

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

İLKÖĞRETİM 7-8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN
SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE
YÖNELİK TUTUM VE DAVRANIŞLARI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SEMA ŞEKER

Danışman

Doç. Dr. ESME HACİEMİNOĞLU

Konya-2018



KONYA

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



NECMETTİN ERBAKAN
ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ

BİLİMSEL ETİK SAYFASI

Öğrencinin	Adı Soyadı	Sema ŞEKER
	Numarası	148302061010
	Ana Bilim Dalı	İlköğretim
	Bilim Dalı	Fen Bilgisi Eğitimi
	Programı	Tezli Yüksek Lisans
	Tezin Adı	İlköğretim 7-8. Sınıf Öğrencilerinin Sürdürülebilir Kalkınma ve İklim Değişikliğine Yönelik Tutum ve Davranışları

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

17/09/2018

Öğrencinin
Adı Soyadı İmzası

Sema Şeker



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU

Öğrencinin	Adı Soyadı	Sema ŞEKER
	Numarası	148302061010
	Ana Bilim Dalı	İlköğretim
	Bilim Dalı	Fen Bilgisi Eğitimi
	Programı	Tezli Yüksek Lisans
	Tez Danışmanı	Doç. Dr. Esmem HACİEMİNOĞLU
	Tezin Adı	İlköğretim 7-8. Sınıf Öğrencilerinin Sürdürülebilir Kalkınma ve İklim Değişikliğine Yönelik Tutum ve Davranışları

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından hazırlanan “İlköğretim 7-8. Sınıf Öğrencilerinin Sürdürülebilir Kalkınma ve İklim Değişikliğine Yönelik Tutum ve Davranışları” başlıklı bu çalışma 16/08/2018 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

	Ünvanı Adı Soyadı	İmza
Danışman	Doç. Dr. Esmem HACİEMİNOĞLU	
Jüri Üyesi	Doç. Dr. Elvan ŞAHİN	
Jüri Üyesi	Doç. Dr. Oktay ASLAN	

TEŞEKKÜR

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca her konuda bilgi, tecrübe ve desteğini benden esirgemeyen ve her zaman varlığını hissettiğim değerli hocam ve danışmanım Doç. Dr. Esmem HACIEMİNOĞLU'na teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca tez çalışmam boyunca Doç. Dr. Esmem HACIEMİNOĞLU aracılığıyla tezime katkı sağlayan sayın Doç. Dr. Elvan ŞAHİN hocama ve tezimin son halini almasında değerlendirmeleriyle katkıda bulunan sayın Doç. Dr. Oktay ASLAN hocama da teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Bütün hayatım boyunca benden maddi ve manevi desteğini esirgemeyen, aldığım her kararda bana destek olan ve arkamda duran canım annem Hatice DURSUN ve canım babam Cevdet DURSUN'a teşekkürlerimi sunarım.

Her konuda olduğu gibi tez yazma sürecinde de benden maddi manevi desteğini esirgemeyen, bu süreçte motivasyonumu hep yüksek tutmaya çalışan biricik eşim Levent ŞEKER'e teşekkürlerimi sunarım.

Tez yazma sürecinde ailemize katılan, hayatımın anlam ve akışını değiştiren, en büyük yaşama sevincim ve şükür sebebim olan canım oğlum Metehan ŞEKER'e de bu süreçte bana tezimi yazmak için zaman tanıdığı ve beni motive ettiği için teşekkürlerimi sunarım.



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



Öğrencinin	Adı Soyadı	Sema ŞEKER
	Numarası	148302061010
	Ana Bilim Dalı	İlköğretim
	Bilim Dalı	Fen Bilgisi Eğitimi
	Programı	Tezli Yüksek Lisans
	Tez Danışmanı	Doç. Dr. Esmem HACİEMİNOĞLU
	Tezin Adı	İlköğretim 7-8. Sınıf Öğrencilerinin Sürdürülebilir Kalkınma ve İklim Değişikliğine Yönelik Tutum ve Davranışları

ÖZET

Geçmişten günümüze insanoğlunun doğaya hâkimiyeti artmış ve bu hâkimiyet doğayı sömürme boyutuna ulaşmıştır. İnsanoğlu çevreye verdiği bu zararın farkında bile değildir. Gün geçtikçe azalan doğal kaynaklar, yaşanan doğal afetler tehlikenin ne kadar büyük olduğunu gözler önüne sermektedir. Bu zararın en aza indirgenmesi için en önemli şey insanlara sürdürülebilir çevre bilincinin aşılmasıdır. Bu da ancak çevre eğitimi ile mümkündür. Çevre eğitimine küçük yaşlarda başlanmalı ve bütün eğitim kademelerinde nitelikli bir çevre eğitimi verilmelidir.

Bu çalışmanın amacı ilköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin çevre dostu davranışları, çevresel tutumları ve insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüpheli inançlarının ve ilgisizliklerinin ne düzeyde olduğunu ve bu değişikliklerin, farklı değişkenlerle olan ilişkisini ortaya koymaktır. Çalışma 2016-2017 eğitim öğretim yılında Afyonkarahisar merkeze bağlı köy ve kasaba okullarında öğrenim gören 651 ilköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencisiyle yapılmıştır.

Çalışmada betimsel tarama modeli uygulanmış ve veri toplama aracı olarak çevre dostu davranış anketi, çevresel tutum anketi, belirsizlik inançları anketi kullanılmıştır.

Verilerin analizi sonucunda, kız öğrencilerin çevreye yönelik olumlu tutumlarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu, ekosentrik, antroposentrik ve ilgisizlik değişkenlerinin öğrencilerin çevre dostu davranış düzeylerini anlamlı olarak yordadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: çevre, sürdürülebilir kalkınma, çevre eğitimi, tutum.



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



Öğrencinin	Adı Soyadı	Sema ŞEKER
	Numarası	148302061010
	Ana Bilim Dalı	İlköğretim
	Bilim Dalı	Fen Bilgisi Eğitimi
	Programı	Tezli Yüksek Lisans
	Tez Danışmanı	Doç. Dr. Esmem HACİEMİNOĞLU
	Tezin İngilizce Adı	

SUMMARY

From past to present, the dominance of human on the nature has increased and this dominance has reached the point of exploitation of nature. Human being is not even aware of the damage it inflicts to the environment. Diminishing natural resources and natural disasters reveal how great the danger is. The most critical step to reduce this harm is to instill a sustainable environmental awareness in people. This is only possible with environmental education. It should start at young ages and a qualified environmental education should be provided at all levels of education.

The purpose of this study is to reveal what level of 7th and 8th grade students' awareness of sustainable development and climate change concepts and the dimension of their attitudes and behaviors related to these concepts. The study was carried out with 651 7th and 8th grade students in village and town schools affiliated to Afyonkarahisar province in the academic year 2016-2017.

Descriptive survey model was utilized in the study and Environmentally Friendly Behavior Scale, Environmental Attitude Scale, and uncertainty beliefs scale were used as data collection tools.

As a result of the analysis of the data, it was found that the positive attitudes of the female students to the environment were higher than of the male students and the variables of ecocentrism, anthropocentrism and indifference significantly predicted the environmentally friendly behavior levels of the students.

Keywords: environment, sustainable development, environmental education, attitude.

İçindekiler

BİLİMSEL ETİK SAYFASI.....	i
YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT	v
KISALTMALAR VE SİMGELER.....	viii
BÖLÜM I	9
1. GİRİŞ.....	9
1.1. Problem Durumu	13
1.2. Araştırmanın Amacı	13
1.3. Problem ve Alt-Problemler.....	13
1.4. Araştırmanın Önemi	15
1.5. Araştırmanın Varsayımları (Sayıltıları).....	16
1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	16
1.7. Tanımlar.....	16
BÖLÜM II.....	18
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	18
2.1. Çevre ve İnsan İlişkisi.....	18
2.2. İklim ve İklim Değişikliği.....	20
2.3. İklim Değişikliğinin Olası Etkileri.....	20
2.4. Küresel Isınmada En Büyük Paya Sahip Olan Sera Etkisi Nedir?	21
2.5. İklim Değişikliği ve Sürdürülebilir Kalkınmanın Türkiye'ye Etkileri	23
2.6. İklim Değişikliği ve Sürdürülebilir Kalkınma İle İlgili Alınan Uluslararası Önlemler Nelerdir?	25
2.7. Sürdürülebilir Kalkınma	30
2.8. Konuyla İlgili Yapılan Çalışmalar.....	33
2.8.1. Çevre Sorunları ve Çevreye Karşı Tutumla İlgili Yapılan Araştırmalar	33
2.8.2. İklim değişikliği ve Küresel Isınma İle İlgili Yapılan Çalışmalar	41
2.8.3. Sürdürülebilir Kalkınma İle İlgili Yapılan Çalışmalar	48
2.8.4. Çevre Etiği Yaklaşımları İle İlgili Yapılan Çalışmalar.....	53
2.8.5. Sürdürülebilir Çevre Eğitimi İle İlgili Yapılan Çalışmalar.....	54
BÖLÜM III	57
3. YÖNTEM	57
3.1. Araştırma Modeli	57

3.2. Çalışma Grubu	57
3.3. Veri Toplama Araçları	58
3.4. İç ve Dış Geçerliği Tehdit Eden Faktörler	59
3.5. Veri Analizi.....	61
BÖLÜM IV	62
4. BULGULAR	62
4.1 Araştırmanın birinci problemine ilişkin bulgular	62
4.2. Araştırmanın ikinci problemine ilişkin bulgular	63
4.3. Öğrencilerin Çevre Dostu Davranışlarını Yordayan Değişkenlere İlişkin Aşamalı Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları.....	65
BÖLÜM V.....	69
5. SONUÇ ve TARTIŞMA	69
5.1. Birinci Alt Probleme Yönelik Sonuç	69
5.2. İkinci Alt Probleme Yönelik Sonuç	69
5.3. Üçüncü Alt Probleme Yönelik Sonuç.....	71
ÖNERİLER	74
KAYNAKÇA	75
EKLER	88

KISALTMALAR VE SİMGELER

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
BM	Birleşmiş Milletler
CO2	Karbondioksit
ÇSB	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
ÇOYÖ	Çevre Okuryazarlığı Ölçeği
GDO	Genetiği Değiştirilmiş Organizma
IPCC	Intergovernmental Panel On Climate Change
IUCN	International Union for Conservation of Nature
İDÇS	İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
SKE	Sürdürülebilir Kalkınma Eğitimi
SOB	Su ve Orman Bakanlığı
STK	Sivil Toplum Kuruluşları
TBMM	Türkiye Büyük Millet Meclisi
T.C.	Türkiye Cumhuriyeti
UNCED	United Nations Conference on Environment and Development
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

BÖLÜM I

1.GİRİŞ

İnsanoğlunun doğa ile olan ilişkisi evrenin var oluşundan bu yana devam etmekte, insanoğlu çevreden yararlanmakta ve çevreye karşı bir üstünlük kurma çabasıdadır. Bu çabalar da çevre kirliliğini doğurmuştur. Çevre kirliliği gün geçtikçe artmış ve insan sağlığına zararlı olmaya başlamış, doğanın dengesini bozmuştur (Demirbaş ve Pektaş,2009). Sanayi devriminden bu yana hızlı nüfus artışı, teknolojik gelişmeler, üretimin artması ve kaynakların daha fazla kullanılması sonucunda insanoğlu artan ihtiyaçlarını karşılamak için doğayı hoyratça kullanmıştır (Arsal,2010). Günümüzde neredeyse bütün iklimbilimciler doğal dengeyi bozan insan faaliyetleri sonucunda iklim sisteminde bir değişme olduğu konusunda hemfikirdirler. Eğer insan faaliyetleri durdurulmazsa ya da gerekli önlemler alınmazsa küresel bazda sıcaklıkların artacağı ve küresel ısınmaya bağlı iklim değişikliklerinin yaşanacağı, küresel iklim değişikliği etkilerinin hissedileceği net bir şekilde ifade edilmiştir (Öztürk,2002).

İklim sistemi yerküreyle beraber yaklaşık 4,5 milyar yıldır doğal olarak sürekli değişim eğilimindedir. Ancak 19.yy'dan bu yana bu doğal etmenlere ek olarak insan faaliyetleri de iklimi değiştirmektedir. Günümüzde insan kaynaklı sera gazlarının etkileri iklim değişikliğine yol açmaktadır (Türkeş, Sümer ve Çetiner,2000). Bunun yanında Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Paneli'nde iklim değişikliği, karşılaştırılabilir bir zaman diliminde doğal iklim değişikliği ile birlikte doğrudan ya da dolaylı olarak gözlenen ve atmosfer dengesini bozan her türlü insan etkinliği sonucunda iklimde meydana gelen değişiklik olarak tanımlanmaktadır (Öztürk,2002).İklim değişikliği günümüzde uluslararası alanda en çok tartışılan, en çok araştırma yapılan küresel konuların başında gelmektedir (Türkeş,2012).

Birleşmiş Milletler, Hükümetler Arası İklim Değişikli Paneli'nde ortaya koyduğu senaryolara göre küresel iklim değişikliği, küresel sıcaklık 2100 yılına kadar 1 ila 3,5 derece arasında artış gösterecek, deniz seviyeleri yükselecek, sıcaklık ve yağış rejimlerinin değişmesine bağlı olarak doğal afetler yaşanacaktır. Aynı zamanda seller, taşkınlar, kuraklık, çölleşme, salgın hastalıklar yayılacak ve çok sık görülecektir (Öztürk,2002). Hızlı iklim

değişikliği biyolojik çeşitliliği de tehdit etmektedir. 2050'ye kadar bitki ve hayvan türlerinin dörtte biri ya da bir milyondan fazlasının yok olacağı bunun yanında dünyadaki kuş türlerinin 8'de birinin yok olacağı öngörülmektedir.

Türkeş'e (1998) göre küresel ısınmaya bağlı olarak dünyada meydana gelen doğal afetlerde artış gözlenmiştir. 1998 yılında meydana gelen çarpıcı örneklerden bazıları şunlardır; 4-10 Ocak 1998, Kanada/ABD: Kanada'nın doğusunda meydana gelen buz fırtınasıyla 10 cm kalınlığında buz tabakası oluşmuş ve bu Kanada tarihinin en pahalı afeti olarak kayıtlara geçmiştir. 15-16 Mayıs 1998, ABD: Minneapolis yöresinde oluşan dolu fırtınası sonucunda da meydana gelen hasar, ABD'nin en pahalı doğal afeti olarak kayıtlara geçmiştir. Mayıs ve Eylül 1998, Çin: Yang-Çe Nehri etrafındaki geniş alanlar taşkın suların altında kaldı. Yaklaşık 3600 insan hayatını kaybetti, 22 milyon ev yıkıldı ve binlerce kişi evsiz kaldı.

Türkiye karmaşık iklim yapısı içinde olduğu için özellikle küresel ısınma ile birlikte meydana gelecek iklim değişikliğinden etkilenecek ülkeler listesinin başında yer almaktadır. Meydana gelecek iklim değişikliğinden en fazla bitki ve hayvanların yaşam alanları ve tarımsal faaliyet alanları etkilenecek, su kaynakları bakımından ciddi sorunlar ortaya çıkacaktır. Ülkemiz ormanlarının olası bir iklim değişikliğinde değişeceği, su kaynaklarının azalacağı, orman yangınları, kuraklık ve çölleşmeyle karşılaşılacağı öngörülmektedir. Örneğin; ülkemizde yağış ortalaması uzun yıllar 631 mm iken 1999 yılında %15, 2000 yılında ise %7 azalmıştır. Bu da tarımsal üretimi olumsuz etkilemektedir (Öztürk,2002). Türkiye'nin iklim değişikliği konusunda 3 Mayıs 2010 tarihinde yürürlüğe konulan Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi'nde yer alan ulusal vizyonu şu şekildedir: İklim değişikliği politikaları ile kalkınma politikaları iç içe geçmiş, enerji verimliliği artmış, temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı yaygınlaştırılmış, vatandaşlarının iklim değişikliği ile mücadeleye katılımını sağlayan ve vatandaşlarına yüksek yaşam kalitesiyle daha düşük karbon yoğunluğu sunabilen bir ülke olmaktır(İklim Değişikliği Eylem Planı, 2011-2023).

İklim değişikliğine neden olan etmenlerin başında insan kaynaklı sera gazları gelir. İnsan kaynaklı sera gazları genellikle fosil yakıt kullanımı, ulaştırma, sanayi, enerji üretimi, çeşitli atıklar ve tarımsal faaliyetlerden kaynaklanmaktadır. Bunlardan en önemlisi ise fosil yakıtlardır (Öztürk,2002). Atmosfere salınan sera gazları 1980'li yıllarda artmış ve 1990'lı yıllarda en yüksek değerine ulaşmıştır (Türkeş vd.,2000). Bundan dolayı sera gazı salımlarını

azaltma ve kontrol altında tutma uygulamaları sürekli gelişmektedir. Sera gazı salımlarının büyük bir kısmı enerji üretimi ve kullanımıyla ilgili olduğu için öncelikle fosil yakıtları ya da elektrik kullanımını iyileştirme ve düşük hatta sıfır karbonlu enerji kaynakları geliştirilmesine odaklanılmıştır (Türkeş,2002).

İnsan kaynaklı sera gazlarının neden olduğu en büyük global sorunlardan biri olan küresel ısınma ve buna bağlı olarak iklim değişikliğinde, sera gazlarının salımının azaltılması ile birlikte sürdürülebilir kalkınmayı gerçekleştirebilmek için önemli bir adım atılmış olacaktır (Karakaya ve Özçağ,2001). Bununla birlikte Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi için insanlar tarafından doğaya yapılan müdahaleler, çevrenin tepki gösterme ve kendini yenileyebilme kapasitesi ve hızıyla uyumlu olmalıdır (Yüksek,2010).

Ortak Geleceğimiz Raporu'na göre; sürdürülebilir kalkınma bir değişim süreci olup bu süreçte kaynakların kullanımı, yatırımların yönlendirilmesi, kurumsal değişiklikler hem bir uyum içinde hem de insanoğlunun bugünkü ve gelecekteki ihtiyaçlarını karşılayabilme potansiyelini arttırmalıdır (Yüksek,2010). Yani sürdürülebilir kalkınmanın temelinde tükenmeden kullanma fikri vardır. Ekoloğlara göre tükenmeden kullanma düşüncesinin temeli, herhangi bir canlı doğal kaynaktan elde edilecek verimin, o doğal kaynağın yıllık artış miktarını geçmemesidir (Madran,1991).

İklim değişikliği gibi çevre sorunlarıyla baş edilebilmesi ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi sadece yasalarla ve teknoloji ile değil aynı zamanda birey davranışlarının değişmesi ile mümkündür. Davranışların değişmesi, çevreye yönelik olumlu bir tutum, bilinç ve değer yargılarının oluşması için etkili bir eğitim gereklidir(Kaya, Akıllı ve Sezek,2009).Bireylerin çevreye yönelik davranışları, onların çevreye olan duyarlılıkları ve tutumları hakkında bilgi verir (Çabuk ve Karacaoğlu, 2003).

Öncelikli olarak insanlara küçük yaşlardan itibaren etkili ve verimli bir sürdürülebilirlikeğitimi verilerek çevre bilinci kazandırılmalı, çevreye karşı duyarlı ve sorumlu bireyler yetiştirilmelidir. Çevre sorunlarının baş edilemez bir hal alması sürdürülebilirlik için eğitimi daha da önemli kılmaktadır (Alım,2006). Sürdürülebilirlik için eğitim insanlara sadece belirli davranışları kazandırmakla kalmaz aynı zamanda sorun ile mücadele etmeyi ve soruna yönelik çözüm üretme bilincini kazandırmayı hedefler (Yücel ve Morgil,1999).Sürdürülebilirlik için eğitim sürdürülebilir kalkınmanın önemli bir parçasıdır ve insandan ayrı düşünülemez (Mamur, 2017).

Sürdürülebilir kalkınma için sürdürülebilir çevre eğitimiyle bireylerde gerekli tutum, anlayış, değer ve becerileri geliştirmek en önemli unsurlardan biridir (Tanrıverdi, 2009). Bununla birlikte çevreye yönelik bilişsel duyarlılık 9-10 yaşlarında yani ilköğretim kademesinde gerçekleşmektedir (Eroğlu, 2009). Bu nedenle ilköğretim öğrencilerinin çevreye karşı bilinçli birer birey olarak yetiştirilmelerinde Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri derslerinin sorumluluğu fazladır (Nalçacı ve Beldağ, 2012). Fen Bilimleri programı incelendiğinde çevre ile ilişkili konulara özellikle Fen Bilimleri öğretim programı içerisinde hayat bilgisi ve sosyal bilgiler programlarına göre daha kapsamlı yer verildiği ve öğrencilerden beklentinin daha üst seviyede olduğu görülmektedir (Ürey ve Aydın, 2014). Fen Bilimleri Dersi öğretim programının temel amacı bütün bireylerin fen okuryazarı olarak yetişmesidir. Öğrencilerin fen okuryazarı bireyler olabilmesi için, öğrencilerin doğayı keşfedebilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkiyi anlamaları sürecinde, öğrencilerin bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip bu alanlarda karşılaştıkları problemlere çözüm üretebilmeleri; birey-çevre-toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi fark edebilmeleri, doğal kaynaklarla ilgili sürdürülebilir kalkınma bilincine sahip olmaları; doğada ve yakın çevresinde meydana gelen olaylara ilgi ve merak duyarak bir tutum geliştirmelerini sağlamak 2017 fen bilimleri programının temel amaçları arasında yer almaktadır (MEB, 2017). Görülen bütün derslerde söz konusu dersler ile çevrenin korunması arasında güçlü bir bağ olduğu vurgulanmalıdır (Erten, 2005).

