The research was carried out in two official primary schools in two districts of Kastamonu province in 2017-2018 academic year. A total of 61 students (33 grade 3 and 28 grade 4) participated in the study. In this research, content analysis method was used from qualitative research methods. 5 open-ended questionnaires developed by the researcher were used as data collection tools. According to the research findings; It is observed that primary school 3rd and 4th grade students have some preliminary information about the environment with the influence of the society in which they live and live. These preliminary information emphasized that our environment is composed of terrestrial and aquatic environment, plants and animals are found in the environment and natural and artificial environment are divided into two. Students mentioned more waste as environmental pollution. In order to protect our environment, they should keep our environment clean and they should not be thrown away. When talking about natural resources, they talked about the environment and the sources (forests, flowers).

Keywords: Environment, Environmental Education, Primary School, Natural Resources.

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamda planlanmasında, araştırılmasında, yürütülmesinde ve oluşumunda ilgi ve desteğinin esirgemeyen, engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, yönlendirme ve bilgilendirmeleriyle çalışmamı bilimsel temeller ışığında şekillendiren Sayın Dr. Öğr. Üyesi Gökhan UYANIK Hocama sonsuz şükran ve teşekkürlerimi sunarım.

Adem DURAN
Kastamonu 2019

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TAAHHÜTNAME	I
ÖZET	II
ABSTRACT	III
TEŞEKKÜR	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
TABLolar DİZİNİ.....	IX
1. GİRİŞ	1
1.1.Problem Durumu.....	1
1.1.1.Alt Problemler.....	4
1.2. Araştırmanın Amacı.....	4
1.3. Problem Cümlesi.....	5
1.4. Araştırmanın Önemi.....	5
1.5. Araştırmanın Sayıtları	6
1.6.Araştırmanın Sınırlılıkları	6
1.7.Tanımlar	6
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	8
2.1. Çevre Kavramı.....	8
2.2. Çevre Kirliliği.....	9
2.2.1. Gürültü Kirliliği	9
2.2.2. Hava Kirliliği.....	10
2.2.3. Su Kirliliği	11
2.2.4. Toprak Kirliliği	12
2.2.5.Işık Kirliliği	13
2.3. Çevre Sorunları.....	14
2.4. Atık Kavramı	16

2.4.1. Atık Türleri	16
2.4.2.Tehlikeli Atıkların Sınıflandırılması.....	18
2. 5. Doğal Kaynakların Kullanımı ile Ortaya Çıkan Sorunlar	19
2.5.1.Termik Santrallerin Neden Olduğu Çevresel Sorunlar	19
2.5.2.Petrol Kullanımının Neden Olduğu Çevresel Sorunlar.....	19
2.5.3.Nükleer Santrallerin Neden Olduğu Çevresel Sorunlar	20
2.5.4.Hidroelektrik Santrallerin Neden Olduğu Çevresel Sorunlar	20
2.6. Doğal Kaynaklar	21
2.7.Doğal Kaynakların Değeri ve Kullanımının Değişmesi	21
2.8.Doğal Kaynak Kullanımının Farklı Olmasının Çevresel Etkileri.....	22
2.8.1. Taş Ocaklarının Çevresel Etkileri.....	22
2.8.2.Orman Tahribatının Yol Açtığı Çevresel Etkiler.....	23
2.8.3.Yer Altı Suyunun Kullanılmasının Doğuracağı Çevresel Sonuçları.....	23
2.9. Doğal Kaynaklar ve Çevrenin Korunması	24
2.9.1.Doğanın Sınırlılığı.....	24
2.10. Alternatif Enerji Kaynakları	25
2.10.1.Güneş Enerjisi.....	26
2.10.2.Biyoenerji	26
2.10.2.1.Biyo kütle Enerjisi.....	26
2.10.2.2.Biyogaz Enerjisi	27
2.10.2.3.Biyo dizel Enerjisi.....	27
2.10.3.Hidrojen Enerjisi	28
2.10.4.Rüzgâr Enerjisi.....	28
2.10.5.Jeotermal Enerji	29
2.10.6.Dalga Enerjisi.....	30
2.10.7.Gelgit Enerjisi	30
2.10.8.Hidroelektrik Enerjisi	31

2.11.Çevre Eğitimi.....	31
2.11.1.Türkiye’de Çevre Eğitimi.....	31
2.11.2. Örgün Eğitim Döneminde Çevre Eğitimi.....	32
2.11.2.1. Okul Öncesi Eğitim Döneminde Çevre Eğitimi.....	32
2.11.2.2. İlköğretim Döneminde Çevre Eğitimi.....	32
2.11.2.3. Orta Öğretim Döneminde Çevre Eğitimi	33
2.11.2.4.Yüksek Öğretimde Döneminde Çevre Eğitimi.....	34
2.11.3. Yaygın Eğitim Döneminde Çevre Eğitimi	34
2.11.4. Türkiye’de Çevre Eğitimi Çalışmaları	35
2.11.5.Türkiye’de Çevre Eğitiminin Genel Değerlendirmesi.....	36
2.11.6. İlköğretimde Çevrenin Eğitimi ve Önemi	36
2.11.7. Çevre Eğitiminde Disiplinler Arasının Önemi	38
2.11.8.Çevre İçin Eğitim	39
2.12.Çevre Duyarlılığı.....	41
2.12.1. Uluslararası Toplum ve Batı Kamuoyunda Çevre Duyarlılığı	41
2.13.Çevrenin Korunması ve Önemi	42
2.14. Çevre Koruma Uygulamaları.....	42
2.15. İlgili Araştırmalar.....	43
2.15.1. Çevre Eğitimi İle Yapılan Araştırmalar	43
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	50
3.1. Araştırmanın Yöntemi.....	50
3.2. Araştırma Grubu	50
3.3. Verilerin Toplanması.....	50
3.4. Verilerin Analizi	51
4. ARAŞTIRMA BULGULAR.....	51
4.1. Birinci alt probleme ilişkin bulgular	51
4.2. İkinci alt probleme ilişkin bulgular.....	53

4.3. Üçüncü alt probleme ilişkin bulgular.....	55
4.4. Dördüncü alt probleme ilişkin bulgular.....	57
4.5. Beşinci alt probleme ilişkin bulgular	59
5.TARTIŞMA.....	61
6.SONUÇ	63
7. ÖNERİLER	65
KAYNAKLAR.....	66
EKLER.....	76



TABLOLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 1. Öğrencilerin çevre denilince aklınıza ne geliyor? Sorusuna yönelik verdikleri cevapların analizi	
Tablo 2 Öğrencilerin çevre kirliliği denilince aklınıza ne geliyor? Sorusuna yönelik verdikleri cevaplar	
Tablo 3 Öğrencilerin çevremizi korumak için neler yapabiliriz/yapılabilir kirliliği? Sorusuna yönelik verdikleri cevapların analizi	
Tablo 4 Öğrencilerin doğal kaynak denilince aklınıza ne geliyor? Sorusuna yönelik verdikleri cevapların analizi	
Tablo 5 Öğrencilerin doğal kaynakları korumak için neler yapabiliriz/yapılabilir kirliliği? Sorusuna yönelik verdikleri cevapların analizi	

I. BÖLÜM

1.GİRİŞ

Çevre, diğer canlıların ve insanların birlikte etkileşim içerisinde olduğu organik veya inorganik maddelerden oluşan ortamların bütünüdür. Buralarda bulunan organik ve inorganik maddeler sürekli olarak etkileşim içerisinde dirler. Burada özellikle insan unsuruna dikkat edilmesi gerekir. İnsanların kendi içerisinde etkileşimde bulunduğu kadar insan-doğa etkileşimi de söz konusudur. Bu etkileşim sonucunda çevrede birçok değişiklikler meydana gelmektedir. Bu değişikliklerin temeline inildiğinde görülüyor ki; insanların bilgi eksikliklerinden ve sahip oldukları zararlı davranışlardan meydana geldiği söylenebilir. Sanayi alanında meydana gelen gelişme insan-doğa arasında bulunan etkileşimi insanların yararına, doğanın dengesini bozarak; insanların doğaya birtakım müdahale imkânı tanımıştır. Öylece doğanın dengesi bozulmaya başlamıştır. Çevrede meydana gelen bozulmalar neticesinde birtakım sorunları meydana gelmiştir. Örneğin, toprak kayıpları ortaya çıkmış, hava kirliliği artmış ve canlı türleri zarar görmüştür. Bununla birlikte çölleşme, asit yağmurları, radyoaktif kirlenme gibi canlıların sağlığını zarar unsurlar meydana gelmiştir. Canlıların yaşamını tehlikeye atan bu unsurlar çevre ve çevre eğitiminin önemi ortaya çıkmıştır (Kavruk, 2002).

İnsanlar ortaya çıkmalarından itibaren doğada bulunan kaynakları kullanmışlardır. Teknolojinin gelişmeye başlamasıyla birlikte doğal kaynakları kullanmakla kalmamış doğaya hâkim olmaya çalışmışlardır. Teknoloji alanındaki gelişmeler beraberinde; çevre kirliliği, küresel ısınma gibi sorunları getirmiştir. Doğada meydana gelen bu sorunların en önemlisi küresel ısınmadır. Küresel ısınma sorunu, insanların yapmış oldukları faaliyetleri sonucunda birikimli ve birbirini etkileyerek giderek şiddetini artıran olaylar bileşeninin tetikleyicisidir (Akın, 2006, s. 37).

1.1. Problem Durumu

Herhangi bir nedenle ortaya çıkmış ve kontrol altına alınmayan bir çevre kirliliği insan sağlığını tehlikeye atmaktadır (Sinha, Jangira ve Das, 1985: 8). Doğada

bulunan bütün canlılar arasında doğaya en çok zarar veren varlık insanoğludur. İnsanoğlundan başka hiçbir varlık doğada yaşayan canlıların doğal yaşam alanlarını kendi yaşam alanına değiştirmemiştir. Ayrıca doğada bulunan kaynakları çıkarıp bunun yerine ortama kimyasal madde salmamıştır. Bununla birlikte insanoğlu süratle farklılaşmasının ödevini kendi üzerine almıştır (Berkes ve Kışlalıoğlu, 1993: 15). İnsanların çevreye verdikleri zararlardan ötürü çevre sorunları ortaya çıkmış ve bu durum içinde yaşadığımız dünyada en önemli bir sorun haline gelmiştir. Teknolojinin gelişmeye başlamasıyla birlikte daha büyük çevre sorunları suların ve havanın kirlenmesi çerçevesindeyken teknolojinin daha da gelişmesi ile birlikte çevre sorunları ortaya çıkmış ve bu durum uluslararası bir boyuta taşınmıştır. Küresel anlamda örnek vermek gerekirse iklim değişiklikleri ve sera etkisi diyebiliriz. Küresel anlamdaki iklim değişikliklerin ortaya çıkmasıyla mevsimler değişikliğe uğramıştır. Çevresel sorunlarda daha önemli bir boyutu vardır ki bu sorunların ortaya çıktığı andan itibaren sonra engellenmesi veya ortadan kaldırabilmesi çok zor ya da hiç olmayan sorunlardır (Taş, 2010: 1-2). Doğal çevrenin ileriki zamanlardaki durumu gelecek nesillerin daha fazla önem vermesine bağlıdır.

Çocukluk Birliği (Childhood Alliance) isimli kuruluşun ortaya koyduğu bildiriye göre çocukluk çağı (1-12 yaş) doğal dünya ile olan iletişimde verilen farkındalık açısından kritik bir dönemdir. Bundan dolayı çevrenin zarar görmemesi için küçük yaşlarda bireylerin eğitilmesi yüksek oranda önem arz etmektedir. Ayrıca küçük yaşlarda verilen eğitim yararlı olabilir. Küçük yaşlarda sağlanamayan etkili bir çevre eğitimi ile çevreye duyarlı yetişemeyen bireyler zaman ilerledikçe çevreye karşı duyarsız olma ile karşı karşıya kalabilir. Aksi takdirde küçük yaşlarda bireyler olumsuz bir davranış kazanmışsa bu olumsuz davranış ileri ki zamanlarda çevreye karşı duyarsızlaşan bireyler ortaya çıkarabilmektedir. Bunun tam tersi olarak olumlu tutum geliştiren birey topluma ve çevreye daha saygılı ve yararlı olma eğilimindedir.

Çevre sorunlarına bir takım çözüm yolları önerilse de önemli olan bu sorunların ortaya çıkmadan önce önlenbilmesidir. Bu sorunların ortaya çıkmadan önlenbilmesi için de en önemli etkenin bilinçli nesil yetiştirmek olduğu bilinen bir gerçektir. Bunun da eğitim yoluyla olduğu apaçık bir şekilde kabul edilmektedir. Bu sebeple UNESCO, UNEP, Çevre Bakanlıkları, Üniversiteler, Belediyeler ve Bazı

Sivil Toplum Örgütleri gibi birçok kurum ve kuruluşlar çevre eğitimini temel aldığı, çalışmalar yürütmektedirler. Çevre eğitimi bireylere bilgi vermenin yanı sıra insan davranışlarını da etkilemelidir. Çevre eğitiminin temel hedefi olumlu ve kalıcı davranış değişiklikleri kazandırmak ve sorunların çözümünde bireylerin aktif katılımını sağlamaktır (Şimşekli, 2004). Bireylere verilecek eğitimin örgün eğitimin ilk kademeleri (ilkokul, ortaokul) olduğu konusunda birçok görüşler ileri sürülmesine karşın doğaya ve çevreye karşı geliştirilen tutumların ve kazandırılan davranışların ailede ortaya çıktığı aşikârdır. Bunun için çocuklara verilecek eğitimde öncelikle olarak ailelerinde dâhil edilmesi ve bilgilendirilmesi gerekmektedir.

(Ünal, 1999; Külköylüoğlu, 2000; Kiziroğlu, 2000; Şimşekli, 2001)İlköğretim eğitimini alan bireylerin daha sonra verilen eğitime çeşitli sebeplerden dolayı devam edemedikleri düşünüldüğünde, ilköğretim kademelerindeki programların içerisinde yeteri kadar kendisine yer bulamayan çevre konularının ilköğretim kademesindeki bireylerin bilişsel becerilerini destekler nitelikte etkinlikler yaptırılması uygun düşmektedir. Bu amaçla eğitim veren kişilerin bireylere, çevre hakkında yeterli bilgi aktarmaları, çevreyi sahiplendirmeleri, çevre hakkında yeteri kadar materyal temin etmeleri gerekmektedir.

Çevreyle ilgili yapılan araştırmalarda birtakım sonuçlar elde edilmiştir. Yapılan bir çalışmada Amerika Birleşik Devletleri ve Türkiye’de ilköğretim 8. sınıf öğrencileri çevre duyarlılıkları bakımından karşılaştırılmış ve elde edilen bulgular durumun Türk öğrenciler aleyhinde olduğunu göstermiştir (Tosunoğlu, 1988). Buda gösteriyor ki Amerika Birleşik Devletleri’nde yaşayan bireylerin çevre konularında Türkiye’ ye oranla daha fazla bilgiye duyarlı olduklarını göstermektedir.

20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren çevrenin korunması amacıyla kazandırılacak olan davranışların sadece okullarda verilen eğitim ile gerçekleşmeyeceği çizgisinde büyük çoğunluktaki araştırmalar aynı yolda buluşmuşlardır(Kollmuss ve Agreman 2002).

Artan nüfus beraberinde çarpık ve hızlı kentleşmeyi de getirmiştir. Bu kentleşmeden dolayı ve değişen yaşam koşullarıyla birlikte bireyler ve çocuklar doğal çevreden

kopuk bir yaşam sürmesine neden olduğu olmuştur. Nitekim koşullar bu şekilde olunca çocuklar çevre hakkında hem olumlu hem de olumsuz davranış geliştirmesinin önü kapanmıştır (White ve Stoecklin, 1998).

2006 yılında Organisation for Ekonomik Cooperationand Development (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü) tarafından 15 yaş grubu içerisinde bulunan bireylerin çevre hakkında tutum, davranış ve çevre hakkında sahip oldukları bilgiler ortaya koyulmuştur. Bu çalışmada OECD ülkeleri içerisinde 15 yaş grubu içerisinde yer alan çocukların %3'lük bir kısmının hava kirliliği hakkındaki kavramalara sahip olmadıkları tespit edilmiştir. Çalışma sonunda elde edilen bilgilere göre %21'lik kısmının gelecek 20 yıl içerisinde çevre hakkındaki problemleri çözülebileceklerine inanmaktadır. Bu bulgu araştırmaya katılan bireylerin büyük çoğunluğunun gelecekte çevre sorunlarının artacağını ve bu sorunlarla baş edilemeyecek hali alacağını düşünmektedirler.

1.1.1. Alt problemler

Alt problemler şu şekildedir:

- 1.Çevre denilince aklınıza ne geliyor?
2. Çevre kirliliği denilince aklınıza ne geliyor?
3. Çevremizi korumak için neler yapabiliriz/yapılabilir?
4. Doğal kaynak denilince aklınıza neler geliyor?
- 5.Doğal kaynakları korumak için neler yapabiliriz/ yapılabilir?

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışma, ilkokul 3 ve 4. sınıf öğrencilerinin çevre ve doğal kaynaklar hakkındaki algılarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma 2017-2018eğitim öğretim yılında Kastamonu iline bağlı iki ilçede bulunan iki adet resmi ilkokul üzerinde yapılmıştır. Araştırmaya 33 3. Sınıf öğrencisi ve 28 4. sınıf öğrencisi olmak üzere toplam 61 öğrenci katılmıştır. Bu araştırma sayesinde ilkokul öğrencilerinin çevre ve

doğal kaynaklara ilişkin görüşlerini belirlemek ve yeni yapılacak olan yeni eğitim-öğretim programlarına destek olmak amacıyla hazırlanmıştır.

Çevrede meydana gelen bu denli sorunlar sadece teknolojiye bağlamak doğru olmaz. İnsanların tarım amaçlı ormanları tahrip etmesi de bir çevre sorunudur. Orman tahribatı ağaçsız alan demek, ağaçsız alan oksijensiz bir ortam demektir. Oksijensiz alan ise hava kirliliği demektir. Burada görülüyor ki çevre sorunları birbirinde bağımsız değildir.

1.3. Problem Cümlesi

İlkokul öğrencilerinin çevre ve doğal kaynaklara ilişkin algıları nasıldır?

1.4. Araştırmanın Önemi

Çevre eğitimi son yıllarda üzerinde önemle durulan bir konudur. Çevre eğitiminin erken yaşta ve bu yaşlarda daha iyi özümsemişi ve yaşamında uygulaması açısından önemli olabilir. Ayrıca çevre eğitimi desteklemek amacıyla yapılan bu çalışma yeni yapılacak olan eğitim programlarına da ışık tutması açısından son derece önem arz edebilir. Günümüzde birçok sebepten dolayı çevre sorunları ortaya çıkmış olabilir. Bu ortaya çıkan sorunlar neticesinde insan sağlığı olumsuz yönde etkilenebilmektedir. Örneğin küçük boyuttaki çevresel sorunların önüne geçilemez ise bu ilerleyen zamanlarda daha büyük sorunları beraberinde getirebilir. Bu boyutta ilköğretimde verilen çevre eğitim uygulamalarının önemini ortaya çıkarmaktadır. Bu çalışma sayesinde ilkokul öğrencilerinin çevre ve doğal kaynaklara ilişkin algıları belirlenmiş olup ele alınan sonuçlar değerlendirilerek çevreye daha bilinçli bireyler yetiştirilmesi sağlanabilir.

Ham ve Sewing (1988) çevre eğitimi vermek amacıyla tecrübe sahibi olan öğretmenlerin dahi, ortaya çıkan sorunlardan ötürü başladıkları çalışmanın sonunu getiremeyeceklerini ortaya koymaktadırlar.

Son yıllarda ortaya çıkan çevresel sorunların hızlı bir şekilde artması ilköğretim yıllarında verilecek olan çevre eğitiminin önemini de artırmıştır. Bu bağlamda çocukların doğa ile olan ilişkilerini güçlendirici okul içi ve okul dışı öğrenme alanları oluşturulabilir. Özellikle okul dışı yapılan etkinliklerde doğayı daha yakından tanıma fırsatını yakalayabilir ve böylece çevresel problemlere karşı daha duyarlı olabilir. Yapılacak olan bu etkinlikler yılın belli zamanlarında her mevsimi kapsayacak biçimde olmalıdır ki çevre eğitimi kalıcı bir şekilde sağlanabilir.

1.5. Araştırmanın Sayıtları

- 1.Öğrencilerin görüşme esnasında verdikleri cevaplarda samimi oldukları varsayılmıştır.
- 2.Çevre ile ilgili gerekli olan önbilgilere sahip oldukları varsayılmıştır.

1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma;

1. Kastamonu il merkez ile sınırlıdır.
2. 7-8 yaş grubu çocuklarıyla sınırlıdır.
3. 2016-2017 ve 2017-2018 öğretim yılı ile sınırlıdır.
4. Veri toplama aracı olarak 5 maddelik görüşme formu ile sınırlıdır.
5. 61 öğrenci ile sınırlıdır

1.7. Tanımlar

Çevre: Ekolojik anlamda, insanlar ile alakalı canlı-cansız olarak herşeyi içerisine alan terimdir (Berkas ve Kışlalıoğlu, 1993, 42). Ekolojik olarak bir diğer anlamı ise “ Belirli bir yaşam alanında etkili olan fiziksel ve kimyasal faktörlerin toplamıdır” olarak açıklamaktadır (Kocataş 1996).

Çevre Eğitimi: Çevre eğitimi; toplumun bütün kesimlerinde çevre bilincinin yerleştirilmesi, geliştirilmesi, kalıcı ve olumlu davranışların kazandırılması ile doğal,

tarihi, kültürel değerlerin korunması ayrıca ortaya çıkacak sorunların çözümünde görev alma olarak tanımlanmaktadır (Özogu. 1993; Akt. Yüksel, 2009).

Çevre Kirliliği: Çevre kirliliği, ekosistemlerde doğal dengeyi bozan, doğada bulunan canlıları olumsuz etkileyen ve insanlardan kaynaklanan ekolojik zararlardır (Türçek, 2007).

Doğal Kaynak: İnsanın çevresinde bulunan, insan ihtiyaçlarının giderilmesini ve toplumsal amaçların gerçekleştirilmesini olanaklı kılan, aynı zamanda bu girişimleri kolaylaştıran bütün araçlara kaynak adı verilir (Başol, 1991, s.27).



II. BÖLÜM

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Çevre

Çevre kavramı için değişik tanımlamalar yapılmıştır. Çevre; insanların ve diğer canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde bulundukları fiziki, biyolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamdır (Çevre Kanunu, Madde 2).

Çevre, yaşamın gelişmesinde etki yapan, doğal, toplumsal, kültürel ve dış etmenlerin oluşturduğu bütünlüktür (Öz, 1997: 30). Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP), İnsani Gelişme Raporu'nda ise çevre, insanı kuşatan çevreleyen canlı cansız her şeydir, biçiminde tanımlanmıştır (Berkes, Kışlalıoğlu, 1993: 14). Çevre, canlı ve cansız varlıkların birlikte bulunduğu ve varlıklar arası etkileşimin olduğu yerdir (Aksu, 2009). Bir diğer tanımlamaya göreyse çevre, insan faaliyetleri ve canlı varlıklar üzerinde hemen ya da süre içinde dolaylı ya da dolaysız bir etkide bulunabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkenlerin belli bir zamandaki toplamıdır. Genel olarak çevre, “insan faaliyetleri ve canlı varlıklar üzerinde hemen ya da süre içinde dolaylı ya da dolaysız bir etkide bulunabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkenlerin belirli bir zamandaki toplamı” şeklinde tanımlanmaktadır.