Çevre sorunlarının en önemli özelliği global olmasıdır (Erten, 2005). Günümüzde, çevre ile ilgili sorunlar sadece teknoloji ya da yasalarla çözülebilecek bir problem değildir. Bu problemlerin çözümü için bireysel davranışların değişmesi şarttır. Davranışların değişmesi için öncelikle bireylerin bilgi, tutum ve değer yargılarının değişmesi gerekmektedir (Kaya, Akıllı ve Sezek, 2009). Çevre dostu davranış, çevreye verilen zararın minimum olmasını ifade etmekte ve bazı etmenlerden etkilenmektedir. Bu etmenlerden en önemlisi çevresel tutumdur (Kanbak, 2015). Kollmuss ve Agyeman, (2002)'a göre, çevresel tutum ve çevre dostu davranış ne kadar bir bütün olarak tanımlansa da, iki kavram arasında bir farklılığın olduğu bilinmektedir. Bazı araştırmalar gösteriyor ki, çevre dostu davranış için algılanan çaba önemli fakat bazı bireyler olumlu çevre tutumuna sahip olmalarına rağmen çevre dostu davranış için en az çabayı göstermektedirler (Aktaran: Kanbak, 2015).

Bu bölümde araştırmanın; problem durumu, amacı, problem ve alt problem cümleleri, hipotezleri, önemi, varsayımları, sınırlılıkları ve tanımlamalarına yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Doğada, canlıların fiziksel çevresiyle ve kendi aralarında sağlıklı ilişkiler geliştirmeleri ekolojik dengeyi oluşturur. Bu ekolojik zincirde meydana gelecek bir kopma bütün canlıları etkiler. Dolayısıyla bu zincirin bir halkası olan insanın da ekolojik dengeyi bozacak faaliyetlerde bulunması tüm ekolojik dengeyi bozacak çevre sorunlarına yer açmasına neden olur (Erkal, Şafak ve Yertutan, 2011).

T.C. Anayasası ve 1983'te çıkarılan 2872 sayılı çevre kanununun amacı, tüm canlılar için ortak yaşam alanı olan çevrenin, sürdürülebilir çevre ve kalkınma unsurları doğrultusunda korunmasını sağlamaktır (Erkal vd., 2011). Yaşar, Seçer ve Davran (2008)'a göre, sürdürülebilir kalkınma, 1987 Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu Raporu'nda, günümüzün ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama olanağını riske atmadan karşılamak olarak tanımlanmıştır (Aktaran: Afacan ve Güler, 2011). Tanımı açacak olursak, sürdürülebilir kalkınma, doğal kaynakları tüketmeden insan ve doğa arasında bir denge kurmak, sonraki kuşakların ihtiyaçlarını karşılamalarına imkân sağlayacak şekilde bugünün ve yarının kalkınmasını planlamaktır (Afacan ve Güler, 2011). Bununla birlikte canlı yaşamı için büyük öneme sahip iklim değişikliği, sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde ele alınabilir (Karakaya ve Özçağ, 2001).

Bu araştırmada 7-8. sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma ve iklim değişikliğine yönelik farkındalık düzeyleri ve tutumları çeşitli değişkenler açısından incelenmiştir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı ilköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre dostu davranışları, çevresel tutumları ve insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüpheli inançlarının ne düzeyde olduğunu ve bu değişikliklerin, farklı değişkenlerle olan ilişkisini ortaya koymaktır.

1.3. Problem ve Alt-Problemler

1) İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre dostu davranışları, çevresel tutumları ve insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüpheli inançları ve ilgisizlikleri ne düzeydedir?

- İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre dostu davranışları ne düzeydedir?

- İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevresel tutumları ne düzeydedir?

• İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüpheli inançları ve ilgisizlikleri ne düzeydedir?

2) İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre dostu davranışları, çevresel tutumları ve insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüpheli inançları ve ilgisizlikleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

- İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre dostu davranışları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin insan merkezli tutumları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre merkezli tutumları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüpheli inançları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik ilgisizlikleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

3) İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre dostu davranış skorlarındaki çeşitliliğin ne kadarı öğrencilerin çevresel tutumları ve insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüpheli inançları ve ilgisizlikleri ile açıklanır?

- İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre dostu davranış skorlarındaki çeşitliliğin ne kadarı öğrencilerin insan merkezli tutumları ile açıklanır?
- İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre dostu davranış skorlarındaki çeşitliliğin ne kadarı öğrencilerin çevre merkezli tutumları ile açıklanır?
- İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre dostu davranış skorlarındaki çeşitliliğin ne kadarı öğrencilerin insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüpheli inançları ile açıklanır?
- İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre dostu davranış skorlarındaki çeşitliliğin ne kadarı öğrencilerin insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik ilgisizlikleri ile açıklanır?

1.4. Araştırmanın Önemi

Sanayi devrimiyle birlikte insanoğlunun doğaya hakimiyeti artmış ve hakimiyet doğayı sömürme boyutuna varmıştır. Son yüzyıla kadar insanoğlu doğaya verdiği bu zararın farkında bile değildir. Tarihsel süreç içinde insan ve doğa ilişkisi çoğunlukla insan merkezli olmuştur. İnsan merkezli etik yaklaşımın doğal sonucu olarak sanayi devriminin getirdiği hızlı üretim ve tüketimle birlikte, hiç tükenmeyeceği düşünülen doğal kaynakların hızla tükenmeye başladığı görülmüş ve ekolojik dengenin bozulduğunun farkına varılmıştır (Ergün ve Çobanoğlu, 2012).

İnsan yeryüzünde yaşamaya devam ettiği sürece ekolojik dengede bozulmaya devam edeceğinden (Ergün ve Çobanoğlu, 2012), sürdürülebilir kalkınma 1970lerde ekonomi, çevre ve toplum arasında kurulması amaçlanan denge olarak ortaya çıkmıştır (Evin,2005). Yaşar, Seçer ve Davran (2008)'a göre, Sürdürülebilir kalkınma, günümüzün ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama olanağını riske atmadan karşılamak olarak tanımlanmıştır (Aktaran: Afacan ve Güler, 2011).

Sürdürülebilir kalkınma ve iklim değişikliği konusu günümüzde giderek hayati önem kazanan bir konudur. Bu konuda bireylere küçük yaşlardan itibaren sürdürülebilirlik eğitimi verilmelidir. Çevre sevgisinin ve çevre bilincinin çocuklarda oluşmasında, doğa sevgisi ve çevreye yönelik korumacı davranışların daimi davranışlara ve yaşam tarzına dönüşmesinde, eğitimin rolü ve etkisi çok önemlidir. Sürdürülebilir çevre eğitiminin amacı, bireyin çevresini bir bütün olarak kavrayarak çevre ile olan iletişimde eleştirel bir bakış açısı geliştirmesi, çevreyle alakalı konularda daha hassas, bilinçli, girişken bir “eko-yurttaş”, yani yaşadığı dünyaya sahip çıkan bir “dünya vatandaşı” olarak gelişmesidir (Atasoy ve Ertürk,2008).

Okullarda sürdürülebilirlik için eğitim daha çok fen bilimleri dersinin içinde verilmektedir. Bu açıdan bakıldığında Talim ve Terbiye Kurulu (TTKB) (2013)'e göre bireysel farklılıkları her ne olursa olsun tüm öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak gelişmesi amaçlanmaktadır. 2013 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının amaçları arasında:

- Doğayı keşfetme ve insan-çevre arasındaki bağı anlama sürecinde, bilimsel süreç becerilerini ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyerek problemlere çözüm üretmek,

- Birey, çevre ve toplum arasındaki kuvvetli bağı fark ettirerek; toplum, ekonomi ve doğal kaynaklara bağlı sürdürülebilir kalkınma şuurunu geliştirmek,

- Doğada ve yakın çevresinde olanolaylarla ilgili ilgi, merak ve tutum geliştirmek vardır(TTBK,2013).

Bu çalışma köy, kasaba ve merkez okullarında eğitim gören ilköğretim öğrencilerinin çevre dostu davranışları, çevresel tutumları ve insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüpheli inançlarının ve ilgisizliklerinin ne düzeyde olduğunu ve bu değişikliklerin, farklı değişkenlerle olan ilişkisini ortaya koymaktır.

1.5. Araştırmanın Varsayımları (Sayıtları)

1.Çalışma grubundaki öğrenci grubunun, temsil niteliğine sahip olduğu,

2.Araştırma için kullanılan veri toplama araçları, araştırmanın amacını gerçekleştirmeyi sağlayacak yeterli ve geçerli bilgiyi yansıtacağı,

3. Öğrencilerin anketi içten ve doğru olarak cevap verdikleri varsayılmıştır.

1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Çalışma yapılan okulların 7-8. sınıf öğrencilerinin yaşantı farklılıkları olabilir.

2. Araştırma Afyonkarahisar ilinde seçilen okullarla sınırlı kalmıştır.

3. Araştırma 7-8. sınıf öğrencileriyle sınırlı kalmıştır.

1.7. Tanımlar

Çevre:Çevre, çevrebilimcilerin yaptığı tanımlamaya göre, hava, su ve toprağın içinde canlıların üzerinde yaşamlarını sürdürdüğü destek sistemlerin bütünüdür (Özçağ,2004).

İklim:İklim, dünyanın rastgele bir bölgesinde uzun yıllar yaşanan veya gözlenen bütün hava şartlarının ortalama durumu olarak tanımlanır (Türkeş, Sümer ve Çetiner, 2000).

İklim Değişikliği:İklim değişikliği sebebi her ne olursa olsun iklim şartlarındaki önemli, yerel etkileri gözlenen, uzun süreli ve yavaş gelişim gösteren değişiklikler olarak ifade edilebilir (Türkeş, 1997).

Sürdürülebilir Kalkınma: Yaşar, Seçer ve Davran (2008)'a göre, sürdürülebilir kalkınma, günümüzün ihtiyaçlarını, gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılama olanağını riske atmadan karşılamak olarak tanımlanmıştır (Aktaran: Afacan ve Güler, 2011).

Küresel Isınma: Küresel ısınma atmosferin dünyaya yakın yerlerinde dünyanın ortalama sıcaklığının doğal olarak ya da insan kaynaklı faktörler nedeniyle artması olarak tanımlanır (Aksay, Ketenoğlu ve Kurt, 2005).

Çevre Etiği: Çevre etiğinde insan ve doğa arasındaki ilişkilerin nasıl şekillenmesi gerektiği insanoğlunun nelere ve kimlere karşı sorumlu olduğu üzerinde durulur. İnsanoğlunun kendine karşı sorumlu olmasıyla birlikte çevreye, içinde bulunduğu topluma ve geleceğe de karşı sorumlu olması gerektiği söylenebilir (Karaca, 2007).

Ekosentrik Tutum: Çevre merkezli etik yaklaşımda önemli olan, ekosistemin sağlıklı bir şekilde yürümesi ve ekosistemi oluşturan bireylerin değerlerinin ekosisteme olan katkılarıyla doğru orantılı olmasıdır (Fırat, 2003).

Antroposentrik Tutum: İnsan merkezli yaklaşım insan, kendi başına ve kendiliğinde değerli tek varlık olarak kabul eder (Fırat, 2003).

Sera Etkisi: Sera etkisi, atmosferde uzun dalgalı ışınları tutan gazların birikmesiyle oluşur. Atmosferden yeryüzüne varan güneş ışınları burada bir miktar emilir ve uzaya yansıyan uzun dalgalı ışınların bir kısmı atmosferde biriken sera gazların tarafından tutulur. Bu olay sonucunda atmosferin altı kısımlarında sıcaklık artışı olur ve buna sera etkisi denmektedir (Bozkurt ve Koray, 2002).

Çevre Eğitimi: Çevre eğitimi; haberdar etme, uyarma, koruma, bilinçlendirme, geliştirme ve dengeleme gibi süreçleri içerir ve bireylerde bu yönde davranışlar geliştirmeyi amaçlar (Güler, 2009).

BÖLÜM II

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Çevre ve İnsan İlişkisi

Çevre, çevrebilimcilerin yaptığı tanımlamaya göre, hava, su ve toprağın içinde canlıların üzerinde yaşamlarını sürdürdüğü destek sistemlerin bütünüdür (Özçağ,2004). Çevrede bulunan bütün canlı ve cansız varlıklar birbirini etkiler. Hiçbir organizma tek başına kendi kendine yeterli değildir. Başta insanlar olmak üzere bütün canlı varlıklar yaşamlarını devam ettirebilmek için çevresindeki canlı cansız varlıklarla etkileşim içindedir (Ünlü,1999).Yüzyıllar boyunca çevresiyle uyum içinde yaşayan insanlar, son yıllarda ortaya çıkan sanayileşme ile birlikte, çevrenin kirlenmesi ve bozulmasıyla karşı karşıya kalmışlardır (Yüksek,2010).

Çevresel sorunlara neden olan etkenlere bakıldığında, bu sorunların ortaya çıkmasındaki en büyük etkenin ekolojik dengeye dışarıdan müdahale edilmesi olduğu görülmüştür (Özçağ,2004).Çevre sorunlarıyla birlikte dünyanın bugünkü durumu tehlikeli boyutlara ulaşmıştır. Doğal kaynakların büyük oranda yok olması, hava, su ve toprak kirlilikleri, küresel ısınma, toprak kaymaları, heyelanlar çevre sorunlarından sadece birkaçıdır (Uyanık,2016). Dünyanın bu duruma gelmesinde insanoğlunun dün yaptıkları kadar bugün yapmadıkları da önemli rol oynamaktadır. Doğayı kendi çıkarları için kullanan ve tahrip eden, ormanları, enerji kaynaklarını yok eden, atıklarını çevreye bırakan ve geri dönüştürmeyen, bütün bunların yanında tüketimi de azaltmayan yine insanoğludur (Çimen ve Yılmaz, 2014). Birçok insan çevreye verdiği bu zararın farkında bile değildir (Uyanık,2016).

2.1.1. Çevre Etiği

Bireyler, iyi insan olmak için davranışlarını belirleyen ve sınırlayan kurallar koyarlar. Ancak her bireyin düşünce ve karakterleri aynı olmadığı için iyi ve kötü tanımları farklıdır. Etik, bu farklılıkları ortadan kaldırmak için belli standartlar geliştirmeyi amaçlar. (Ergün ve Çobanoğlu,2012) Çevre etiğinde ise, insan ve doğa arasındaki ilişkilerin nasıl olması gerektiği insanoğlunun nelere ve kimlere karşı sorumlu olduğu üzerinde durulur. Tanımdan yola çıkarak insanoğlunun kendine karşı sorumlu olmasıyla birlikte çevreye, içinde bulunduğu topluma ve geleceğe de karşı sorumlu olması gerektiği söylenebilir (Karaca,2007).Çevre ile

ilgili yapılacak şeylerin başında öncelikli olarak insanların çevrenin efendisi olmadığını anlaması ve geçmişten bu yana çevreyi kirlettiğinin farkına varması gelir (Kayaer,2013).

Çevre ahlakına sahip bireylerin daha fazla olduğu bir dünya kurabilmek ve gelecek kuşaklara daha temiz bir çevre bırakabilmek için sürdürülebilir çevre eğitimi ile birlikte davranışların ve çevre etiğinin geliştirilmesi şarttır. Günümüzdeki etik değerler ekonomi, toplum ve çevre açısından sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için bu değerlere sahip çıkılması gerektiğini savunur (Karaca,2007).

2.1.2. Çevre Etiği Yaklaşımları

2.1.2.1. Ekosentrik Yaklaşım

Ekonomik, sosyal ve ekolojik boyutlarıyla bütüncül bir yaklaşım olarak karşımıza çıkan sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı, bugünkü kuşakların, gelecek kuşaklar için farkındalıklarının olmasının “iyi” bir davranış olacağını benimseyen bir yaklaşımdır. Bu özelliği ile sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı çevre merkezli etik yaklaşıma hizmet eder (Ergün ve Çobanoğlu,2012).

Çevre merkezli etik yaklaşım, kaynakların hızla tüketildiği dünyamızda ekolojik dengeyi korumak için insan merkezli yaklaşıma karşı ortaya atılan bir yaklaşımdır (Ergün ve Çobanoğlu, 2012). Çevre merkezli etik yaklaşımda önemli olan, ekosistemin sağlıklı bir şekilde yürümesi ve ekosistemi oluşturan bireylerin değerlerinin ekosisteme olan katkılarıyla doğru orantılı olmasıdır (Fırat,2003).

2.1.2.2. Antroposentrik Yaklaşım

İnsan merkezli yaklaşım insanı,kendi başına ve kendiliğinden değerli tek varlık olarak kabul eder (Fırat,2003).Tarihsel süreç içinde genellikle insan ve çevre ilişkileri insan merkezli etik yaklaşıma göre değerlendirilmiş ve insanın merkezde yer aldığı, diğer varlıkların ise insana faydalı olduğu sürece değer kazandıkları bir yaklaşım benimsenmiştir. İnsan merkezli etik yaklaşımda amaç, insan refahını arttırmaktır ve üzerinde durulan tek unsur insan toplumdur (Ergün ve Çobanoğlu,2012).

Günümüzde çevre sorunlarının ortaya çıkış sürecine ve nedenlerine bakıldığında temelinde insan merkezli etik yaklaşımın olduğu görülür (Karaca,2007).Doğayı hoyratça ve sınırsızca kullanan insanoğlunun oluşan çevre sorunları karşısında doğaya karşı daha anlayışlı yaklaşması sonucunda günümüzde insan merkezli yaklaşım teorik olarak geçerliliğini yitirmiş ancak pratikte en çok kullanılan yöntem olmaya devam etmektedir (Kayaer,2013).

2.2. İklim ve İklim Değişikliği

Yaklaşık 4,5 milyar yaşında olan dünyamız, günümüze kadar birçok kez iklim değişiklikleri geçirmiştir. İnsanların tarih sahnesine çıkmasından sonra bu değişikliklere, büyük etkilerinin olduğu kesindir (Öztürk, 2002). İklim, dünyanın rastgele bir bölgesinde uzun yıllar yaşanan veya gözlenen bütün hava şartlarının ortalama durumu olarak tanımlanmaktadır (Türkeş, Sümer ve Çetiner, 2000). İklim değişikliği ise, sebebi her ne olursa olsun iklim şartlarındaki önemli, yerel etkileri bulunan, uzun süreli ve yavaş gelişim gösteren farklılıklar olarak tanımlanabilir (Türkeş, 1997).

Jeolojik dönemlerde iklim değişiklikleri, bilhassa buzul hareketleri ve deniz seviyelerinde değişimler oluşturarak sadece dünya coğrafyasını değiştirmekle kalmamış, ekolojik sistemde de kalıcı etkiler bırakmıştır (Türkeş vd., 2000). IPCC (1996)'ye göre, gel-git ve su seviyesi ölçüm kayıtlarına göre su seviyesinin 19.yüzyılın sonlarından 2000'li yıllara kadar geçen sürede 10–25 cm kadar yükseldiği görülmüştür. Küresel deniz seviyesindeki bu artışın, küresel ortalama sıcaklık artışı ile aynı dönemde gözlenmesinden dolayı aralarında ilişki olduğu öngörülmektedir (Aktaran, Türkeş vd., 2000). Yani iklimler değişmekte ve dünyamızın dengesi bozulmaktadır (Yüksek, 2010). En iyi öngörülere göre 2100 yılına kadar deniz seviyesinde 50 cm kadar bir yükselme beklenmektedir. Deniz seviyesindeki bu yükselmenin temel nedeni ise okyanusların termal genişlemesi ve kutuplardaki kara ve deniz buzlarının erimesi olarak öngörülmektedir. Düşük ve yüksek öngörülere göre bu yükselme 15 ile 95 cm arasında olacaktır (Türkeş vd., 2000).

2.3. İklim Değişikliğinin Olası Etkileri

Küresel sıcaklıkların artmasıyla beraber, dünyadaki su döngüsünde ciddi değişiklikler, kara ve deniz buzlarının erimesiyle deniz seviyesinde değişme, iklim sistemlerinin yer değiştirmesi ve insan yaşamını doğrudan etkileyebilecek önemli değişiklikler olacağı öngörülmektedir (Türkeş, 1996; Türkeş, 1999).

Kara ve su ekosistemleri, tarım, ormancılık, balıkçılık gibi ekosistemler kalkınma için önemli yere sahiptir. Bütün bu ekosistemler iklim değişikliğine karşı da çok duyarlıdır. Küresel sıcaklıktaki ortalama 1 derecelik artış bile, bölgesel iklimlerde önemli değişikliklere neden olabilir. Bu durum da birçok orman işlevini ve içinde barındırdığı biyolojik çeşitliliği bozabilir. Küresel ısınma nedeniyle birçok sosyoekonomik sistem de yaşanan değişikliklerden etkilenecektir. Bitki örtüsünün daha yüksek yerlere kayacağı, bazı habitat ve türlerin ortadan

kalkacağı öngörülmektedir. Karasal ve su ekosistemleri de su sıcaklığındaki, akarsu rejimindeki ve su seviyesindeki değişimlerle iklim sistemlerindeki değişimlerden etkilenecektir. Ekolojik ve ekonomik öneme sahip kıyı sistemlerinin de iklim değişikliklerinden etkilenmesi beklenmektedir. Bu durumun başlıca etkileri turizm, balıkçılık ve biyolojik çeşitlilik üzerinde olacaktır (Türkeş vd., 2000).

Temiz ve sağlıklı su canlı yaşamının önemli bir parçasıdır. Günümüzde 1,3 milyar insan temiz ve güvenli su tedarik edememekte ve 2 milyar insanda sağlıklı su bulamamaktadır. Günümüzde yaklaşık 19 ülke su kıtlığı ile yüzleşmektedir. Hızla ilerleyen küresel iklim değişikliği ile birlikte bu sayının 2025 yılında iki katına çıkacağı öngörülmektedir (Doğan ve Tüzer, 2011).

Aynı zamanda iklim değişikliğinin çoğu zaman insan sağlığı üzerinde de olumsuz etkileri olması beklenmektedir. Bunlar arasında kalp-damar ve solunum hastalıkları, sıcak havanın etkisiyle ortaya çıkabilecek hastalıklar olarak öngörülmektedir. Aynı zamanda fırtına, sel, taşkınlar gibi hava olaylarında artışlar beklenmekte ve bununla birlikte ölüm, yaralanma, psikolojik hastalıkların ortaya çıkışında artışlar beklenmektedir. Atmosferde artan CO₂ miktarının bazı karbondioksit konsantrasyonu yüksek bitkiler için olumlu, bazı karbondioksit konsantrasyonu düşük bitkiler içinse olumsuz etki etmesi beklenmektedir (Türkeş vd., 2000). İklim değişikliğine bağlı olarak ortaya çıkan kasırgalar, seller, aşırı kuraklık gibi etmenler bio-çeşitlilik ve bazı hayvan türlerini yok olma tehlikesiyle karşı karşıya bırakır (Özçağ, 2004).

Küresel iklim değişikliği ile birlikte deniz seviyesinde yükselme meydana geleceği ve bu yükselmenin küçük adalarda ve düşük rakımlı sahil şeritlerinde etkisinin daha büyük olacağı öngörülmektedir. Bununla birlikte küresel iklim değişikliği ile birlikte sıcaklıklarda 2,3 derecelik bir artışın, 2080 yılına kadar yapılan öngörülerde 270 milyon insanın, 3,3 düzeyinde bir artışında yaklaşık 330 milyon insanın sıtma tehlikesiyle karşılaşmasına sebep olması beklenmektedir. Buna göre yükselen sıcaklıklar nedeniyle özellikle tropikal bölgede yer alan ve gelirlerinin önemli bir kısmını tarımdan sağlayan ülkeler tarımsal anlamda olumsuz etkileneceklerdir. Örneğin; Filipinler'deki 1 derecelik bir artışın pirinç üretiminde %10'luk bir azalmaya sebep olacağı öngörülmektedir (Doğan ve Tüzer, 2011).

2.4. Küresel Isınmada En Büyük Paya Sahip Olan Sera Etkisi Nedir?

Sera etkisi, atmosferde uzun dalgalı ışınları tutan gazların birikmesiyle oluşur. Atmosferden yeryüzüne ulaşan güneş ışınları burada bir miktar emilir ve uzaya yansıyan uzun dalgalı ışınların bir kısmı atmosferde biriken sera gazları tarafından tutulur. Bu olay sonucunda atmosferin alt kısımlarında sıcaklık artışı olmakta ve buna sera etkisi denmektedir. (Bozkurt ve Koray,2002).Altı önemli sera gazı iklim değişikliğine neden olmaktadır. Bunların içinde en önemli ve %80 ile en büyük paya sahip olan CO₂dir. Diğerleri ise büyüklük sırasına göre metan (CH₄), azotoksit (N₂O), hidroflorokarbon (HFC), Perflorokarbon (PFC) ve KükürtHekzaFloroid (SF₆) olarak sıralanabilir (Karakaya ve Özçağ, 2003).Yapılan çalışmalara göre atmosferdeki insan kaynaklı sera gazı birikiminde sanayi devriminden bu yana artış gözlenmektedir.Atmosferdeki bu artışla beraber sera etkisine bağlı olarak çıkan küresel ısınma, 1980'li yıllardan sonra daha da görünür hale gelmiştir (Türkeş vd., 2000)

Sera gazları içinde önemli bir yere sahip olan CO₂ gazı salımı, sanayi ve ekonominin her alanında kullanılan fosil yakıtların yakılması sonucu ortaya çıkar. Bu nedenle enerji ve çevre politikaları sera gazları salımlarını azaltmada önemli bir yere sahiptir (Karakaya ve Özçağ, 2003).CO₂ gazı kısa dalgalı ışınları büyük oranda geçirir, uzun dalgalı ışınları da büyük oranda tuttuğundan dolayı atmosferin alt kısımlarının ısınmasında büyük öneme sahiptir. Bununla beraber sanayi devrimiyle birlikte atmosfere salınan CO₂ ve sera gazlarının miktarı artmış ve bu gazlar uzun dalgalı ışınları tutması nedeniyle yüzey sıcaklığını arttırmıştır. Son yüzyılda küresel sıcaklıkta 0, 8 derecelik artış gözlenmiştir(Öztürk, 2002).Özellikle sanayi devrimini tamamlamış ülkeler bu durumun en büyük sorumlusu olarak görülmektedir ve bu durumun iyileştirilmesinde en büyük faturayı bu ülkelerin ödeyeceği öngörülmektedir (Baykal ve Baykal,2008). Atmosfere salınan insan kaynaklı sera gazları salımının kontrol altına alınması ve fazla zaman kaybetmeden belirli bir seviyenin altında tutulması gerekir (Türkeş vd., 2000). Aynı zamanda sera gazlarının kaynağının daha çok fosil yakıtlar olması sebebiyle, enerji politikalarında fosil yakıt tüketiminin azaltılması ve çevre yanlısı yani yenilenebilir enerji kaynaklarına önem verilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda girişimlerde bulunulması beklenmektedir (Doğan ve Tüzer,2011). Çevre dostu yenilenebilir enerji kaynakları kullanmakla birlikte fosil yakıtların daha temiz yakılmasıyla ilgili teknolojiler de geliştirilmesi oldukça önemlidir (Doğan ve Tüzer,2011). Avrupa Birliği Komisyonu, yenilenebilir enerji kaynakları ve karbon emisyonu az olan enerji kaynakları kullanımının sadece çevreye değil aynı zamanda ekonomiye de katkı sağlayacağına vurgu yapmaktadır (Doğan ve Tüzer,2011).

McEldowney (1996)'e göre, sanayileşme, ormanların ciddi kaybı, kentleşme ve fosil yakıtların kullanımının artmasıyla birlikte sera etkisi oluşturan gazlarda ciddi artışlar gözlenmesi 2030 yılına kadar atmosferdeki karbondioksit miktarının Sanayi Devrimi öncesine göre iki kat artması ve küresel sıcaklığında 2–5 derece arasında artması beklenmektedir (Aktaran: Duru, 2002). Küresel sıcaklıklarda meydana gelen artış 1980'li yıllarda belirginleşmiş, 1990'lı yıllardan sonra da en yüksek seviyeye ulaşmıştır. 1998 yılı kuzey ve güney yarımkürelerde ortalama yıllık sıcaklık değerlerine bakıldığında, aletli gözlemlerin başladığı 1960 yılından bu yana görülen en sıcak yıl olmuştur (Türkeş vd., 2000). Duru'ya (2002) göre, küresel sıcaklığın artmasının ağır sonuçlar doğurması beklenmektedir. Bundan en çok etkilenecek ise denizlerdir. Buzulların erimesiyle birlikte deniz seviyesinin yükseleceği ve kıyı bölgelerin sular altında kalması ve de özellikle alçak kıyı bölgesinde olan alanlarda fırtına, sel gibi afetler sonucunda ciddi can kayıplarının yaşanması, kıyı erozyonları ve ekonomik faaliyetlerin zarar görmesi öngörülmektedir.

Bununla beraber hiç tükenmeyeceği düşünülen doğal kaynakların sanayileşme ile birlikte hızlı bir şekilde tükenmeye başladığı görülmüş, yeni üretim ve tüketim faaliyetlerinin ekolojik dengede bozulmaya yol açtığı fark edilmiştir. Özellikle 1952 yılında Londra'da hava kirliliği nedeniyle dört binden fazla kişinin ölmesi, insanoğlunu çevre kirliliğine karşı daha duyarlı olmaya itmiştir (Ergün ve Çobanoğlu,2012).

2.5.İklim Değişikliği ve Sürdürülebilir Kalkınmanın Türkiye'ye Etkileri

Türkiye, subtropikal kuşakta ve Akdeniz iklimi olarak adlandırılan büyük bir iklim bölgesinde yer alır. Üç yanı denizlerle çevrili olan Türkiye birçok alt iklim tipi barındırır. Bununla birlikte küresel yüzey sıcaklıklarındaki değişim dünya üzerinde eşit bir dağılıma sahip değildir. Bölgesel farklılıklar vardır. Atlas Okyanusu'nun kuzeyinde ve Türkiye'nin de içinde bulunduğu Doğu Akdeniz ve Karadeniz havzalarında 21. yüzyılda sera etkisiyle sıcaklıkların artacağı ve bu bölgelerin ısınacağı fakat Türkiye'deki ısınmanın diğer bölgelerden az olacağı öngörülmektedir. Aynı zamanda son 30–40 yıllık süreçte dünyanın diğer büyük kentlerindeki gibi Türkiye'de de hızla artan nüfusla beraber hava kirliliğinin artması, yapılaşmanın hızla arttığı büyük kentlerde de, genel olarak gece sıcaklıklarında artış, gündüz sıcaklıklarında ise azalma olması beklenmektedir (Türkeş vd., 2000)

Atmosfere salınan karbondioksit miktarının ikiye katlanmasına bağlı olarak Türkiye'nin de içinde bulunduğu ılıman iklim ve subtropikal kuşaktaki ormanların, iklim

değişikliklerinden ciddi anlamda zarar görmesi beklenmektedir(Türkeş vd.,2000).Türkiye’de küresel ısınmanın etkisiyle, özellikle su kaynaklarında azalma, buna bağlı olarak kuraklık ve çölleşme, orman yangınları meydana gelecek ve daha birçok alan ekolojik bozulmadan etkilenecektir. Türkiye’de küresel ısınma tehlikesiyle karşı karşıya kalan ülkeler arasında yer almaktadır (Türkeş, 1994).

Türkeş vd. (2000)’e göre; Türkiye küresel ısınmanın etkisiyle su kaynaklarında meydana gelen azalma, kuraklık, orman yangınları ve bunlara bağlı olarak ortaya çıkabilecek olumsuz durumlardan etkilenecek ülkeler arasındadır. Bu durumlardan bazıları şunlardır;

- Orman yangınlarının, sıklığı, süresi ve etki alanı artabilir.
- Türkiye sıcak ve kurak iklim arasında kalacaktır.
- Doğal ekosistemlerde bozulmalarda ve hastalıklarda artış gözlenebilir.
- Yaz kuraklığının süresinde ve şiddetinde artışlar meydana gelebilir.
- Tarımsal üretim potansiyeli azalabilir.
- Sıcak günlerin sayısındaki artışlar nedeniyle insan sağlığı ve biyolojik üretkenlik risk altındadır.
- Gece sıcaklıklarındaki ciddi artışlarla birlikte, havalandırma ve soğutma amaçlı enerji tüketimi artacaktır.

Deniz seviyesindeki yükselmeye bağlı olarak, yerleşimin fazla olduğu yerler, turizm ve tarım alanlarının olduğu alçak kıyı bölgelerisular altında kalabilir (Türkeş vd., 2000; Türkeş, 1994).

Türkiye, yakıt tüketiminde kaynaklanan sera gazlarının salımı açısından diğer gelişmekte olan ülkelerden ayrı bir yere sahiptir. Türkiye’nin toplam CO₂ salınımı diğer ülkelerin aksine kömürden değil petrolden kaynaklanmaktadır. 1990–2020 yılları arasında petrol kullanımı artacak kömür ise düşecektir. Bunda diğer bir önemli etken ise Türkiye’nin yakıt olarak kömüre değil doğalgaza yönelmesidir. Göreli olarak çevre dostu olan doğalgazı kullanması Türkiye’yi küresel ısınma ve sera gazı salımı için önlem alan ve olumlu politikalar üreten ülke konumuna getirecektir(Türkeş vd, 2000).

2.6.İklim Değişikliği ve Sürdürülebilir Kalkınma İle İlgili Alınan Uluslararası Önlemler Nelerdir?

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, hızla ilerleyen sanayileşme, hızla artan dünya nüfusu ve bunların sonucunda yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalan yeryüzü doğal kaynaklarıyla çevreye yönelik kaygılarını dile getirmektedirler. Çevresel sorunlar sadece bireysel bazda ülkelerin değil bütün insanlık için ortak sorun haline gelmiştir (Baykal ve Baykal,2008). Çevrenin ve çevresel kaynakların sürdürülebilir bir şekilde idare ettirilebilmesi için birtakım düzenlemelere ihtiyaç vardır; 21. yüzyıla kadar yapılan düzenlemeler, yasalar alınan önlemler genellikle ulusal bazda olsa da günümüzde artık çağın gerekleriyle de birlikte sürdürülebilir kalkınma eğilimleri küresel düzeyde olmaktadır (Baykal ve Baykal,2008).Ozon tabakasında meydana gelen delinme, buzulların erimesi, mevsimlerdeki değişim, ormanların yok olması gibi birçok sorunun çevreyi tehdit etmesiyle birlikte ülkeler sorunun farkına varmışlar ve uluslararası işbirliği zorunlu hale gelmiştir (Baykal ve Baykal,2008).

İklim değişikliği ve ozon tabakasının incelenmesi ile ilgili bilimsel, siyasal ve teknolojik araştırmalara hep ABD gibi gelişmiş ülkeler öncülük etmiştir. Bu başta şaşırtıcı gelebilir. Fakat bundaki temel sebep ise iklim değişikliğinin sadece gelecek nesillere değil bugüne de ciddi zararlar vereceği ve sadece canlılar üzerinde değil de bütün toplumsal olgular üzerinde ciddi hasarlar bırakacağıdır (Duru, 2002). Başlı çeken gelişmiş ülkelerin soruna katkısı genellikle araştırma yapmak, kamuoyunu bilinçlendirmek ve küresel bir yasal çerçeve oluşturmakla sınırlı kalmıştır. Bunun ötesini ise gelişmekte olan ülkelere beklemişlerdir (Duru,2002).

Ozon tabakasında meydana gelen incelmeye, küresel bir sorun olarak iklim değişikliğine göre daha önce gündeme gelmiştir. Bunun temel nedeni ise ozon tabakasının incelenmesinin daha önce fark edilmesi ve sonuçlarının iklim değişikliğine göre daha önce ortaya çıkmasıdır (Duru,2002).Ozon tabakasındaki incelmeye ilk kez 1977'de İngiltere'nin Antarktika'da yaptığı araştırmalar sonucunda uluslararası gündemde kendine yer bulmuştur (Duru,2002). Dünya üretiminin %30'unu karşılayan ABD ozon tabakasında meydana gelen incelmeye ile ilgili önlem alma gereği duyan ilk ülke olmuştur. ABD sera etkisi oluşturan gazlara sınırlama getirmek istediysen de bu isteğine yanıt bulamamıştır. 1977' de UNEP (Birleşmiş Milletler Çevre Programı) Uzmanlar Konferansı toplanmış ve Ozon Tabakası için Dünya Eylem Planı'nı kabul etmiştir. Ancak bu planda sorunun nedenleri ve çözümüyle ilgili geçerli veriler bulunmamaktadır (Duru,2002).

Atmosferdeki CO₂ birikimine bağlı olarak iklimin değişebilme ihtimali ise, ilk kez 1896 yılında Nobel ödülü sahibi İsveçli S. Arhenius (1896) tarafından öngörölmüştür. 1979 yılında ise atmosferde artan CO₂ birikiminin meydana getirebileceği olumsuz etkiler konusundaki uluslararası ilk adım atılmıştır.Dünya Meteoroloji Örgütü'nün (WMO) öncülüğünde, 1979 yılında düzenlenen Birinci Dünya İklim Konferansı'nda konunun önemine dikkat çekilmiştir (Türkeş, 2001).İkinci Dünya İklim Konferansı 29 Ekim–7 Kasım 1990 tarihleri arasında Cenevre'de gerçekleştirilmiş. Konferans sonunda küresel ısınmanın ilerleyişini önlemek için alınan ortak önlemleri içeren Bakanlar Bildirgesi imzaya açılmış ve 137 ülke imza atmıştır (Duru,2002).Bu belgelerde atmosferdeki sera gazı birikimini azaltacak önlemler savunulmuştur (Türkeş vd., 2000).

Küresel iklim değişikliği konusunda uluslararası atılan en büyük adımlardan birisi 1992'de Rio de Jenairo'da gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda kabul edilen İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'dir (Duru,2002).Rio Konferansı veya Dünya Zirvesi olarak da bilinen çevre ve gelişim konularında dünya ülkelerinin küresel anlamda ilk kez bir araya geldiği birçok devlet başkanının yanı sıra çok sayıda sivil toplum örgütü de katılmıştır. Haziran 1992'de imzalanan İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne 155 ülke imza atmıştır.İDÇS, hazırlık aşamasında gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olana ülkeler arasında ayrılıklar meydana gelmiştir. Bunların başlıca sebepleri şunlardır; (Türkeş vd., 2000)

- CO₂ ve diğer sera gazlarının salımının belirli bir düzeyde durdurulmasına yönelik gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında dağılımda görölen farklılıklar,
- Gelişmiş ülkelere gelişmekte olan ülkelere mali kaynak aktarılması,

Gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler arasında sağlanamayan uyum nedeniyle her iki tarafta istediklerini gerçekleştirememiştir. Sözleşmenin temel amacı, 2000 yılına kadar sera etkisi oluşturan karbondioksit ve diğer gazların salımını 1990 seviyesine çekmektir. Sözleşmede ayrıca sera etkisi oluşturan gazların salım payının daha çok gelişmiş ülkelere olduğu fakat gelişmekte olan ülkelerinde kişi başına düşen gaz salımının toplumsal kalkınma düzeyinde artacağı ve bütün tarafların iklim sistemini eşitlik ilkesi çerçevesinde ortak sorumluluklarını yerine getirmesinin hem günümüz hem de gelecek nesiller için yararlı olacağı vurgulanmıştır (Duru,2002).

BM Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda Türkiye hem sera gazı salımlarını azaltmada birinci dereceden ülkelerin bulunduğu Ek 1 de hem de az gelişmiş ülkelerin bulunduğu Ek2 de yer almaktaydı. Türkiye İDÇS'ye sıcak baktığı halde yükümlülükleri yerine getiremeyeceği düşüncesi ile İDÇS'yi Rio konferansında imzalamamıştır (Özçağ,2004).Kasım 2000'de Lahey Konferansı'nda alınan kararlara bağlı olarak Türkiye az gelişmiş ülkelerin bulunduğu Ek2 den çıkarıldı. 24 Mayıs 2004 tarihinde TBMM 'ye sunulan bir kanun tasarısı ile Türkiye "İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi" 'ne resmen taraf olmuştur (Özçağ,2004).

AB, İDÇS yükümlülüğü olan sera gazı salımını, 2000 yılına kadar 1990 düzeyinde tutma hedefinde başarılı olmuştur (Türkeş ve Kılıç, 2004).Türkeş'e göre; İDÇS, atmosfere salınan sera gazı miktarının belli bir seviyede tutulması için 3 koşul belirlemiştir. Bunlar;

- Ekosistemlerin iklim değişikliğine kendiliğinden uyum sağlamasına izin verilecek,
- Gıda üretimini tehdit etmemesi sağlanacak,
- Sürdürülebilir bir ekonomik kalkınma için yeterli süre verilecek.

AB, İDÇS görüşmelerinde iklim değişikliğinin global bir sorun olduğunu ve başta gelişmiş ülkeler olmak üzere bütün dünya ülkelerinin sera gazı salımını azaltmak için yükümlülükleri yerine getirmesine dikkat çekilmiştir.Sözleşme de vurgu yapılan bir nokta ise; ülkelerin amaç ve koşulları göz önünde bulundurularak ortak fakat farklı sorumluluklarının olduğu dikkate alınarak, bütün taraflara sera gazı salımı etkisini azaltacak yükümlülükler vermektir (Türkeş ve Kılıç,2004).Bu sözleşmenin en çok eleştirilen taraflarından birisi ise sera gazı salımının azaltılmasına yönelik yeterli kurallar getirmiyor olmasıydı. Ancak buna rağmen küresel anlamda sorunun tartışılması, çözüme ilişkin nelerin yapılabileceğinin konuşulması sorunla ilgili önemli bir adım atıldığını göstermektedir (Duru,2002).

Rio İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin ardından bu sözleşmedeki uygulama koşullarını belirlemek amacıyla, Berlin'de Birinci Taraflar Konferansı 28 Mart–7 Nisan 1995 tarihleri arasında yapılmıştır (Duru,2002). Bundan sonra 1996 yılının Temmuz ayında İkinci Taraflar Konferansı toplanmıştır. Bildirgede, 1997 yılının sonuna kadar gelişmiş ülkelerin sera gazı salımı indirimine yönelik önlemler tartışılmıştır (Duru,2002).

Daha sonra 1–10 Aralık 1997'de Japonya'nın Kyoto kentinde bir konferans düzenlendi. Dünya için çok önemli olan bu toplantıda karbondioksit ve diğer sera gazı salımlarının 1990 yılı düzeyinin altına indirmeyi amaçlanıyordu ancak bu hedefi birçok ülkenin desteklemesine

rağmen ülkeler istenen ilerlemeleri kaydedemedi ve birhayal kırıklığı yaşandı (Türkeş vd., 2000). Kyoto Protokolünün en önemli maddesinde bazı ülkelerin sera gazı salımlarını 2008–2012 bütçesinde, 1990 düzeyinin %5 altına indirmesi öngörülmektedir. Bu hedef, iklim değişikliğinin önüne geçmek için atılan ilk önemli adım olarak nitelendirilir (Karakaya ve Özçağ, 2003). Kyoto Protokolünde hedefler ülkeden ülkeye değişiklik göstermekteydi. Örneğin; Lüksemburg’un salımlarını %28 azaltması hedeflenirken, Portekiz’in %27 oranında azaltması hedeflenmiştir (Türkeş ve Kılıç, 2004). Kyoto Protokolü’nde belirtilen önemli diğer bir madde ise, ülkelerin sera gazı emisyonlarını azaltmak için atılan ulusal adımlar dışında “Kyoto Mekanizmaları” olarak belirtilen üç mekanizmayı uygulayarak hedeflerine ulaşmalarıdır (Karakaya ve Özçağ, 2003).