Fiziksel çevre kendi bünyesinde doğal çevre ve yapay çevre olmak üzere iki bölümde incelenir. Doğal çevre; insanın oluşumuna katkı sağlamadığı, fakat dünyaya gelmesiyle hazır bulduğu ortamdır. Kısaca, yaşam alanını belirleyen fiziksel, kimyasal ve biyolojik ortamların meydana getirdiği çerçeveyi doğal çevre olarak belirleyebiliriz. Dış faktörler bulunmadığı sürece kendi dengelerini kuran ve kendi kendisini koruyan doğal çevre insanoğlunun yerleşme ve gelişme faaliyetleri karşısında gittikçe bozulma ve kirlenmeyle yüzleşmektedir. Özellikle kentleşme ve sanayileşme doğal çevreyi tahrip etmekte ve kirletmektedir. 20. yüzyılın başlarında büyük savaşların başlangıcı ve sanayileşmenin yaygınlaşmasından dolayı oluşan

faktörler, büyük çevresel sorunların başlamasına sebep olmuş, fosil yakıtlarının kullanımının aşırı derecede artması büyük ölçüde doğal yıkımları meydana getirmiş, doğanın dengesi bozulmaya ve kirliliğe yönelerek kendini yenileme gücü yetersiz kalmaya başlamıştır (Keser, 2008: 9-11).

İnsanoğlunun varoluşundan bugüne kadar gelişen süreçte insan etkisi ile meydana gelen çevreye kültürel ya da yapay çevre denilmektedir. Yapay çevre; kentleri, evleri, insan yapımı parkları, bahçeleri, müziği, sanatı, kısacası, insanoğlunun ulaştığı tüm ortamları ve olguları içine almaktadır. Yapay çevre, insanların yaşam süreleri boyunca ayrı düşünölemeyecekleri toplumsal çevreyi de içine almaktadır (Keser, 2008: 9-11).

2.2.Çevre Kirliliği

Günümüzde hızlı bir şekilde artış gösteren dünya nüfusu beraberinde hızlı sanayileşme, çarpık kentleşme, tarım ilaçları, deterjanlar gibi kimyasal maddeler çevreyi kirletmeye başlamış ve bunun sonucunda dünya üzerinde yaşayan canlılara zarar verebilecek seviyelere ulaşmıştır. (Çokadar, Türkoğlu, Gezer veAydoğdu, 2009).

Çepel'e (2008) göre ise çevre kirliliği; "Bütün canlıların sağlığını olumsuz şekilde etkisi altına alan, cansız varlıkların üzerinde maddi olarak zararlar meydana getiren ve onların özelliklerini bozan maddelerin, hava, su ve toprağa etkin bir biçimde karışması olayıdır." Günümüzde en fazla görölen çevre kirliliği türleri şunlardır: Güröltü kirliliği, hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği ve ışık kirliliğidir. Aşağıda bu kirlilik türleri detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

2.2.1 Güröltü Kirliliği

Açma (2005) Güröltü kirliliğini; insanda istenmeyen rahatsızlık yaratan akustik bir olgu ya da hoşla gitmeyen sesler olarak tanımlamış ve çevrebilim literatüründe güröltü kirliliğine karşılık, "ses kirliliği" deyiminin de kullanıldığını ifade etmiştir (s. 193).

Duyduğumuz her ses gürültü değildir sesin gürültü niteliğinde olması için; Yazıcıoğlu ve Erdoğan (2002) sesin basınç düzeyi, frekansı, ses dalgasının genliği ve sesin biçimin değişmesi gerektiğini sesin bu özelliklerinin yalnız kişiden kişiye farklı algılandığından dolayı sesin şiddetini belirten ve gürültü ölçmede yaygın olarak kullanılan desibel (dB) den bahis etmişlerdir. Uluslararası Standart Örgütü (ISO)'nun normal olarak kabul ettiği düzey ise 58 dB'e kadardır.

Gürültü kirliliği insan sağlığını olumsuz yönde etkileyen bir faktördür. Bu olumsuzlukları Metintaş (2002) gürültünün ruh-sinir sistemi ve işitme işlevi üzerine etkileri diyerek iki kısımda belirtmiştir. Kısaca gürültü hoşla gitmeyen istenmeyen ses olarak tanımlanabilir, gürültü kaynağı ulaşım araçları, sanayi tesisleri, eğlence mekânlarından çıkan seslerde olabilmektedir. İnsanın yaşam konforunu bozan bu unsurun kontrol altında tutulması ruh sağlığı ve beden sağlığı açısından önemlidir.

2.2.2 Hava Kirliliği

İnsanoğlu ve birçok canlı için vazgeçilmez bir çevre unsuru olan hava içerisinde çeşitli gazlardan oluşur. Türküm (1998) bir insanın günde ortalama 14 kg havaya ihtiyacı olduğunu ve havanın, hızlı nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme sonucunda atmosfere bırakılan maddelerin belli bir yoğunluğa ulaşması sonucu kirlenmekte olduğunu belirtmiştir.

“Hava kirliliği, havada katı, sıvı ve gaz şeklindeki yabancı maddelerin insan sağlığına, canlı hayatına ve ekolojik dengeye zarar verecek ya da yaşamdan 21 maddi nesnelerden yararlanılmasını engelleyecek miktar, yoğunluk ve sürede atmosferde bulunmasıdır” (ÇOB, 2008).

Dündar ve Öz (2009) hava kirliliği kavramının, sanayi devrimi ile birlikte karşımıza çıkan bir kavram olduğunu, doğa veya insan kaynaklı olarak atmosfere yapılan salımlar sonucu meydana geldiğini ifade etmektedirler. Atmosferde bulunan kirleticilerin belirli seviyeleri aşması ve meteorolojik koşulların uygunluğunda canlı cansız varlıklar üzerinde havanın olumsuz etkilerini hava kirliliği olarak tanımlamışlardır.

Hava kirliliğinin insan sağlığına olumsuz etkilerini gösteren kanıtlar.1950’lerden beri mevcuttur. Epidemiyolojik olarak 1980 sonları ve 1990’lar da yapılan çalışmalarla hava kirliliğinin insan sağlığına etkileri gösterilmiştir. Yapılan bu çalışmalarda ölümler, hastaneye başvurular gibi sağlık göstergeleri ile havadaki kirleticilerin konsantrasyonunun ilişkisi aranmış, hava kirliliğinin artış veya azalma durumuna göre bu hastalık ve ölümlerinde birlikte artış veya azalış gösterdiği belirlenmiştir (TBB, 2010).

Hava kirliliği, atmosferde toz, duman, gaz gibi şekillerde bulunabilecek kirleticilerin, insanlar veya diğer canlılara zarar verebilecek miktarlara yükselmesidir. (Dünya Sağlık Örgütü; Aktaran:Çepel,1998). Nüfus artışı ve insanların gelir düzeylerinin artması motorlu taşıt sayısındaki artış da beraberinde getirmiştir. Sanayi alanından ortaya çıkan hava kirliliği ise sanayi alanları seçilirken yanlışlık yapılması, gerekli çevresel tedbirlerin alınmaması gibi etkenlerden meydana gelmiştir. (Mutlu, 2009).

2.2.3 Su Kirliliği

Yeryüzünün yaklaşık %71 sularla çevrili olmakla beraber bu suların %97,5’ini tuzlu sular yani deniz ve okyanusların oluşturduğu sular oluşturmaktadır. Oysa insanlar olarak fazlaca ihtiyaç duyduğumuz su yeryüzünde bulunan tatlı sulardan oluşmakta ve bu suların dünyadaki suya oranı %2,5’dir. Bu kalan oranda tatlı suyun büyük bir çoğunluğunu buzullar ve geniş buz tabakaları oluşturmaktadır. Kalan kısmı ise yeryüzünde su buharı, toprak nemi, nehirler ve göllerde bulunmaktadır (Brisk, 1997).

Türküm (1998) su kirliliği kavramını; su kaynaklarının kullanılmasını bozacak ölçüde, organik, inorganik, biyolojik ve radyoaktif maddelerin suya karışması olduğunu belirtmiştir. Dışarıdan destek olmaksızın suyun kirliliğini doğa belirli bir ölçüye kadar kendisi çözümleyebilmektedir. Kirleticilerin türü ve miktarı arttığında ise doğa bu durumda etkisiz kalmakta ve su kirliliği oluşmaktadır.

“Dünyanın birçok bölgesinde patojen biyolojik etmenler en önemli su kirletici unsur olma özelliğini sürdürmektedir. Endüstrileşme, tarımsal pestisitlerin kullanım yaygınlığının ve oranının artması, tarım ve endüstride kullanılan 60 000 üzerindeki

kimyasalla suların kirlenme riskinin ortaya çıkması kimyasal kirlenmenin daha ön plana çıkmasına yol açmıştır”(Güler ve Çobanoğlu, 1994, s. 16).

Su kirliliğine sanayi atıkların yanı sıra evlerde kullanılan deterjanlar ve kimyasal temizleyicilerde etki etmektedir doğada kimyasal etkilerle kirlenen suyun geri dönüşümü temizlenmesi uzun bir süreç gerektirmektedir. Sadece su kirliliği tatlı su ve kaynaklarında değil tuzlu su kaynakları deniz ve okyanuslarda insan faktörlü sebepler başta olmak üzere kirliliğe uğramaktadır. Okyanus ve denizler oluşan kirliliği doğal döngü içerisinde temizlese de fazla kirlilik yüklenmesiyle temizlenmesi zorlaşmaktadır, bu nedenle bu sulara yaşayan canlıların yaşamını tehdit ettiği gibi oksijen üretiminin büyük bir bölümünü oluşturan denizlerdeki kirlilik hava ve tüm canlı yaşamını etkilemektedir. Denizlerde kirliliği fiziksel, kimyasal, biyolojik, radyoaktif, termal kirlenme olarak ayırmak mümkündür (Aksu ve Biren, 1995, s. 10).

2.2.4 Toprak Kirliliği

Dünya yüzeyinin %29'unu karalar oluşturmaktadır. Karasal yaşamın kaynağı olan bu alanın üzerini toprak dediğimiz ince bir tabaka olarak örtmektedir, derinlere inildikçe toprak tabaka kaybolup kayaçlar ve erimiş maddelerin olduğu magma bulunur.

Toprağın derinliği dağlık, kayalık yerlerde birkaç santimetreyi bulurken verimli ormanlık bölgelerde ise bir iki metreye kadar değişebilir. Bunu yanında karasal yaşam için vazgeçilmez olan bu ince tabakanın verimli olup olmaması da ayrı bir öneme sahiptir, toprağın zenginliğini içinde bulunan organik ve inorganik bileşiklerin miktarı belirler, bu değer açısından zengin bir toprak tabakasında yaşam için olumlu koşullar mevcuttur. Toprak içindeki inorganik besinlerin kayaların fiziksel ve kimyasal olarak parçalanmasıyla, organik besinler ise bitki ve hayvan artıklarının çürümesiyle meydana gelmektedir (Brisk, 1997). Bu humuslu yapı kara canlılarının beslenmesi için bitkilerin yaşamasını sağladığı gibi ayrıca içinde binlerce mikroorganizma içermektedir. “Bir gram verimli tarım toprağında 30.000 tek hücreli canlı, 50.000 alg (yosun), 400.000 fungus (mantar türünden canlılar) ve 2,5 milyar bakteri vardır ”(Brisk, 1997). Toprak oluşum için uzun bir zamana ihtiyaç duyar

örneğin, bir parmak derinliğinde toprağın oluşması için asırlar geçmesi gerekmektedir (Lean, tarihsiz, s. 6). Fakat dünyanın doğal dengesi üzere erozyon, sel suları ve rüzgâr gibi etmenlerden kaybolan toprak yine benzer ya da farklı nedenlerle oluşan toprak arasında bir denge vardır bu yüzden toprak yenilenebilir bir kaynak olma özelliğini korumaktadır(Brisk, 1997).

Toprağa yönelik tehlikeler kirlilik, erozyonla taşınım, çölleşme türleri altında incelemek mümkündür. Yanlış tarım ve toprak kullanımı bitki örtüsünün aşırı tahribatı, zehirli kimyasal maddelerin kullanımı, aşırı azotlu gübre kullanımı, toprağın kıraç ve kurak hale gelmesinde etkili olan faktörlerden birkaçıdır (Çepel, 1997, s. 27).

2.2.5 Işık Kirliliği

Işık kirliliği kısaca yanlış yer ve zamanda, yanlış yöne ışığın sarf edilmesidir. Işık kirliliğinin birden çok kaynağı vardır. Bunlardan bazıları;

- Cadde ve sokaklardan yanlış aydınlatmalar
- Yapıların dış kısımlarının gereksiz aydınlatılması
- Reklam panoları
- Park ve bahçelerdeki gereksiz ve aşırı aydınlatmalar gibi ışık kirlilikleri vardır.

Işık kirliliği sadece bunlar ile sınırlı değildir. Örneğin deniz kaplumbağalarının yumurtadan çıktıktan sonra denize ulaşmaları gerekmektedir. Bunu yaparken de yavru kaplumbağalar deniz ile kumsal arasındaki ışık farkından yola çıkarak denize ulaşırlar. Fakat plajların fazla aydınlatılması ile birlikte kaplumbağaların denize ulaşmalarında bir takım problemler ortaya çıkabilir. Bunun yanında göçmen kuşlar binlerce kilometre yol kat ederek göç unsurunu gerçekleştirebilirler. Bunu yaparken de kısmen de olsa takımyıldızlarından yön bulurlar. Fakat yüksek dağ zirvelerinin ve gökdelenlerin üzerinin gereksiz ve aşırı aydınlatılması bu kuşların yönlerinin şaşımalarına neden olmaktadır. Bütün bunları engellemek için;

- Gökyüzü yerine yeri aydınlatmak,
- Zamanlayıcı kullanarak gereksiz ışık israfını önlemek,
- Aşırı ışıklandırmaları engellemek

vb önerilerde bulunulabilir.

2.3. Çevre Sorunları

Ekosistemler içerisinde normal olarak doğal varlıklar, çevrelerine zararlı maddeler verirler. Ancak bunlar sistem tarafından tolere edilir. Sorun yaratan atıklar, normal ölçülerde sisteme ait olmayan cins ve miktarlardadır. Doğaya yabancı bu atıklarla; hava, su ve toprak kaynaklarımız çeşitli olumsuz etkiler altında kalmakta, bunların sonucunda ekosistemler çoğu kez geri dönülemez zararlar görmektedir. Çevre kirliliği; toprak, su ve havanın fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerinde insan tarafından meydana getirilen ve arzu edilmeyen değişimlerdir. Bu olaylar sonucunda insanlarla birlikte tüm organizmalar, yapılar, kültür anıtları kısaca tüm çevre olumsuz yönde etkilenmektedir.

Çevre kirliliği, bütün canlıların sağlığını olumsuz yönde etkileyen, cansız çevre varlıkları üzerinde maddi zararlar meydana getiren ve onların niteliklerini bozan yabancı maddelerin, hava, su ve toprağa yoğun bir şekilde karışması olayıdır. Çevre kirliliği, ekosistemlerde doğal dengeyi bozan ve insandan kaynaklanan ekolojik zararlardır.

Kirlilik olayının, insanların var oluşundan beri bilindiği tahmin edilmektedir. Örneğin, günümüzden 3000-4000 yıl önce, Çin tıp felsefesinde insan sağlığı ve hastalıkları; ateş, orman, hava, maden ve sudan ibaret beş unsur arasındaki uyuma ve uyumsuzluğa başlanmıştır. Yine ilk çağlarda tıp biliminin kurucusu Hipokrat ilk defa Gut 10 hastalığının tanımını yaparken, bu hastalığın gıdalarla ilgi olduğunu, buna da kentin su şebekesi sistemindeki kurşun borulardan kurşun karışması ile meydana geldiğini ortaya koymuştur.

Dünya üzerinde insanların nüfuslarının hızla artışı, teknolojik gelişmeler ve bu gelişmelerin insan aktivitelerinde kullanılması sonucunda ortaya çıkan tehlike kirlenme olaylarının nedenleri çözüldükçe kirlilik olayı önemli boyutlara ulaşmıştır. Örneğin, 1870 ile 1880 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri'nin Chicago kentinde evsel atıkların Michigan Gölü'ne akıtılmıştır. Bu kirli suların kentin içme suyu şebekesine karışması sonucu bakterilerin bulaşmış olduğu suyu kullanan kent halkının hastalanmasıyla %85'inin ölümüne neden olan tifo salgını, dünyada ilk defa kirlilik olayının ortaya çıkmasına ve tanınmasına neden olmuştur.

1951 senesinde Japonya'nın Minimata Körfezi'nin kıyı kesiminde kurulan bir plastik fabrikasının zararlı atıklarının (ve bu atıkların içerisinde bulunan cıva) boşaltım yoluyla bu Minimata Körfezi'ne bırakmıştır. Akıttığı bu zararlı maddeler iki sene sonra bu alanda yaşayan birçok sayıdaki insanların sağlığını olumsuz yönde etkilemiş ve çeşitli hastalıkların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Gözlerdeki görme bozuklukları ve kısmi felç bu hastalıkların başında gelmektedir. Ortaya çıkan bu olumsuz olaya "Minimata Trajedisi" ismi verilmiştir. Dünya çevresinde buna benzer olayların meydana gelmesi insan sağlığını olumsuz yönde etkilemiş ve çevre problemlerinin çok önemli boyutlara ulaşmasına sebebiyet vermiştir.

Sanayi toplumları, doğada bulunan kaynakların kendi gereksinimleri doğrultusunda kullanmak suretiyle ortaya çıkmıştır. Ayrıca bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler neticesinde daha çok kaynağın kullanılmasıyla doğayı elinin içine alan insanoğlunun ortaya çıkmasına sebep olmuş böylece daha sağlıklı ve uzun yıllar yaşamasına sebep olmuş ve yerkürede bir kuvvet olmuştur. İnsanlar doğal kaynakları sanki kendilerinde sonra hiçbir nesil gelmeyecek gibi orantısız bir şekilde kendi yararına olacak şekilde kullanmış ve tahrip etmiştir. Bunun sonucu olarak hem karalar, hem denizler ve hem de atmosferimiz etkilenmiş; 11 küresel bir değişim ortaya çıkmıştır. Küresel ısınma, ozon tabakasındaki incelme, biyolojik çeşitlilikte azalma ve çevre kirlilikleri bu değişimin parçalarıdır.

2.4. Atık Kavramı

İnsanların sosyal ve ekonomik faaliyetleri sonucunda işe yaramaz hale gelen, kullanım süresi dolmuş yaşadığımız ortamdan uzaklaştırılması gereken maddelere genel olarak atık denmektedir. Katı atıklar; evsel katı atıklar, inşaat, yıkım ve tıbbi atıklar gibi çok çeşitli olabilir (Tokay ve Yüksel, 2003).

2.4.1. Atık Türleri

Atık türlerinden bazıları şunlardır([http://atiksahasi.com/At%C4%B1klar%C4%B1n-](http://atiksahasi.com/At%C4%B1klar%C4%B1n-25 Ocak 2019 tarihinde erişildi)25 Ocak 2019 tarihinde erişildi).

Evsel Atıklar: Evlerde oluşan ve kullanılamaz hale gelmiş kısacası çöp durumundaki atık maddelerdir. Evsel atık olarak da bilinmektedir.

İnşaat Atıkları: Binaların, fabrikaların, evleri vs. yapımı sırasında oluşan atık maddelerdir. Yani inşaat atıklarıdır.

Tıbbi Atıklar: Hastanelerde, araştırma merkezlerinde sağlık ile ilgili atıklardır. “Dünya Sağlık Örgütü Atık Yönetimi Komitesi” tıbbi atıkları sekiz bölüme ayırmıştır.

Genel Atıklar: Evlerde oluşan atıklardan pek bir farklı özelliği olmayan atık maddelerdir.

Patolojik Atıklar: İnsan organları, kan atıkları gibi atık maddelerdir. Yurdumuzda çeşitli nedenlerden dolayı ortaya çıkan bütün insan organ ve parçaları gömülmek suretiyle yok edilmektedir.

Radyoaktif Atıklar: Tedavi maksadıyla kullanılan katı-sıvı-gaz atıklardır.

Ambalaj Atıkları: Piyasa sürülecek olan ürünlerin her türlü dış etkilerden ve zararlı maddelerden korumak amacıyla ve ürünlerin kullanımı bittikten sonra geri dönüşümü

sağlanabilen maddelerdir. Örneğin bir çikolatayı yedikten sonra kalan dış ambalajıdır.

Atık Pil ve Akümülatörler: Bittikten sonra tekrar kullanımı mümkün olmayan ev atıklarından farklı olarak toplanması gereken ve yok edilmesi gereken pil ve akümülatörlerdir.

Atık Yağlar: Evlerde, lokanta ve restoranlarda vs. yerlerde sıkça kullanılan zeytinyağı, fındık yağı, ayçiçeği yağı vb. yağların kullanıldıktan ve kullanım ömrünü bitirdikten sonra artık bir daha kullanılamayan yağların oluşturduğu atıklardır.

Atık Lastikler: Araba, kamyon, traktör, kepçe, bisiklet vb. araçlarda kullanılan lastiklerin belli bir kullanımdan sonra eskiyerek ya da çeşitli nedenlerden dolayı kullanımı sağlanamayacak duruma gelmiş lastiklerin oluşturduğu atıklardır. Yakılarak imha edilmeleri doğal çevre ve hava kirliliği açısından son derece zararlıdır

Tehlikeli Atıklar: Çevre, malzemeler ve canlılar için tehlike içeren atıklara tehlikeli atıklar denir. Bu atıklar; yanıcı, yakıcı, kanserojen, tahriş edici, patlayıcı, parlayıcı ve zehirlidir. Madenden, petrolden, tarımsal üretimden, endüstri faaliyetlerinden ve çamurlardan kaynaklanan tehlikeli atıkların teşkil ettiği riskler büyüktür. Bir atığın tehlikeli olup olmadığına; içindeki bileşenlerin miktarları, kimyasal olayları, türleri incelenerek ve atığın etkilerinin kalıcılık eşiğine, fiziksel boyutuna bakılarak karar verilir. Tehlikeli olan atıklar; hastalanmalara, yaralanmalara, ölümlere sebep olduklarından uzman kişilerce taşıma, depolama ve arıtma işlemleri yapılmaktadır. Tehlikeli atıklar, insan ve çevre için tehlike oluşturabilecek kanserojen, yakıcı, yanıcı, patlayıcı, tahriş edici zararlı atıklardır. Tehlikeli atıklar ayrıca canlı olan diğer türlere de zarar verebilir. Tehlikeli atık olarak nitelendirilen maddeler ve ürünler şunlardır;

a. Kullanım süresi geçen ürünler

b. Standart dışı ürünler

- c. Kontamine olmuş ya da kirlenmiş maddeler
- d. Niteliği bozulmuş, dökülmüş veya yanlış kullanıma maruz kalmış maddeler
- e. Yarar sağlamayan maddeler
- f. Endüstriyel süreç kalıntıları
- g. Kirliliği önlemek amacıyla kullanılan proses kalıntıları
- h. Yüzey işlemleri kalıntıları
- ı. Değerini kaybeden maddeler
- i. Geri kazanım ya da yeniden kullanım amacıyla getirilen maddeler
- j. Tehlikeli atık türleri proseslerine ve kaynaklarına göre çeşitli sınıflara ayrılmaktadır.