Karakaya ve Özçağ(2003)’egöre bu mekanizmalar;

1) Ortak Yürütme Mekanizması (Joint Implementation): Bu hedefe göre, emisyon hedefi belirlemiş bir ülke emisyon hedefi belirlememiş diğer ülkede emisyon azaltıcı yatırım yaparsa bu kredi notunu yükseltir ve hedeflerinden düşülür.

2) Temiz Kalkınma Mekanizması (Clean Development Mechanism): Bu hedefe göre, emisyon hedefi belirlemiş bir ülke emisyon hedefi belirlememiş bir ülkede emisyon azaltıcı yatırım yaparsa “sertifikalandırılmış emisyon azaltma kredisi” kazanır ve hedeflerinden düşülür.

3) Emisyon Ticareti (Emission Trading): Bu hedefe göre ise, emisyon hedefinden daha fazla ölçüde yatırım yapan ülke bu indirimi başka bir ülkeye satabilmektedir.

Kyoto Protokolünün neler sağlayacağını Türkeş şu şekilde açıklamıştır;

- İklim değişikliğine uyum ve sera gazı salımlarını azaltmaları için gelişmekte olan ülkelere İDÇS altında “Özel İklim Değişikliği Fonu” ve en az gelişmiş ülkelere ise “En Az Gelişmiş Ülkeler Fonu” kurulacak.

- İklim değişikliğinden etkilenen salgın hastalıkların erken teşhisi için erken uyarı sistemleri oluşturulması, oluşabilecek ekstrem hava olayları için bölgesel merkezler ve bilgi ağlarının kuvvetlendirilmesiyle uyum etkinlikleri oluşturulacaktır.

- Kyoto Protokolü Uyum Fonu kurulacaktır.

Küresel ısınmaya bağlı olarak iklim değişikliğinin önüne geçilebilmesi için, öncelikle amacı, Atmosferde birikmiş sera gazlarını ve insanoğlunun iklim üzerindeki tehlikeli etkilerini azaltarak durdurmak olan Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesinin (İDÇS) ve Kyoto Protokolünün etkili ve gerçekçi olarak yürütülmesi ile olacaktır (Türkeş, 1995a; Türkeş vd.,1999).İklim Değişikliği, 2001–2010 yıllarını içine alan dönemde 6. Çevre Eylem Planı'nda tanımlanan dört öncelikli konu içinde yer almakta ve iklim değişikliği ile ilgili ilk amaç, Kyoto Protokolü'nün onaylanması ve AB'nin yükümlülüklerini yerine getirmesidir (Türkeş ve Kılıç, 2004).

Türkeş ve Kılıç(2004)'a göre; 1998–2002 yıllarını kapsayan dönemde Beşinci Araştırma ve Teknolojik Gelişme Programı'nda iklim değişikliği çalışmalarının desteklenmesi açısından üç önemli eylem belirlendi. Bunlar;

- İklim, biyolojik çeşitlilik ve küresel değişiklik.
- Yenilenebilir enerji kaynaklarının da içinde bulunduğu daha temiz enerji sistemleri.
- Rekabetçi bir Avrupa için verimli ve ekonomik enerji.

Uluslararası alanda iklim değişikliği ile birlikte tartışılan bir diğer kavram ise sürdürülebilir kalkınmadır. Avrupa Konseyi'nin 2006 yılında yayımladığı Göteborg raporunda Sürdürülebilir Kalkınma Çözümlerinin yer aldığı bir rapor hazırladı. (Tanrıverdi, 2009) Rapora göre temel amaç, hem bugünkü hem de gelecek kuşakların yaşam kalitesini arttırmak için eylemler tanımlamak ve geliştirmektir (Tanrıverdi, 2009).Sürdürülebilir kalkınmayla ilgili Brüksel sonuç raporunda, (COM, 2001) ülkeler, sürdürülebilir kalkınma anlayışını geliştirmek için eğitim sistemlerini kontrol etmelidirler şeklinde vurgu yapılmıştır.

Sürdürülebilir kalkınmayla ilgili yakın zamanda yapılan diğer bir konferansta Aralık 2009'da Kopenhag'da düzenlenen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı'dır. Konferans'ta 2012'de tamamlanacak olan Kyoto Protokolünün yerini alması ve sera gazı salımını azaltan yeni bir iklim değişikliği sözleşmesi imzalanması amaçlanmış fakat kayda değer bir sonuç alınamamıştırToplantının son gününe kadar ortak bir noktada uzlaşmayan taraflar iklimin korunması konusunda dar bir metin üzerinde anlaşmışlar. Kopenhag Mutabakatı denilen bu metinde küresel sıcaklıklardaki artışın 2 derecenin altında olmasını sağlamak için gaz salımlarının azaltılması gerektiği belirtilmiştir (Yüksek,2010).

Sonuç olarak, 1980'li yıllarda ortaya çıkan ve art arda gelen sıcak yıllar, küresel ısınmanın beklendiği gibi sürdüğünü; küresel ısınmanın önüne geçmek için uygulanması

gereken ulusal, bölgesel ve küresel tedbirlerin ve politikaların zaman geçirmeden uygulamaya konulması gerektiğini göstermektedir (Türkeş, 2000). Bu tedbirlerin başında, bazı insan faaliyetleri neticesinde atmosfere bırakılan sera gazı salımlarının kontrol altına alınması ve çok vakit kaybetmeden belirli bir düzeyin altında tutulması gelmektedir (Türkeş, 2001).

2.7.Sürdürülebilir Kalkınma

İnsanoğlu artan yaşam standartlarıyla birlikte her şeyin en iyisini temin etmeye çalışmaktadır. İnsanoğlunun isteklerinin sonsuzluğu ile birlikte sürekli gelişen bir teknoloji ortaya çıkmıştır. Ne var ki doğal kaynaklar sınırsız değildir ve insanoğlunun bu istekleri karşısında doğal kaynaklar azalmaya başlamıştır. Bu durum dünyamızın dengesini bozmuş ve bu da Dengeli ve Sürdürülebilir Kalkınma kavramını ortaya çıkarmıştır(Baykal ve Baykal,2008).

İnsan yeryüzünde yaşamaya devam ettiği sürece ekolojik dengede bozulmaya devam edeceğinden (Ergün ve Çobanoğlu,2012), sürdürülebilir kalkınma 1970lerde ekonomi, çevre ve toplum arasında kurulması amaçlanan denge olarak ortaya çıkmış (Evin,2005) ilk kez Uluslararası Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği (IUCN) tarafından 1980 yılında yayımlanan Dünya Koruma Stratejisi raporunda bahsedilmiştir (Zafir,1998).Sürdürülebilir kalkınma kavramı bugün kullanılan anlamını 1987 yılında BM genel kuruluna sunulan Brundland Raporu olarak ta bilinen Ortak Geleceğimiz adlı raporda kazanmıştır (Ergün ve Çobanoğlu,2012).Yaşar, Seçer ve Davran (2008)'a göre, sürdürülebilir kalkınma, 1987 Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu Raporu'nda, günümüzün gereksinimlerini, gelecek nesillerin gereksinimlerini karşılama olanağını riske atmadan karşılamak olarak tanımlanmıştır (Aktaran: Afacan ve Güler, 2011).Ortak Geleceğimiz Raporu'na göre ise;sürdürülebilir kalkınma bir değişim süreci olup bu değişim sürecinde kaynakların kullanılması, yatırımların yönlendirilmesi, kurumsal değişiklikler birbirleriyle uyumlu bir şekilde insanoğlunun bugünkü ve gelecekteki gereksinimlerini karşılama potansiyelini arttırıcı olmalıdır (Yüksek,2010).

Sürdürülebilir kalkınma kavramı incelendiğinde üç öge üzerinde durulduğu görülür. Bunlardan ilki sürdürülebilir kalkınmayı sadece ekonomik boyut olarak düşünmeme, ikinci kuşaklar arası eşitliği sağlama, üçüncüsü ise ülkelerin kendi aralarında ve diğer ülkelerle etkileşiminde denetleniyor olması gerektiğidir (Türer,2010).Üzerinde durulması gereken en önemli nokta kaynakların tahrip edici bir şekilde değil devamlılığını sağlayacak bir anlayış

içinde kullanılması gerektiğidir. (Baykal ve Baykal,2008) Sürdürülebilir kalkınma düşüncesi, doğal kaynakların korunması açısından önemlidir (Ergün ve Çobanoğlu,2012).Sürdürülebilir kalkınmanın temelinde tükenmeden kullanma düşüncesi vardır. Ekoloğlara göre tükenmeden kullanma düşüncesinin temeli, herhangi bir canlı tabii kaynaktan elde edilecek verimin, o kaynağın yıllık artış miktarını geçmemesidir (Madran,1991).

Sürdürülebilir kalkınmanın başlıca amaçları, ekonomik yapılabirliği arttırmak, sosyal dayanışmayı sağlamak ve ekolojik sorumluluğu arttırmaktır. Bu amaçlar doğrultusunda sürdürülebilir kalkınmanın sağlanıp sağlanmadığını anlamak için göstergelere ihtiyaç vardır. Bu göstergeler gelişmişlik veya az gelişmişlik düzeyine göre değişmektedir(Yüksek,2010).

Sürdürülebilir kalkınmanın amaçlarından biri olan ekonomik yapılabirlik anlayışına göre; çevrenin sınırlı kaynaklarından yararlanarak, çevreye herhangi bir zarar vermeden üretim ve tüketim yapmak olarak açıklanabilir (Türer,2010).Sürdürülebilir kalkınmanın amaçlarından bir diğeri olan ekolojik sorumluluğu arttırmak için doğal yaşam standartlarının güvence altına alınması, oluşan zararın onarılması ve doğanın kendi dinamikliğinin korunması gerekir (Mengi ve Algan, 2003). Ekolojik sorumluluğu arttırmak için kaynak tüketimi denetlenmeli, yenilenebilir enerji kaynakların tüketimi, yenilenme seviyesinin altında tutularak, yenilenemez enerji kaynakların tüketimi, yenilenebilir kaynakların gelişme düzeyinin altında tutularak, yok edilemeyen katı atıkların kullanımı en aza indirilmeli, doğada yok edilemeyecek maddelerin kullanımından kaçınılmalıdır (Yüksek,2010).

Sürdürülebilir Kalkınmanın öncelikli hedef alması gereken, büyümenin niteliklerinden yararlanamayan ve aşırı yoksulluk içinde yaşayan kitle olmalıdır(Zafir,1998).Günümüzde gelişmişlik düzeyi ne olursa olsun dünyanın birçok yerinde temel ihtiyaçlarını karşılayamayan yoksul birçok insan vardır. Yoksulluk kavramı, sürdürülebilir kalkınma açısından önemli olan konuların başında gelir (Özçağ,2004). Aynı zamanda Sürdürülebilir kalkınma doğal çevrenin muhafaza edilmesinden daha geniş bir kapsama gerektirir. Sürdürülebilir kalkınma içinde çevre kadar toplumsal, ekonomik ve kültürel özellikleri de barındırır. Bugün ve gelecek arasında denklik sağlamayı da ifade etmektedir (Özçağ,2004). Gürlük (2010)'e göre, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde sürdürülebilir kalkınmayı algılama ve uygulama farklı düzeylerde olmaktadır. Gelişmiş ülkeler daha fazla sermaye ile daha fazla mal üretmekte ve yaşam standardını arttırmakta böylece doğa sermayesini ekonomik sermayeye dönüştürerek kalkınmaktadır.

2.7.1.Sürdürülebilir Kalkınma İçin Neler Yapılmalıdır?

Sürdürülebilir kalkınmaya göre çevre kalitesini arttırmak yaşam kalitesini de arttırır.Biryerde kalkınmanın sürdürülemezliğinin işaretleri, kirlenme, yenilenebilir kaynakların ve canlı türlerinin hızlı bir şekilde tükenmesi, yenilenemez enerji kaynaklarının tükenmesi ve şehirlerde yaşanan trafik, gürültü gibi problemlerin artması olarak sıralanabilir (Zafir, 1998). Doğal kaynakları verimli kullanarak, kaynakların tekrar kullanımını sağlayarak, atıkları azaltarak çevrenin korunması ve sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlanması mümkündür (Gürbüz, Çakmak ve Derman, 2013).

İklim sisteminin zaman ölçeklerinin uzun vadeli olması nedeniyle, iklimdeki değişikliklerinin meydana getirdiği bozulmalar kısa vadede yok edilemez. Bu yüzden bugün uygulanması gereken politikalar, 20–30 yıl sonrasına bırakılırsa gelecekte alınabilecek önlemleri sınırlar (Türkeş vd., 2000).Kayhan (2007)'a göre, sürdürülebilir ve sahici önlemler almak gerekir.' İnsanlara araba kullanmayın, az enerji harcayın, suyu az kullanın demek doğru fakat yükselen yaşam standartları ile birlikte insanların tüketim alışkanlıklarından vazgeçmesi de güçtür.

Bunun yerine;

-Boş alan olmayacak şekilde her yerin yeşil kalması için çabuk yetişen, suyu az isteyen ve yangına dayanıklı ağaçlarla ağaçlandırma yapılması gerekir.

- Yer altı su kullanımında disiplin oluşturulmalı.

-Yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş yapılmalı ve enerji tüketiminde azalma sağlanmalıdır.

- Tarım politikaları doğru yapılandırılmalı.

-Türkiye'nin yağışa en duyarlı ve zayıf bölgesi İç Anadolu, Marmara ve İç Ege ve Doğu Anadolu bölgesidir. Bunlar doğrultusunda eylem planları geliştirilmelidir.

Sürdürülebilir kalkınma sabit bir uyumu gerektirmez daha çok değişim olmalı ve bu değişim kaynaklara aktarılmalı, yatırımlar yönlendirilmeli, kurumsal değişim ve gelişimler hem bugünün hem de geleceğin ihtiyaçlarıyla uyumlu olmalı ve bütün bunlar için Çevre Yönetimi yaklaşımı kabul edilmeli ve hayata geçirilmelidir(Baykal ve Baykal,2008).Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi için doğaya yapılan insan kaynaklı

müdahaleler, çevrenin tepki gösterme ve kendini yenileyebilme kapasitesi ve hızıyla uyumlu olmalıdır (Yüksek,2010).

Sürdürülebilir kalkınma için sürdürülebilir çevre eğitimiyle bireylerde gerekli tutum, anlayış, değer ve becerileri geliştirmek en önemli unsurlardan biridir (Tanrıverdi, 2009).Sürdürülebilir kalkınma eğitimi, ekonomi ve çevresel alanları da içermesiyle daha geniş bir alana hitap etmesi bakımından klasik çevre eğitiminden ayrılmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma eğitimi okullarda verilirken çevre eğitiminden farklı olarak yeni kavramları kapsaması gerekmektedir. Eğitim sürecinde öğrencilerde farkındalığı arttıracak yönde ve deneyimler yaşatarak öğrenmenin kalıcılığı arttırılmalıdır. Bu şartların yerine getirilmesi ile bireylerde gerekli davranış ve bilinç sağlanacaktır (Türer,2010).

2.8. Konuyla İlgili Yapılan Çalışmalar

2.8.1. Çevre Sorunları ve Çevreye Karşı Tutumla İlgili Yapılan Araştırmalar

Pooleyve O'Conner (2000), bu çalışma çevresel tutumların bilişsel ve duyuşsal temellerini araştırarak, insanların çevreye karşı tutumlarını belirleyen şeyin çevreye duydukları inanç olduğunu ortaya koymayı amaçlamaktadır.Bulgular, çevresel tutum, değişen duygular ve inançlarla ilgilenen çevre eğitimcilerinin, bilgi yerine, çevreyle ilgili programları oluşturmaları gerektiği vurgulanmaktadır.

Şama (2003), araştırmada üniversite öğrencilerinin çevreye karşı olan tutumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda kız öğrencilerin çevresel tutum puanlarının erkek öğrencilere göre daha yüksek çıkmıştır. Kız öğrencilerin birer anne adayı olması sonucun olumlu ve önemli olduğunu göstermektedir. Orta gelir grubuna sahip öğrenciler düşük gelir grubuna sahip öğrencilere göre çevreye karşı daha olumlu bir tutma sahiptirler.

Çabuk ve Karacaoğlu (2003), araştırmalarının amacı, üniversite öğrencilerinin çevreye yönelik duyarlılıkla ilgili fikirlerini belirlemektir. Araştırma 439 üniversite öğrencisi ile yapılmıştır. Araştırmada öğrencilerin bir takım bireysel özelliklerinin çevreye yönelik duyarlılıkla ilgili düşüncelerinde fark oluşturup oluşturmadığı incelenmiştir. Katılımcılara 24 soruluk anket uygulanmıştır. Araştırmalar sonucunda bayan öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha duyarlı olduğu, öğrencilerin çoğunun, ozon tabakasına zarar veren maddelerin tüketilmesi konusunda ve toplu taşıma araçlarının kullanılması ve temizlik ürünlerinin sakıncalı kimyasallar barındırıp barındırmadığına dikkat ederek satın alma hususunda yeterli

duyarlılığa sahip olmaması, öğrencilerin her koşulda ve ortak yaşam alanlarında kağıt peçete kullanımıyla ilgili yeterli oranda tutumlu davrandıkları sonuçlarına ulaşılmıştır.

Vaizoğlu, Altıntaş, Temel, Ahrabi, Aydoğan, Bostancı, Duran, Koçkesen, Turan ve Güler (2005), çalışmalarının amacı, tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinin çevre yönelik bilinç düzeylerinin değerlendirilmesidir. Yaptıkları çalışmada öğrencilerin çevre bilgilerinin yeterli düzeyde olmadığı görülmüştür. Bununla birlikte öğrencilerin birçoğunun çevreyi kirleten fabrika gibi kuruluşların ürünlerini almaktan vazgeçebilecekleri, aylık gelirin bir kısmını çevre ile ilgili bir kuruluşa bağışlamak istemedikleri ve çevre sorunlarına karşı çözüm üretmen adına bir topluluğa başvurmadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Deniş ve Genç (2007), yaptıkları çalışmada çevre eğitimi alan ve almayan öğretmen adaylarının çevre bilgisi düzeylerini ve çevreye karşı tutumlarını belirleyerek karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Çalışmalarını toplamda 220 öğrenci ile gerçekleştirmişlerdir. Araştırmanın sonucuna bakılarak Çevre Bilimi dersi alan öğrencilerin bilgi testinde ders almayanlara göre başarı oranlarının yüksek olduğu, çevreye karşı tutumlarında dersi alan ve almayan öğrenciler arasında anlamlı bir fark olmadığı, dersi alan ve almayan öğrencilerin çevreye yönelik olumlu tutum geliştirdikleri söylenebilir.

Temoçin (2007), çalışmasında düz anlatım yöntemini kullanarak ders anlatmış ve öğrencilerin ders sonundaki test değerlerini ön test olarak değerlendirmiştir. Ön test sonucunda öğrencilerin aldıkları puanların düşük olmasını, ders anlatım yönteminin geleneksel olarak öğretmene bağlı ve düz anlatım yolu ile olmasına bağlamıştır. Öğrencilerin farkındalıklarını geliştirmek için görsel ve işitsel olarak öğrencilerin duyularına hitap eden yeni bir yöntem geliştirilerek aynı konu derste yeniden anlatılmıştır. Son test uygulaması sonrasında karşılaştırılan puanlara göre, öğrencilerin farkındalıklarının son test yönünde oldukça yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacı tarafından çevre konularının anlatılmasında kullanılan yöntem ve tekniklerin öğrencilerin farkındalıklarının artmasını sağlayacak şekilde geliştirilmesi önerilmiştir.

Said, Yahaya ve Ahmadun (2007), çalışmalarının amacı ortaöğretim öğrencilerinin çevre ile ilgili bilgi seviyesi, çevreye yönelik tutum ve anlayış düzeyleri ile öğrencilerin sürdürülebilir tüketim faaliyetlerine katılım oranını belirlemektir. Çalışmalarını 306 öğrenci ile yapmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin çevre problemlerine karşı farkındalıklarının olduğu fakat çevreye yönelik ilgi düzeylerinin orta seviyede olduğu ortaya

çıkmiştir. Öğrencilerin Malezya'daki çevre problemlerinin farkında oldukları ve öğrencilere göre ilk üç çevre sorunu; hava, su ve gürültü kirliliği şeklinde tespit edilmiştir. Sürdürülebilir kalkınma kavramını az sayıda öğrenci Brundtland komisyonunun tanımladığı gibi açıklamıştır. Öğrencilere göre en önemli genel beş çevre problemi, yeşil alanlarda görülen azalma, su kaynaklarının kirlenmesi ve azalması, hava kirliliği ve evsel atıklar olarak belirlenmiştir. Doğada yapılan faaliyetler ile çevreye karşı ilgi arasında olumlu bir ilişki bulunmuştur. Cinsiyetin ise belirlenen değişkenler ile etkisi bulunamamıştır.

Baykal ve Baykal (2008), küreselleşen Dünya'da çevre sorunları üzerine yaptıkları çalışmalarında, çevre sorunlarının günümüzde uluslararası bir boyut kazandığını, bu sorunları çözmek için ekonomik, siyasal ve sosyal yönü olan çözümler sunulması gerektiğini ve çözüm için iş birliği gerektiğini savunmuşlardır. Çalışmada çevre sorunları ve çözümlerine yönelik öneriler yer almaktadır. Bu önerilerden bazıları şunlardır; Gelişmekte olan ülkeler kirliliğe karşı önlemler almalı ve sanayileşme uğruna kirlenmeye fırsat vermemelidirler. Gelişmiş ve geliştirmekte olan ülkeler fosil yakıtlardan uzak durmalı ve yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelerek gelecek kuşaklara da bırakmak için bu kaynakları akıllıca kullanmalıdırlar. Kalkınma ve çevre değerleri arasında denge kurulmalı ve hem üretirken hem de tüketirken kirleten, israf eden anlayışlardan uzak durulmalıdır.

Alp, Ertepinar, Tekkaya ve Yılmaz (2008), çalışmada ilköğretim öğrencilerinin çevre bilgileri ve tutumları, sosyodemografik değişkenlerin çevre bilgisi ve tutumları üzerindeki etkileri ve kendini bildiren çevre dostu davranışın çevresel bilgi, davranışsal niyetler, çevresel etkiler ve öğrencilerin kontrol odağı ile nasıl ilişkili olduğu araştırılmıştır. Veriler Ankara'nın kentsel bölgelerinde bulunan rastgele seçilen 18 ilköğretim okulunda öğrenim gören 1140 öğrenciye, Çocuk Çevresel Tutum ve Bilgi Ölçeği ve Kontrol Odağı ölçeği uygulanarak toplanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin bilgi düzeylerinin düşük ancak olumlu tutum sergiledikleri, kız öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının erkek öğrencilerden daha olumlu olduğu, ayrıca öğrencilerin çevreye yönelik davranışlarının çevre bilgilerinden bağımsız olduğu sonucuna varılmıştır.

Atasoy ve Ertürk (2008)'ün ilköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve tutumunu ölçmeyi amaçladıkları çalışmalarında, Çevre eğitimi alan ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin sahip oldukları çevre bilgisinin çok düşük olduğu, kız öğrencilerin çevre bilgisi, tutum ve başarılarının erkek öğrencilere göre yüksek olduğu ve öğrencilerin sosyo-ekonomik durumlarının bilgi ve tutumlarını etkilemediği araştırmada ulaşılan sonuçlardır.

Işıldar (2008), çalışmasının amacı, ön lisans Çevre Sağlığı Programı'nda öğrenim gören öğrencilerin, çevre ile ilgili aldıkları teorik ve uygulama derslerinin çevreye yönelik anlayış ve davranışlarında nasıl bir etkiye sahip olduğunu araştırmaktır. Araştırma bulgularına göre cinsiyetin “çevreci yaklaşımlar” ve “çevreci davranışlar” üzerinde etkili olmadığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin mezun olma durumuna geldiklerinde eğitim aldıkları süre boyunca çevreci anlayışlarının geliştiği, fikirlerinin netleştiği ve daha olumlu çevrecilik anlayışı geliştirdikleri görülmüştür. Fakat aynı şey çevreci davranışlar için geçerli değildir. Kazandıkları çevreci anlayışı henüz davranışa dönüştüremedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Ek, Kılıç, Ögdüm, Düzgünve Şeker (2009), yaptıkları çalışmada üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına karşı tutum ve duyarlılıklarını ve bunları etkileyen etmenleri belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmacılar geliştirdikleri Çevresel Tutum Ölçeğini 554 öğrenciye uygulamıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin %85,3' ünün çevresel sorunlara karşı hassas olduklarını belirttikleri fakat %86,5'inin çevreyle alakalı herhangi bir kuruluşa üye olmadıkları görülmüştür. Öğrencilerin okudukları okulların, sınıfının, cinsiyetlerinin, yaş gruplarının, en uzun süre oturdukları yerin, babalarının mesleğinin Çevresel Tutum Ölçeği üzerinde anlamlı fark oluşturduğu görülmüştür. Araştırmacılar, üniversite ve çevre örgütlerinin işbirliği sağlayarak faaliyetler düzenlemeleri gerektiğini ve öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının artırılması gerektiği yönünde öneri sunmuşlardır.

Demirbaş ve Pektaş (2009), çalışmalarında ortaokul öğrencilerinin çevresel sorunlara karşı ana kavramları tanıma düzeylerine bakmışlardır. Çalışma sonucunda öğrencilerin çevre kirliliği, atıklar ve hava kirliliği konularında farkındalıklarının daha fazla oluşunu, günlük yaşamda rastladıkları çevre sorunlarına genellikle doğru cevap verdikleri, güncel sorulardan olan ancak öğretim programında çok fazla yer almadığı farz edilen sera etkisi, küresel ısınma, iklim değişikliği, gibi konularda yanlış cevaplar verdikleri tespit edilmiştir.

Kay, Akıllive Sezek (2009), çalışmalarında cinsiyet faktörünün öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarına etkisini araştırmışlardır. Elde edilen bulgular ışığında cinsiyetin çevreye karşı tutumu kız öğrencilerin lehine etkilediğini ve öğrencilerin çevre ile ilgili düşüncelerini davranışa dönüştürme ile ilgili yeterli donanıma sahip olmadıklarını oldukları ortaya koymuşlardır.

Akıllı ve Yurtcan (2009), yaptıkları çalışmada farklı değişkenlerin çevreye yönelik tutum üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Araştırma bulgularına kız öğrencilerin çevreye karşı

tutumlarının erkek öğrencilerden daha olumlu olduğu, sınıf düzeyinde bakıldığında 4. sınıf öğrencilerinin tutumlarının daha olumlu olduğu ve şehir merkezinde yaşayan öğrencilerin kırsal yerleşim yerinde yaşayanlara göre tutum puanlarının daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda çevre dersi alan öğrencilerin önemli bir kısmının dersi yeterli görmedikleri, bunun sebebinin ise dersin uygulama değil daha çok düz anlatım şeklinde olması ve öğrencilerin bu durumdan çok memnun olmaması gelmektedir.

Sam, Gürsakal ve Sam (2010), çalışmalarında üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına ve çevresel risklere duyarlılıklarının ne düzeyde olduğunu belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmalarını gönüllü 424 üniversite öğrenciyle yapmışlardır. Araştırma sonucunda erkek öğrencilerin çevreye yönelik duyarlılıklarının kız öğrencilere göre daha düşük olduğu, öğrencilerin sınıf düzeyleri yükseldikçe duyarlılıklarının arttığı ve anne eğitim düzeyi arttıkça öğrencilerin de duyarlılıklarının arttığı bulunmuştur.

Kayalı (2010), öğretmen adaylarının çevresel sorunlara karşı tutumlarını değerlendirmeyi amaçladığı çalışmasında Sosyal Bilgiler Öğretmenliğinde öğrenim gören öğretmen adaylarının çevre sorunları konusunda tutum değerlerinin Türkçe ve Sınıf Öğretmenliğine göre yüksek çıktığını vurgulamıştır. En düşük tutum değerine sahip olan bölüm ise Türkçe Öğretmenliği olarak ifade edilmiştir. Çevre dersi gören öğrencilere göre değerlendirme sonucuna bakıldığında ise Sınıf ve Sosyal Bilgiler adaylarında tutum açısından olumlu yönde anlamlı fark belirlenmiştir.

Teksöz, Şahin ve Ertepinar (2010)'ın yaptıkları çalışmanın amacı, eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğrencilerin çevre okuryazarlık seviyesini, çevre bilinci ve tutumlarının düzeyini belirleyerek, hem bu yönde yapılacak araştırmalara önderlik etmek hem de sürdürülebilir bir gelecek için yapılacak uygulamalara ışık tutmaktır. 2311 öğretmen adayı ile yapılan çalışmanın sonucunda katılımcıların çevre bilgisi geçerlilik düzeyinin %50 olduğu, çevre bilgileri düşük düzeyde olmasına rağmen öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutum, çevreyi kullanım ve çevre problemlerine ilgileri açısından olumlu bir profile sahip oldukları görülmüştür.

Sadık ve Çakan (2010), çalışmada biyoloji bölümünde öğrenim gören öğrencilerin çevre ile ilgili bilgi düzeylerini ve çevre sorunlarına karşı tutumlarını belirleyerek, bunların çeşitli değişkenler bakımından irdelenmeyi amaçlamışlardır. Çalışma 212 biyoloji bölümü öğrencisi ile yapılmıştır. Verilerin toplanması için Çevresel Tutum Ölçeği ve Çevre Bilgisi Testi

kullanılmıştır. Çalışma sonucunda kız öğrencilerin çevreye yönelik olumlu tutum düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek çıktığı belirlenmiştir. Ayrıca araştırma sonucunda birinci sınıf öğrencilerinin, annesi okur-yazar olan öğrencilerin, babası ilkokul mezunu olanların ve çevre dersi alan öğrencilerin çevreye yönelik davranışlarının daha olumlu tespit edilmiştir.

Sadık ve Sarı (2010), araştırmalarının amacı, öğretmen adaylarının çevreye yönelik bilgi düzeyini ve çevresel problemlere karşı tutumlarını belirleyerek, bunları birtakım değişkenler bakımından incelemektir. Araştırma 542 öğretmen adayı ile yapılmıştır. Araştırma sonucunda son sınıf öğrencileri lehine anlamlı farklar bulunmuştur. Bununla birlikte çevreye yönelik davranış ölçeğinde kız öğrenciler, çevresel düşünce ölçeğinde erkek öğrenciler lehine anlamlı farklar bulunmuştur. Anne ve babanın eğitim seviyesi, mesleği ve ailenin aylık kazancı gibi değişkenler açısından öğrencilerin çevreye yönelik tutumları benzerdir.

Erten ve Aydoğdu (2011), çalışmalarında Türk ve Azeri öğretmen adaylarının çevreye yönelik farklı tutumları ele alınarak iki ülke öğrencilerinin tutumlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Araştırma sonucuna göre Türk ve Azeri öğretmen adayları insan merkezli tutuma sahiptir, yani anlamalı bir fark bulunamamıştır. Ancak Türk öğretmen adaylarının Azeri öğretmen adaylarına göre daha çevreci tutuma sahip oldukları belirlenmiştir. Bunun nedeninin ise 2000 yıllarda bu yana yapılan eğitim çalışmaları, basın yayın kuruluşları ve sivil toplum örgütlerinin bu konulara verdikleri önem olarak açıklanabilir. Ayrıca Türk öğretmen adaylarının antipatik tutumları Azeri öğretmen adaylarına göre daha düşük çıkmıştır

Şenyurt, Temel ve Özkahraman(2011), çalışmalarında üniversite öğrencilerinin çevresel sorunlara karşı tutumlarını etkileyen değişkenleri belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmalarını Ege Üniversitesi'nde öğrenim gören 250 öğrenci ile yapmışlardır. Araştırma sonucunda çevre bilgilerinin aynı olmasına rağmen kız öğrencilerin çevreye karşı tutumlarının erkek öğrencilere oranla daha üst düzeyde olduğu bulunmuştur. Ayrıca fen bilimleri ve sosyal bilimlerde öğrenim gören, orta ve yüksek gelir grubuna sahip ve çevre dersi alan öğrencilerin çevreye karşı tutumlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada üniversite öğrencileri dünyada önemli buldukları çevre sorunlarını sırasıyla küresel ısınma ve hava kirliliği olarak sıralamışlardır.

Aksoy ve Karatekin (2011), araştırmalarında çeşitli öğretim programlarında öğrenim gören öğretmen adaylarının çeşitli süreçlerden geçtikten sonraki çevreye karşı eğilimlerinde bir değişiklik olup olmadığını belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırma toplam 305 katılımcı

yapılmıştır. Araştırma bulgularına göre, bütün katılımcıların çevreye karşı duyuşsal eğilimlerinin yüksek olduğu fakat fen bilgisi öğretmen adaylarının ki diğer katılımcılara göre daha yüksek çıktığı belirlenmiştir. Ayrıca kadın öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre; ailesinde çevreye karşı duyarlı birey olup olmamasına, doğal çevrede çok bulunup bulunmamalarına göre ve katılımcıların çevreye olan meraklarının çok olup olmamasına göre çevreye karşı duyuşsal eğilimlerinin daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır.

Özgen (2012), yaptığı çalışmada farklı değişkenlerin, öğretmen adaylarının çevresel sorunlara karşı tutumlarını ne düzeyde etkilediğini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmasını Türkiye’deki 9 üniversitede çeşitli bölümlerde öğrenim gören öğrenciler ile yapmıştır. Araştırma sonuçlarına bakıldığında kız öğrencilerin çevre duyarlılıklarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu, öğrencilerin okudukları bölümler ile çevre duyarlılığı arasında da anlamlı farklar tespit edildiği ve sınıf düzeyleri açısından bir farklılık olmadığı görülmüştür.

Çobanoğlu, Karakaya ve Türer (2012), çalışmalarında ilköğretim 1. Kademedede görev yapan sınıf öğretmenlerinin çevreye yönelik bakış açılarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmaları Ondokuz Mayıs Üniversitesi’nde öğrenim gören 143 öğretmen adayı ile yapılmış ve katılımcılara 31 maddeden oluşan ölçek uygulanmıştır. Sonuçlara bakıldığında öğretmen adaylarının çoğunluğunun (62,9) ekosentrik yaklaşımlı benimsediği, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre çevreye karşı daha sevecen ve duyarlı olduğu, çevreye karşı duyarlılık ve yaşanan yer arasında farklılık olmadığı ve şehir merkezinde yaşayan ailelerin şehir hayatından uzaklaşmak için çocuklarıyla birlikte piknik ve doğa gezileri düzenlediği sonucuna ulaşılmıştır.

Değirmenci (2012), çalışmasında ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının çeşitli etmenler bakımından irdelemeyi amaçlamıştır. Öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını tespit etmek için “çevresel tutum” ölçeği kullanılmıştır. Aynı zamanda katılımcılara kişisel bilgi formu da verilmiştir. Araştırma sonucunda kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre, 8. sınıf öğrencilerin 6 ve 7.sınıf öğrencilerine göre, çevre dersi alan öğrencilerin çevre dersi almayan öğrencilere göre, annesi yüksek öğretim mezunu olan ilköğretim öğrencilerinin annesi ilköğretim ve lise mezunu olan ilköğretim öğrencilere göre, çevreye yönelik duyarlılıklarının fazla olduğu bulunmuştur.

Timur, Yılmaz ve Timur (2013), araştırmalarında öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumlarını belirleyerek çeşitli değişkenlere göre karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Betimsel

tarama modeli kullandıkları çalışmalarını 542 öğretmen adayı ile yapmışlardır. Araştırma bulgularına göre bayan öğretmen adaylarının çevreye karşı tutum ortalamalarının erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu, aynı zamanda katılımcıların çevreyle alakalı bilgi ve haberleri merak etme düzeyleri arttıkça çevreye karşı olan olumlu tutum düzeyinin de arttığı, boş vakitlerinde doğal ortamlara sıklıkla giden katılımcıların daha az sıklıkta gidenlere göre çevreye karşı daha olumlu tutum geliştirdikleri bulunmuştur.

Önder (2015), çalışmasında ilköğretim öğrencilerinin çevresel tutumlarını çeşitli değişkenler bakımından incelemiştir. Tarama modeli kullanılan araştırma 543 sekizinci sınıf öğrencisi ile yapılmıştır. Araştırma bulgularına göre kız öğrencilerin çevresel tutum düzeylerinin erkek öğrencilerin çevresel tutum düzeyinden daha yüksek olduğu, öğrencilerin bahçeli evde oturup oturmamaları, evcil hayvan besleyip beslememeleri ve okullarında kulüp olup olmamasının çevresel tutum üzerinde bir etkisinin olmadığı gözlenmiştir. Kulüp faaliyetlerine aktif katılım sağlayan öğrencilerin aktif katılım sağlamayanlara göre çevresel tutum düzeylerinin daha yüksek olduğu, çevre veya izci kamplarına katılımın ve öğrencilerin fidan dikip dikmemesinin çevresel tutum puanlarında anlamlı bir farklılaşmaya yol açmadığı, sonuçlarına ulaşılmıştır.

Gökve Afyon (2015), çalışmalarının amacı, ilköğretim öğrencilerinin çevreyle ilgili bilgi ve çevreye yönelik tutum seviyelerini belirleyerek, şuan ki aldıkları çevre eğitiminin etkisini araştırmaktır. Araştırma sonucuna göre, öğrencilerin çevreye ilişkin tutumlarının yüksek ama çevre bilgi düzeylerinin yeterli olmadığı, sınıf derecesi artıkça öğrencilerin çevre bilgi düzeylerinde artış gözlemlendiği, kız öğrencilerin çevreye karşı tutumlarının erkek öğrencilere göre daha olumlu olduğu, anne ve babanın eğitim düzeyleri artıkça çevre konularında farkındalıklarının arttığı, ilköğretim ikinci kademedeki verilen çevre eğitiminin öğrencilerin çevre bilgisi üzerine yeterince etkili olmadığı tespit edilmiştir.

Uyanık (2016), çalışmasında öğretmen adaylarının çevre sorunlarıyla ilgili bilgi düzeylerini ve çevre sorunlarına yönelik tutumlarını incelemeyi amaçlamıştır. Çalışma değişik lisans bölümlerinde öğrenim gören 309 öğretmen adayı ile yapılmıştır. Araştırma tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucuna göre, çevre eğitimi dersi alan katılımcıların sonuçlarında çevre eğitimi almayan katılımcılara göre anlamlı bir fark çıkmıştır. Bunun yanında çevre eğitimi alan öğretmen adaylarının çevre sorunlarına karşı tutumlarının daha olumlu düzeyde olduğu gözlenmiştir. Araştırma sonucunda Uyanık (2016), Çevre Eğitimi dersinin bütün lisans programlarında zorunlu hale gelmesini önermiştir.

Sargın, Baltacı, Katipoğlu, Erdik, Arbatlı, Karaardıç, Yumuşak ve Büyükcengiz(2016), çalışmalarında öğretmen adaylarının; çevre ile ilgili bilgi düzeyini, çevreye yönelik tutum ve davranışlarını çeşitli değişkenler açısından incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırma 985 öğrenci ile yapılmıştır. Araştırma bulgularına göre öğretmen adaylarının çevreye yönelik duyarlılıklarının fazla olduğu, bununla birlikte çevresel sorunlara çözüm olmak adına alışkanlıklarından bile vazgeçmeyi göze aldıkları belirlenmiştir. Bir başka sonuç ise; anne-babanın eğitim seviyesi, katılımcıların eğitim seviyesi ve çevreye karşı tutumları, katılımcıların yükümlülük ve bilgi seviyeleri üzerinde rol oynar. Katılımcıların anketlerdeki doğruluk yüzdesinin fazla çıkması sevindirici bir durumdur. Bu bağlamda değerlendirildiğinde öğretmen adaylarının sorumlu bireyler olarak, gelecekteki öğrencilerine de bu sorumluluğu aktarma adına büyük önem taşıdığı vurgulanmıştır.

2.8.2. İklim Değişikliği ve Küresel Isınma İle İlgili Yapılan Çalışmalar

Türkeş (1995a), çalışmasında Türkiye'nin ve coğrafi bölgelerinin yıllık sıcaklık ortalama grafiklerine bakarak 1930–1992 yılları arasındaki sıcaklık değişimini analiz etmeyi amaçlamıştır. Türkiye'ye göre yapılan bazı çalışmalarda Türkiye'nin de içinde bulunduğu bölgede sıcaklık değişiminde 1960 yılların sonuna doğru bir ısınma, 1990'lı yıllarda ise sıcaklıklarda bir azalma eğilimi mevcuttur. Kıyı bölgelerde ve İç Anadolu bölgesinde son 20 yılda görülen soğuma eğilimine 1992 yılının çok soğuk geçtiği de eklenirse iklimin doğal değişebilirliği açısından önemli bir sinyal oluşturmaktadır.

Türkeş (1995b), İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, Kyoto Protokolü, tarihçesi, sorumlulukları ve işleyişini incelediği çalışmasında şunları belirtmiştir; Atmosferdeki CO₂ miktarının artmasına bağlı olarak iklimin değişebileceğini ilk olarak 1896'da İsveçli Nobel ödüllü bilim adamı S. Arrhenius ortaya atmıştır. Ancak aradan uzun yıllar geçmesine rağmen CO₂ artışının yol açtığı iklim değişikliği ile alakalı ilk önemli adım Dünya Meteoroloji Örgütü liderliğinde 1979'da atılmıştır. 1988 yılında düzenlenen Değişen Atmosfer Toronto Konferansı'nda, küresel boyutta CO₂ salımlarının 2005 yılına dek %20 oranında azaltılması ve “çerçeve iklim sözleşmesinin” oluşturulması belirlenmiştir. Aralık 1988'de Malta'da düzenlenen BM Genel Kurulu'nda, küresel iklim insanlığın ortak mirası ve iklim değişikliğinin küresel bir sorun olduğu belirtilmiştir. İklim değişikliğine yol açan sera gazlarının salımı oranını düşürmeye yönelik düzenlemeler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi içinde yer almaktadır. Bu sözleşmenin temel amacı; atmosferde biriken sera gazlarının, iklim sisteminde meydana getirdiği tehlikeli etkilerin önüne geçmektir. Türkiye

İDÇS’de gelişmiş ülkeler listesinde yer aldığı için mali ve teknolojik yükümlülüklerini yerine getiremeyeceği gerekçesiyle sözleşmeye taraf olmamış ve imzalamamıştır. Sera gazları salımlarını 2000 yılı sonrasındaki yıllarda azaltmak için yasal yükümlülük girişimleri Kyoto Protokolü’nde yer almıştır. Ancak ABD ve Avustralya’nın iklim sisteminin korunmasına karşı olumsuz tavır göstermeleri nedeniyle yaşanan gecikmenin ardından 2005’te yürürlüğe girmiştir.