2.4.2. Tehlikeli Atıkların Sınıflandırılması

Tehlikeli Atıklar Kontrol Yönetmeliği'ne göre tehlikeli atıkların iki türü vardır. Biri kesin tehlikeli olan atıklar (Bunlara A sınıfı tehlikeli atıklar da denir.), diğeri muhtemel tehlikeli atık olabilecek atıklardır. (Bunlara M sınıfı tehlikeli atıklar da denir.) Kaynağına göre tehlikeli atıkların sınıflandırılması şöyledir: Evsel atıklar, inşaat ve enkaz atıkları, tıbbi atıklar, endüstriyel atıklar, ambalaj atıkları, arıtma çamuru. Fiziksel olarak tehlikeli atıkların sınıflandırılması ise şöyledir: Katı, sıvı, gaz, yanabilir, toz, çamurumsu, yanamaz. Ayrıca, tehlikeli atıklar beş gruba ayrılır. Katı, sıvı ve gaz biçiminde olanlar; düşük dozları bile canlıları öldürebilenler; toksin ve kanserojen olanlar; çok düşük sıcaklıkta bile alevlenebilenler; patlayıcı, korozyif ve reaktif olanlar (<http://atiksahasi.com/At%C4%B1klar%C4%B1n-> 25 Ocak 2019 tarihinde erişildi).

2. 5. Doğal Kaynakların Kullanımı ile Ortaya Çıkan Sorunlar

Yeryüzü üzerinde hızla artan nüfusa paralel olarak doğal kaynakların tüketim hızı bir o kadar da artış göstermektedir. Durum böyle olunca doğal çevreye olan tahribat artmış ve akabinde sorunları da çekmiştir. Bu sorunlardan bazıları şunlardır:

2.5.1.Termik Santrallerin Neden Olduğu Çevresel Sorunlar

Termik santrallerde bir takım amaçlar çerçevesinde su kullanımına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu amaçlar sonucunda kullanılan ve kirlenen su önce toprağa ardından da yer altı sularına ve denizlere karışmaktadır. Karışan bu zararlı sular hayvanlar, ormanlar, bitkiler ve insanlar üzerinde kalıcı bir tahribata yol açmaktadır. Bu zararlı sular kalıtım yoluyla nesilden nesile aktarılmakta ve giderek daha zararlı bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Termik santrallerden çıkan zararlı dumanlar asit yağmurlarına yol açmakta ayrıca santrallerden çıkan küller ise çeşitli kanserlere yol açmaktadır. Doğal çevrenin giderek uğradığı mutasyon sonucunda çeşitli hastalıklar ortaya çıkmakta ve giderek bütün canlıların sağlığı bozulmaktadır.

2.5.2.Petrol Kullanımının Neden Olduğu Çevresel Sorunlar

Çeşitli araçların hareketinde, birtakım ilaçların üretilmesi ve plastik ürünlerinin imalatında gibi hayatın birçok alanında petrol ve petrol ürünleri kullanılmaktadır. Petrol kullanımı sayesinde ha-yatın büyük bir bölümü kolaylaşmaktadır. Fakat akabinde petrol kullanımının hava, su, toprak gibi birçok doğal hayatı kirletmek suretiyle tehdit ederken bununla birlikte bazı çevresel sorunları da beraberinde getirmiştir. Petrol kaynaklarının bulunması ve buralara sondaj kuyularının yapılması sonucu kara ve denizlerin doğal hayatının ilerleyişinde bazı bozulmalar ortaya çıkmaktadır. Sondaj sonucunda bulunan petrolün bir yerden bir yere boru ve tankerlerle aktarılması sonucunda, boru veya tankerlerdeki kaçaklar sonucunda petrol doğal hayata karışarak toprak deniz ve havayı olumsuz bir şekilde etkilemektedir. Dünya üzerinde petrolün taşınmacılığında en çok kullanılan ulaşım yolu denizdir. Fakat deniz taşınmacılığında tankerlerin kaza yapması sonucu denize boşalan petrolün deniz canlılarına büyük oranda zarar vermektedir.

2.5.3.Nükleer Santrallerin Neden Olduğu Çevresel Sorunlar

Nükleer enerjinin büyük kısmından elektrik enerjisi elde edilmektedir. Ayrıca bu santrallerden havaya zararlı gazlar bırakmaz. Faka havaya zararlı gazlar salmazken atıkları büyük bir oranda radyoaktiviteye sahip maddedir. Bu sebeple radyoaktiviteye sahip olan atıklar toprağın 1200 metre altına gömülmelidir. Aksi takdirde canlıları olumsuz bir şekilde etkilemektedir. Bu atıklar soğuduğunda camsı bir yapıya bürünür. Bu yüzde yerin derinliklerinde bu yapının suda çözünemediği için radyoaktiviteye sahip atıklar yeryüzüne çıkma ihtimalini daha da azaltmak için silindir bir araçla ezilip ondan sonra gömülmelidir.

Nükleer santrallerde enerji elde edilirken çok ısınmaktadır. Bu ısınmayı ortadan kaldırmak için bu santraller genellikle akarsu veya dere kenarlarına kurulmaktadır. Bu su defalarca kullanıldıktan sonra tekrar geri bırakılmakta böyle akarsu veya dereler de ısınmaktadır. Isınan bu sular buralarda yaşayan canlıların ölmesine neden olmaktadır.

2.5.4.Hidroelektrik Santrallerin Neden Olduğu Çevresel Sorunlar

Hidroelektrik santraller kurulurken bu bölgenin doğal, kültürel, tarihi gibi çevresel faktörlerin üzerinde olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Barajlar yapılırken bu bölgelerde bulunan taşınmaz mallar sular altında kalmaktadır ve ayrıca yörede hayatlarını devam ettiren halkında başka bölgelere iskânını ortaya çıkarmaktadır. Kurulan barajlar sonucunda büyük bir alanı sular kaplamaktadır. Kaplayan bu ular iklimi değiştirmektedir. Buharlaşma artırmakta, çevresinde bulunan tarım arazileri çoraklaşmaya neden olmaktadır.

Hidroelektrik santraller kurulurken çevrede bulunan ağaçların kesilmesine de sebep olmaktadır. Barajlar kurulduktan sonra akarsu yapılarının bozulmasına sebep olmaktadır. Böylece balıkların göç yolları kapanmakta üremeleri zorlaşmaktadır. Baraj yapımı sırasında harfi yat dökülmesi, betonlar için kum çakıl elde etmek için ocaklar açılması ocaklar da açılırken patlatma kullanılması doğal çevreye zarar vermektedir.

2.6. Doğal Kaynaklar

İnsanın çevresinde bulunan, insan ihtiyaçlarının giderilmesini ve toplumsal amaçların gerçekleştirilmesini olanaklı kılan, aynı zamanda bu girişimleri kolaylaştıran bütün araçlara kaynak adı verilir (Başol,1991, s.27). Doğal varlıkların doğal kaynağa dönüşümü, onları değerlendirip üretimde ve tüketimde kullanan insanın bulunmasıyla mümkündür. Doğada bulunan kaynakların, yüksek oranda çeşitlilik gösterebilir. Örneğin, günlük yaşamda kullandığımız masa, kaşık, çatal okuduğumuz kitap, dergi, gazete vs. birer doğal kaynak ürünleridir. Çeşitlilik açısından çok fazla olan doğada bulunan kaynaklar çeşitli kıstaslar göz önüne alındığında sınıflandırma yapılabilir. Bu sınıflandırma iki çeşit olmak üzere ayrılabilir. Bunlardan biri tükenebilen doğal kaynaklar ve diğeri ise tükenmeyen doğal kaynaklar olarak ayrılır (Uyanık, 2016).

2.7.Doğal Kaynakların Değeri ve Kullanımının Değişmesi

İnsan için önemli olan doğal kaynaklar ve bunların önemi zaman, mekân ve bulundukları coğrafyaya göre bazı değişiklikler göstermektedir. Gösterilen bu değişikliklerin altında yatan temel sebep ise; insanların zaman içerisinde farklılık gösteren gereksinimleridir. Milletlerin sahip oldukları sanayi, teknoloji ve bu alanlarda yine sahip oldukları gelişmişlik seviyeleri o ülkelerde bulunan doğal kaynakların değerini ortaya koymaktadır. Bu değer gelişmiş ülkelerde maksimum düzeylere çıkarken, geri kalmış ülkelerde minimum düzeylere inmektedir.

İlk çağlarda insanlar su ihtiyaçlarını karşılamak için barınaklarını su kenarlarına inşa etmektedirler. Bu çağlarda su kullanım alanlarına göre daha çok tarımda sulama amacıyla kullanılmaktaydı bakınız: <http://webders.net/dogal-kaynaklar-ve-cevre-ders-22-467p2.html>23 Ocak 2019 tarihinde erişildi. Fakat değişen çağlar ile birlikte insanların da ihtiyaçlarında değişme gözlenmiş buna paralel olarak suyun kullanım alanları da değişmeye uğramıştır. Günümüzde tarımdan turizme kadar birçok alanda su ve su kaynaklarından yararlanılmaktadır. Var olan doğal kaynakların en önemlilerinden birisi de ormanlar ve ormanlık alanlardır. Tarım ile birlikte ormanlık alanlar tahrip ve bilinçsiz bir şekilde yok edilerek tarım alanlarına dönüştürülmeye

başlanmıştır. Fakat günümüzde ormanlar daha modern ve çağdaş yöntemler kullanılarak faydalanılmaya başlanmıştır.

İnsanların doğal kaynaklara olan ihtiyaçları değişen zaman ve teknolojiye göre değişmektedir. Örneğin, bugün önemli çelik üreticilerinden olan İsveç'te kömürün olamaması nedeniyle bu ihtiyacını elektrik ile karşılamaktadır. Ancak bu durum çelik üretiminin maliyetini artırdığından İsveç'te çelik daha pahalıya mal olmaktadır bakınız: <http://webders.net/dogal-kaynaklar-ve-cevre-ders-22-467p2.html>²³ Ocak 2019 tarihinde erişildi.

2.8.Doğal Kaynak Kullanımının Farklı Olmasının Çevresel Etkileri

Ülkelerin sahip oldukları seviyeler ve teknolojiler doğal kaynaklardan faydalanma oranlarında en belirleyici etkenlerin başında gelmektedir. Buna paralel olarak gelişmiş ülkeler doğal kaynaklarından maksimum düzeyde faydalanırken geri kalmış ülkelerde doğal kaynaklar bakımından çok zengin olsalar bile teknolojik anlamda yetersizliklerinden dolayı doğal kaynaklarından ilkel yöntemlerle faydalanmakta bu kullanım ise verimi düşürmekte aynı zamanda doğal kaynaklara zarar vermektedir. Bu şekilde kullanım aynı zamanda kaynakların hızlı bir şekilde tükenmesine yol açmaktadır. Doğal kaynakların düzensiz ve belli bir plan dâhilinde kullanılması bazı çevre sorunlarına yol açmaktadır. Bu sorunlardan bazıları şunlardır:

2.8.1. Taş Ocaklarının Çevresel Etkileri

Taş ocaklarda taşlar bloklar halinde veya parçalar hâlinde çıkartılmaktadır. Bu işlemler yapılırken çevreye tozlar yayılmaktadır. Bu tozlar hem insanlar hem bitkiler hem de hayvanlar üzerinde bazı olumsuzluklara yol açmaktadır. İnsanların solunum yapması ile vücuduna giren bu tozlar enfeksiyonlara yol açmakta, bitkilerin üzerine konarak onlara zarar vermektedir.

Taş üretimi, ocaklarda dinamit gibi patlayıcılar yardımıyla ya da taşlar kesici aletler kullanılarak elde edilmektedir. Taşların patlatma yardımıyla üretildiği yerlerde çevre tahrip edici veya yıkıcı gibi olumsuz etkilere maruz kalmaktadır. Çevre; bu ve buna benzer olumsuz durumlarla karşı karşıya kaldığında buralarda yaşayan canlı

toplulukları büyük zarar görmektedir. Buna karşılık olarak bazı taş üretim ocaklarında kesme yöntemi kullanılmış ve bunun temel amacı ise doğal çevreye verilen tahribatı en aza indirmektir. Taş kesme esnasında yaralanmalar meydana gelmektedir. Fakat kullanılan yöntem ya da tekniklerde iş güvenliğinin yetersiz olması durumunda can kayıplarına neden olmaktadır.

2.8.2.Orman Tahribatının Yol Açtığı Çevresel Etkiler

Ormanların saymakla bitmeyen faydaları vardır ki bunların başında ve en önemlileri olarak, oksijen üretmesi gelmektedir. Bunun yanında çeşitli hayvan ve bitkileri barındırmaktadır. Ayrıca insanların çeşitli ihtiyaçlarını karşılaması açısından önem taşımaktadır. Ancak ormanların dünya üzerinde dağılımı incelendiğinde eşit bir şekilde dağılım göstermediği görülmektedir. Bu farklılığın temelinde ise iklim faktörü yatmaktadır bakınız: <http://webders.net/dogal-kaynaklar-ve-cevre-ders-22-467p2.html>24 Ocak 2019 tarihinde erişildi. Yeryüzü üzerindeki en önemli ormanlık bölgeler daha çok yağmurun fazla olduğu alanlarda yoğunlaşmaktadır. Günümüzde birçok sebepten ötürü ormanlar hızlı bir şekilde azalmaktadır. Bu azalmalar ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Ormanlık alanların tahrip edilmesinde etkili olan birçok sebep vardır ve başlıcaları şunlardır:

- Tarım alanlarını açmak veya genişletmek
- Yeni yerleşim birimleri açma
- Hayvanların ot ihtiyacını karşılamak için
- Turizm sektörüne uygun yapılaşmalar
- Ulaşım yolu için yer açma
- Odun ve kâğıt ihtiyacını elde etmek
- Elektrik elde etmek için barajlar kurmak

Ormanlarının zarar görmesi sonucu ortaya çıkabilecek başlıca sorunlar ise şunlardır:

1. Erozyon ve kuraklığın boy göstermesi
- 2.Bitki türlerin zarar görmesi
- 3.Tarım alanlarının çoraklaşması
- 4.İklim değişikliklerinin yaşanması
- 5.Yağmur sonrası sel olaylarının artması

Gibi ve buna benzer birçok sorun saymamız mümkündür.

2.8.3.Yer Altı Suyunun Kullanılmasının Doğuracağı Çevresel Sonuçları

İnsanoğlunun yerin altında bulunan suların bir takım ihtiyaçlar doğrultusunda kullanması ilerleyen zamanlarda iki adet önemli sonucu ortaya koyar. İlk olarak su miktarının azalması, diğeri ise kıyı bölgelerde tuzlu ve tatlı suyun yer değiştirmesidir. Yer altı suların giderek azalması sonucunda bazı toprağın çökmesi ortaya çıkabilir.

Ülkemizde bulunan Konya Havzasında yağışın giderek azalması ve buna paralel olarak sıcaklığın artması giderek büyük bir çevre sorunlarına neden olmakta ve çölleşmeye sebep olmaktadır. Havza içerisinde bulunan göllerin ve akarsuların sıcaklığın atmasıyla kuruması ve yer altı sularının da giderek azalmasına sebep olmaktadır. Günümüzde yer altı sularının bilinçsiz bir şekilde tüketilmektedir. Eski zamanlarda 8 m derinliklerden çıkarılan sular, günümüz zamanında 300 metre derinlikten çekilmektedir. İlerleyen zamanlarda yer altında bulunan suların seviyelerinin azalması sonucu çoraklaşma meydana gelecektir bakınız: <http://webders.net/dogal-kaynaklar-ve-cevre-ders-22-467p2.html>25 Ocak 2019 tarihinde erişildi.

2.9. Doğal Kaynaklar ve Çevrenin Korunması

Doğal kaynaklar ve çevre geçmişte de olduğu gibi günümüzde de kadar büyük bir öneme sahiptir. İnsanlar günlük yaşamda kullandıkları birçok araç ve gereçleri doğal kaynaklardan elde etmişlerdir. Fakat günümüzde artan nüfus ve gelişen teknoloji ile birlikte doğal kaynaklar hızlı bir şekilde azalmaya başlamıştır. Bunun yanında çevrede meydana gelen büyük tahribatlar da baş göstermeye başlamıştır.

2.9.1.Doğanın Sınırlılığı

Doğal Çevrenin Sınırlılığı: İnsanların gereksinimlerinin giderek farklılaşması sonucu insanların doğaya daha çok müdahalede bulunma fırsatı vermiştir. İnsanlar da bu fırsatı doğanın zararına olacak şekilde değiştirmiş ve doğal dengeyi her geçen zaman bozmuştur. Araştırmacılar hızlı bir şekilde artan nüfusun kaynakların kullanımını da

bir o kadar artırdığını belirtmiş ve bu kaynakların aynı oranda tükendiğini ortaya koymuşlardır.

Günümüzde ülkelerin gelişmişlik ve teknolojik seviyeleri doğal kaynaklarını tüketmeleri ve aynı zamanda üretmeleri arasında denge profilini oluşturmuşlardır. Bunun yanı sıra az gelişmiş veya gelişmemiş ülkelerde doğal kaynakların kullanım aşamasında daha fazla sorunlar ve çevreye verilen zararlar daha fazla olmaktadır.

Toprak ve Orman Sınırlılığı: insanlar ilk çağlardan beri ormanların sınıfsız bir kaynak olduğu düşüncesine sahiplerdi. Doğal hayatın korunması açısından büyük oranda öneme sahip olan ormanlar nüfus artışı ile birlikte hızla tahrip edilmektedir. Ayrıca ormanlar başlı başına bir ekosistemdir. Günümüzde ise ormanlar ticari amaçlı, sanayi kuruluşları için, tarım alanı ve hidroelektrik santralleri kurmak için ormanlık alanlar hızlı bir şekilde tahrip edilmektedir.

Su Ürünlerinin Sınırlılığı: Sular dünyanın en önemli yaşam alanlarından biridir. Birçok balık ve türleri sulara yaşamaktadır. Deniz, dere, göl, ve akarsuların taşımacılıkta beslenme amaçlı birçok alanda insanoğluna faydası vardır. Fakat aşırı avlanmalar, kirli ve zararlı suların buralara bırakılması, çöplerin atılması, nükleer enerji santrallerinde soğutma amaçlı gibi birçok alandan zarar gören akarsular buralarda yaşayan canlıların hayatlarını olumsuz yönde etkilemektedir.

2.10. Alternatif Enerji Kaynakları

Doğada alternatif olarak enerji kaynakları tabiri kullanılınca ilk olarak güneş, rüzgâr, biyoenerji, hidrojen, hidroelektrik, jeotermal, dalga enerji kaynakları aklımıza gelmektedir. Adı geçen bu doğa dostu kaynaklar olmaları nedeniyle fosil yakıtların yerini bir nebze de olsun tutması, ayrıca bu enerji kaynakları hem üretilirken hem de tüketilirken çevreye zarar vermemesi ve tahribat oranları fosil yakıtlara oranla çok düşük olması açısından önem kazanmaktadır. Dünyada yer alan sadece %14'lük enerji tüketiminin yenilenebilir kaynaklardan oluştuğu saptanmıştır.

2.10.1.Güneş Enerjisi

Doğada var olan en temiz ve aynı zamanda da masrafsız enerji kaynaklarının başında gelmektedir. Dünya üzerinde bazı alanlar bütün bir yıl süresince bazı alanlar ise mevsimlik olarak dalgalanmalar şeklinde kendisini gösteren güneş, bölgelere doğada bulunan ve kendini yenileyemeyen enerji kaynaklarına olan bağımlılıklarından kurtarır. Son zamanlarda ilerleyen ve gelişen teknoloji sayesinde güneş enerjisinden elektrik enerjisi elde edilmeye başlanmıştır. Güneş enerjisi elektrik enerjisinin yanında aynı zamanda, güneş toplayıcıları sayesinde ısıtma durumlarında, çeşitli pillerde elektrik enerjisi sağlanmasında aktif olarak yer almaktadır. Güneş enerjisi bunların yanında son zamanlarda arabalarda yakıt yerine kullanılmaya başlanmıştır.

Dünya üzerinde güneş enerjisinden faydalanılma şekilleri oldukça fazladır ve bunlara örnek olarak Fransa ve İspanya arasında bulunan Pirene Dağlarında bulunan güneş kolektörlerinde 320 °C sıcaklık elde edilmektedir. Güneş enerjisini oldukça az alan İsveç'te bile havada bulunan - 4 ° derecelik bir sıcaklıkta bile 70 °derecelik su elde edilmektedir (<http://webders.net/dogal-kaynaklar-ve-cevre-ders-22-467p2.html> 24 Ocak 2019 tarihinde erişildi).

2.10.2.Biyoenerji

Biyoenerjinin kelime anlamı doğal olan bir enerji çeşididir. Biyoenerji, bitkilerden ve hayvan atıklarından elde edilen bir enerji çeşididir. Biyoenerji aynı zamanda; biyo kütle enerjisi, biyogaz ve biyo dizel olmak üzere üç ana başlıkta incelenmektedir.

2.10.2.1.Biyo kütle Enerjisi

Biyo kütle enerjisi kelime anlamı olarak doğal maddelerden birer enerji kaynağı olarak faydalanılmasıdır. Genel olarak katı olan maddelerin yakılması suretiyle enerji üretilmesidir. Dünyada bulunun birçok ülkede atık çöplerden elektrik enerjisi üretilirken, bunun yanında İsviçre'de gazlaştırılan odundan jet yakıtı elde edilmektedir. Başlıca biyo kütle kaynakları olarak; odun, yağlı tohum bitkileri (kolza, ayçiçeği vb.), karbonhidratlı bitkiler (patates, buğday, pancar vb.), elyaf bitkileri (keten ve kenevir), protein bitkileri (bezelye, fasulye,), bitkisel atıklar, şehirselle ve

endüstriyel atıklar ile hayvansal atıklardır. Biyo kütleden çok fazla enerji elde edebilmek için aşırı yararlanılması erozyon, çölleşme, doğal dengenin bozulması gibi çevresel sorunlarına yol açabilmektedir (<http://webders.net/dogal-kaynaklar-ve-cevre-ders-22-467p2.html> 24 Ocak 2019 tarihinde erişildi).

2.10.2.2.Biyogaz Enerjisi:

İlk olarak 18. Yüzyılda Volga tarafından tanımlanmıştır. İlk oksijensiz çürütme Hindistan'da 1859 yılında yapılmıştır. Oksijensiz ortamda mikrobiyolojik bitki varlığının etkisi altında organik maddelerin karbondioksit ve metan gazına dönüştürülmesidir ve alevle yanan gazdır. Temel olarak üretimi organik maddelerin ayrıştırılması olduğu için bitkisel ve hayvansal atıklar temel olarak kullanılmaktadır. Ayrıca Almanya'da, bir saat içerisinde 70 ton şehir çöpü yakılmak suretiyle imha edilerek bunu elektrik enerjisi üreten santral yer almaktadır. Yurdumuzda birtakım belediyeler çöp topladıkları bölgelerde yani çöplüklerde oluşan metan gazından elektrik enerjisi üretmektedirler (<http://webders.net/dogal-kaynaklar-ve-cevre-ders-22-467p2.html> 24 Ocak 2019 tarihinde erişildi).

Biyogazın başlıca yararları şunlardır:

- Doğrudan yakarak ısınma
- Motor yakıtı
- Türbin yakıtı olarak elektrik üretme
- Doğal gaza katılarak maliyeti düşürme

Biyogaz kullanımının üstün yönleri

- Çevre dostudur
- Yenilenebilir enerji kaynağıdır
- Maliyeti azdır
- Kırsal kesimin gelişmesine faydalıdır
- Endüstriyel gelişmeyle birlikte istihdam kapıları açılır.

2.10.2.3.Biyo dizel Enerjisi

Bitkisel yağdan yapılan ve modifiye edilmemiş tüm dizel motorlarda çalışabilen bir yakıt türüdür. Gliserinin yağ veya bitkisel yağdan ayrıldığı trans esterleşme adı

verilen bir kimyasal süreçle elde edilir. Evlerde kullanılmış kızartma yağları ve hayvansal yağlar, biyo dizelin ham maddesi olmak suretiyle kullanımı sağlanmaktadır.

Biyo dizelin faydaları

- Tüm dizel motorlarda çalışır.
- Petrol dizelinin depolandığı her yerde depolanabilmektedir.
- Karbondioksit emisyonlarını yüzde yüz azaltır.
- Biyolojik olarak parçalandığında zehirsizdir ve kullanımı güvenlidir.