Türkeş vd. (2000), çalışmasında iklim değişikliği ile ilgili merak edilen konu ve soruları, Meteoroloji Müdürlüğü’nün sürdürdüğü iklim değişikliğine ilişkin yapılan çalışmaların sonuçlarından da yararlanarak açıklamayı amaçlamışlardır. Türkeş, Sümer ve Çetiner’in değerlendirmelerine göre; İklim değişikliği, sebebi her ne olursa olsun iklim koşullarındaki önemli, yerel etkiye sahip, uzun zaman alan ve yavaş gelişim gösteren değişiklikler olarak tanımlanabilir. İklim değişikliğine neden olan tabii etkilerin başında sera etkisi gelir. Su buharı, karbondioksit, metan gazı, diazotmonoksit ve ozon gazları sera etkisine sahip gazların başında gelir. Atmosfere salınan kısa dalgalı güneş ışınları sera gazları tarafından emilir, sonra salınır. Bu yüzden yerküre beklenenden daha sıcak olur ve bu doğal süreç sera etkisi olarak açıklanmaktadır. Sera gazlarının atmosfere salımı ve iklim değişikliği sonucunda doğal afetlerin sıklığının ve etkisinin fazla olduğuna ortaya konmaktadır. Pek çok klimatolog, doğal afetlerde meydana gelen bu artışın insan temelli sera gazı salınımlarındaki artışa (küresel ısınmaya) bağlanmaktadır. Türkeş ve arkadaşlarına göre. Küresel ısınmaya yönelik geliştirilebilecek politikalar özetle şunlardır; Bütün sektörlerde enerji verimliliği ve tasarrufunun artırılması. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımındaki payının artırılması. Doğaya daha az karbondioksit bırakan yakıtların kullanımını sağlamak. Motorlu taşıtların daha az yakıt tüketimine yönelik düzenlemeler yapmak.

Karakaya ve Özçağ (2001), çalışmasında küresel ısınma ve iklim değişikliğinin insan geleceği üzerindeki etkileri ve atılan uluslararası adımlar ve küresel ısınmaya bağlı olarak sera gazı emisyonundaki artışı azaltmada kullanılacak iktisadi araçları araştırmıştır. Karakaya ve Özçağ’a göre; bu araçlardan ilki karbon vergisidir. Karbon vergisi, karbon emisyonu yayarak çevre kirliliğine neden olan iktisadi bir kuruluşun çevreye verdiği zarar sebebiyle açığa çıkan emisyon miktarı başına vergi ödenmesini içermektedir. Konulan bu vergi ile beraber fosil yakıtlar daha pahalı olacağından bu ürünün tercih edilmesini ve tüketilmesini hedeflemektedir. Sonuç olarak en büyük küresel sorunlardan biri olan iklim değişikliği ile ilgili acil önlemler alınması ve bunların hayata geçirilmesi vurgulanmıştır.

Türkeş (2001),yaptığı çalışmada, küresel iklim değişikliklerine sebep olan sera gazı salım oranını dünya genelinde düşürmeyi amaçlayan BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, Kyoto Protokolünü tüm yönleriyle incelemiş ayrıca Türkiye'nin İDÇS' deki konumu ve Kasım 2000' de gerçekleşen İDÇS toplantısının sonuçlarını değerlendirmiştir. Türkeş'e göre; 1988 yılında toplanan Değişen Atmosfer Toronto Konferansı'nda, genel amaç olarak, küresel CO₂ salımlarının 2005 yılına kadar %20 azaltılarak ve çerçeve bir iklim sözleşmesinin hazırlanmasına karar verilmiştir. Ancak Kasım 1989'da Hollanda da düzenlenen Atmosferik ve İklimsel Değişiklik konulu konferansta birçok ülke bu kararı destekledikleri halde CO₂ salımını azaltmaya yönelik bir hedef ve takvim belirlenememiştir. İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (İDÇS), iklim değişikliğinin sebebi olan sera gazı salımlarını azaltmaya yönelik uygulanacak eylem planlarını ve yükümlülükleri içerir. İDÇS'ye, Rio'da gerçekleştirilen Yerküre Zirvesi'nde (UNCED) imzaya açıldığı 1992 tarihinden günümüze kadar yaklaşık 185 ülke ve topluluk katılmıştır. Sözleşme' de sera gazı salımlarını ve atmosferdeki birikim oranını dünyanın iklim sistemine zarar vermeyecek düzeyde durdurmak amaçlanmıştır (UNEP/WMO, 1995). Türkiye'nin içinde bulunduğu coğrafi konum ve özellikler bakımından karşı karşıya olduğu çölleşme, kuraklaşma, enerji ve ekonomide fosil yakıtlara bağımlı olması gibi durumlar nedeniyle Türkiye ve Türkiye gibi ülkelerin sözleşmenin yükümlülükleri gereği özellikle sera gazlarının salımını azaltma konusunda zorlanacağına dikkat çekmiştir. Sonuç olarak, başlangıcı 1980'li yıllar olan ve sonrasında art arda gelen sıcak yıllar ve son dönemde maksimum seviyeye çıkan sıcaklıklar gösteriyor ki, küresel ısınma öngörüldüğü gibi devam etmekte ve küresel ısınmanın önüne geçmek için uygulanması gereken ulusal, bölgesel ve küresel önlem ve politikaların bir an önce hayata geçirilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Öztürk (2002),bu çalışmada küresel iklim ve iklimdeki değişimler üzerinde durmuş, aynı zamanda iklim değişikliklerinin Türkiye'ye olası etkilerini irdelemiştir. Öztürk'e göre, iklim sisteminde bir tahribatın meydana geldiği bütün klimatologlar tarafından onaylamıştır. Türkiye karmaşık iklim özellikleri sebebiyle küresel ısınma kaynaklı iklim değişikliğinden en fazla etkilenecek ülkeler arasındadır. İklim bilimciler, iklim değişikliğinin çölleşme, kuraklık, su kaynaklarının azalması gibi sonuçlara sebep olacağını ve bu iklim değişikliğinin sebebinin sera gazlarından kaynaklanan küresel ısınma olacağını belirtmişlerdir. Güneşten gelen dalgali radyasyonun bir kısmı atmosfer tarafından tutulurken, bir kısmı da yeryüzüne gelir. Yeryüzü ısınır ve salınan uzun dalgali radyasyon tekrar atmosfere verilir. Atmosfer, kısa dalgali ışınlarla karşı çok geçirgenken, biriken sera gazları etkisiyle uzun dalgali ışınlarla az

geçirgendir. Bunun neticesinde yeryüzüne yakın bölgeler daha fazla ısınır ve bu olaya sera etkisi denmektedir. Ormanlar iklim değişikliğine oldukça duyarlı sistemlerdir. Ekolojik dengenin temel unsurlarından biri olan ormanların, milli parkların korunamaması Türkiye açısından büyük sorunlar oluşturacaktır. Ülkemizin yağış ortalamasının azalmasına bağlı olarak, kuraklıklarda artış meydana geleceği ve önümüzdeki yıllarda suyla ilgili daha büyük sıkıntıların olacağı öngörülmektedir.

Türkeş (2002), iklim değişikliği üzerine yaptığı çalışmasında şunları belirtmiştir; Yerküre insan faaliyetlerinin artması ile atmosfere bırakılan sera gazlarında dolayısıyla doğal sera etkisinde artış gözlenmiştir. Bu artış sebebiyle atmosfer ısınmakta ve Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) raporuna göre ortalama yüzey sıcaklıklarının 1990–2100 döneminde 1,4-5,8 arasında artması beklenmektedir. Türkiye katıldığı İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi toplantılarında gelişmiş ülkeler listesinde yer almış ve yükümlülükleri yerine getiremeyeceği gerekçesiyle taraf olmamıştır. Fakat daha sonrasında 29 Ekim-6 Kasım 2001 tarihlerinde Fas'ın Marakeş kentinde düzenlenen toplantıda katılma isteğinde bulunmuş ve kabul edilmiştir. 2000 sonrası sera gazı salımlarını azaltmak için yasak yükümlülükleri içeren Kyoto Protokolü hazırlanmış fakat sera gazı salımını en fazla yapan ülke olan ABD çıkarlarına ters düştüğü için taraf olmamıştır. ABD'nin bu tavrı Kyoto Protokolü'nün yürürlüğe girmesini geciktirmiştir. Türkiye'nin İDÇS'ne taraf olmamasının temel nedenleri şöyle sıralanabilir; enerji (Türkiye'nin gelişmekte olan bir ülke olması ve her alanda yakıt tüketiminin fazla olması), CO₂ gazı salımı (Türkiye'nin enerji kullanımındaki artışla beraber CO₂ gazı salımının da kaçınılmaz olması), küresel iklim değişikliğinin Türkiye üzerinde etkileri gibi etmenler gösterilebilir. Türkiye'nin iklim değişikliğinin kuraklaşma ve çölleşmeye karşı duyarlı olması gibi varsayımlar göz önünde bulundurularak İklim Değişikliklerinin Tarım Üzerine Etkileri Paneli'nde Türkiye'ye somut tavsiyeler verilmiştir. Bunlardan bazıları şöyledir; Su kaynaklarının verimli kullanılması amacıyla Su Kanunu çıkarılması. Sürdürülebilir tarım ve ormancılık için Toprak Kanunu çıkarılması. Sulamada tasarrufu özendirici ücretlendirme yapılması. Tarım bölgelerinin koşullarına uygun seçimler yapılması.

Karakaya ve Özçağ (2003), çalışmalarında iklim değişikliğinin önüne geçmek için atılan küresel adımları ve bu konuda Türkiye'nin konumunu incelemeyi, ayrıca sera gazı salımlarını azaltmak için belirlenecek politikalara ışık tutması amacıyla CO₂ gazı salımına neden olan faktörleri analiz etmeyi amaçlamışlardır. Karakaya ve Özçağ'a göre, iklim değişikliği ile ilgili atılan adımlardan en önemlilerinden biri Japonya'nın Kyoto kentinde

yapılan Kyoto Protokolüdür. Ancak sera gazı salımına sebep olan ülkeler arasında en büyük paya sahip olan ABD'nin imza atmaması nedeniyle yürürlüğe girememiştir. 1992 yılında yapılan BM Çevre ve Kalkınma konferansında Türkiye hem sera gazı salımını azaltmada birinci dereceden sorumlu ülkeler listesinde hem de az gelişmiş ülkeler listesinde yer almaktadır. Fakat Türkiye yükümlülükleri yerine getiremeyeceği gerekçesiyle İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne (İDÇS) imza atmamış ve taraf olmamıştır. 2000 yılının Kasım ayında yapılan Lahey Konferansı'nda Türkiye az gelişmiş ülkelerin salımlarını azaltmaları için mali ve teknik dayanak sağlayacak ülkeler grubundan çıkarılması ve sosyalist ülkelere sağlanan kolaylıklardan faydalanması durumunda İDÇS'ye taraf olacağını belirtmiştir. Türkiye'nin bu teklifi kabul edilmiştir. Sera etkisi içinde en büyük paya sahip olan CO₂ salımını etkileyen faktörler mevcuttur. Bunların başında kişi başına düşen milli gelir, enerji yoğunluğu, karbon yoğunluğu, nüfus artışı ve ormansızlaşma gelmektedir.

Türkeş (2003), çalışmasında şunlara vurgu yapmıştır; Teknoloji alanındaki gelişmeler iklim değişikliği ile ilgili önlem etkinliklerinde önemli bir yere sahiptir. Sera gazlarının büyük çoğunluğu enerji üretimi ve kullanımından kaynaklandığından dolayı, yeni teknolojilerin çoğu fosil yakıtların enerji çevriminin yapılması, elektrik kullanımında verimliliğin artırılmasına odaklanılmıştır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı arttırılarak CO₂'in salım miktarının düşürülmesine önemli ölçüde katkı sağlanabilir. Hem yaşam tarzını iyileştirecek hem de kaynak tüketimiyle bağlantılı sera gazı salımlarını azaltacak yaşam tarzı seçenekleri belirlenmeli. Elektrik elde edilmesinde fosil yakıtların kullanımında daha temiz ve verimli yakma sistemlerinin kullanımı arttırılmalıdır. Bioyakıtların geliştirilmesi ve kullanımının arttırılması. Sürdürülebilir ulaşım sistemlerinin hayata geçirilmesi ve kullanımının yaygınlaştırılması. Yakıt dönüşümünün yaygınlaştırılması.

Türkeş ve Kılıç (2004), yaptıkları çalışmada Avrupa Birliği'nin sera gazı salımını azaltarak küresel iklim sisteminin korunması için bugün ve gelecekte yürütmeye koymayı planladığı teknolojik ve yasal önlemleri AB Genişleme Süreci çerçevesinde ele almayı amaçlamışlardır. Buna göre; AB'nin İDÇS kapsamında üye ülkeler bazında sera gazı salımlarını 2000 yılına kadar 1990 düzeyinde tutmayı hedeflemektedir. AB Kyoto Protokolü'nde ise sera gazları salımlarını 2008–2012 yılları arasında 1990 seviyesinin %8 altına indirmeyi hedeflemektedir. Sürdürülebilir Kalkınma da AB'nin temel amaçları arasında yer alır. AB'de iklim değişikliği çerçevesinde konut ve hizmet, enerji, ulaşım, sanayi, tarım ve ormancılık gibi konularda da çok sayıda ayrıntılı politika ve önlem bulunmaktadır.

Papadimitriou (2004), çalışmasında öğrencilerin iklim değişikliği, sera etkisi ve ozon tabakasının yok olması hakkındaki algılarını araştırmayı amaçlamıştır. Öğrencilerin düşüncelerini daha net ifade edebilmeleri için açık uçlu sorular kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin iklim değişikliğinin devam ettiğine inandıkları ve inançlarının kendi deneyimlerine dayandığı, İklim değişikliğini yavaşlatmak için yapılacak uygun eylemlerin farkında olmadıkları, Sera etkisini, ortaya çıktıkları mekanizmalar ve nedensel bileşikler açısından ozon tüketimi ile karıştırdıkları bulunmuştur.

Şenel ve Güngör (2007), yaptıkları çalışmada, öğretmen adaylarının küresel ısınma ve iklim değişikliği ile ilgili düşüncelerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu bağlamda küresel ısınma ve iklim değişikliği ile ilgili bilgi düzeylerinin ne olduğu ve bu bilgileri günlük yaşamla ne kadar bağdaştırdıkları araştırılmıştır. İki bölüm ve üç alt boyuttan oluşan ölçeği 220 öğretmen adayına uygulamışlardır. Sonuç olarak; katılımcıların küresel ısınma ile ilgili bilgi sahibi oldukları fakat günlük yaşamda bu bilgileri kullanmada yetersiz oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Kayhan (2007), küresel iklim değişikliği ve Türkiye'ye etkileri üzerine değerlendirmelerde bulunmuştur. Kayhan'a göre, hesaplanabilir bir dönemde (en az 30 yıl) rastgele bir bölgede gözlemlene meteorolojik koşullar bölgesel iklim olarak tanımlanmaktadır. Meteorolojik koşulları daha çok atmosferdeki gazların dağılımı belirlemektedir. İklim belirleyici daha çok atmosferin alt kısımlarıdır. Atmosferde her daim bulunan ve yüzdesi değişmeyen gazlar %78 azot, %21 oksijen gazı ve %1 asal gazlardır, oranı değişen ise su buharı ve karbondioksittir. Su buharı sis, bulut, yağış gibi olayların oluşumunu sağlar. Atmosferin güneş ışınlarını çekme ve tutma özelliğini ise karbondioksit artırır. Dolayısıyla atmosferdeki karbondioksit miktarının yükselmesi artırır. Kayhan' göre iklim değişikliği bakımından Türkiye durumu; Oluşan sıcak ve soğuk hava dalgaları ölümlere neden olacaktır. Tarımsal verimlilik düşecektir. Sıcaklıklara bağlı olarak orman yangınlarında artış olacaktır. İklimsel nedenlerle sağlık sorunları oluşacaktır. Atmosferdeki aşırı kirlenme nedeniyle asit yağmurları şeklindeki yağışların bitkilere zarar verme oranı artabilir. Toprağın kimyasal yapısı bozulacaktır. Kayhan'a göre Türkiye tropikal kasırga gibi küresel etkisi fazla olan iklimsel olaylardan uzak olduğu için dolaylı olarak etkilenir. Bu da Türkiye'nin şansını diğer ülkelere göre artırır.

Doğan ve Tüzer (2011), küresel iklim değişikliği ve olabilecek etkileri üzerine yaptıkları çalışmada şunları belirtmişlerdir; İnsanların enerji, tarım, sanayi, ulaşım gibi alanlarda

faaliyetlerinin artmasıyla birlikte sera gazları emisyonunu arttırmakta ve sera etkisini yükseltmektedir. Bunun bir sonucu olarak dünyanın yüzey sıcaklığı artmaktadır. Sera gazlarının atmosferdeki artışına bağlı olarak küresel iklim değişikliğinin insan sağlığı, tarım, orman ve bitki örtüsü, temiz su kaynakları, deniz seviyesi gibi konularda büyük etkiler bırakacağı öngörülmektedir. Küresel sıcaklıklarda 2,3'lük bir artışla yapılan araştırmalarda 2080 yılına kadar 270 milyon insanın sıtma tehlikesiyle karşı karşıya kalması beklenmektedir. 2080 yılına kadar sıcaklıklarda 2,5 derecelik bir artışın yaşanması halinde 50 milyona yakın insanın açlıkla karşı karşıya kalacağı öngörülmektedir. 1-2 derecelik bir sıcaklık artışından ekosistemin %10'unun etkilenmesi beklenmektedir. Buna bağlı olarak bazı alanlarda orman yangınları ve böceklerin yayılması artış gösterebilir. Küresel ısınma nedeniyle çoğu ülkede var olan su kıtlığının ciddi boyutlara ulaşması öngörülmektedir.

Türkeş (2012), çalışmasında küresel iklim değişikliği, kuraklaşma ve çölleşme ile birlikte Türkiye'de gözlenen ve öngörülen iklimsel değişimlerin bilimsel bir analizini yapmayı amaçlamıştır. Türkeş'in bazı çıkarımları şunlardır; Küresel iklimde meydana gelen değişiklikler su kaynakları, tarım, ekosistemler, insan sağlığı gibi etmenler üzerinde olumlu ve olumsuz etkiye sahiptir. Türkiye su bakımından zengin değildir, bu durumda sahip olduğu iklim ve yağış özellikleri etkilidir. Bu nedenle uygulanabilir su politikalarının hazırlanması ve hızla uygulamaya konulması oldukça önemlidir. Tarımda klasik sulamadan vazgeçilip yerine su kaybının az olduğu yöntem özendirilmeli ve desteklenmelidir. İnsan temelli iklim değişikliklerinin önemli neticelerinden biri de orman yangınlarının da Türkiye'de sıklığını, etki alanını artıracak olmasıdır. Yer altı su kaynaklarının aşırı ve bilinçsiz kullanılmasının önüne geçmek için yasal denetimler yapılmalıdır. Gelecekteki sıcak ve kurak iklim göz önüne alınarak bu koşullara uygun bitki çeşitleri belirlenmeli ve uygun şartlar oluşturulmalıdır. Sürdürülebilir tarım ve ormancılık politikaları uygulanmalıdır.

Hiğde, Öztekin ve Şahin (2017), çalışmalarında fen bilgisi öğretmen adaylarının bilinçlenmesini, belirsizlik inançlarını, değerlerini ve iklim değişikliğiyle alakalı davranışlarını incelemiştir. Çalışma Türkiye genelinde 1277 öğretmen adayı ile yapılmıştır. Çalışma sonucunda ankete katılanların çoğunluğu iklim değişikliğinin yaşandığından emindi, ancak bu inanca belirsizlik göstergeleri de vardı. Öğretmen adayları iklim değişikliğini hafifletmek için olumlu davranış gösterme eğilimindedirler. İklim değişikliği ile ilgili ilgisizlik ve şüpheler iklim değişikliği ile ilgili davranışların belirleyici unsurları olarak bulunmuştur.

2.8.3. Sürdürülebilir Kalkınma İle İlgili Yapılan Çalışmalar

Summers, Corneyve Childs (2003) tarafından yapılan bir çalışmada, ilköğretimde derse giren dokuz öğretmene sürdürülebilirlik ile ilgili bir gelişme programı uygulamışlardır. Bu programdan sonra okulda verecekleri eğitim programlarını tasarımları ile birlikte öğretmenlerin konuyla ilgili bilgilerini geliştirmeyi amaçlamışlardır. Ders etkinliği video kayıtlarıyla ve görüşme formlarının analizleriyle ulaşılan sonuçlarda, öğretmenlerin değişen müfredattaki sürdürülebilirlik kavramı farkındalıklarında, aldıkları eğitimden sonra olumlu yönde artış olduğunu görülmüştür.

Özçağ (2004),sürdürülebilir kalkınma açısından Türkiye'yi değerlendirdiği çalışmasında şu sonuçlara ulaşmıştır. Sürdürülebilir Kalkınma insanoğlunun ihtiyaçlarını karşılanması sürecinde sosyal, ekonomik, çevresel ve daha birçok boyutu içeren bir kavramdır. Çevresel boyutuna bakıldığında en büyük sorun küresel ısınma ve iklim değişikliğidir. Küresel ısınma ve iklim değişikliği tüm ülkeler de olduğu gibi Türkiye için de büyük önem taşımaktadır. Türkiye, 24 Mayıs 2004 tarihinde İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ni imzalamış ve yükümlülükleri yerine getirmesi zorunlu hale gelmiştir. 1973-1999 yılları arasında Türkiye'nin CO₂ emisyonu artışına neden olan en büyük etken büyüme etkisidir.CO₂ yoğunluğunu azaltmak için öncelikle karbon yoğunluğu ve enerji yoğunluğu azaltılmalıdır. Türkiye'nin karbon yoğunluğunu azaltmak için atacağı adımların başında tüm sektörlerde linyitin yerine doğalgazın kullanılması gelmektedir. Enerji yoğunluğunun azaltılması için ise halen fazla olan üretim başına kullanılan enerjinin azaltılmasıdır.

Tuncer, Sungur, Tekkaya ve Ertepinar (2005), çalışmalarında, ilköğretim ikinci kademe ve 10. Sınıf öğrencilerinin genel olarak sürdürülebilirlik kavramı ve çevresel problemlere yönelik farkındalıklarının olumlu olmasına rağmen bazen çevresel problemleri hayatlarının dışında tuttıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin, endüstrileşmenin yaşam standartlarını yükselteceğini düşündüklerinden, çevresel problemleri endüstrileşme için göz ardı etmekte olduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin bireysel sorumluluklarla, çevre problemlerinin çözüleceğine inandıkları araştırmada belirlenen bir diğer sonuçtur. Araştırmacılar, öğrenci davranışlarındaki sürdürülebilir davranışların daha fazla olması için çevre eğitiminin arttırılarak çok daha önemli hale getirilmesi gerektiği önerisinde bulunmuşlardır.

Summers vd. (2005), çalışmalarında İlköğretim Öğretmeni Yetiştirme Programı'nda sürdürülebilir kalkınma eğitiminin değerlendirmesini amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda

okulların sürdürülebilir kalkınma eğitimi için yeterli gelişime sahip olmadığını, öğrencilerin gerekli eğitimi onlara rehberlik eden öğretmenlerinden aldıklarını ve coğrafya öğretmenleri ile öğrencilere rehberlik eden öğretmenlerin bu alanda kendilerini daha iyi geliştirdiklerini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu çevresel boyutu sürdürülebilir kalkınmanın odağı olarak kabul etmişlerdir. Çevre boyutunun ardından ikinci olarak ekonomi ve son sırada sosyal boyut geldiği, araştırma sonucunda ortaya konmuştur.

Summers ve Childs (2007) “Fen Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Kalkınma Anlayışı” adlı çalışmalarında yüksek lisans öğrencilerine uygulanan bir kurs sonrasında öğrencilerin sürdürülebilir kalkınma ile ilgili düşüncelerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Ayrıca cevaplarda yer alması beklenen sürdürülebilir kalkınma ile ilgili temel özellik ve ifadelerin olması ya da olmaması durumu da araştırılmıştır. Öğrencilerin sürdürülebilir kalkınmanın merkezine çevresel boyutunu yerleştirdiğini ve ekonomi ile sosyal boyutları ikinci plana attıklarını ifade etmişlerdir. Sürdürülebilir kalkınma eğitimi paneliyle karşılaştırılma yapıldığında ise öğrencilerin genelinde kişisel sorumluluk, çeşitliği koruma açısından eksikler olduğunu belirlenmiştir.

Walshe (2008), çalışmasında sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma kavramı ile ilgili düşüncelerinin belirlenmeye çalışıldığı bir durum çalışması yapmıştır. Çalışmasında sonucunda, çok az sayıda öğrenci sürdürülebilir kalkınma ile çevresel, sosyal ve ekonomik durumları arasındaki bağlantıyı kavram haritalarında gösterebilmişlerdir. Bazı öğrencilerin görüşmeler esnasında sürdürülebilir kalkınmanın günlük hayatla olan bağlantısını öğrenmek istediklerini söyledikleri de sonuçlar arasındadır.

Petersen ve Alkis (2009), 8. sınıf öğrencilerinin sürdürülebilirlik kavramını nasıl kavramsallaştırdıklarını araştırdıkları çalışmalarında, çoğu öğrencinin “sürdürülebilir kalkınma” kavramı hakkında bilinçli bir fikre sahip olmadıkları ve yöneltilen sorulara verdikleri cevaplarla sürdürülebilir kalkınma ile ilgili kapsamlı bir bakış açısı geliştirmedikleri görülmüştür. Öğrencilerin sürdürülebilir kalkınmayı öğrenmelerine yönelik bulgularda sürdürülebilir kalkınma kavramlarını öğrenen öğrencilerin genelinde proje, kulüp ve yarışmalar gibi okul faaliyetlerinde yer aldıkları dikkati çeken bir sonuç olmuştur. Bir diğer önemli sonuç ise, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik başlıkların çoğunun çevresel konular olduğu, ekonomik ve sosyal yönlerinin ihmal edildiği olmuştur.

Şahin, Ertepinar ve Teksöz (2009), tarafından yapılan çalışmada, üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma konusundaki anlayış ve sürdürülebilir kalkınmaya karşı tutum ve davranışlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada öğrencilerin sürdürülebilir kalkınma ifadesine yabancı olmadıklarını ancak kavramın ne olduğunu tam olarak ifade etmede zorlandıkları belirlenmiştir. Ayrıca çalışmada üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya karşı tutumlarının olumlu olmasına karşın, sürdürülebilir kalkınmayı yerine getirebilecek davranış ve hedeflerden uzak oldukları ortaya çıkan sonuçlar arasındadır.

Gürlük, (2010), yaptığı çalışmada “Gelişmekte olan ülkelerde sürdürülebilir kalkınma uygulanabilir mi?” sorusuna cevap aramıştır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde sürdürülebilir kalkınmayı algılama ve uygulamada farklılıklar olduğunu, ülkelerin finansman sorunları, altyapı yetersizlikleri, çevre bilinç düzeylerinin farklılık göstermesi sürdürülebilir kalkınmanın uygulanabilirliğinin farklı düzeylerde olabileceğini göstermektedir. Gelişmiş ülkeler üretim ve tüketim alışkanlıklarını değiştirdiğinde, gelişmekte olan ülkeler ise mali kaynaklarını arttırdığında küresel açıdan sürdürülebilir kalkınmaya ulaşabilir.

Türer (2010), yüksek lisans tez çalışmasında öğretmen adaylarının farkındalığını belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışma sonucunda Fen Bilgisi ve Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmanın genel boyutları bakımından farkındalıklarının oldukça farklı tespit edilmiştir. Sürdürülebilir kalkınmanın sosyal boyutunda Sosyal bilgiler öğretmen adayları yönünde istatistiksel olarak anlamlı fark çıkmıştır. Anne meslek değişkenine göre yapılan değerlendirmede ise genel olarak anlamlı bir fark çıkmıştır. Sürdürülebilir kalkınmanın sosyal, ekonomik ve çevresel boyutları üzerinde yapılan farkındalık belirlenmesinde ise en çok sosyal boyut açısından sonra sırasıyla, çevresel ve ekonomik boyut açısından anlamlı farklılık belirlenmiştir.

Erkal, Şafak ve Yertutan (2011), çalışmalarında bireylerde sürdürülebilir kalkınma ve çevre şuurunun oluşturulmasında ailenin rolünü araştırmayı amaçlamışlardır. Erkal ve diğerlerine göre; Sürdürülebilir kalkınma ve çevre eğitimi birbiriyle yakından ilgilidir. Sürdürülebilir kalkınmanın çevre eğitimi ile olan ilişkisi birçok uluslararası toplantıda masaya yatırılmıştır. Çevre eğitimi insanları bilgilendirme, bilinçlendirme, uyarma, geliştirme gibi basamakları içinde barındırmakta ve bireye bu bağlamda davranışlar kazandırmayı hedeflemektedir. Aile, okul ve bireyin yakın çevresi bireye çevre eğitimi kazandırmada üç önemli öğedir. Çevre eğitiminin temeli ailede atılır, yakın çevre ve okulda geliştirilir. Çocuk temel çevre eğitimini aile bireylerinden ve gözlemleyerek öğrenme yoluyla kazanır. Duyarlı

bir çocuk, ailedeki bireylerin birbirlerine ve çevreye olan tutumlarını kolayca gözlemler, aradaki farkları ve çelişkileri fark eder. Şafak, Erkal ve Yertutan'a göre ailenin çevre eğitimi ile ilgili dikkat etmesi gereken bazı durumlar şunlardır; Alışverişte ambalajı en az olan ve geri dönüştürülebilir malzemeler seçilmeli. Doğada toprağa karışması çok zaman alacak olan metal ve plastik eşyalar yerine geri dönüşebilir kâğıt ve cam tercih edilmeli. Gereksiz su tüketilmemeli. Daha az elektrik enerjisi kullanılmalı. Konuyla ilgili kampanyalara katılmalı, çevreye karşı duyarlı olmalı ve bilinçlendirme çalışmalarına katılmalıdır.

Tekkaya, Kılıç ve Şahin (2011), çalışmalarında "Sürdürülebilir Bir Çevre İçin Geri Dönüşüm Davranışı, Tutum ve Değerler Anketini" geliştirerek bu davranışları etkileyen unsurları saptamayı hedeflemişlerdir. Geliştirilen anketin pilot çalışması iki farklı kampus üniversitesinden toplam 232 öğrenci ile yapılmıştır. Anketin faktör analizi için uygun olduğu tespit edilmiştir. Faktör analizi bulgularına göre ölçeklerin kaç boyutlu oldukları ve bu boyutları en iyi şekilde ölçecek olan maddeler belirlenmiştir. Geçerlik ve güvenirlik çalışmalarından sonra son haline getirilmiş olan geri dönüşüm anketi şu şekilde yapılaşmıştır: Tutum (17 madde), Davranış İnançları (12 madde), Davranış Sonuçlarının Önemi (12 madde), Öznel Norm (2 madde), Algılanan Beklentiler (7 madde), Beklentilerin Önemi (7 madde), Algılanan Davranış Kontrolü (4 madde), Algılanan Koşullar/Durumlar (8 madde), Kolaylaştıran Koşullar/Durumlar (8 madde), Davranış Niyeti (3 madde) ve Geri Dönüşüm Davranışı (5 madde). Anketin güvenirliğine dair yapılan analizler, Cronbach Alfa katsayılarının kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermiştir.

Emanuel ve Adams (2011), çalışmalarında şu üç soruya cevap aramışlardır; öğrenciler gelecek hakkında endişe duyuyorlar mı? Öğrenciler sürdürülebilirlik hakkında ne biliyorlar? ve sürdürülebilirlikten kim sorumludur? Çalışma Alabama ve Hawaii'deki üniversitelerde gerçekleştirildi. Araştırma sonucunda öğrencilerin boşa tüketim ve kirlilik konusunda endişeli olduğu ortaya çıktı. Katılımcıların sürdürülebilirlik ile ilgili kendi değerlendirmeleri ve sürdürülebilirlikten kimlerin sorumlu olduğuyla alakalı görüşleri benzer çıktı. Aynı zamanda Hawaii'deki katılımcıların büyük çoğunluğu sürdürülebilirlik ile ilgili etkinliklere katılma konusunda istekli olduklarını belirtmişlerdir.

Yıldız (2011), Çalışma sekiz yıllık öğrenim hayatını tamamlamış öğrencilerin, fen ve teknoloji öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik kavramsal anlam düzeylerini ve tutumlarını tespit etmeyi amaçlamaktadır. Araştırma sonucunda katılımcıları çevreye yönelik kavramsal anlamalarının yeterli düzeyde olmadığı buna rağmen

çevreye karşı tutum değerlerinin yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca ilköğretimi tamamlamış öğrencilerin çevreye yönelik kavramsal anlamaları fen bilgisi öğretmen adaylarına göre daha yüksek çıkmıştır. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin çevreye karşı tutumları öğretmen adaylarına göre daha olumlu olduğu belirlenmiştir.

Ergün ve Çobanoğlu (2012), “ Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Etiği” adı altında yaptıkları çalışmalarında sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik, sosyal ve ekolojik üç boyutu olduğunu, bu üç bileşenin birbirinden farklı düşünülmemeyeceğini, gelecek kuşakların refahını azaltan ve yok eden davranışların sürdürülebilir kalkınma açısından etik kabul edilemeyeceğini, 1972 yılında beri küresel anlamda sürdürülebilir kalkınma için sayısız zirve yapıldığını ancak halen başarı sağlanamadığını belirtmişlerdir.

Şahin vd. (2012), çalışmalarında sürdürülebilirlik, açık hava rekreasyonuna katılım, cinsiyet ve üniversite öğrencileri için kitle iletişim araçlarını kullanma eğilimi ile ilgili tutumlar, değerler ve davranışlar arasındaki bağlantıları inceleyen yapısal bir denklem modeli oluşturmayı amaçlamışlardır. Araştırma Orta Doğu Teknik Üniversitesi’nde öğrenim gören 958 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda cinsiyet faktörünün sürdürülebilirlik ile ilgili özellikleri açıklayan bir faktör olduğu vurgulanmıştır. Medyaya daha fazla eğilim gösteren kız öğrencilerin sürdürülebilir yaşam ve ekosentrik değerlere yönelik daha olumlu tutum ve davranışlara sahip oldukları açığa çıkmıştır. Medyayı takip edenlerin daha sürdürülebilir ve ekosentrik değerlere sahip oldukları, doğa yürüyüşü, kuş gözlemciliği ve kamp yapma gibi aktivitelere katılım eğilimlerinin daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Gürbüz, Çakmak, ve Derman(2012),yaptıkları çalışmada biyoloji öğretmen adaylarının sınıf, cinsiyet ve bilgi edinme kaynağı açısından sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarını belirlemeyi amaçlamıştır. Gürbüz ve arkadaşları çalışmada betimsel tarama modeli kullanmışlardır. Çalışma 152 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Gürbüz ve arkadaşları sonuç olarak; öğretmen adaylarının çevreye atık madde atanların uyarılması, yaşadıkları alanlarda daha fazla yeşil alan bulunması gerektiğinin hatırlatılması ve GDO’lu meyve ve sebzelerin tüketimi konusunda duyarlı davranışlar sergilemeleri konusunda uyarılmaları gerektiğini belirtmişlerdir. “Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Olumlu Düşünceler” ve “Sürdürülebilir Çevre Eğitiminde Duyarlılık” ölçeklerinde kız öğrencilerin lehinde farklılıklar gözlenmiştir. Genel olarak öğretmen adaylarının, çevreye yönelik olumlu düşünce, çevreye yönelik bilinçli ve duyarlı olma konusunda olumlu tutum geliştirdiklerini gözlemlemişlerdir.

Özdemir ve Arık (2013), araştırmada, ortaokul öğrencilerinin benlik saygı düzeylerini ve sürdürülebilir çevreye karşı tutumlarını çeşitli etmenler bakımından inceleyerek, benlik saygı seviyeleri ile sürdürülebilir çevreye karşı tutumlarını karşılaştırmayı amaçlanmışlardır. Araştırma sonucunda kız ve erkek öğrencilerin benlik saygısı ve çevreye karşı tutum seviyeleri benzer çıkmıştır. Ayrıca öğrencilerin yaygın çevre sorunlarına karşı farkındalıklarının olduğu ancak kavramsal anlamlarda eksiklikleri olduğu, öğrencilerin erozyon, çölleşme, verimsizlik, toprak ekosisteminin bozulması gibi durumları problem olarak belirttikleri tespit edilmiştir.

Sağdıç ve Şahin (2015), çalışmalarının amacı, ilköğretimde görev yapan öğretmenlerin sürdürülebilir kalkınma eğitimine olan inançlarına dair ölçek geliştirmektir. Çalışmalarında iki aşamada gerçekleştirmişlerdir. Sürdürülebilir kalkınma ile ilgili bilgi sahibi öğretmen adayı çok fazla olmadığı için öncelikle öğretmen adaylarıyla yapılmış ikinci aşamada öğretmenlerle çalışılmıştır. Uygulanan ölçek sürdürülebilir kalkınma eğitiminin göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır. Ölçek 32 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin sürdürülebilir kalkınma eğitiminin bütüncül ve disiplinler arası olma, değerleri benimseme, eleştirel bakış açısı ve problem çözme yeteneği kazandırması, birçok öğretim yöntemini bir arada kullanmayı gerektirmesi, katılımcı bir karar verme sürecine yönlendirmesi ve uygulanabilirliği ön plana çıkarmayla birlikte yedi ana özelliğe sahip olduğu ortaya konmuştur.

Alpak (2016), yüksel lisans tezinde öğretmen adaylarının etik yaklaşımlarını ve sürdürülebilir çevreye karşı tutum düzeylerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmasını 1438 öğrenci ile yapmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin çevreye karşı tutum düzeylerinin yüksek olduğu, cinsiyet, sınıf düzeyi, Çevre Bilimi dersi alma, çevre ile ilgili bilgi edinme, herhangi bir çevre kuruluşuna üye olma değişkenlerine göre anlamlı farklılık olduğu görülmüştür.

2.8.4. Çevre Etiği Yaklaşımları İle İlgili Yapılan Çalışmalar

Amemiya ve Macer (1999), Japon lise öğrencilerinin çevre etiği konusundaki tutumlarını inceledikleri çalışmada öğrencilerin genellikle çevre merkezli (ekosentrik)etik yaklaşıma sahip olduğu tespit edilmiştir.

Casey ve Scoot (2006), Avustralya genelindeki 126 kentsel ve kırsal bölgeden gelen 204 katılımcının çevresel kaygılar ve davranış düzeylerini belirlemek amacıyla yaptıkları

çalışmalarında sonuç olarak kadınların, daha iyi eğitim alanların ve yaşlı katılımcıların çevre için çevre merkezli tutumlarının daha yüksek olduğu ve daha fazla ekolojik davranış sergiledikleri ortaya konmuştur.

Almeida ve Vasconcelos, (2011) öğretmenlerin çevre merkezli (ekosentrik), canlı merkezli (biyosentrik) ve insan merkezli (antroposentrik) tutumlarını ölçmeyi amaçlayan çalışmalarında, çevre ile ilgili projeye katılmış öğretmenleri 3 gruba ayırmışlardır. Birinci grup kreş öğretmenleri, ikinci grup ortaokul öğretmenleri ve üçüncü grup lise öğretmenlerinden oluşmaktadır. Araştırma sonucunda bütün öğretmenlerin biyosentrik tutuma sahip oldukları, ikinci gruptaki öğretmenlerin daha fazla çevre merkezli tutuma sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğretmenlerin katıldıkları çevresel projelerin çoğunlukla insan kaynaklı tartışmaları destekleyen kaynakların sürdürülebilir kullanımı üzerinde olduğu tespit edilmiştir.

2.8.5. Sürdürülebilir Çevre Eğitimi İle İlgili Yapılan Çalışmalar

Gayford (1998), çalışmasında öğretmenlerin çevre eğitimi konusundaki düşüncelerini ve soruşturma süresince değişiklik olup olmadığını belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışma 3 yıldan fazla sürmüştür. Çalışmada öğretmenlerin sürdürülebilirlik kavramını anlayıp anlamadıkları, çevresel konuların ekonomik, kültürel ve etik yönleri gibi bilim dışı olmayan unsurları fen öğretimine entegre edip etmedikleri, bilim programlarına dahil edilecek en önemli çevresel konular olarak gördükleri şeyler araştırılmıştır. Araştırma sonucunda sürdürülebilirlikle ilgili konularda öğretmenler arasında artan bir farkındalık olduğu, çalışmanın süresi boyunca, çevreyi etkileyen en önemli konulardaki algılamalarında bir kayma olmuş ve öğretmenlerin birçoğu son yıllarda çevre ile ilgili bazı düşüncelerini değiştirmiştir.

Summers vd. (2004), yüksek lisans eğitimi alan öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma kavramını anlayışlarını ve Sürdürülebilir Kalkınma Eğitimi ile Çevre Eğitimi arasındaki farkı belirlemeyi amaçlamışlardır. Analiz yöntemi olarak çoktan seçmeli ve kısa açıklamaların yazılabileceği yedi soruluk anket uygulanmıştır. Anket cevaplarında ifade edilen anahtar kavramlar toplanarak tablolaştırılmıştır. Bu anahtar ifadeler; öğrencilerin sürdürülebilir kalkınma konusundaki genel bilgileri ve açıklamaları hakkında bilgi vermek için kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin sürdürülebilir kalkınmanın odağını, çevresel boyut olarak belirlediği araştırmacılar tarafından vurgulanmıştır. Bölümlere göre

bakıldığında ise çevresel boyut Fen öğrencileri, sosyal boyutun ise Coğrafya öğrencileri yönünde baskınlık gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin çoğuna göre sürdürülebilirlik eğitiminin çevre eğitimine göre daha geniş kapsamda içeriğe sahip olduğu sonuçlardan biridir.

Keleş (2007), çalışmasında Fen Bilgisi Öğretmenliği üçüncü sınıf öğrencilerine ekolojik ayak izi uygulaması yapmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin Çevre Eğitimi için ekolojik ayak izi uygulamasıyla birlikte sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarının arttığı araştırmacı tarafından belirtilmiştir. Ayrıca ayak izlerini gören öğrencilerin bu etkiyi tersine çevirmek için yaşam biçimlerini ve tüketim tercihlerini gözden geçirerek değiştirmeyi ifade ettikleri görülmüştür.