2.10.3.Hidrojen Enerjisi

Hidrojen enerjisi, doğada çok miktarda mevcut olan hidrojen serbest bir şekilde bulunmadığından dolayı doğal enerji kaynağı da sayılmaz. Hidrojenin en sıklıkla bildiğimiz bileşeni sudur. Genellikle hidrojen farklı ham madde ve enerji bileşenleri ile beraber üretilmektedir. Hidrojen enerjisi özellikle yakıt pillerinde, taşınabilir cihazlarda (cep telefonu, bilgisayar) şeklinde mobil uygulamalarda kullanıldığı gibi elektrik santrallerinin de en uygun güç sağlayıcısıdır.

Tatsız, renksiz saydam ve kokusuz bir yapıya sahip bir kimyasal elementtir. Doğada gaz halde bulunan hidrojen hava ile kıyaslama yapıldığında on beş kat daha hafiftir. Ayrıca yenilenebilir bir enerji kaynağıdır. Hidrojen; motor yakıtı olarak kullanılmakta ayrıca evlerde ısınma amaçlı kullanılmaktadır.

2.10.4.Rüzgâr Enerjisi

Kısa tanımı rüzgâr ile soğuk ve sıcak havanın yer değiştirmesiyle oluşur. İlk yel değirmeni 1890 yılında Danimarka'da yapılmıştır Yeryüzünde kullanılmış en eski güç kaynakları arasındadır. Rüzgârdan elektrik enerjisi üretmek için rüzgârın kinetik enerjisinden yararlanılarak yapılır. Rüzgârın yüksek estiği bölgelere rüzgâr türbinleri kurularak elektrik enerjisi elde edilmektedir. Rüzgâr türbinleri yatay rüzgâr türbini ve dikey rüzgâr türbini olmak üzere ikiye ayrılır. Türkiye'nin bulunduğu coğrafi konum itibariyle rüzgâr alan bölgelerinde rüzgâr türbinleri kurulmaya başlamaktadır.

2.10.5.Jeotermal Enerji

Jeotermal enerji, yenilenebilir, çevre dostu, düşük maliyetli bir enerji kaynağıdır. Jeotermal enerji yer altında magmada depolanmış yüksek sıcaklıktaki ve basınçtaki ısı enerji demektir. Kelime anlamı ise “jeo” yeryüzü “termal” ise ısı demektir. Jeotermal ise yeryüzüne ait ısı enerjisi demektir. Temiz bir enerji kaynakları arasında yer almaktadır. Kendini yenileyebilir ve tükenmeyen bir enerji çeşididir. Jeotermal enerji, kar, dolu ve yağmur şeklinde yeryüzüne ulaşan suların yeryüzünde bulunan çatlaklardan sızarak yerin derinliklerinde bulunan magmanın ısıttığı kayalara ulaşır ve kızgın kayalara ulaşan su ısınmaya başlar. Isınan su dünyanın değişik bölgelerinde volkanlar ve gayzerler şeklinde ortaya çıkar. Çıkan bu suyun sıcaklığı 150 C civarındadır. Ayrıca bu suyun buhar türbinleri ile elektrik enerjisine dönüştürülebilmektedir.

Kullanım alanları ise:

- Hidrojen sülfid ile ağır su elde etmek,
- Çimento, odun, balık gibi ürün ve yiyecekleri kurutmak için,
- Alüminyum elde etmek,
- Tuz şeker elde etmek,
- Isıtma amaçlı,
- Kaplıcalarda tedavi amaçlı,
- Elektrik üretmek
- Gibi alanlarda kullanılmaktadır.

Türkiye’de:

- Aydın ilinde Efeler Jeotermal Enerji Santrali,
- Denizli ilinde Zorlu Enerji Kızıldere 2 Jeotermal Enerji Santrali
- Aydın ilinde Pamukören Jeotermal Enerji Santrali,
- Aydın ilinde Galip Hoca Germecik Jeotermal Enerji Santrali,
- Manisa ilinde Alaşehir Jeotermal Enerji Santrali,

Jeotermal enerji santralleri bulunmaktadır.

2.10.6.Dalga Enerjisi

Dalga enerjisi, rüzgârın deniz ve okyanusun hareketi sonucunda oluşan deniz hareketidir. Deniz yüzeyinin altından dalga basınçlarından veya tamamen deniz yüzeyinin üzerindeki dalga hareketlerinden elde edilir. Bu yüzden okyanus ve denizlerde büyük oranda dalga enerjisi vardır. Dalga enerjisinin herhangi bir kirlletici etkisi yoktur. Günümüzde pek de yaygın olmayan enerji kaynağıdır. Bunun en önemli nedeni ise şiddetli rüzgârlarda enerji türbinlerin büyük oranlarda hasarlar görmesidir. Günümüzde Norveç'te kurulan bir dalga türbini güçlü dalgalar sonucunda paramparça olmuştur. Dalga enerjisinin yapıldığı yerler:

- Kıyı şeridi,
- Kıyıya yakın deniz kenarı,
- Açık deniz

gibi alanlara kurulmaktadır.

2.10.7.Gelgit Enerjisi

Gelgit enerjisi ayın çekim gücü ile denizlerdeki dalgalanma enerjisine denir. Gelgit enerjisi ile denizlerde çok yüksek seviyelere dalgalanmalar ulaşır. İşte bu dalgalanmalar gelgit enerjisini oluşturur. Gelgit enerjisi ile iki çeşit elektrik enerjisi elde edilmektedir. Bunlardan biri suyun bir havuzda biriktirilmesi ve diğeri ise dalgalar ile türbinleri döndürme yöntemi. Gelgit enerjisinden ilk olarak milattan sonra 1100 yıllarında ıspanya ve Fransa tarafından bulunmuştur.

Gelgit enerjisinin avantajları:

- Yenilenebilir enerji kaynağı,
- Temiz enerji kaynağı
- Herhangi bir yakıt kullanılmaz

gibi avantajları bulunmaktadır.

Gelgit enerjisinin dezavantajları:

- Kullanım alanı sınırlıdır,
- Kurulum maliyeti fazladır,
- Çok fazla alan kaplamaktadır,

gibi dezavantajları bulunmaktadır.

2.10.8.Hidroelektrik Enerjisi

Hidroelektrik enerjisi, yenilenebilir bir enerji kaynağıdır. Hidroelektrik enerjisi, barajda biriken suyun yer çekimi ile potansiyel enerjisi içermektedir. Kısacası suyun gücüyle üretilen elektrik enerjisine denir. Yani su ile elektrik enerjisi üretme işidir. Su gücüyle elektrik enerjisi üretmek için bir miktar suyun belli bir yükseklikten gönderilmesi ile ortaya çıkan enerjinin türbin panelleri kullanılarak suyun potansiyel enerjisinin mekanik enerji haline dönüştürülmesidir. Böylece meydana mekanik enerji ışının mevcut jeneratörler sayesinde elektrik enerjisine dönüştürülür.

Hidroelektrik enerjisinin faydaları:

- Yenilenebilir bir enerji kaynağıdır,
 - Doğayı kirletmez,
 - Santrallerin kendi yapı sistemi mevcut olmaktadır böylece dışa bağımlı değildir,
 - Santraller için kurulan barajlar su taşkınlarını önler,
 - Santraller için kurulan barajlar tarımda sulama amaçlı kullanılır,
- gibi faydaları bulunmaktadır.

2.11.Çevre Eğitimi

Çevre eğitimi insanları bilgilendirme, bilinçlendirme, uyarma gibi süreçleri içine alan ve kişilerde bunlara uygun olumlu yönde davranış kazandırmayı amaçlayan eğitimidir. Ayrıca insanların, çevresiyle olan ilişkilerinde sahip olduğu tutumları ve kavramları tanınması ve bunları ayırt etmesini amaçlamaktadır (Güler, 2009).

2.11.1.Türkiye’de Çevre Eğitimi

A. Örgün Eğitim Döneminde Çevre Eğitimi

1.Okul Öncesi Eğitim Döneminde Çevre Eğitimi

2. ilköğretimde Döneminde Çevre Eğitimi

3. Orta Öğretimde Dönemde Çevre Eğitimi

4. Yüksek Öğretimde Dönemde Çevre Eğitimi

B. Yaygın Eğitim Döneminde Çevre Eğitimi

2.11.2. Örgün Eğitim Döneminde Çevre Eğitimi

Örgün eğitim döneminde verilen çevre eğitimi şunlardır:

2.11.2.1. Okul Öncesi Eğitim Döneminde Çevre Eğitimi

Okul öncesi eğitimi zorunludur ve ilköğretim çağına gelmemiş 54-66 ay arasındaki bireylerin eğitimini içine alır. Anaokulları bağımsız anaokulları olarak kurularak eğitim verebilir. İhtiyaç duyulan yerlerde ilköğretim kurumlarına bağlı olarak ana sınıfları şeklinde eğitim öğretim verebilmektedir.

Ericson'un Psikososyal Gelişim Kuramı'nda okul öncesi döneme ait olan psikolojik gelişme katmanları, temel güven, özerklik, girişkenlik olarak gösterilmiştir (Senemoglu, 1997).

Okul öncesi eğitim döneminde bulunan bir birey için "çevre" yaşamış olduğu ortamın tamamıdır. Kaldığı ev, arkadaşları, anne-babası, kardeşleri bu bireyin bir çevresidir. Bu yüzden okulöncesi eğitimi alan çocuklara çevre eğitimi ile bilgi aktarılırken yakından uzağa ilkesi doğrultusunda hareket edilmelidir. Çocuklara içinde yaşadıkları ortamdan başlanmalıdır ve kendilerinin o ortamın ayrılmaz bir ögesi oldukları hissettirilmelidir. Okulöncesi çağda bireye kazandırılması gereken çevre ile ilgili tutum ve davranışlar etrafı düzenli kullanması, dağıtmaması eşyalarını temiz kullanması vb. davranışlar olmalıdır (Görümlü, 2003, Kavruk, 2002, Daştan, 1999).

2.11.2.2. İlköğretim Döneminde Çevre Eğitimi

İlköğretim 6-13 yaş arasındaki bireylere gerekli olan becerileri kazandırarak ve bu bireyleri yaşama ve bir sonraki zamana hazır olmalarını sağlar. Bu dönemde verilen eğitim, daha sonraları verilecek olan eğitimin demirbaş eşyası olmazsa olmaz parçası niteliğinde olabilir. Bununla birlikte bu dönemde bireylere sosyal alanda diğer kişilerle ilişkilerinde olumlu bir şekilde hayatlarını devam ettirebilmek için temel bilgi ve beceriler bireylerin kazanması sağlanır.

İlköğretim döneminde aktarılan çevre eğitiminin gayeleri şunlardır. (Devlet Planlama Teşkilatı, 1997):

- Çevre ile sağlık arasındaki bağlantıyı vermek
- İnsanların sağlıklı bir çevrede yaşamalarının hakları olduğunu
- İnsanların çevreyi temiz tutmalarının bir görev olduğunu
- Çevrede bulunan varlıkların önemini aşılama
- Yakınsal çevre hakkında bilgi vermek ve tanıtmak
- Zarar gören bir çevrenin toplumun aleyhine sonuçlanacağını kavratmak
- Çevrenin zarar görmemesini sağlamak
- İnsanoğlunun göstermiş olduğu hareketlerden dolayı ortaya çıkan çevre kirliliklerini kavratmak
- Doğal kaynakların bilinçsiz bir şekilde tüketilmesinin doğuracağı olumsuz sonuçları kavratmak

2.11.2.3. Orta Öğretim Döneminde Çevre Eğitimi

Ortaöğretim kademesi, ilköğretim kademesine dayalı ve onun devamı niteliğinde en az 4 yıllık öğrenimi kapsayan öğretim kurumlarını içine almaktadır. Ortaöğretimin gayesi; öğrencilere minimum düzeyde herkes tarafından kabul gören genel kültürü kavratmak, bireysel ve toplumsal sorunlarını kavratmak ve bunların çözümü için gerekli olan çözüm yollarını bulmak. Ülkenin kalkındırılması için gerekli olan şuuru öğrencilere kazandırmak ve onlara kendi bilgi ve becerileri doğrultusunda bir sonraki eğitimine, seçeceği mesleğe aynı zamanda yaşama hazırlamaktır. Genel ortaöğretim, mesleki ortaöğretim ve teknik ortaöğretim olarak suretiyle iki alandan oluşmaktadır.

Lise kademesinde aktarılan verilen çevre eğitiminin gayeleri şu şekildedir (Devlet Planlama Teşkilatı, 1994):

- Çevre eğitiminin bireyin yaşamı boyunca alması gereken bir eğitim sürecidir. Böylece çevreye saygılı bir birey oluşmuş olmaktadır.
- Çevre içerisinde bulunan bütün varlıkların birbirleriyle ilişki içerisinde,
- Yeryüzünde bulunan canlıların dağılımını belirleyen kavramları

- Çevreye zarar veren davranışları ortadan kaldırma
- Temiz bir çevrede yaşamının hakkı olduğu, çevresel sorunların çözümünde istekli olma
- Doğayı kirleten öğelerin bir bütün olarak değerlendirilmesi ve sağlıkla ilgili bağlantısının sağlanması
- Doğayı korumayla birlikte önleyici tedbirler alma
- Çevreyle ilgili farklı bakış açıları ortaya koyma
- Doğayı korumak için çalışmalarda bulunma
- Yakınsal alandan başlayarak ulusal ve uluslararası alanlarda sorunları kavrayacak bilgiler üretme
- Doğal afetlerden korunmak ve can ve mal kaybını önlemek ve en aza indirmek için temel bilgi ve becerilere kavratmak

2.11.2.4 Yüksek Öğretim Döneminde Çevre Eğitimi

Yükseköğretimin kısaca tanımı, lise öğreniminden sonra azami olarak iki yıllık yükseköğrenimini kapsayan ve bu doğrultuda eğitim veren kurumların tamamını içine almaktadır. Bu öğretimin amacı, ülkenin ihtiyaçlarına ve kişilerin yetenek, ilgilerine göre bireyleri yetiştirmektir. Buradaki temel prensip aynı zamanda çevreye duyarlı ve çevresel problemleri çözebilen kişiler yetiştirmektir. Çağın gereklerine uygun ihtiyaçlarını karşılayabilen ve çözüm önerileri getirebilen öğretmenler sayesinde çevresel konulara olan duyarlılık giderek artmaktadır. Bunun yanında bu tarz eğitimciler yetiştirmek yükseköğretim kurumlarına büyük oranda pay düşmektedir. Çevre eğitimi almış kendini sürekli yenileyebilen bireylerin toplumları çevresel problemleri ortadan kaldırabilen toplumlardır (Ceritli, 1996).

2.11.3. Yaygın Eğitim Döneminde Çevre Eğitimi

Yaygın eğitim herhangi yasaya ve belirli zamana bağlı olmayan, her alanda aktarılabilen eğitimidir. Yaygın eğitiminin amacı, eğitimde bulunan sistemlerin alt sistemi olmakla beraber kişilerin eğitim gereksinimlerini gidermektir. Fakat ülkemiz içerisinde bulunan yaygın eğitim, örgün eğitim sisteminden faydalanmayan

bireylerde bilgi ve beceri oluşturmaya, bireyleri bir işe uygun hale getirmeye, girmiş oldukları işte kendilerini geliştirmelerini sağlamayı amaçlayan eğitim programları olarak oluşmaktadır.

2.11.4. Türkiye’de Çevre Eğitimi Çalışmaları

Yurdumuzda genç ve aynı zamanda daha küçük yaşlardaki bireylere yönelik doğa eğitimi çalışmaları TÜBİTAK’ın 1999 yılında milli parklarda çevre / doğa eğitimi programlarını uygulamaya koymasıyla önem arz etmiştir.

İlköğretimde okumakta olan öğrencilere yönelik olarak hazırlanan, özellikle ilköğretim 4. sınıflar ile 8. Sınıflar arasını kapsayan bu programlar ağırlıklı olarak tabiat eğitimleri ile bilim kampları temelinde oluşturulmaktadır. Tabiat ve çevre hakkında verilen eğitimin küçük yaşlarda verilmesi düşüncesinde olan Milli Eğitim ve Çevre-Orman Bakanlıkları ve bunların yanında birtakım kurum ve kuruluşlar da okul öncesi, ilköğretim ve lise yıllarında öğrenim görmekte olan öğrencilere için çeşitli plan ve programlar ortaya koymaktadır. Bu çalışmalardan bazıları:

- Doğa çantam (Doğa Derneği)
- Genç ekologlar çevre eğitim programı (Çev-Kor)
- Yeşil Kutu (REC)

Doğa çantam projesi doğa derneğinin yürüttüğü bir projedir. Bu projede 6 ile 11 yaş arasında yer alan öğrenciler oluşturmaktadır. Projenin amacı öğrencilerin duyularını harekete geçirerek çevreyi ve burada yer alan canlıları tanımalarını sağlamaktır (Erdoğan 2011).

Genç ekologlar çevre eğitim programı projesi Çevre Koruma ve Araştırma Vakfı tarafından yürütülen ve amacı 8.sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerin doğada meydana gelen olayları daha iyi kavramalarını sağlamak amacıyla gezilerle destekleyen bir programdır (Erdoğan 2011).Yeşil Kutu projesi ise Bölgesel Çevre Merkezi (RegionalEnvironmentalCentre, REC), Milli Eğitim ve Çevre-Orman Bakanlıkları ile beraber yürütülen ilköğretim öğrencileri için sürdürülebilir eğitim temasını işleyen bir projedir (Erdoğan 2011).

2.11.5. Türkiye'de Çevre Eğitiminin Genel Değerlendirmesi

1990-2000 yılları arası "Çevre Eğitimi için Dünya On yılı" olmak üzere belirtilmiş ve 2000-2010 yıllarını kapsayan Çevre Eğitimi ve öğretimi Eylem Planı'nı ortaya koyabilmek amacıyla 1977 yılında milletler arası kongrenin yapılması kararlaştırılmıştır. Çevre eğitimi ve öğretimini kapsayan ve 1990'lı yıllarda Uluslararası Eylem Stratejisi ortaya çıkarılmış ve yurdumuzda da buna uygun olarak çalışmalar yürütülmektedir (Dinçer, 1991).

II. Çevre Şurası Sonuç Raporu'nun "Çevre Eğitiminin Kurumsallaştırılması" uygulaması sırasında ortaya çıkan problemleri anlatmaktadır. II. Çevre Şurası Sonuç Raporu aşağıda verildiği üzere özetlenmiştir (Çevre Bakanlığı, 1995):

1. Çevre eğitimi verilmesi aşamasında yeteri düzeyde araç ve gereçlerin bulunmaması,
2. Araç ve gereçleri çevre eğitimi verilecek olan bireylere ulaştırılması sırasında ortaya çıkan problemler,
3. Çevre eğitimi aktaracak olan eğitimcilerin sayısının eksik olması,
4. Çevre eğitiminin öğretilmesi aşamasında süregelen ve çağın gerekliliklerine cevap vermede yetersiz kalan yöntemlerin kullanılması,
5. Bireyleri ezbere yönelten aktif katılımı sağlamayan öğretim stratejilerinin kullanılması,
6. Çevre eğitimi içine alan ve gönüllü kişiler tarafından kurulan kurum ve kuruluşların sayısının yetersiz olması ve gerektiği düzeyde teşvik edilmeyişi
7. Televizyon, dergi, gazete, telefon araç ve gereçlerle çevre eğitime yeteri düzeyde yer verilmemesi ayrıca toplumları bilinçlendirmede yetersiz kalışıdır.

2.11.6. İlköğretimde Çevre Eğitimi ve Önemi

Şubat 2005 tarihli 25699 sayılı resmi gazetede Milli Eğitim Bakanlığının İlköğretim ve Ortaöğretim kurumlarının sosyal etkinlikler yönetmenliğinin 1. maddesinde

öğrenci kulüplerinin gayeleri yeniden düzenlenmiştir. Yönetmelik planına göre resmî, özel ilköğretim ve orta öğretimde yer alan derslerin ve bu derslerin yanında bireyin kendine olan özgüven ve sorumluluk duygusunu artırmayı amaçlamışlardır. Öğrencilere çevreyi koruyabilmeleri için bu içgüdüyle hareket edebilme davranışı kazandırılabilmesi gerekmektedir. Yeryüzünde yaşayan birçok çocuk hızla artan nüfusun beraberinde getirdiği kentleşme ile birlikte çevrede oyun oynayabilecekleri arkadaşlarıyla vakit geçirebilecekleri alanla giderek azalmaktadır. Oyunun çocuklar açısından sadece boş vakitlerini tamamlamak için değil aynı zamanda onlara olumlu davranışları öğretmeye de katkısı oldukça fazladır.

Doğa hakkında herhangi bir bilgi verilirken daha çok uygulamalı etkinlikler ve oyunlar aracılığı ile verilmelidir. Bunun yanında eğitim öğretim yerleri çeşitli iletişim araçları kişilerin çevre hakkında daha olumlu davranış oluşturmalarına katkı sağlamaktadır.

Çevre hakkında verilen eğitiminin başarıya ulaşabilmesi için aşağıda verilen belli bir seviyedeki yeterliklerin yerine getirilmesi gerekmektedir:

- 1) **İdari Destek:** Çevre hakkında olan eğitim tecrübelerini artırabilmek amacıyla yönetici ve eğitimciler birlikte hareket etmelidir.
- 2) **Öğretmenin Yeterli Zaman Planlaması:** Eğitimcilerin çevresel araç gereçlere ve kaynaklara ulaşabilmeleri için diğer eğitimcilerle beraber ya da kendileri yeteri düzeyde zaman ayırması önem arz etmektedir.
- 3) **Yerel Çevresel kaynaklar:** Eğitimciler ve öğrenciler ihtiyaç duyduklarında gerekli kaynaklara ya da finansal desteğe yakalayabilmeli ve kullanabilmelidir.
- 4) **Yerel Olmayan Kaynaklar:** Toplumun diğer tarafında bulunan kaynaklar, dünyada yer alan diğer kültürler, bireyler ile iletişim ve etkileşime yardım etmelidir.
- 5) **Esnek Programlar:** Eğitimciler diğer disiplinleri ve üniteleri birleştirebilir ya da bütünleştirebilir.

Allport'un tutum tanımı ise; "Bireyin ilgili durum ya da nesnelere ilişkin tepkisi üzerinde dinamik ya da yönlendirici bir etki yapan, yaşantı içinde biçimlenmiş bir zihinsel ya da sinirsel hazırlık durumu" biçimindedir (Allport, 1988).

2.11.7. Çevre Eğitiminde Disiplinler Arasının Önemi

Çevrebilimini anlamak için bazı genetik ve evrim gibi temel biyoloji bilgilerini kavramadan doğa kanunlarını anlamak, çevresel dengeyi sürdürmek ve biyo-çeşitliliği korumak olanaksızdır. Türkiye’ de çevre hakkında gerekli olan bilgiler bireylere genel olarak ilköğretim de Fen ve Teknoloji, ortaöğretim de Biyoloji dersleri üzerinden anlatılmakta, çevre ile alakalı bulunan dersler zorunlu ders kapsamından bulunmayıp seçmeli ders olarak öğrencilerin kendi isteklerine bırakılmaktadır. Bundan dolayı öğrencilerin çevre hakkında bilgi bakımından gelişmeleri için öğretmenlerin devreye girmeleri gerekmekte ve bu durumda öğretmenlerin değeri kat kat artmaktadır.

Çevrede ortaya çıkan bozulmalar yeryüzü üzerinde bulunan yaşamı olumsuz yönde etkileyerek ve tehdit edecek düzeye ulaşmıştır. Bu durum içinde yaşadığımız çağda çevreye karşı olarak duyarlı ve bilinçli bireylerin yetiştirilmesini sağlamak için çevre eğitimi ile ilgili uygulamalar daha ileri düzeyde önem arz etmektedir. Bu durumda çevre eğitiminin sağlanabilmesi ve bu bilincin yerleşebilmesi amacıyla kişilere, toplumun her kesimindeki vatandaşlara çok önemli görevler yüklenmektedir. Fakat ortaya koyulan bütün çalışmalar sınıf içerisinde yapılan bütün etkinliklerin doğada kopuk bir şekilde yapıldığı ortadadır. Durum bu şekilde olduğunda öğrencilerin yapılan çevre eğitimi etkinliklerinin içselleştiremediği aşikârdır. Bu şekilde yetiştirilen öğrenciler çevre problemlerinde yeterince aktif olmadıkları görülmektedir. Bu sebeplerin altında verilen çevre eğitimin bireylerin ilgi tutum ve davranışlarına uygun olmadığı, onların gereksinimlerinin yeteri kadar önemsenmediği vurgulanmaktadır.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB)’nce ilköğretimde kullanılmak üzere dağıtılan ders kitaplarından birinin incelendiği “İlköğretim 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabındaki Çevre İçerikli Etkinliklerin Disiplinler Arası Yaklaşım Yönünden İncelenmesi” adlı çalışmada, kitapta yer alan çevre içerikli etkinliklerin disiplinler arası yaklaşım yönünden uygun olmadığı saptanmıştır (Güven ve Hamalosmanoğlu, 2012).

Okul dışarısında yapılan etkinlikler öğrencilerin başka dersleri bir arada görmelerini sağlamakta ve bu farklı derslerin birbirleri ile olan etkileşimini daha iyi anlamaktadır (Heather, 1999). Durum bu şekilde olduğunda öğrenciler daha somut yaşantılar elde edebilmektedir. Ayrıca yaşantı yoluyla öğrendikleri bilgiler daha kalıcı olmaktadır. Doğa çalışmalarının başlangıcı 19. yüzyılın son çeyreğine kadar uzanmaktadır.

Doğa eğitimi, okul dışı doğa ve çevre etkinlikleri öğrencilerin doğal çevre ile doğrudan iletişim kurmalarına ve doğal çevrenin farklı boyutlarını algılamalarına yardımcı olur (Palmerg & Kuru, 2000). Doğa eğitimleri içerisinde yapılan alan gezileri sırasında ortaya koyulan etkinlikler teori olarak sunulan ve soyut olarak kalan bilginin somut yaşantılar kazanmasında ve gerçek hayatta karşılığının bulmasında son derece önem arz etmektedir. Ayrıca yapılan alan gezileri çevre eğitim uygulamaları çocukların gözlem duyusunun gelişmesine daha hızlı ve kolay öğrenmesine yardımcı ve destek olmaktadır.

2.11.8.Çevre İçin Eğitim

Çevre için eğitim genel anlamda ele alınmak istenirse; çevreye ve çevreyle alakalı geçmiş, günümüz ve gelecekte ortaya çıkabilecek problemlerin üstesinden gelmiş ve gelebilecek, ayrıca bu problemlere karşı ilgili çözüm odaklı ve duyarlı bireyler yetiştirilmesi. Son olarak da daha iyi bir dünya daha iyi bir çevre olması için çalışabilecek vatandaşlar oluşturma olarak tanımlanabilir. Bununla beraber kişiler sadece ortaya çıkan çevresel sorunların yerel bazda değil ulusal hatta küresel anlamda ilgili olmalıdır. Ortaya çıkan problemlerin çözümünde istekli olan çıkabileceklere karşı önlem alabilen, çevresel erdemi gelişmiş bireyler yetiştirilmesidir. Bunun yanında çevre eğitimi her an her ortamda verilebilmeli kesintiye uğratılmamalıdır.

Çevre için eğitimin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olmak üzere 3 temel kısımda amaçları bulunmaktadır. Bilişsel alandaki amaçları, kişilerin çevreyle ilgili çevre okuryazarlığın yükseltmektir. Bir diğer alanı olana duyuşsal alanındaki amaçları ise çevreyle ilgili ve çevreye karşı ortada bulunan ve ortaya çıkabilecek problemlere karşı tutum, ilgi ve davranış geliştirmektir. Son olarak davranışsal amaçları ise; çevre

hakkında ortaya çıkan problemleri çözmek amacıyla etkin bir şekilde sorumluluk ve görev alarak bu sorumluluk ve görevlerin çözümü için aktif olan kişiler yetiştirmektir. Çevre için eğitimin en temel gayesi, kişinin çevresinin tamamını kavraması, çevre ile girdiği etkileşiminde eleştirel bir yönden bakması ve bunu geliştirmesi, çevre hakkında olan konularda bilinçli, duyarlı, “dünya vatandaşı” olarak yetişmesidir. Çevre için eğitim almış olan kişilerde, doğal hoşgörü ile birlikte kültürel hoşgörü de gelişme göstermektedir. Çevre bilincinin küçük yaşlarda kazandırılıp daha sonra devam ettirilmesi ve bu bilincin kişinin yaşam felsefesi olması, bunu koruması ve özümsemesinde eğitimin tartışılmaz oranda bir yeri mevcuttur ve büyüktür. Kökeninde kadercilik olgusunun bulunduğu tutucu çevrecilikten, bilim ve aklığın yönlendirdiği mantık, düşünce ve hoşgörünün biçimlendirdiği çağdaş çevreciliğe geçişi yine eğitim en önemli belirleyicilerinden birdir. Harvey’e göre çevre için eğitimin temel amacı “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.” (Ergün, 1993).

21. yy da çevre eğitimi sadece bilgi ve duyarlılığımıza ileri düzeye taşıyacak bir eğitim olmamalıdır. Ortaya konulacak eğitim anlayışı, günümüz insanın çevresel ve yaşamsal bilgi, beceri ve tutumlarını kökten değiştirmelidir. En önemlisi bu eğitim modeli, çevrede bulunan problemlere tepkisini gösteren, bu problemlerin çözülmesi için öneri geliştiren, aktif katılım sağlayan, sorgulayan, tartışan, sürdürülebilir yaşam ve kalkınmayı özümsemiş, dünya ile uyumlu bir kişiler ortaya koymaktır. Ayrıca çevre için eğitim, vatandaşlık, insan hakları, çevrebilim ve demokrasi eğitimi ile birleştiği an anlam kazanır. İşte o zaman çevre için eğitim amaçladığı amaçlara ulaşır. Çevre için eğitim bireylerin çevresel ahlâkını, bilincini, bilgisini, tutum ve davranışlarını olumlu yönde değiştirmeyi hedefleyen bir eğitimidir. Böylece çevresel tutum ve ilgilerin olumlu yönde değiştirilmesi bu eğitimin birincil gayeleri arasında kendini göstermektedir. Bu çalışmanın en önemli amaçları arasında ilköğretim ikinci kademedeki bireylerin almış oldukları çevre için eğitimin onların çevresel ilgi, tutum ve bilgi düzeylerine yansımalarının ölçülmesi ve böylece bu eğitimin etkililiğinin saptanmasıdır.

2.12.Çevre Duyarlılığı

Doğal çevrenin korunması amacıyla 1972 yılında Stockholm Konferansı toplanmıştır. Bu konferansta çevresel sorunlar ele alınmıştır. Çevrede meydana gelen kirlenmeler bütün devletlerin ortak sorunu haline gelmiştir. Konferansa katılan ülkeler ortak çözüm yolları aramışlardır. 5 Haziran günü ise Dünya Çevre Günü olarak ilan edilmiştir. Çevrenin kirlenmesi bütün canlıları olumsuz yönde etkilemektedir. Örneğin kirlenen hava veya su canlıların yaşamını tehdit etmektedir. Çevreye karşı duyulan ve gösterilen saygı son derecede önemlidir.

2.12.1. Uluslararası Toplum ve Batı Kamuoyunda Çevre Duyarlılığı

Yüzyıllar önce Platon, Aristoteles, İbni Haldun gibi ünlü bilim adamları, çevreyi korumak amacıyla bazı uyarılarda bulunmuş ve çok sayıda düşüncelerini aktarmışlardır. Ama insanoğlunun bu uyarıları benliklerine yerleştirmeleri yıllar almış ve benimsemeleri sanayi devrimi başlamıştır (Erol 2005).

Çevreyi korumak amacıyla oluşan bilinçlilik Avrupa' nın batı kesimlerinde 1850'li yıllarda ortaya çıkmaya başlamıştır. Sanayi devrimi ve yanında birçok etken bu şuurun oluşmasında yardımcı olmuştur (Erol 2005). 1968'de Roma Kulübü adı altında ortaya çıkan bir grup sanayi adamları ve bunların yanında aydın kesimin de bulunduğu kimseler Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nden çevre ile kalkınma arasındaki bağlantıyı inceleyen bir araştırma istemişlerdir. Kulübün ise 1972 yılında açıkladığı "Ekonomik Büyümenin Sınırları" isimli raporda gelecek için kirlenmelerin olacağı hammaddelerin azalacağı gibi konularda olumsuz tahminleri bulunmaktadır. Bu raporda yer alan tahminlere göre nüfus artış çevresel kirlenmeler hammaddelerin aşırı kullanılması ve bunun gibi durumlarda artmalar devam ederse ilerleyen yıllarda büyüme en yüksek sınırına ulaşacaktır (Kavruk, 2002). Bu artışlar, ulusal ve uluslararası alanlarda ciddi anlamda yaşanacak olan çevresel sorunlara kapı açacaktır. Günümüzde daha önemli bir şekilde benimsenen çevresel problemler yüzeysel olarak kalmamalıdır. Bu ortaya çıkan problemlerin temeline inmek gerekmektedir ki çevresel problemler giderilebilmeli ve önemli boyutlara ulaşmadan engellenmelidir.

2.13.Çevrenin Korunması ve Önemi

Doğal çevreyi korumak için atılan adımların en önemlisi ve başında çevre kirliliğinin önlenmesi gelmektedir. Bu kirliliği dallarını ayırırsak hava kirliliği, su kirliliği ve toprak kirliliği olarak adlandırılabilir. Bu kirlilikler en önemli ve en fazla olan kirliliklerdir. Ayrıca ses kirliliği, görüntü kirliliği gibi kirliliklerde vardır. Yukarıda bahsedilen kirliliklerden en çok insan ve doğal çevreyi tehdit eden hava kirliliğidir. Çünkü bu kirlilikler asit yağmurlarına ve küresel ısınmaya neden olmaktadır ki bu da gelecek nesli en çok tehdit eden durumların başını çekmektedir. Buda canlıların sağlığını olumsuz etkilemektedir. Bu kirliliğin önlenmesi için başta fabrika bacalarına filtre takılmalı motorlu taşıtların egzozları düzenli olarak emisyonları ölçülmelidir. Su kirliliği basit olarak, suyun çeşitli yönlerden yabancı maddeler barındırması olarak tanımlanabilir. Sanayi devriminin başlamasıyla ve hızla artan nüfus ile birlikte su kirliliğinde de artış göstermektedir. Kurulan fabrikalar ile birlikte göl, nehir, yer altı suları zarar görmeye başlamıştır. Buralarda yaşayan canlılarda büyük oranda zarar görmüşlerdir. Bu kirliliğin önlenmesi için kullanılan sıvılar doğal çevreye arıtılmadan bırakılmamalıdır. Antalya ilinde bulunan Elmalı Gölü kurutularak tarım alanına dönüştürülmüştür. Bir bakıma insanlar doğal çevreyi kendi yararları doğrultusunda değiştirmişlerdir. Fakat ilerleyen zamanlarda ekolojik denge büyük ölçüde değişmiştir. Bu yörede yaşayan halk tekrar gölü geri kazanabilmek için çalışmalar başlamışlardır. Bir diğer çevre kirliliği olarak toprak kirliliği gelmektedir. Toprak kirliliği ve yine olarak fabrikaların ve diğer işletmelerin zararlı ve kimyasal atıklarını toprağa bırakması sonucu oluşmaktadır. Ayrıca erozyon da toprağı tehdit etmektedir. Toprağın zarar görmesi demek verimliliğin düşmesi, canlıların yaşamları için gerekli olan besin maddelerinin azalması demektir. Toprağı korumak için başlıca olarak otlak ve meraların aşırı bir şekilde otlatılmaması, ormanların tahrip edilmemesi, gübre kullanımının azaltılması, zararlı atıklar özel toplama merkezlerine bırakılması gibi önlemler alınabilir.

2.14.Çevre Koruma Uygulamaları

İnsanların yerleşik yaşama geçmesi doğaya müdahalenin ilk aşaması olarak kabul edilir. Tarımda sulama kullanılması ile birlikte doğaya karşı yapılan müdahalenin

ilkidir. Fakat yapılan bu uygulamalar doğaya karşı herhangi bir tehdit oluşturduğu varsayılmaz. Sanayi Devrimi beraberinde doğal kaynakların önemini artırmayı getirmiş ve aynı zamanda aşırı ve bilinçsiz kullanılmasına yol açmıştır. Hızla artan nüfus ile beraber insanların temel ihtiyaçlarına olan talepleri de artı bu da akabinde insanların doğaya yüklenmesini artırmıştır. Son yıllarda çevresel düzenlemelere yönelik olarak yapılan bazı çalışmalar yapılmıştır:

- Çevre sorunlarına ilişkin uluslararası iş birliği oluşturulması
- Uluslararası alanda çevre programları,

Avrupa Birliği, Çevre Politikası ile belirlenen hedefler:

- Çevrenin korunması, kollanması ve çevre kalitesinin yükseltilmesi
- Toprak kullanımında Çevresel Etki Değerlendirmesinin (ÇED) dikkate alınması
- Kent planlanmasında Çevresel Etki Değerlendirmesinin (ÇED) dikkate alınması
- İnsan sağlığının korunması
- Doğal kaynakların ve doğanın ekolojik dengeye zarar vermeyecek bir şekilde yönetilmesi
- Çalışma şartlarının ve yaşam çevresinin geliştirilmesine yön verilmesi
- Çevre problemlerine ortak çözümler aranması

Avrupa Birliği, Çevre Politikasının ilkeleri

- Kirleten önder ilkesi (topluluğun temel hedefi)
- Bütünleyici ilkesi
- Kaynakta önleme ilkesi
- Önlem ilkesi
- Tedbirli olma ilkesi

2.15. İlgili Araştırmalar

2.15.1. Çevre Eğitimi İle Yapılan Araştırmalar

Sönmez ve Yerlikaya (2017), her an çevrede meydana gelen problemlerin değişim içerisinde olması aynı zamanda bu problemleri ortadan kaldırabilmek amacıyla üretilen çözüm yollarının da bu değişen problemlerle birlikte yenilenmesi değişikliğe

uğraması gerekmektedir. Bu amaç doğrultusunda yola çıkılarak bu çalışma yapılmıştır. Bu çalışma Kastamonu ilinde bulunan 11 tane ortaokulda öğrenim görmekte olan 604 8. Sınıf öğrencisinin Çevresel Bilgi Düzeyleri ve Çevresel Tutumları belirlenmeye çalışılmıştır. Çevre bilgisi ile çevresel tutum arasındaki ilişkinin, cinsiyet ve ailenin sosyoekonomik durumu bilgi ve tutumda ayırt edici bir unsur olup olmadığı etkenleri araştırılmıştır. Burada yapılan çalışmadan elde edilen verilere göre, bilgi ile tutum arasında bir ilişkinin olduğu, kız bireylerin ise erkek bireylere göre bilgilerinin ve çevreye duyarlılıklarının daha fazla olduğu saptanmıştır. Ayrıca bir diğer sonuca göre sosyoekonomik durumun bilgi üzerine etkisinin olduğu ama tutum üzerinde önemli düzeyde etkisinin olmadığı ortaya çıkmıştır.

Uyanık (2016), yaptığı araştırmasında Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim görmekte olan 24 ü deney 23 ü kontrol grubu olmak üzere toplam 47 öğrenci üzerinde dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin sınıf öğretmeni adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarına ve çevreye duyarlı davranışlarına etkisini araştırmıştır. Deney grubunda yer alan öğretmen adaylarına dersler dönüşümsel öğrenme kuramına uygun olarak verilmiştir. Kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarına ise geleneksel yöntem uygulanarak dersler verilmiştir. Bu çalışmanın sonucuna bakıldığında dönüşümsel öğrenme kuramına uygun olarak derslerin verildiği deney grubunda, çevre problemlerine uygun olarak geliştirilen tutum ölçeği ayrıca çevreye duyarlı olarak davranış ölçeği son-test puanlarının, diğer grup olarak geleneksel yöntemler ile verilen kontrol grubunun son-test puanlarından istatistiksel anlamda anlamlı derecede yüksek olduğu bulgusuna varılmıştır. Elde edilen sonuçlara bakıldığında dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı olarak işlenen çevre eğitiminin, çevrede meydana gelen problemlere karşı pozitif yönde davranış oluşmasında son derece etkili olduğunda bahsetmek mümkündür.

Uyanık (2016), araştırmasını Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi birinci ve dördüncü sınıf düzeylerinde farklı lisans programlarında öğrenim gören öğretmen adaylarının hava kirliliğine ilişkin algılarının ve duyarlılıklarının belirlenmesi amacıyla hazırlamıştır. Araştırma tarama modelinde hazırlamış ve toplam 273 öğrenmen adayı üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma bulgularına göre, birinci ve

dördüncü sınıfta öğrenim gören ve üniversitede çevre eğitimi dersi alan ve almayan öğretmen adaylarının görüşleri arasında anlamlı farklar olduğu görülmüştür. Dördüncü sınıftaki öğretmen adayları ile üniversitede çevre eğitimi dersi almış olan öğretmen adaylarının hava kirliliğine ilişkin algı ve duyarlılıklarının daha yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Atasoy ve Ertürk (2008), yaptığı çalışmasında, ilköğretim 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin çevresel tutum ve bilgilerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin çevre bilgisi ve çevre tutumu açısından yeterli düzeyde olmadıkları belirlenmiştir. Yapılan çalışanın sonuçları analiz edildiğinde, ilköğretim okuyan bireylerin hem çevre bilgi hem de çevre tutum bakımından yeterli seviyede bulunmadıkları ortaya çıkmıştır. Ders kitaplarının yeterli düzeyde çevre ile ilgili bilgilere yer vermemesi, okullarda çevre ile hazırlanan ders programlarının yetersiz olması, ders içerisinde somut bilgilerden çok ezberci ve soyut bilgilerin verilmesi uygulama açısından fakir olunması. Kullanılan öğretim yöntem ve tekniklerin çevre eğitimi konusunda yetersiz kalmasıdır.

Akkurt (2010), yaptığı çalışmasında; Aktif Öğrenme Tekniklerinin Lise 1. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Başarılarına ve Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisini araştırmıştır. Araştırmasında bireylerin çevreye pozitif yönde tutum geliştirmelerinde aktif öğrenme yaklaşımı ile geleneksel öğrenme yaklaşımı arasında bir farklılık olup olmadığını gözlemlemeyi amaçlamıştır. 33 kişi deney grubundan ve 31 kişi kontrol grubundan olmak üzere toplam 64 öğrenci üzerinden 32 soruluk bir başarı testi uygulamıştır. Bu çalışmanın sonucuna bakıldığında aktif öğrenme yaklaşımının uygulandığı grupta çevreye karşı olumlu yönde bir tutum geliştirdiği ortaya koyulmuştur. Böylelikle bireylerin geliştirdiği bu olumlu tutum sayesinde çevreye karşı işlenen suçlar azalma göstereceği ortadadır.

Oğuz, Çakıcı ve Kavaş (2011), yaptıkları bu araştırmada; Ankara'da Peyzaj Mimarlığı, Çevre Mühendisliği ve Şehir ve Bölge Planlama lisans programlarında eğitim alan bireylerin çevre ile ilgili konularda farkındalık, bilinç ve duyarlılık seviyelerinin ortaya koymayı hedeflemişlerdir. Yukarıda adı verilen eğitim programlarında eğitim görmekte olan 213 öğrenciden faydalanılmıştır. Çalışma

sonucunda elde edilen verilere bakılarak; öğrencilerin çevresel problemler ve doğal kaynakların korunması hususunda bilgiye sahip oldukları fakat gündelik hayatları sahip oldukları bilgilerle aynı düzeyde olmadığı belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına bakıldığında lisans programlarının çevre hakkında verilen derslerin bireylerin davranışlarını değiştirmede yetersiz kaldığı ve üniversitelerde çevre eğitimi hususunda ulusal programlara ve politikalara gereksinime duyduğu saptanmıştır.

Şimşekli (2003). Yapılan bu çalışmada; Çevre Bilincinin Geliştirilmesine Yönelik Çevre Eğitimi Etkinliklerine İlköğretim Okullarının Duyarlılığın belirlenmeyi amaçlamıştır. Bu çalışmada Bursa il merkezinde 25 okul üzerinde yapılmıştır. Fakat etkinliklere ilgi gösteren 21 ilköğretim okulu olarak belirlenmiştir. Bu yüzden 21 ilköğretim okulundan 8789 öğrenci üzerinde çevre bilincinin gelişmesini sağlamak amacıyla uygulamalı çevre eğitimi yapılmıştır. Bu çalışma için okullara daha önceden 5 ana tema ve bu temalar birer ay olarak işlenen etkinlikleri içeren dosyalar gönderilmiştir. Bu temalar ise

Doğa-Hava İklim

Enerji

Su

Toprak

Atık-Tüketim adlı temalardır.

Çalışmanın sonuçlarına bakıldığında etkili ve kalıcı öğrenmenin ortaya çıkabilmesi için öncelikli olarak çocukların yakın çevresinden başlanması gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca yapılan etkinliklerle çocukların ilgisini çevreye çekilmesi sağlanmıştır. Seçilen farklı temalar sayesinde çocuğun çevreyi daha geniş bir yelpazede anlamlandırmasını sağlamıştır. Etkinlikler yapılırken çocukların araştırma inceleme ve deney yönüne önem verilirse çocukların çabuk sıkılacağı bunun için oyun, bulmaca gibi etkinliklerle anlatım sağlanması gerektiği vurgulanmıştır.

Özdemir 2010, yaptığı çalışmada, doğa deneyimine dayalı olarak yürütülen çevre eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine yönelik algılarına ve davranışlarına etkisinin belirlenmesini araştırmıştır. Okulda verilen doğa deneyimi çevre eğitimi etkinliklerinde bireylerin içinde yaşadıkları çevrelerine olan duyarlılıklarını artırdığı saptanmıştır. Ortaya koyulan bu çalışmanın sonuçlarına

bakıldığında doğa tecrübesine uygun olarak verilen çevre eğitimi çalışmalarının bireylerin çevrelerini daha gerçek bir şekilde ve çevreye karşı daha ılımlı, sorumlu tutum ve davranış geliştirdiği görülmektedir. Bununla beraber ilköğretim kademesinde verilmekte olan çevre eğitim uygulamalarını ve etkililiğini yükseltebilmek amacıyla şu adımlar uygulanabilir:

1. Okullarda verilen çevre eğitim uygulamaları mümkün olduğu kadar dış çevre ile berber yürütülmeli ve bireylerin gözlem yapabilmeli için uygun koşullar sağlanmaya çalışılmalıdır.
2. Öğrenim görmekte olan çocukların çevreyi daha ayrıntılı ve bire bir yaşayabilmeleri amacıyla doğal çevrede kamplar kaplar kurulmalıdır ve bireylerin bu kaplara katılmasına teşvik edilmelidir.
3. Çocuklar için kurulan kamplar sadece okul temelli kalmamalı ailelerde teşvik edilmelidir.
4. Okullarda öğretilen ve aktarılan çevre eğitimi ile çeşitli yöntem ve teknikler kullanılarak masal, hikâye, şiir gibi yararlanılmalı böylece daha kalıcı öğrenmeler sağlanmalıdır.

Şeker (2009). Yaptığı çalışmada; Adnan Menderes Üniversitesinin Farklı Akademik Alanlarında Öğrenim Gören İlk Ve Son Sınıf Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları Ve Duyarlılıkları belirlemeye çalışmıştır. Bu çalışmada çevresel tutum ölçeği 554 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulanan öğrencilerden %85,3 lük kısmının çevre sorunlarına karşı ilgili ve duyarlı olduklarını dile getirmişlerdir. Buna rağmen öğrencilerin %86,5 i çevre ile ilgili olan herhangi bir derneğe olan bir üyelikleri bulunmadığını belirtmişlerdir. Çalışmanın sonucuna bakılırsa öğrencilerin çeşitli nedenlere bağlı olarak (yaş grupları, cinsiyetleri, ailenin gelir durumu vb. nedenler) tutum ve davranışlarının şekillenmesinde etkili olduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca daha önce çevre ile ilgili ders alan kişilerin almayan kişilere göre çevresel tutum ölçeğinden daha yüksek puan aldıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca ders alan öğrencilerin uygulamalı çevre etkinliklerine katılanların katılmayanlara göre daha yüksek puan aldıklarını belirtmiştir.

Tahiroğlu, Yıldırım ve Çetin (2010), tarafından yapılan Değer Eğitimi Yöntemlerine Uygun Geliştirilen Çevre Eğitimi Etkinliğinin, İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Çevreye İlişkin Tutumlarına Etkisi adlı çalışmada değer yöntemi uygun bir şekilde geliştirilen çevre eğitiminin ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin çevreye olan tutumlarındaki ilişkiyi açıklamayı hedeflemişlerdir. Burada deney ve kontrol grubu olmak üzere iki grup vardır. Deney grubunda 30 öğrenci kontrol grubunda ise 32 öğrenci vardır. Deney ve kontrol grubuna çalışmanın başında ve sonunda çevre tutum ölçeği uygulanmıştır. Çalışma sonucuna bakıldığında deney grubunun kontrol grubuna oranla anlamlı derecede, deney grubu lehine değişiklik olduğu görülmüştür. Deney grubu öğrencilerine ilkönce doğa manzaraları sunulmuş ve ardından kirlenmiş doğa manzaraları sunulmuştur. Sunum bittikten sonra neler gördüklerinin ve doğayı kirletenlerin kimler olduğu, kirliliği önlemek için neler yapılabilir gibi sorular sorulmuştur. Teknolojik gelişmelerin sağladığı faydalar ve bunun yanında çevreyi kirletmesi gibi sorularla ikilemler oluşturulmuştur. Sonuç olarak deney grubunda işlenen bu etkinliklerin öğrenciler üzerinde anlamlı farklılıklar olduğunu ortaya çıkarmıştır. Gösterilen bu sunumlar sayesinde bilinçlenmeleri sağlanmıştır.

Seçgin, Yalvaç ve Çetin (2010), ilköğretim 8. sınıf Öğrencilerinin Karikatürler Aracılığıyla Çevre Sorunlarına İlişkin Algıları adlı çalışmada karikatür kullanmanın eğitimdeki yerini araştırılmıştır. Çalışma Ankara ve Tokat ilinde 2009-2010 eğitim öğretim yılı içerisinde 8. Sınıf öğrencilerinden 100 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Araştırmada toprak, ışık, ses, su, orman tahribatı gibi çevresel problemlere ait olan 9 adet karikatür yer verildiği form kullanılmıştır. Bu karikatürlerin alt kısımlarına öğrencilerden çevre sorunlarına neden olan etkenlerin zihinlerindeki hangi kavramlarla ilişkilendirdiklerini ve yorumlarını yazmaları istenmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin en fazla olarak küresel ısınma kuraklık bilinçsizlik gibi etkenleri tekrar ettikleri görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin zihinlerindeki çevre problemlerini birbirinde bağımsız düşünmeleri dikkat çekmiştir. Son olarak da bireyle çevresel problemleri açıklarken çözüm önerileri getirmemişlerdir. Çalışma sayesinde eksik olan ön öğrenmeler tespit edilerek giderilmeye çalışılmıştır.

Gigliotti (1990) çevre eğitiminde meydana gelen birtakım eksiler ve ortaya çıkan başarısızlıklar üzerinde durmuş ve çevre eğitiminde neler yapılabileceğini ve bu

konu hakkındaki düşüncelerini ortaya koymuştur. Çevre eğitiminde bulunan ve ortaya çıkan problemleri çözmeye gayretli bireyler yetişmediğini belirtmiştir. İnsanların çevrede meydana gelen sorunların temeli hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ifade etmiştir.

Kuhlemeier, Bergh and Lagerweij (1999), “Hollanda Ortaokullarında Çevresel Bilgi, Tutum ve Davranış” adlı çalışmasında ülke genelinde bulunan 206 ortaokulda okumakta olan 15 yaş ve üzeri 9000’den fazla öğrenci ile çalışma yapmıştır. Öğrencilerin % 57’lik kısmının çevre hakkında olumlu tutumlara sahip olduklarını ifade etmiştir. Buna karşı öğrenciler çevre ile ilgili ortaya çıkan problemlerle ilgili olarak sorulan sorulara yanlış cevap verdiklerini ifade etmiştir. Çevresel tutum ve bilgi arasında önemli bir ilişki bulunamamıştır.

Bradley, Waliczek and Zajicek’in (2001) lisede bulunan öğrencilerin çevresel tutum ve bilgilerini araştırmışlardır. Yaptıkları araştırmada 10 gün boyunca çevresel bilim kursu verilmişlerdir. Öğrencilere bu kurs verilmeden önce, verildikten sonra anket ve test soruları uygulanmıştır. Kurs bitimi sonrasında öğrencilerin bilgi düzeylerinde ve sahip oldukları tutumlarda önemli derecede farklılıklar gözlenmiştir. Öğrencilerin konuyla ilgili sahip oldukları bilgi düzeylerinde % 22’lik bir artış ortaya çıkmıştır.

Xin MA and Bateson (1999), Kolombiya’da 3180 ortaokul öğrencisi ile çalışma yapmışlardır. Yaptıkları çalışmada öğrencilerin bilime karşı tutumları ile çevreye karşı tutumları arasında herhangi bir ilişki var olup olmadığını tespit etmeye çalışmışlardır. Elde edilen verilere göre öğrencilerin çevreye karşı tutumları ile bilime karşı tutumları arasında önemli derecede ilişki olduğunu ifade etmişlerdir.

Strife (2012), çalışmasında öğrencilerin çevre problemleri konusunda görüş ve düşüncelerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Çalışma nitel olarak yürütülmüştür. Çalışma öğrencilerin çevre sorunları hakkında sahip oldukları duygu ve düşüncelerini belirlemeye yöneliktir. Çalışmanın sonuçlarına bakıldığında, grubun % 82’lik kısmının olumsuz görüş belirttiklerini ifade etmişlerdir. Bu öğrenciler çevre sorunları hakkında konuşulurken mutsuzluk, kızgınlık gibi duygusal ifadeler sergiledikleri görülmüştür.

3.BÖLÜM

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırma ilkokul 3 ve 4. Sınıf öğrencilerinin çevre ve doğal kaynaklar hakkındaki algılarını incelemek amacıyla yapılmıştır. Bu araştırmada nitel araştırma yöntemi uygulanmıştır. Nitel araştırma yönteminde asıl amaç; bireylerin yaşadıkları ve içerisinde yer aldıkları kendi dünyalarını nasıl inşa etmekte ve bu inşa ettikleri dünyalarını nasıl algıladıklarını açıklamaya yönelik yapılan araştırma yöntemidir(Yıldırım ve Şimşek, 2008; 94).

Nitel veri toplama araçlarında “sorular” iki grupta incelenebilir: açık uçlu sorular ve kapalı uçlu sorular (Strauss ve Corbin, 1990). Açık uçlu sorular araştırma sürecini, özellikle de araştırmanın veri toplama ve analiz aşamalarının daha açıklayıcı hale getirilmesini sağlar (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

3.2. Araştırma Grubu

Bu araştırma; 2017-2018 eğitim-öğretim yılı Kastamonu iline bağlı iki ilçede bulunan iki resmi ilkokul üzerinde yapılmıştır. Bu ilkokullarda okuyan 33 3. sınıf öğrencisi ve 28 4. Sınıf öğrencisi olmak üzere toplamda 61 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Öğrencilerin gizlilik açısından isimler kodlanmıştır ve tablolara yazılmamıştır.

3.3. Verilerin Toplanması

Çalışma grubundaki öğrencilere öncelikle 5 adet açık uçlu sorular sorularak öğrencilerin çevre ile ilgili algıları belirlenmeye çalışılmıştır. Öğrencilere sorulan açık uçlu sorular şunlardır:

- 1- Çevre denilince aklınıza neler geliyor?

- 2- Çevre kirliliği denilince aklınıza neler geliyor?
- 3- Çevremizi korumak için neler yapabiliriz/yapılabilir?
- 4- Doğal kaynaklar denilince aklınıza neler geliyor?
- 5- Doğal kaynakları korumak için neler yapabiliriz/yapılabilir?

3.4. Verilerin Analizi

Çalışmada elde edilen veriler nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizi tekniği kullanılarak analiz edilmiştir.

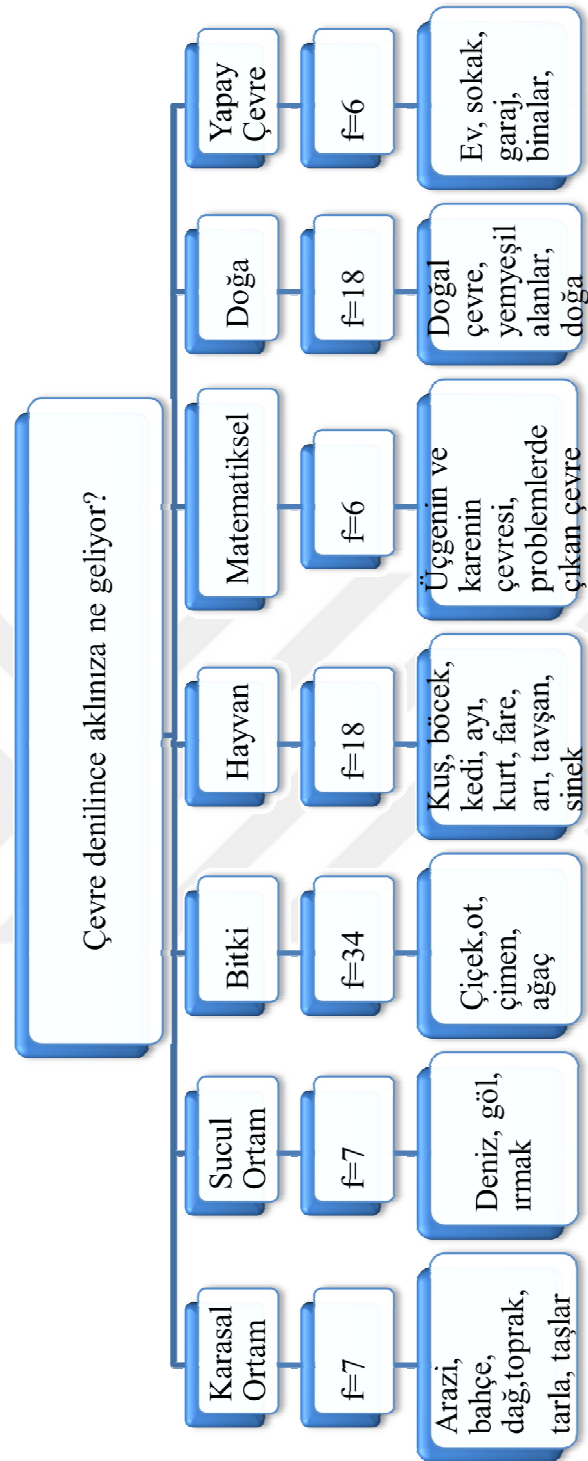
4. BÖLÜM

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Çalışmadan elde edilen bulgular aşağıda yer almaktadır.

4.1. Birinci Alt Problemlerine İlişkin Bulgular

“Çevre denilince aklınıza ne geliyor?” sorusuna verilen cevapların analizi Tablo 1’de yer almaktadır.

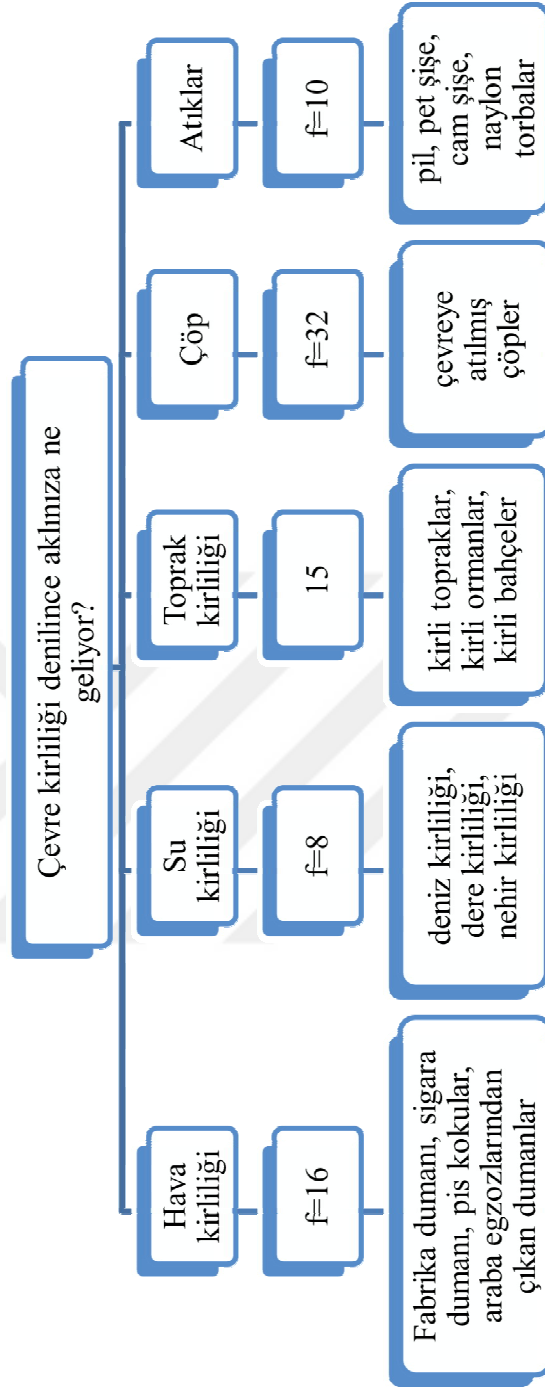


Öğrencilere çevre denilince aklınıza ne geliyor diye sorulduğunda; araştırmaya katılan 61 öğrenciden 7'sinin karasal ortamdan bahsettiği Tablo 1'de görülmektedir. Karasal ortam olarak ise bulundukları ve yaşadıkları çevrenin etkisiyle arazi, bahçe, dağ, tarla gibi ortamlardan bahsetmişlerdir. Aynı şekilde 7 öğrenci deniz, göl, ırmak

gibi sucul ortamların akıllarına geldiğini söylemişlerdir. Araştırmada 34 öğrenci çevre olarak bitkileri dile getirmişlerdir. Bitki olarak yine yakın çevrelerinden hareketle çiçek, ot gibi bitkilerden bahsetmişlerdir. Aynı zamanda 18 öğrenci çevre denildiğinde öğrenciler yine yakın çevrelerinde bulunan ve sık gördükleri hayvanların akıllarına geldiğini anlatmışlar ve bu hayvanları kuş, böcek, ayı, fare, sinek, arı, tavşan, kurt, kedi, sinek olarak tanımlamışlardır. Çevre denildiğinde 6 öğrenci matematik ile ilgili kavramlardan bahsetmişlerdir. Bu kavramlar ise geometrik cisimlerin çevresi ve problemlerde ortaya çıkan çevre olarak tanımlamışlardır. Tablo 1’de bazı öğrenciler birden fazla kategorilerde yer alabilecek kavramlardan bahsetmişlerdir.

4.2.İkinci Alt Problemlerine İlişkin Bulgular

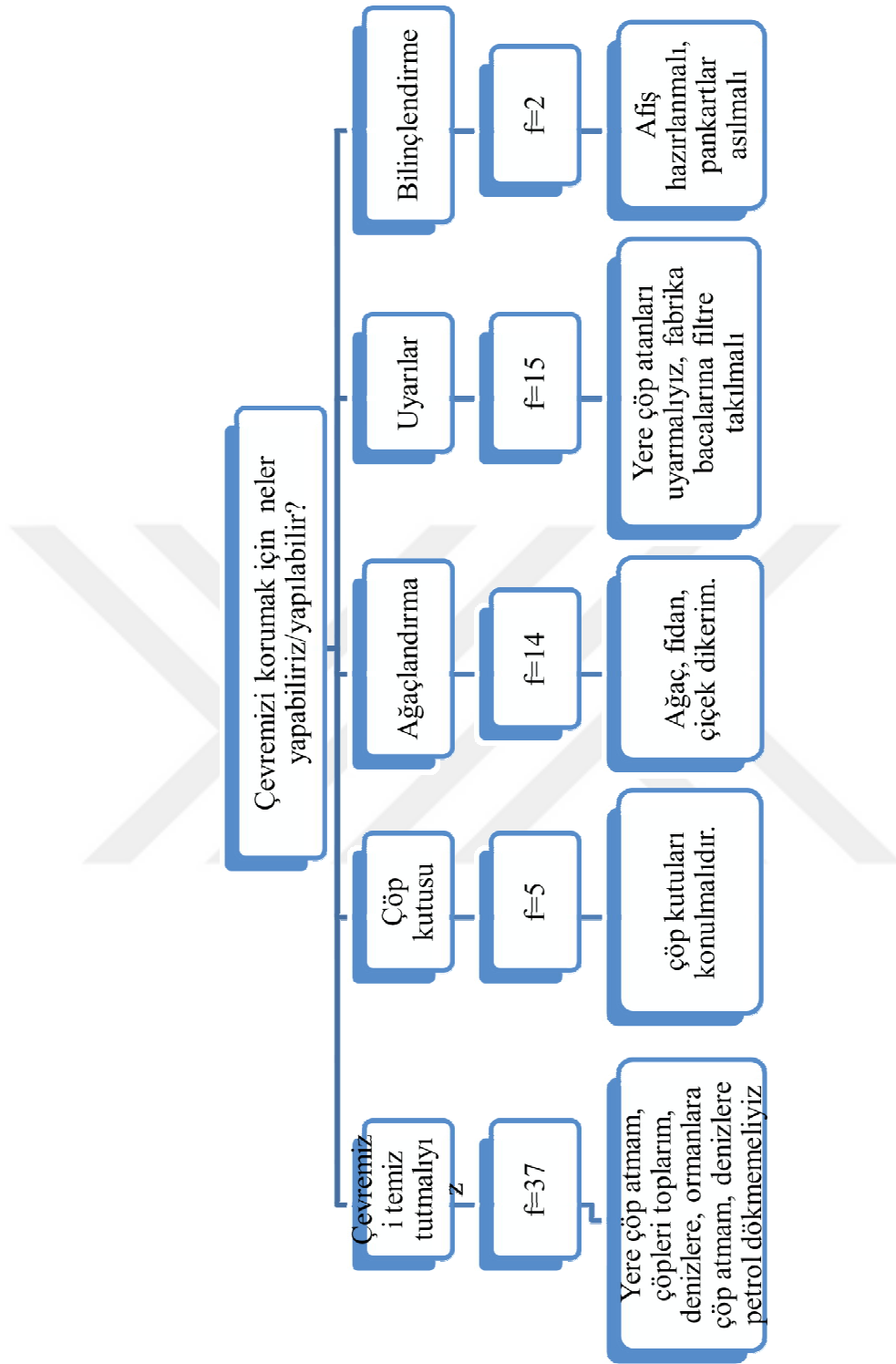
“Çevre kirliliği denilince aklınıza ne geliyor?” sorusuna verilen cevapların analizi Tablo 2’de görülmektedir.



Öğrencilere çevre kirliliği denilince aklınıza ne geliyor diye sorulduğunda; araştırmaya katılan:61 öğrenci içerisinde 16 öğrenci çevre kirliliği olarak hava kirliliğinden bahsettiği Tablo 2 görülmektedir. Bu hava kirliliklerini fabrika dumanı, araba egzozlarından çıkan dumanlar, sigara dumanı ve çevrede meydana gelen pis kokular olarak tanımlamışlardır. Aynı zamanda 8 öğrenci su kirliliğinden bahsetmiş ve deniz, dere ve göl kirlilikleri olarak anlatmışlardır. Yine 15 öğrenci toprak kirliliğinden bahsetmiştir. Bahsederken kirli topraklar, kirli orman ve bahçeler olarak açıklamışlardır. 32 öğrenci ise çöplerden bahsetmiştir. Çevre kirliliği olarak çevreye atılmış çöpler akıllarına geldiğini vurgulamışlardır. Son olarak 10 öğrenci atıklardan bahsederken bunları; pil, pet şişe, cam şişe, naylon torbalar olarak dile getirmişlerdir. Tablo 2’de bazı öğrenciler birden fazla kategorilerde yer alabilecek kavramlardan bahsetmişlerdir.

4.3.Üçüncü Alt Problemlerine İlişkin Bulgular

“Çevremizi korumak için neler yapabiliriz/yapılabilir?” sorusuna verilen cevapların analizi Tablo 3’de sunulmuştur.

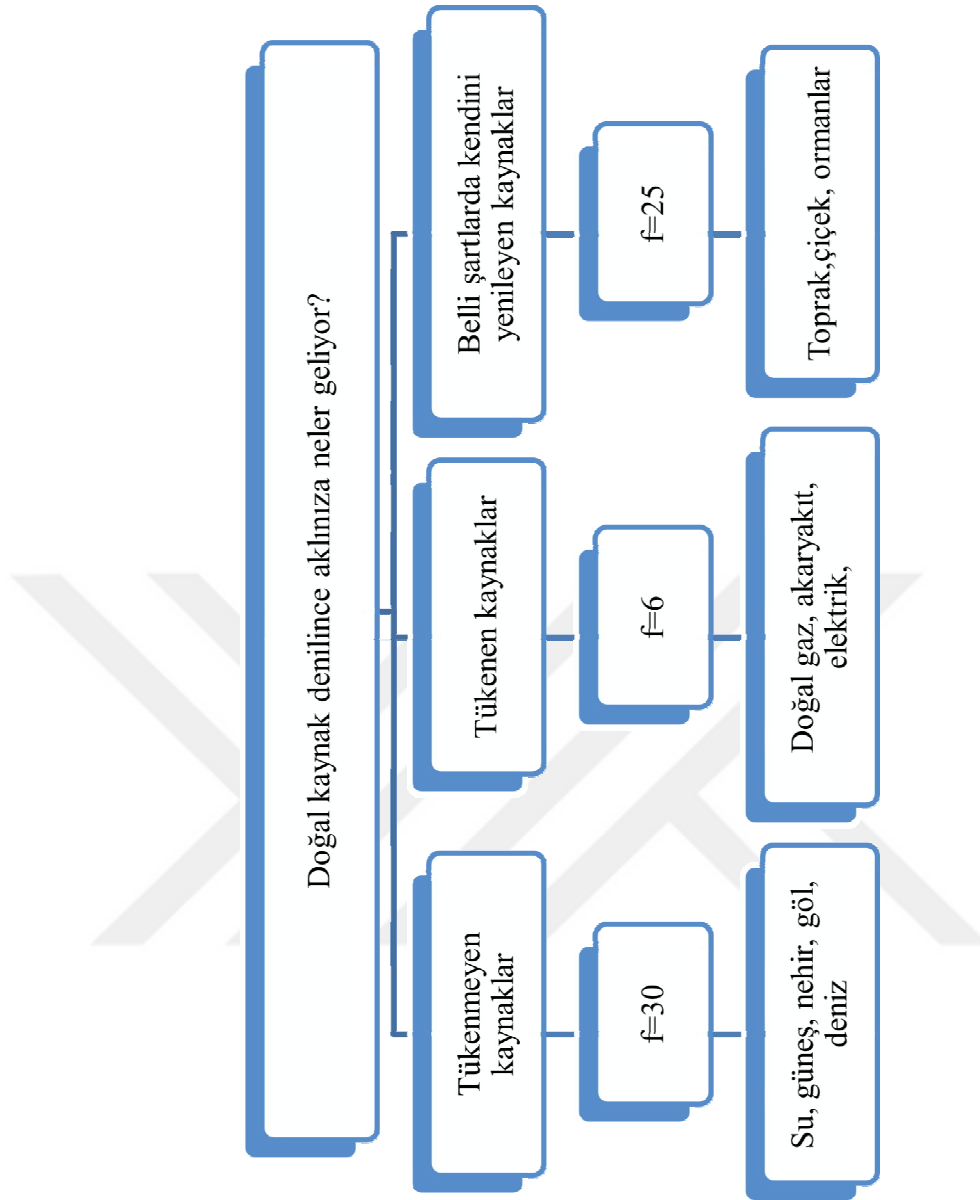


Öğrencilere, çevremizi korumak için neler yapabiliriz/ yapılabilir? diye sorulduğunda; araştırmaya katılan 61 öğrenci içerisinde 37 öğrenci çevremizi korumak için neler yapabiliriz sorusuna çevremizi temiz tutmalıyız olarak vermiş ve bu cevaplar Tablo 3'te görülmektedir. Ayrıca bu öğrenciler; yerlere, denizlere ve ormanlara çöp atmam, denizlere petrol dökmem diyerek cevaplamışlardır. Aynı

zamanda 5 öğrenci çöp kutularını yetersiz görmesi sebebiyle çöp kutuları konulması gerektiğini açıklamıştır. Araştırmada 14 öğrenci çevremizi korumak için ağaçlandırma çalışmalarının yapılması gerektiğini vurgulamıştır. Öğrencilerden 15'i yerlere çöp atanları uyararak ve fabrika bacalarına filtre takılarak çevremizi koruyabileceğimizi dile getirmişlerdir. Son olarak 2 öğrenci afiş ve pankartlar asılarak insanları bilinçlendirerek çevremizi koruyabileceğini vurgulamıştır. Tablo 3'te bazı öğrenciler birden fazla kategorilerde yer alabilecek kavramlardan bahsetmişlerdir.

4.4.Dördüncü Alt Problemlerine İlişkin Bulgular

“Doğal kaynak denilince aklınıza ne geliyor?” sorusuna verilen cevapların analizi Tablo 4’de görülmektedir.



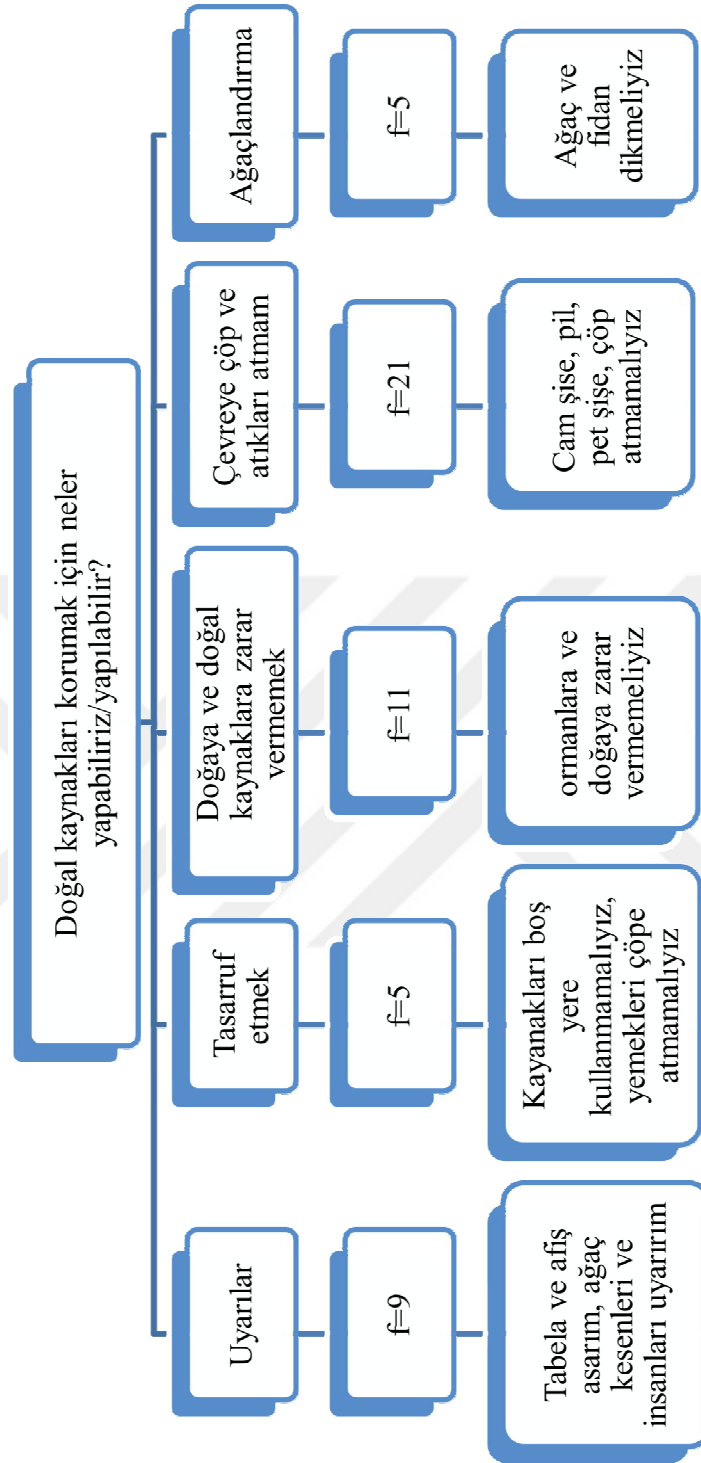
Öğrencilere, doğal kaynak denilince aklınıza ne geliyor? diye sorulduğunda; araştırmaya katılan 61 öğrenci içerisinde 30'u doğal kaynak denildiğinde tükenmeyen kaynaklardan bahsettiği Tablo 4'te görülmektedir. Ayrıca bu öğrenciler tükenmeyen kaynak olarak su, güneş gibi doğal kaynakların akıllarına geldiğini vurgulamışlardır. Aynı zamanda 6 öğrenci tükenen kaynaklar olarak doğal gaz, akaryakıt, elektrik gibi kaynakları sıralamışlardır. Öğrencilerden 25'i ise belli şartlarda kendini yenileyen kaynak olarak toprak, çiçek ve ormanlardan bahsetmişlerdir. Burada görülüyor ki tükenmeyen ve belli şartlarda kendini yenileyen kaynaklar öğrencilerin daha çok bulundukları çevrede yer aldığı görülüyor. Tablo

4'te bazı öğrenciler birden fazla kategorilerde yer alabilecek kavramlardan bahsetmişlerdir.

4.5.Beşinci Alt Problemlerine İlişkin Bulgular

“Doğal kaynakları korumak için yapabiliriz/yapılabilir?” sorusuna verilen cevapların analizi Tablo 5’de yer almaktadır.





Öğrencilere, doğal kaynakları korumak için neler yapabiliriz/ yapılabilir? diye sorulduğunda; araştırmaya katılan 61 öğrenci içerisinde 9'u uyarılarda bulunulabileceği belirtmiş ve bu sonuçlar Tablo 5'te gösterilmiştir. Bu öğrenciler ise tabela ve afiş hazırlanarak uyarılarda bulunulabileceğini ağaç kesen insanları uyarak doğal kaynakları koruyabileceklerini belirtmişlerdir. 5 öğrenci ise doğal

kaynakları boş yere kullanmayarak ve artan yemekleri çöpe atmayarak tasarruf edilebileceğini dile getirmişlerdir. Öğrencilerden 11'i doğaya ve doğal kaynaklara zarar vermeyerek bu kaynakları koruyabileceklerini belirtmişlerdir. Ayrıca 21 öğrenci çevreye çöp ve atık maddeleri atmayarak katkıda bulunulabileceğini böylece koruma sağlayacaklarını anlatmışlardır. Son olarak 5 öğrenci ağaçlandırma yapılarak kaynakların korunabileceğini anlatmışlardır. Tablo 5'te bazı öğrenciler birden fazla kategorilerde yer alabilecek kavramlardan bahsetmişlerdir.

5.TARTIŞMA

Çevrede meydana gelen problemlerin ortadan kaldırılması ancak bireylerin çevreye yönelik sahip oldukları tutum ve davranışlarının değiştirilmesi ile sağlanacaktır (Uzun ve Sağlam, 2007). Ortaya çıkan çevre problemleri sadece ulusal bazda kalmayıp zaman geçtikçe küresel boyutlara ulaşacaktır. (Bozkurt ve Cansüngü (Koray), 2002; Oweini ve Houri, 2006; Markle, 2008). Hava, toprak, su, ormanlar, biyosferin her kısmı çevre sorunları ile tehdit altına girmektedir (Markle, 2008). Küresel ısınma, iklim değişikliği, biyo çeşitliliği vb. çevresel sorunlardan bazılarıdır (Yılmaz Tüzün, TeksözTuncer ve Aydemir, 2008). Bu çalışma ilkökul öğrenciler çevre ve doğal kaynak denildiğinde neler algıladıklarını ortaya koymuş böylelikle daha sonra yapılacak olan araştırmalara yol gösterecektir. Araştırma ilkökulda hazırlanacak olan programlara da katkı sağlayabilir.

Hızlı nüfus artışı ile birlikte artan kentleşme oranı bir o kadarda beraberinde çevre sorunlarını getirmiştir. Artan çevre sorunları insanların yaşamlarını olumsuz etkilemekte ve gelecek yaşamı olumsuz etkilemektedir. İnsanları etkileyen iki önemli faktör vardır. Bunlardan birincisi kalıtım ikincisi ise çevredir. İnsanların gelişmesini etkileyen kalıtsal olan özellikler yani anne ve babadan gelen özellikler çevre faktörünün birleşmesiyle ortaya bir ürün çıkar. Başka bir tanımla ise insanların dünyada, hangi ülkede hangi grupta rol aldığı ve ayrıca hangi ailenin içerisinde yetiştiği oluşumunda önemli bir değişkendir.

Çevre eğitimi toplumun hemen her kesimini kapsayan önemli olan bir eğitimidir. Ülkemizde ilköğretimin zorunlu olması ve böylece ilköğretimde verilecek çevre eğitimi son derece önemli olduğunu göstermektedir. Bu çalışma ilkokul 3 ve 4. sınıf öğrencilerinin çevre ve doğal kaynaklar hakkındaki algılarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Bu araştırma; Budak'ın (2008) yaptığı; ilköğretim kurumlarında çevre eğitiminin yeri ve uygulama çalışmaları adlı çalışmayla benzerlik göstermektedir. Çünkü çalışmada Budak; çocuklara verilecek olan çevre eğitiminin ileriki yaşlarda verilecek olan çevre eğitiminden daha kalıcı ve etkili olduğunu vurgulamıştır.

Bugün her biri ayrı çalışma alanı olan hava, su, toprak, gürültü kirliliklerin birçok örneği bulunmaktadır. Bu sorunlara yerel, ulusal ve uluslararası boyutlarda çözüm aranmaktadır. Eğitimin doğası ile çevre kavramı iç içedir. Eğitim, bireylerin yaşadığı çevreden elde ettiklerini gelecek nesillere aktarmasıdır. Bireylerin gelişmesinde yer görev üstlenen çevre, kişiler olgunlaşması sonrasında kişilere etki eder ve onları şekillendirir. Küresel anlamada, yeryüzünü bir bütün olarak algılamalarını ve kendi dünyalarında başka dünyalar da olduğunu aktarır. Örneğin ekosistemlerin olduğunu başka canlıların olduğunu aktarır. Özellikle ülkemizde nüfusun büyük kesiminin genç olduğu ve ilköğretimin zorunlu olduğu düşünüldüğünde, ilköğretimde verilecek etkili bir çevre eğitiminin son derece önemlidir. Bugün çevre eğitimi, ulusal eğitim sistemi içinde hak ettiği yere ve öneme bir türlü kavuşamamıştır.

Gelecek neslin yetişkinleri olmak suretiyle günümüz çocukları çevreyle ilgili kültür, çevre bilinci ve çevre ahlakı kazanmalarında ilköğretim aşamasında aktarılan çevre için eğitimin tartışılmaz boyuttaki değeri ortadadır. Fakat bunun için ilköğretim çocuklarına aktarılan çevre için eğitimin bu çocukların ilgi, yetenek ve gelişim dönemlerine uygun olarak aktarılması gerekir. Kısaca ilköğretim okullarında verilecek çevre eğitiminin temel amacı; çocukta, bilişsel ve duygusal düzeyde, insanla doğa arasında karşılıklı saygıya dayalı, çevreye zarar vermeyen davranışları oluşturabilecek sağlıklı bir iletişim kurabilme becerisi ve çevreyi koruyup geliştirecek tutum ve davranışların kazanılmasını sağlamak olacaktır (Başal, 2005).

Günümüzde uygulanan eğitim sistemi içerisinde çevre eğitimi hak ettiği yere bir türlü ulaşamamıştır ve gelecek nesil olan günümüz çocuklarında çevre bilincinin kazandırılmasında ilköğretim döneminde verilecek olan çevre eğitiminin önemini ortaya koymaktadır (Atasoy, 2006).

6. SONUÇ

Yeterli düzeyde eğitim almamış kişilerin doğaya verdikleri zararlar ilkçağlardan günümüze kadar süregelmiştir. Bu kişilerin çevreye verdikleri zararların çözümlenmesinde ya da ortaya çıkmadan önlenmesinde gerekli olan düzenlemelere gereksinim olduğu açıktır. Bu düzenlemelerin amacına ulaşabilmesi için öncelikli olarak bu bireylerin, toplumsal ve kültürel yapının özellikleri ve grupların tutumları belirlenmelidir. Bu doğrultuda yapılacak olan çalışmalar sorunun çözümüne yardımcı olacaktır.

Eğitim programlarında yer “Tabiat sevgisi” kavramı 1926 yılında İlk Mekteplerin Müfredat Programı’nda yer bulmuştur. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Ders Programları’nda ise çevreyi ilgilendiren konular yeterli düzeyde yer bulamamıştır. 2005 Hayat Bilgisi Programı çevre eğitimi açısından yeterli bilgi düzeyi, çevre problemlerinin farkında olma ve bu problemlere çözüm üretme becerileri kazandırabilecek bir programdır. Çevre eğitiminin açısından Fen Bilgisi ve Hayat Bilgisi programları birlikte değerlendirildiğinde, Fen Bilgisi programı Hayat Bilgisi programı kadar etkili değildir (Yaşaroğlu, 2012).

Danimarka’ da yapılan bir çalışmada ise bir grup geleneksel anaokuluna devam etmiş bir grup ise bir okul yılı boyunca “doğal anaokuluna” devam etmiştir. Araştırma sonucunda ise doğal anaokuluna devam eden çocukların daha dikkatli, bedenlerini kullanmada daha becerikli ve kendi oyunlarını yaratmaya önemli derecede daha yatkın oldukları saptanmıştır. İsveç’te yapılan bir çalışmada ise asfalt çocuk bahçesinde oynayan çocukların oyunlarının kesintili olduğu yani çocukların bir oyunu uzun süre devam ettiremedikleri, doğal oyun bahçelerine oynayan çocukların ise uzun soluklu oyun oynadıkları belirlenmiştir (Louv, 2012, 107-108).Gerekli

olduğu durumlarda eğitimcilere hizmet içi eğitim verilmelidir. Böylece yapılacak olan etkinliklere daha etkili ve bilinçli olması sağlanabilir. Çevre eğitimi konusunda sadece eğitimciler ile öğrenciler bu süreci yürütmemeli aile de bu süreçte ortak edilmelidir.

Araştırmada öğrencilere çevreni ne olduğu sorulduğunda yaşadıkları çevrenin etkisi ile çevrelerinde bulunan ortamlardan bahsetmişlerdir. Örneğin araştırma kırsal ve ormanlık alanların olduğu yerde yapıldığı, ailelerin büyük çoğunluğu tarım ve hayvancılık ile geçimlerinin sağladığından dolayı çevrelerinde gördükleri bitki ve hayvanlardan bahsetmişlerdir. Ayrıca öğrenciler doğal bir çevrede hayatlarını sürdürdüklerinden dolayı doğal çevreyi yapay çevreye oranla daha fazla yer vermişlerdir.

Öğrenciler çevre kirliliklerinde bahsederken hava kirliliği ve çöplere ön planda yer vermişlerdir. Hava kirliliğini ise daha çok fabrika bacalarından çıkan dumanlar, sigara dumanı ve araba egzozlarından çıkan dumanlar olarak söylemişlerdir. Ayrıca öğrenciler çevre kirliliğini çevreye atılmış olan çöpler olarak tanımlamışlardır. Bu tanım ise öğrencilerin çevreye attıkları her bir çöpün aslında bir kirlilik yarattığını anlatmışlardır.

Çevremizi korumak için öğrenciler; çevreye zarar verilmemesi ve çöplerin atılmaması gerektiğini büyük bir çoğunluğu dile getirmişlerdir. Bunun yanında çevreye zarar verenlere karşı uyarılarda bulunulması gerektiğini söylemişlerdir.

Öğrencilere doğal kaynak denildiğinde akıllarına nelerin geldiği sorulduğunda ise bulundukları çevrede geçen kaynaklardan bahsetmişlerdir. Örneğin belli şartlarda kendini yenileyen kaynak olarak öğrenciler yakın çevrelerinde bulunan orman ve çiçeklerden bahsetmişlerdir. Tükenmeyen doğal kaynaklardan ise daha çok nehir, göl, dere gibi sucul kaynaklardan bahsetmişlerdir. Bu kaynakları korumak için ise tasarruf edilmesi gerektiğini zarar verilmemesi ve uyarılarda bulunulması olarak açıklamışlardır.

Bütün bu açıklamalar ve öğrencilerin verdikleri cevaplar doğrultusunda; öğrenciler bulundukları çevrenin etkisiyle bu ön bilgilere sahip oldukları belirlenmiştir. Çevre

eğitimi konusunda belediyeler de ya da diğer kuruluşlar ortaya koydukları park, bahçe, botanik alanlar, hayvanat bahçeleri gibi yerler çevre eğitimini destekler nitelikte olmalıdır. Öğretmenler öğrencilere çevre eğitimi farklı yöntem ve teknikler kullanmalıdır. Bunu yaparken çoklu zekâ kuramını dikkate almalıdır. Gerekirse her bir öğrenci için farklı yöntem ve teknikler uygulamalıdır. Böylece öğrencilerin çevresel faktörlere dikkatini çekmeyi daha kolay sağlayabilmektedir.

7. ÖNERİLER

Öğrenciler için yapılacak etkinlikler soyut yaşantıları olabildiğince en alt seviyeye indirirken somut yaşantıları en yüksek düzeye çıkarmalıdır. Çevre eğitimindeki kullanılan problemlerin tek bir çözüm yolu olmamalı birden fazla yoldan çözüme ulaştırılan problemler seçilebilir. Böylece öğrencilerin çoklu düşünmeye sevk edilecektir.

Eğitimciler okullardaki çevre ile ilgili materyalleri, etkinlikleri, programları sürekli güncel tutmalıdır. Öğrenciler yapılacak olan yeşil alanlarda sürekli gözlenmeli ve yapılacak olan yeni etkinlikler bu gözlemlere göre yeniden yapılandırılabilir. Ayrıca çevre eğitimi sadece okullarda sınırlı kalmak yerine hayatın hemen her bölümünde yer almalıdır. Bu yüzden gerek belediyeler gerek kurum ve kuruluşlar gerekse sivil toplum kuruluşları olmak üzere toplumun her kesimi bu eğitimin içerisinde olmalıdır. Ortaya koyulan bu çalışma örneklem grubundan daha büyük bir örneklem grubuna uygulanarak daha genellenebilir sonuçlar elde edilebilir. Okulöncesi ve ilköğretim çağındaki bireylere çevre eğitimi verilirken onlara ağaç ya da bitki yaprakları, kozalak gibi doğal yaşamda bulunan malzemeler getirilebilir. Öğrencilerin toprağı işleyip çeşitli meyve sebze yetiştirmesi ve fidan dikmesi onların doğal yaşamı yakından tanımlarını sağlayabilir. Böylece çevrede meydana gelen problemlere karşı daha duyarlı hale gelebilir.

Çocuklar en önemli eğitim aracı oyun olduğu düşünöldüğünde çevre eğitimi verilirken oyun içerikli etkinlikler planlanarak bu eğitim verilebilir. Böylelikle daha kalıcı öğrenmeler sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- Akıllı, M.,& Yurtcan, M. (2009). İlköğretim fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11-2, 119-131
- Akın, G. (2006). Küresel ısınma, nedenleri ve sonuçları. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 46-2, 29-43.
- Akinoğlu, O. Aylin, S. (2009). İlköğretim programlarında çevre eğitimi. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 30, 5-29.
- Akinoğlu, O. ve Sarı, A. (2009). İlköğretim programlarında çevre eğitimi. *M. Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 30, 5-29. Web sayfası: <http://ebd.marmara.edu.tr/arsiv.php> (Erisim tarihi: 16.10.2010).
- Akkurt, N. (2010). Aktif Öğrenme Tekniklerinin Lise 1. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Başarılarına Ve Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisi. *185*, 138-144.
- Aksu, Y. (2009). *Fen ve teknoloji ile sınıf öğretmenlerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarının belirlenmesi (burdur ili örneği)*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
- Aksu, H. Ö. Biren, F. (1995). Günümüzde deniz kirliliği, bu gün ve gelecekte Türkiye'ye etkileri. İstanbul: Harp Akademileri Basım Evi
- Alım, M. (2006). Avrupa birliği üyelik sürecinde türkiye'de çevre ve ilköğretimde çevre eğitimi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14 (2), 599-616. Web sayfası: <http://www.kefdergi.com/> (Erisim tarihi: 14.08.2011).
- Atasoy, E.,& Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10, 1.

- Atasoy, E. (2005). *Çevre için eğitim: ilköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir çalışma*. Doktora Tezi. Bursa: Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Atasoy, E. 2006. *Çevre İçin Eğitim Çocuk Doğa Etkileşimi*, Ezgin Kitapevi, Bursa.
- Aydın, F.& Kaya, H. (2011). Sosyal bilimler lisesi öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının değerlendirilmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 24, 229-257.
- Başal, H. A., (2003). *Okul öncesi eğitiminde uygulamalı çevre eğitimi. erken çocuklukta gelişim ve eğitimde yeni yaklaşımlar*, (Ed. M. Sevinç). İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Başal, H. A., 2005. *Çocuklar için uygulamalı çevre eğitimi*, MorpaKültür Yayınları, İSTANBUL.
- Berkes F. ve Kışlalıoğlu M. (1993). *Ekoloji ve çevre bilimleri*. Ankara: Türkiye Çevre Sorunları Vakfı yayınları.
- Brisk, A. M. (1997). *Çevre dostu 1001 proje* (1001 Ideas For Science Projects in the Environment). İstanbul: Beyaz Yayınları.
- Bradley, J. C., Waliczek, T. M., Zajicek, J. M., Relationship Between Environmental Knowledge and Environmental Attitude of High School Students, *Journal of Environmental Education*, 30(3):17-21, 2001.
- Bozkurt, O. Cansüngü, Koray Ö. (2002). İlköğretim öğrencilerinin çevre eğitiminde sera etkisi ile ilgili kavram yanılgıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 67-73.
- Budak, Burcu. *İlköğretim kurumlarında çevre eğitimini yeri ve uygulama çalışmaları*. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, 2008.

- Çabuk, B.& Karacaoğlu, C. (2003) Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının ölçülmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 36, 1-2.
- Ceritli, İ., *Çevre sorunları-çevre için eğitim iliksisi ve bir araştırma örneği* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas, 1996.
- Çepel, N. (1992). *Doğa-Çevre-Ekoloji ve insanlığın ekolojik sorunları*. İstanbul:Altın Kitaplar Basımevi.
- Çepel, N. (2008). *Ekolojik sorunlar ve çözümleri*. 3. Baskı. Ankara: TubitakPopüler Bilim Kitapları.
- Çokadar, H., Türkoğlu, A., Gezer, K. (2009). *Çevre Sorunları*. Aydoğdu, M.(Editör). Çevre Bilimi. 4. Baskı. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Daştan, H. *Çevre koruma bilinci ve duyarlılığının oluşmasında eğitimin yeri ve önemi*(Türkiye Örneği), Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 1999.
- Demir, S. & Çelikel, F. (2017). Türkiye'nin nesli tehlike altında olan lilium sp. türleri. *Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 5(13): 1796-1801
- Dündar, C., Öz, N. (2009). Kentsel hava kirliliği riski için inverziyon tahmini, 2008-2009 kış tahmini değerlendirmesi. Ankara: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü.
- Efe, A. H. & Baran, M. (2017). Atık maddelerden öğretim materyali geliştirme sürecinin öğretmen adaylarının çevresel tutum, davranış ve algılarına etkisi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, XIV(I), 22-46
- Erdoğan, M. (2011). Ekoloji temelli yaz doğa eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi, duyuşsal eğilimler ve sorumlu davranışlarına etkisi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 11(4), 2223-2237.
- Ergün, M. (1993). *İnsan ve eğitimi*, Ankara: Ocak Yayınları

Erkuş, A. (2009). *Davranış bilimleri için bilimsel araştırma süreci*. (2. Baskı). Ankara:Seçkin Yayıncılık.

Gigliotti, L. M.,Environmental Education: What Went Wrong? What Can Be Done? *The Journal of Environmental Education*, 22 (1), 9-12, 1990.

Görümlü, T., *Liselerde çevreye karşı duyarlılığın oluşturulmasında çevre eğitiminin önemi eğitimi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) , Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2003.

Gülay, H., Ekici, G, (2010). MEB okul öncesi eğitim programının çevre eğitimi açısından önemi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7,1.

Güler, T. (2009). Ekoloji temelli bir çevre eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitimine karşı görüşlerine etkileri. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 34, 151.

Güler, Ç., Çobanoğlu, Z. (1994). *Su kirliliği*. Ankara: Aydoğdu Ofset.

Güneş, G. (2018). Okul öncesi fen ve doğa eğitimi araştırmalarına ilişkin bir tarama çalışması: Türkiye örneği. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 2, (1), 33-67

Gürseler, G., *dikkat dünya tektir*, Ümit Yayıncılık, Ankara, 1992.

Güven, E. ve Hamalosmanoğlu, M. (2011). “İlköğretim 7. sınıf çevre eğitiminin disiplinler arası yaklaşım açısından incelenmesi”. (Sözlü Sunum, I. Eğitim Bilimleri Öğrenci Araştırmaları Sempozyumu, 9-10 Eylül 2011, Kayseri), Bildiri Özetleri Kitapçığı, s. 9-10.

Güven, E. ve Hamalosmanoğlu, M. (2011). “İlköğretim 4.sınıf fen ve teknoloji ders kitabındaki çevre içerikli etkinliklerin disiplinler arası yaklaşım yönünden incelenmesi”. (Sözlü Sunum, I. Eğitim Bilimleri Öğrenci Araştırmaları Sempozyumu, 9-10 Eylül 2011, Kayseri), Bildiri Özetleri Kitapçığı, s. 31-32.

İlyas, S.,& Doğdubay, M. (2018). Küresel Isınma Ve Ekolojik Ayak İzinin Yiyecek Ve İçecek Sektörüne Muhtemel Etkileri. *Jurnal of Gastronomy Hospitality and Travel*. 1, (1), 11-17.

- Kahyaoğlu, M.,& Yangın, S. (2007). İlköğretim öğretmen adaylarının mesleki öz yeterliklerine ilişkin görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 73-84
- Kahyaoğlu, M.,& Kaya FM. (2012). Öğretmen adaylarının çevre kirliliğine ve çevreyle ilgili sivil toplum örgütlerine yönelik görüşleri. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 2(1).
- Kahyaoğlu, M. (2011). Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile çevre eğitimi öz-yeterlikleri arasındaki ilişki. *Eğitim Bilimleri Araştırma Dergisi*, 1,(2).68-82
- Karademir, H. A., Uludağ, G. & Cinci, M. A. (2017). Okul öncesi öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye ilişkin davranış düzeylerinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41. 120-136.
- Karakaş, A. (2016). Yaklaşan tehlikenin farkına varmak: iktisadi büyüme, nüfus ve çevre kirliliği ilişkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*,19,57-73.
- Karakaya, Ç., Çobanoğlu, O.Ç. (2012). İnsanı merkeze alan (antroposentrik) ve almayan (nonantroposentrik) yaklaşımlara göre eğitim fakültesi son sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik bakış açıları. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(3), 23-35.
- Karasar, N. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemi*. (21. Basım) Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karatekin, K. (2013). Öğretmen adayları için katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (10), 71-90.
- Kavruk, S. B. *Türkiye’de çevre duyarlılığının artırılmasında çevre eğitiminin rolü ve önemi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2002.

- Keleş, Ö, Uzun,N.,Varnacı, (2010). Öğretmen adaylarının çevre bilinci, çevresel tutum, düşünce ve davranışlarının doğa eğitimi projesine bağlı değişimin ve kalıcılığının değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(32), 384-401.
- Kıyıcı, B. F.,& Yiğit, A.E., & Darçın, S.E. (2014). Doğa eğitimi ile öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerindeki değişimin ve görüşlerinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 17-27.
- Kocataş, A., 1996. *Ekoloji Çevre Biyolojisi*, E.Ü. Su Ürünleri Fakültesi, No:51, İzmir.
- Kuhlemeier, H.,Bergh, H. V. D., Lagerweij, N. (199). Environmental knowledge, attitudesand behavior in dutch secondary education, *The Journal of Environmental Education*, 30(2), 4-14, 1999.
- MB. (1998). *Çevre ve kıyılar*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Markle, A. J. (2008). *Adultenviron mental education programming in the wincities metropoli tanarearelated tocritical natural resourceissues*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Stephen F. Austin StateUniversity.
- Ma, X.,Bateson, D. J., A Multivariate analysis of the relationship between attitude toward scienceand attitude towardthe environment, *TheJournal of Environmental Education*, 31(1), 27-32, 1999.
- Metintaş, S. (2002). *Aile bireylerinin sağlığını korumak için alınacak önlemler*. Akyürek, F. (Ed.). Aile sağlığı (ss.19-40). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık öğretim Fakültesi Yayınları.
- Morkoç, A. (2018). Cengiz Aytmatov'un dişi kurdun romanında çevre felaketi. *MCBÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 16, 1/2
- Mutlu, M. (2009). *Çevre Bilimi.*, Aydoğdu, M. (Editör). *Doğal Hayatı Koruma*. 4.Baskı. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Nazlıoğlu, M.D. (1988). *Çevre bilincinin oluşmasında çevre eğitiminin rolü*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Oğuz, D., Çakıcı, I., & Kavas, S. (2011). Yüksek öğretimde öğrencilerin çevre bilinci. *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi*, 12, 34-39.
- Oweini, A. ve Hourı, A. (2006). Factors affecting environmental knowledge and attitudes among lebanese college students. *Applied Environmental Education and Communication*, 5, 95-105.
- Öcal, T. (2013). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 27, 333-352.
- Özdemir, O. (2010). Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine yönelik algı ve davranışlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 125-138.
- Özmen, Haluk., & Özdemir, S. (2016). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının çevre eğitime yönelik düşüncelerinin tespiti. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(4), 1691-1712.
- Sadık, F. & Çakan, H. (2010). Biyoloji bölümü öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevre sorunlarına yönelik tutum düzeyleri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(1), 351-365.
- Seçgin, F. & Yalvaç, G., & Çetin, T. (2010). İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Karikatürler Aracılığıyla Çevre Sorunlarına İlişkin Algıları. 11-13.
- Senemoglu, N. *Gelişim Öğrenme ve Öğretim*, s:87, Ankara, 1997.
- Strife, S. J. (2012). Children's Environmental concerns: expressing ecophobia. *The Journal of Environmental Education*, 43(1), 37-54.
- Sönmez, E. & Yerlikaya, Z. (2017). Ortaokul öğrencilerinin çevresel bilgi düzeyleri ve çevreye yönelik tutumları üzerine bir alan araştırması: Kastamonu ili örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(3), 1239-1249.

- Sungurtekin, N. (2001). Uygulamalı çevre eğitim projesi kapsamında ana ve ilköğretim okullarında müzik yoluyla çevre eğitimi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 1
- Şahin, F. N., & Cerrah, L., & Saka, A., & Şahin, B. (2004). Yüksek öğretimde öğrenci merkezli çevre eğitimi dersine yönelik bir uygulama. GÜ, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(3), 113-128.
- Şama, E.(2003). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. G.Ü. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 99-110.
- Şeker, S. (2009). Adnan menderes üniversitesinin farklı akademik alanlarında öğrenim gören ilk ve son sınıf öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları ve duyarlılıkları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17, (1), 125-136.
- Şimşekli, Y. (2004). Çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik çevre eğitimi etkinliklerine ilköğretim okullarının duyarlılığı. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (1), 83-92.
- Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34 (151), 89-103. Websayfası:<http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/viewFile/610/89>(Erişim tarihi: 04.07.2011).
- Tahiroğlu, M., & Yıldırım, T., & Çetin, T. (2010). Değer eğitimi yöntemlerine uygun geliştirilen çevre eğitimi etkinliğinin, ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumlarına etkisi. Selçuk Üniversitesi *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 231-248.
- Teyfur, E. (2008). İlköğretim öğrencilerinin akademik başarılarının ve çevre kulübü çalışmalarının çevreye yönelik tutumlarına olan etkisi (İzmir örneği). *Ege Eğitim Dergisi*, 1(9), 131–149.
- Tokay, S., Yüksel, Ğ. (2003). *Çevre ve İnsan*. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları

- Tosunoğlu, C., “A Cross-cultural study which compares environmental attitudes of turkish and american cross-sections in educatinal settings”, Master Thesis, METU, Ankara, 1987
- Tugal, I. B. Zambak, C. (1997). *Tehlikeli atıkların yönetimi*. Ankara: DPT Yayınları.
- Uyanık, G.(2017). İlkokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumları ile akademik başarıları arasındaki ilişki. *Türk Bilim Araştırma Vakfı*, 10 (1), 86-93.
- Uyanık, G.(2016). Farklı lisans programlarındaki öğretmen adaylarının hava kirliliğine ilişkin algılarının ve duyarlılıklarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24 (4), 1571-1588.
- Uyanık, G.(2016). Dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin çevre sorunlarına yönelik tutum ve duyarlılığa etkisi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8,(1), 760-784.
- Uzun, N. & Sağlam, N. (2007). Ortaöğretim öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi ve tutumlarına “Çevre ve insan” dersi ile gönüllü çevre kuruluşlarının etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 210-218.
- Ünlü, İ. & Sever, R. & Akpınar, E. (2011). Türkiye’de çevre eğitimi alanında yapılmış küresel ısınma ve sera etkisi konulu akademik araştırmaların sonuçlarının incelenmesi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13,1
- Yalçınkaya, E. (2012). İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin çevre sorunları farkındalık düzeyleri. . *Marmara Coğrafya Dergisi*, 25, 137-151.
- Yaşaroğlu, Cihat. *İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin çevreye yönelik tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi*. Doktora tezi, İnönü Üniversitesi, 2012
- Yazıcıoğlu, Y., Erdoğan, S. (2002). *Aile ve çevre ilişkisinin ekonomik boyutu* (3.Baskı). Kılıç, L. (Ed.). Aile ekonomisi (ss. 265-286). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Web- Ofset.

- Yurtseven, E.,&Vehid, S.,& Köksal, S.,& Erdoğan, S.M. (2010). İstanbul Üniversitesi sağlık hizmetleri meslek yüksek okulu öğrencilerinin çevresel riskler konusundaki duyarlılıkları. *http://www.fusabil.org*, 24 (3), 193 – 199.
- Yıldırım, A, Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara Seçkin Yayıncılık. 94
- Yılmaz Tüzün. Ö. Teksöz Tuncer, G. ve Aydemir, M. (2008). An investigation on the elementary teachers' know ledge about air pollutionn issues. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 374-385.
- Yüksel, Y. (2009). *Klasik okullar ile eko-okullar ve yeşil bayraklı eko okulların çevre eğitimi açısından karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

EKLER

Ek-1

İlköğretim öğrencilerinin çevre ve doğal kaynaklara ilişkin görüşlerinin belirlenmesi

- 1) Çevre denilince aklınıza neler geliyor?
- 2) Çevre kirliliği denilince aklınıza neler geliyor?
- 3) Çevremizi korumak için neler yapabiliriz/yapılabilir?
- 4) Doğal kaynaklar denilince aklınıza neler geliyor?
- 5) Doğal kaynakları korumak için neler yapabiliriz/yapılabilir?

İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE VE DOĞAL KAYNAKLARA İLİŞKİN ALGILARININ BELİRLENMESİ

Soru 1: Çevre deyince aklınıza ne geliyor?

Ağac, Dağ, Limon, Derya

Soru 2: Çevre kirliliği deyince aklınıza ne geliyor?

Araç egzozu, fabrika, domatesi geliyor

Soru 3: Çevremizi korumak için neler yapabiliriz/yapılabilir?

Ağac dikmeliyiz çok otromalıyız

Soru 4: Doğal kaynak deyince aklınıza neler geliyor?

o90ç

Soru 5: Doğal kaynakları korumak için neler yapabiliriz/ yapılabilir??

o90ç lini kase n' u900 moti'918 -

İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE VE DOĞAL KAYNAKLARA İLİŞKİN ALGILARININ BELİRLENMESİ

Soru 1: Çevre deyince aklınıza ne geliyor?

Doğa, orman, temiz hava.

Soru 2: Çevre kirliliği deyince aklınıza ne geliyor?

Araba egzozundan çıkan dumanlar fabrikadan çıkan dumanlar.

Soru 3: Çevremizi korumak için neler yapabiliriz/yapılabilir?

Çevremizi temiz tutabiliriz.

Soru 4: Doğal kaynak deyince aklınıza neler geliyor?

Ağaçlar, bitkiler, nehirler

Soru 5: Doğal kaynakları korumak için neler yapabiliriz/ yapılabilir??

Ağaç dikmek, suyu korumak

İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE VE DOĞAL KAYNAKLARA İLİŞKİN ALGILARININ BELİRLENMESİ

Soru 1: Çevre deyince aklınıza ne geliyor?

Doğal Hayat

Soru 2: Çevre kirliliği deyince aklınıza ne geliyor?

Düzensiz, pis, kirliliği geliyor

Soru 3: Çevremizi korumak için neler yapabiliriz/yapılabilir?

Yere göp atıkları kullanmam

Soru 4: Doğal kaynak deyince aklınıza neler geliyor?

Ağaç çiçek fidan gelir.

Soru 5: Doğal kaynakları korumak için neler yapabiliriz/ yapılabilir?

Çöp atmamak temiz tutmak.

İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE VE DOĞAL KAYNAKLARA İLİŞKİN ALGILARININ BELİRLENMESİ

Soru 1: Çevre deyince aklınıza ne geliyor?

Acık bir ortam geliyor.

Soru 2: Çevre kirliliği deyince aklınıza ne geliyor?

Pis bir ortam

Soru 3: Çevremizi korumak için neler yapabiliriz/yapılabilir?

Çevreye çöp atmayabiliriz.

Soru 4: Doğal kaynak deyince aklınıza neler geliyor?

Deniz, hayvan, ağaç, çimen gibi
aldına.

Soru 5: Doğal kaynakları korumak için neler yapabiliriz/ yapılabilir?

Hiç deniz çöp atmamalıyız, çimenlere kâğıt ya da
can gibi şeyler atmamalıyız.

İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE VE DOĞAL KAYNAKLARA İLİŞKİN ALGILARININ BELİRLENMESİ

Soru 1: Çevre deyince aklınıza ne geliyor?

Temizlik geliyor

Soru 2: Çevre kirliliği deyince aklınıza ne geliyor?

① GÖP ataları yanlış bir
dahil atmanın z diye görmekte

Soru 3: Çevremizi korumak için neler yapabiliriz/yapılabilir?

Par kar asıp gösterip bir daha
yapmazlar

Soru 4: Doğal kaynak deyince aklınıza neler geliyor?

Doğal kaynak deyince su, güneş, yağmur akla gelir.

Soru 5: Doğal kaynakları korumak için neler yapabiliriz/yapılabilir?

Doğal kaynakları korumak için suyu tasarruflu kullanabiliriz.

İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE VE DOĞAL KAYNAKLARA İLİŞKİN ALGILARININ BELİRLENMESİ

Soru 1: Çevre deyince aklınıza ne geliyor?

Doğa geliyor

Soru 2: Çevre kirliliği deyince aklınıza ne geliyor?

Pis şeyler geliyor.

Soru 3: Çevremizi korumak için neler yapabiliriz/yapılabilir?

Yerlere çöp atmamak

Soru 4: Doğal kaynak deyince aklınıza neler geliyor?

Doğal kaynak deyince aklıma güneş, ay, toprak, su, orman, ağaç aklıma geliyor.

Soru 5: Doğal kaynakları korumak için neler yapabiliriz/ yapılabilir?

Doğal kaynakları korumak için suyu korumak, toprağı korumak, ormanı korumak, suya zarar vermemek gerekiyor.

İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE VE DOĞAL KAYNAKLARA İLİŞKİN ALGILARININ BELİRLENMESİ

Soru 1: Çevre deyince aklınıza ne geliyor?

Açık bir ortam geliyor.

Soru 2: Çevre kirliliği deyince aklınıza ne geliyor?

Pis kokular geliyor.

Soru 3: Çevremizi korumak için neler yapabiliriz/yapılabilir?

Çevremizi temiz tutuyoruz.

Soru 4: Doğal kaynak deyince aklınıza neler geliyor?

Doğal, dereler, su kaynakları...

Soru 5: Doğal kaynakları korumak için neler yapabiliriz/ yapılabilir?

Doğal kaynaklara zarar vermemeliyiz.

İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE VE DOĞAL KAYNAKLARA İLİŞKİN ALGILARININ BELİRLLENMESİ

Soru 1: Çevre deyince aklınıza ne geliyor?

*Temiz bir doğa geliyor.

Soru 2: Çevre kirliliği deyince aklınıza ne geliyor?

Yerlerde kötü kokan bir çöp geliyor.

Soru 3: Çevremizi korumak için neler yapabiliriz/yapılabilir?

Biz yere çöp atmamalıyız.

Görevliler her tarafa çöp kovası koyabilir.

Soru 4: Doğal kaynak deyince aklınıza neler geliyor?

Su, Doğal gaz, güneş

Soru 5: Doğal kaynakları korumak için neler yapabiliriz/ yapılabilir??

402/0 Ekin marmar

Ek-2 İzin Dilekçesi



T.C.
KASTAMONU VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 75048956-44-E.1137308
Konu : Anket İzni (Adem DURAN)

16.01.2019

KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü)

İlgi: 04/01/2019 tarih ve 26350463-730.08.03-E.79 sayılı yazınız.

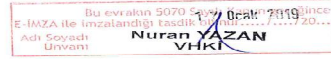
İlgi tarih ve sayılı yazınıza istinaden Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı tezli yüksek lisans programı öğrencisi Adem DURAN'ın hazırlamış olduğu " İlkokul Öğrencilerinin Çevre ve Doğal Kaynaklara İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi " konulu anket çalışmasını İlimiz Ağlı ve Devrekani İlçelerindeki ilkokul ve yatılı bölge ilkokullarında 2018-2019 eğitim öğretim yılında gönüllük esasına göre kurumun eğitim-öğretim faaliyetlerini aksatmadan uygulaması ile ilgili Valilik Olur'u ilişikte gönderilmiştir.

Ekte gönderilen imzalı ve mühürlü anketin uygulanması hususunda;
Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Cengiz BAHCACIOGLU
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek:

- 1- Valilik Olur'u (1 sayfa)
- 2- Anket Çalışması (2 sayfa)



Adres: Sarıcalar Mahallesi Bayındır Sokak No 8 Posta Kodu 37100
Merkez Kastamonu
Elektronik Ad: kastamonu.meb.gov.tr
e-posta: bilgisayar37@meb.gov.tr

Buğri için: ERK YILMAZ
Tel: 0366 214 10 01
Faks: 0366 214 64 92

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 5243-ac32-30ca-aacc-807b kodu ile teyit edilebilir.



T.C.
KASTAMONU VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 75048956-44-E.1011341
Konu : Anket İzni (Adem DURAN)

15/01/2019

VALİLİK MAKAMINA

İlgi: a) Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 22/08/2017 tarihli ve 12607291 (Genelge No:2017/25) sayılı emirleri,
b) Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünün 04/01/2019 tarih ve 26350463-730.08.03-E.79 sayılı yazısı.

Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünün ilgi (b) yazısına istinaden Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı tezli yüksek lisans öğrencisi Adem DURAN'ın hazırlamış olduğu "İlkokul Öğrencilerinin Çevre ve Doğal Kaynaklara İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi" konulu anket çalışmasını İlimiz Ağlı ve Devrekani İlçelerindeki ilkokul ve yatılı bölge ilkokullarında uygulaması ile ilgili inceleme ve Değerlendirme Komisyon Kararı ilişikte sunulmuştur.

Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı tezli yüksek lisans öğrencisi Adem DURAN'ın hazırlamış olduğu "İlkokul Öğrencilerinin Çevre ve Doğal Kaynaklara İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi" konulu anket çalışmasını İlimiz Ağlı ve Devrekani İlçelerindeki ilkokul ve yatılı bölge ilkokullarında 2018-2019 eğitim öğretim yılında gönüllülük esasına göre kurumun eğitim-öğretim faaliyetlerini aksatmadan uygulaması ve sonuçlarının değerlendirilmesi Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızda da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Mesut ŞEKER
İl Millî Eğitim Müdürü V.

OLUR
15/01/2019

Ünal KILIÇARSLAN
Vali a.
Vali Yardımcısı

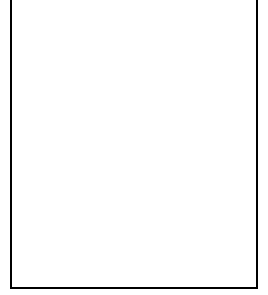
Adres: Sarıcalar Mahallesi Bayındır Sokak No 8 Posta Kodu 37100
Merkez Kastamonu
Elektronik Ad: kastamonu.meb.gov.tr
e-posta: bilgisayar37@meb.gov.tr

Buğri için: ERK YILMAZ
Tel: 0366 214 10 01
Faks: 0366 214 64 92

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden b5cf-6f80-3a9f-bf1b-6132 kodu ile teyit edilebilir.

GEÇMİŞ

Adı Soyadı : Adem DURAN
Doğum Yeri ve Yılı : Seydiler / Kastamonu - 1992
Medeni Hali : Bekar
Yabancı Dili : İngilizce
E-posta : ademduran37@hotmail.com

**Eğitim Durumu**

Lise :Kazım Erdem Lisesi (2007-2011)
Lisans : Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Sınıf Öğretmenliği (2011-2015)