Tanrıverdi (2009), çalışmasında sürdürülebilir çevre eğitiminin ilköğretim programlarında yer alan öğrenci kazanımlarıyla bağdaşp bağdaşmadığını açığa çıkarmayı hedeflemiştir. Bu çalışmada ilk olarak, çevre eğitiminin ilköğretim programlarının içinde var olup olmadığı, ayrıca çevre eğitiminin tek başına bir ders olarak mi işlendiği yoksa diğer derslerin içine mi dağıtıldığı araştırılmıştır. Daha sonra da çevre konularının zorunlu derslerin içinde mi yoksa seçmeli derslerin içinde mi verildiğine bakılmıştır. Son olarak da programlarda bilgi edinmenin mi yoksa tutum, değer, beceri ve anlayış geliştirmenin mi hedeflendiği incelenmiştir. Tanrıverdi'ye göre; İlköğretim programlarında çevre kavramına yer verildiği ancak "sürdürülebilir" kavramına hiç yer verilmediği görülmüştür. Çevre kavramına sadece Fen ve Teknoloji, Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler dersinde yer verildiği diğer derslerde hiç yer verilmediği görülmüştür. İlköğretim programlarının genel ve özel hedefleri incelendiğinde çevre eğitimi açısından konuların ve kazanımların istenen nitelikte ve nicelikte olmadığı görülmüştür.

Erdoğan ve Tuncer (2009), çalışmalarında üniversite eğitimi ve üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir yaşam ile ilgili değişen değerlerini tartışmışlardır. Araştırmada sürdürülebilir çevre eğitime yönelik olarak anlatım, beyin fırtınası, tartışma, proje, gösteri teknikleri kullanılmıştır. Bu teknikler yardımı ile öğrencilerin çevre duyarlılığı ve farkındalığı kazanmaları, görüşlerini, bilgilerini ve deneyimlerini diğer öğrencilerle paylaşarak geliştirmeleri ve gerçek yaşamlarına uyarlamalarının sağlanması amaçlanmıştır. Çalışmada vurgulanan önemli bir nokta farklı bölümlerde öğrenim gören öğrencilerin "Sürdürülebilirlik" kavramını kendi alanlarıyla bütünleştirdikleri görülmüştür.

Afacan ve Güler (2011), yaptıkları çalışmada, sürdürülebilir çevre eğitimi çerçevesinde katılımcıların çevreye yönelik tutumlarını belirleyerek geçerliliği ve güvenilirliği olan bir ölçek geliştirmeyi amaçlamışlardır. Yapılan araştırma tarama modeli niteliği taşımaktadır. Araştırmalarını 400 öğretmen adayı ile yapmışlardır. Araştırma sonucunda; öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma ile ilgili birtakım olumsuz yargılar benimsedikleri görülmüştür. Bu düşünceleri olumlu hale çevirmek için çevre ilgili geziler, konferanslar ve paneller düzenlenebileceği vurgulanmıştır.

Teksöz (2014), çalışmasının amacı, küresel çevre sorunlarının çözümünde eğitimin rolü ve önemini geçmişten günümüze ele alarak, sürdürülebilir kalkınmanın önemini vurgulayarak Sürdürülebilir Kalkınma için Eğitim'in (SKE) niçin gerekli olduğunu ortaya koymaktır. Bilimsel gelişmelerin teknolojiye meydana getirdiği gelişimle beraber gelecekte dünyada yaşam değiştirecektir. Çevreye karşı bireysel sorumluluklarının bilincinde olan bir gelecek kuşak ancak SKE ile mümkündür. Türkiye'nin şartlarına, kültür, değer ve yaşam biçimine uygun bir SKE modeli, gelecekte sürdürülebilir bir yaşam için atılması gereken en ciddi adımlardan biridir. Türkiye'deki SKE'in kapsamı ulusal stratejiler ile belirlenmiştir. Bununla birlikte önemli çabalar ve güzel örnekler de bulunmaktadır. SKE'nin merkezi yapısını Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB), Su ve Orman Bakanlığı (SOB), UNESCO Türkiye, yerel yönetimler, Sivil Toplum Kuruluşları (STK), üniversiteler oluşturmalıdır. Aynı zamanda örgün eğitimdeki okullarının da kendi SKE stratejilerini hazırlamaları için teşvik edilmelidir. İyi örnekler ödüllendirilerek, uluslararası paylaşım ve katılım geliştirilmelidir.

BÖLÜM III

3. YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

“İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma ve iklim değişikliğine yönelik farkındalık, tutum ve davranışlarını” belirlemek için yapılan bu çalışmada betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Betimsel tarama modeli, halihazırda olan bir olayı nitel veya nicel yönden betimleyen bir tarama modelidir. Bu modelin en belirgin özelliği var olan bir durum ya da olayı olduğu şekliyle tanımlamasıdır (Çepni,2009).

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın hedeflenen evrenini Türkiye’de ilköğretim 7-8. sınıflarda öğrenim gören 7-8.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın ulaşılabilir evrenini Afyonkarahisar merkezdeki tüm 7-8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.Araştırmanın örneklemini ise 2016-2017 eğitim-öğretim yılında Afyonkarahisar ilinde öğrenim gören merkeze bağlı rastgele seçilen köy, kasaba ve merkez okullardaki 383 7. sınıf ve 267 8. sınıf toplamda 650 öğrenci oluşturmaktadır. Bu araştırmada seçkisiz örnekleme yöntemlerinden tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Tabakalı örnekleme yönteminde doğal olarak oluşmuş ya da yapay olarak oluşturulmuş belirli özellikleri benzer özellik gösteren değişik gruplar seçilir, seçkisiz (rastgele) örnekleme yönteminde ise örneklem tamamen rastgele bir şekilde seçilir.

Tablo 3.1Katılımcıların Genel Özellikleri

	Frekans(f)	Yüzdeler(%)
Cinsiyet		
Kadın 1	345	53,0
Erkek 2	279	42,9
Eksik	27	4,1
Eğitim Seviyesi		
7. Sınıf	383	58,8
8. Sınıf	267	41,0
Eksik	1	.2

Anketi cevaplayan katılımcıların %53’ü kadın, %42,9’u erkektir, %4,1’i ise cinsiyet kısmını boş bırakmıştır. 651 öğrenci ile yapılan çalışmada katılımcıların %58,8’ini 7.sınıf %41’ini ise 8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Katılımcıların genel özellikleriyle ilgili bilgiler Tablo 3.1.de gösterilmiştir.

Tablo 3.2 Katılımcıların Sosyo-ekonomik Durumu

Eğitim Seviyesi	Anne		Baba	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Okur-yazar değil	31	4,8	15	2,3
İlkokul	285	43,8	187	28,7
Ortaokul	210	32,3	158	24,3
Lise	68	10,4	177	27,2
Lisans	26	4,0	74	11,4
Lisans Üstü	14	2,2	22	3,4
Eksil	17	2,6	18	2,8
Meslek				
Ev Hanımı	517	79,4		
Memur	32	4,9	107	16,4
İşçi	55	8,4	297	45,6
Serbest Meslek	26	4,0	163	25,0
Çiftçi			44	6,8
İşsiz			16	2,5
Eksik	20	3,1	24	3,7

Katılımcıların annelerinin 4,8'i okuma yazma bilmiyor, %43,8'i ilkokul, %32,3'ü ortaokul, 510,4'ü lise, %4'ü lisans ve %2,2'si yüksek lisans mezunudur. Katılımcıların babalarının ise, 52,3'ü okuma yazma bilmiyor, %28,7'si ilkokul, %24,3'ü ortaokul, %27,2'si lise, %11,4'ü lisans ve %3,4'ü yüksek lisans mezunudur. Ayrıca ankete katılan öğrencilerin annelerinin %79,4'ü ev hanımı, %4,9'u memur, %8,4'ü işçi ve %4'ü serbest meslek ile uğraşmaktadır. Babalarının ise %16,4'ü memur, %45,6'sı işçi, %25'i serbest meslek, %6,8'i çiftçi ve %2,5'i ise işsizdir. Katılımcıların sosyo-ekonomik durumu ile ilgili bilgiler Tablo 3.2. de gösterilmiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Elde edilen veriler katılımcılara verilencevre dostu davranış anketi, çevresel tutum anketi, belirsizlik inançları anketi ile toplanmıştır.

3.3.1. Çevre Dostu Davranış Anketi

Çevre dostu davranışları belirlemek amacıyla Mertig (2003) tarafından geliştirilmiş ve Higde, Oztekin ve Sahin (2017) tarafından Türkçeye uyarlanan çevre dostu davranış ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı .84 olarak rapor edilmiştir. Bu çalışma için ise Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı .81 olarak bulunmuştur. Ölçek 14 maddeden oluşan 5'li likert tipi ölçektir. Bu ölçekten en fazla alınabilecek puan 70, en az alınabilecek puan 14 tür.

3.3.2. Çevresel Tutumlar Ölçeği

İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarını ölçmek için Thomson ve Barton'ın (1994) hazırladığı 23 maddelik 5'li likert tipi kullanılmıştır. Anket 2 boyuttan oluşmaktadır. (insan merkezli ve çevre merkezli) Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı insan merkezli boyutu için .84 ve çevre merkezli boyutu için .82 olarak rapor edilmiştir (Higde, Oztekin ve Sahin, 2017). Bu çalışma için Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı tüm ölçek için .86 olarak bulunmuşken, alt boyutlar açısından incelendiğinde insan merkezli boyutu için .83 ve çevre merkezli boyutu için .75 olarak bulunmuştur

3.3.3. Belirsizlik Anketi: İnsan Kaynaklı İklim Değişikliği Hakkında Şüphencilik ve İlgisizlik

İnsan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüpheli inançları belirlemeye yönelik Whitmarsh (2005) tarafından hazırlanmış Higde, Oztekin ve Sahin (2017) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. 5'li likert tipi olan bu ölçekte iki boyuttan (şüphencilik ve ilgisizlik) oluşan 23 madde bulunmaktadır. Cronbach alpha güvenilirlik puanı şüphencilik boyutu için .82 ve ilgisizlik boyutu için .86 olarak bulunmuştur (Higde, Oztekin ve Sahin, 2017). Bu çalışma için Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı tüm ölçek için .69 olarak bulunmuşken, alt boyutlar açısından incelendiğinde şüphencilik boyutu için .59 ve ilgisizlik boyutu için .62 olarak bulunmuştur

3.4. İç ve Dış Geçerliliği Tehdit Eden Faktörler

Çalışmanın İç Geçerliliği: Araştırma bulgularını etkileyebilecek birtakım tehditler mevcuttur. Bu tehditlerden bazıları çalışmada kullanılan uygulama, ortam, ölçüm yapılan araçları, öğrencilerin özellikleri ve Hawthorne (öğrencilere özel bir durum veya araştırma içinde olduklarının sezdirilmesi) etkisidir (Fraenkel ve Wallen, 2006).

Uygulamanın Afyonkarahisar ili genelini temsil edebilmesi için merkez, köy ve kasaba okullarından rastgele ve yansız bir şekilde her başarı düzeyinde okullar seçilmiştir. Seçilen okullarda uygulama yapılan sınıflarda yine yansız bir şekilde rastgele seçilmiştir.

Katılımcılara aynı anketler farklı kişiler tarafından uygulanmıştır. Bu da iç geçerliği etkileyebilecek önemli bir faktördür. Uygulayıcının farklı olmasından dolayı, anketlerin uygulama aşamasında ve öncesinde gözlemcilerin katılımcılara anketlerdeki maddelerle ilgili herhangi bir bilgi vermemesiyle bu durum kontrol altında tutulmuştur.

Öğrencilere özel bir durum ve çalışma içerisinde bulduklarını fark ettirmeden, sadece görüşlerinin alınacağı belirtilmiş ve öğrencilerin anketteki soruları samimiyetle cevaplamaları için gerekli çaba sarfedilmiştir.

Uygulama yapılan okullarda öğrencilerin konuyla ilgili bilgi sahibi olup ilgilerinde farklılık oluşturabilme ihtimali bulunmaktadır. Uygulama süresinin, uygulama yapılan okullardaki tüm sınıflarda aynı olmasıyla bu durum kontrol altına alınmıştır. Uygulama esnasında öğrencilerde farklı duygulara sebebiyet verebilecek ve moral bozacak herhangi bir durum yaşanmamıştır.

Çalışmada etik bir sorun meydana gelmemesine dikkat edilmiştir. Çalışmaya katılan tüm öğrenciler araştırmayı fiziksel ve psikolojik olarak olumsuz etkileyebilecek etmenlerden korunmuştur. Araştırma da elde edilen verilerin hiçbir şekilde öğrencilerin aleyhine kullanılmayacağı dair teminat verilmiştir ve öğrencilerin soruları daha rahat cevaplayabilmesi için uygulamada öğrencilerden isim-soyisim istenmemiştir. Çalışmada toplanan verilerin sonuçlarının hiçbirinin öğrencilerin ders başarısını etkilemeyeceği ve sonuçların ders geçmelerinde etkili olmayacağına garantisizdir. Uygulamaya katılan katılımcıların çevre dersi alıp almadıkları, derslerde çevreyle ilgilifarkındalık oluşturacak etkinlikler yapıp yapmadıkları ankette değişken olarak yer almaktadır.

Çalışmanın Dış Geçerliği: Geneli temsil etmesi açısından okul sayısı fazla tutulup, okullardaki katılımcı sayıları sınırlandırılmıştır. Her başarı düzeyinde, farklı fiziksel imkanlara sahip merkez, köy ve kasaba okulları seçilmiştir.

3.5. Veri Analizi

İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre dostu davranışlarının, çevresel tutumlarının ve insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüpheli inançlarının ne düzeyde olduğunu belirlemek için SPSS programında betimsel istatistik analizi, İlköğretim öğrencilerinin çevre dostu davranışlarının, çevresel tutumlarının ve insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüpheli inançlarının ve ilgisizliklerininincinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini incelemek için ise bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre dostu davranış skorlarındaki çeşitliliğin ne kadarının öğrencilerin çevresel tutumları ve insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüpheli inançları ve ilgisizlikleri ile açıklandığını belirlemek için ise çoklu regresyon analizi kullanılmıştır.

BÖLÜM IV

4. BULGULAR

4.1 Araştırmanın birinci problemine ilişkin bulgular

Çalışmada ilköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre dostu davranışları, çevresel tutumları ve insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüpheli inançları ve ilgisizlikleri ne düzeydedir şeklindeki araştırma sorusunu incelemek amacıyla betimsel analiz yapılmış ve değişkenler ile ilgili ortalama ve standart sapma değerleri rapor edilmiştir. Çevre dostu davranış, çevre merkezli tutum, insan merkezli tutum, insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüphelilik ve ilgisizlik değişkenlerine ait ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerleri tablo 4.1’ de belirtilmiştir. Değişkenlerin normal dağılım gösterip göstermediğini test etmek amacı ile çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakılmıştır. Bir dağılımın normal dağılım göstermesi için beklenen ve kabul gören değerler çarpıklık (skewness) katsayısı için 3 den az olması, basıklık (kurtosis) katsayısı için 10 dan az olması beklenmektedir (Kline, 2005).

Bu çalışmada değişkenlerin çarpıklık katsayıları (-.12 ile .85) arasında değişiklik gösterirken, basıklık katsayıları (-.10 ile 6.73) arasında değişmektedir ve dolayısıyla normal dağılım göstermektedir.

Tablo 4.1 Ölçekler için ortalama, standart sapmalar, çarpıklık ve basıklık değerleri

	Ortalama	SS	Çarpıklık	Basıklık
Çevre dostu davranış	3.34	0.68	0.17	0.21
Çevre merkezli tutum	3,41	0,81	0,12	0,10
İnsan merkezli tutum	3,23	0,69	0,85	6,73
İnsan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüphelilik	2,95	0,53	0,20	1,07
İnsan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik ilgisizlik	3,34	0,62	0,12	0,70

Betimsel istatistik sonuçlarına göre değişkenlerin ortalama skorları incelendiğinde ilköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre dostu davranış skorları (M=3.34, Sd=0.68), çevre merkezli tutum skorları (M=3.41, Sd=0.81), insan merkezli tutum skorları (M=3.23, Sd=0.69), insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüphelilik skorları (M=2,95, Sd=.53) ve öğrencilerinin insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik ilgisizlik skorları (M=3,34, Sd=0.62) ortalama düzeydedir.

4.2. Araştırmanın ikinci problemine ilişkin bulgular

Bu bölümde ilköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre dostu davranışları, çevresel tutumları ve insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüpheli inançlarının ve ilgisizliklerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini incelemek için *Bağımsız Örneklem T-Testi* yapılmıştır. Öncelikle bağımsız örneklem T testinin varsayımları kontrol edilmiştir. Değişkenlerle ilgili etki büyüklüklerini belirlemek için Eta Kare değeri $t^2/(t^2+N-1)$ formülü ile hesaplanmıştır ve elde edilen eta kare değerleri Cohen (1988) tarafından önerilen sınır değerlere (.01=küçük etki; .06=orta etki; .14=büyük etki) göre yorumlanmıştır (Aktaran: Pallant, 2007)

Normal Dağılım Varsayımı; Bir dağılımın normal dağılım göstermesi için beklenen ve kabul gören değerler çarpıklık (skewness) katsayısı için 3den az olması, basıklık (kurtosis) katsayısı için 10 dan az olması beklenmektedir (Kline, 2005). Bu çalışmada değişkenlerin çarpıklık katsayıları (-.12 ile .85) arasında değişiklik gösterirken, basıklık katsayıları (-.10 ile 6.73) arasında değişmektedir ve dolayısıyla normal dağılım göstermektedir.

Varyansların Homojenliği Varsayımı; Varyansların homojenliği varsayımı incelendiğinde çevre dostu davranış ($0,88>0,05$), çevre merkezli tutum ($0,22>0,05$), insan merkezli tutum ($0,64>0,05$), insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik ilgisizlik ($0,20>0,05$) ve insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüphelilik ($0,78>0,05$) değişkenlerinde grupların varyansları açısından anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$), yani varyansların homojenliği varsayımı sağlanmıştır.

Test Skorlarının Bağımsızlığı Varsayımı; Durumlar evrenden rastgele seçilmiştir ve test skorları birbirinden bağımsızdır.

İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre dostu davranışları, çevresel tutumları ve insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüpheli inançları ve ilgisizlikleri cinsiyete göre bağımsız örneklem t testi sonuçları tablo 4.2' de gösterilmektedir.

Tablo 4.2 Öğrencilerinin çevre dostu davranışları, çevresel tutumları ve insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüpheli inançları ve ilgisizlikleri cinsiyete göre bağımsız örneklem t testi sonuçları

	Tutum	Cinsiyet	N	\bar{X}	Ss	Sd (df)	t	P	Eta Kare
Çevre Dostu Davranış	Davranış	Kadın	344	3.41	.69	621	2.80	.005	.012
		Erkek	279	3.25	.64				
Çevresel Tutum	İnsan merkezli	Kadın	340	3.22	.67	615	-.84	.401	.001
		Erkek	277	3.26	.70				
	Çevre merkezli	Kadın	340	3.51	.82	621	3.27	.001	.017
		Erkek	277	3.30	.78				
İklim değişikliğine yönelik	Şüphelilik	Kadın	345	2.89	.53	622	-3.45	.000	.019
		Erkek	279	3.04	.52				
	İlgisizlik	Kadın	345	3.42	.64	622	3.95	.000	.024
		Erkek	279	3.22	.59				

Bağımsız örneklem t testi sonuçları çevre dostu davranış değişkeni açısından incelendiğinde kız ve erkek öğrenciler arasında ($t(621)= 2,809$, $p=0.05$ $\eta^2=.012$) anlamlı bir fark vardır. Kız öğrencilerin çevre dostu davranış puan ortalaması ($\bar{X}=3.41$, $Ss=.69$), erkek öğrencilerin çevre dostu davranış puan ortalamalarından ($\bar{X}=3.25$, $Ss=.64$), daha yüksektir. Eta kare değeri .012 cinsiyet tarafından çevre dostu davranışın varyansın yüzde 1.2 sini açıkladığını göstermektedir, yani ortalama farkının etki büyüklüğü küçüktür.

Bağımsız örneklem t testi sonuçları insan merkezli tutum değişkeni açısından incelendiğinde cinsiyet değişkeni açısından ise anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($t(615)=.84$ $p=.40$ $\eta^2=.001$). İnsan merkezli tutum puan ortalamaları incelendiğinde ise erkek öğrencilerin tutum puan ortalamaları ($\bar{X}=3.26$, $Ss=.70$) kız öğrencilerin tutum puan ortalamalarından ($\bar{X}=3.22$, $Ss=.67$) yüksektir fakat bu fark anlamlı değildir.

Bağımsız örneklem t testi sonuçları çevre merkezli tutum değişkeni açısından incelendiğinde cinsiyet değişkeni açısından kız öğrencileri lehine anlamlı bir farklılık göstermektedir ($t(621)= 3.27$ $p=.01$ $\eta^2=.017$). Çevre merkezli tutum puan ortalamalarına bakıldığında kız öğrencilerin tutum puan ortalamaları ($\bar{X}=3.51$, $Ss=.82$), erkek öğrencilerin tutum puan ortalamalarına ($\bar{X}=3.30$, $Ss=.78$) göre daha yüksektir. Eta kare değeri .017 cinsiyet

tarafından çevre merkezli tutumdaki varyansın yüzde 1.7 si açıklandığını göstermektedir, yani ortalama farkının etki büyüklüğü küçüktür.

Bağımsız örneklem t testi sonuçları insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüphecilik değişkeni açısından incelendiğinde erkekler lehine anlamlı fark vardır. ($t(622)=3.45$ $p=.00$ $\eta^2=.019$). Erkek öğrencilerin insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüphecilik puan ortalamaları ($\bar{X}=3.04$, $Ss=.52$) kız öğrencilerin puan ortalamalarından ($\bar{X}=2.89$, $Ss=.53$) daha yüksektir. Eta kare değeri.019 cinsiyet tarafından insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüpheciliğin yüzde 1.9 unu açıkladığını göstermektedir, yani ortalama farkının etki büyüklüğü küçüktür.

Bağımsız örneklem t testi sonuçları insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik ilgisizlik değişkeni açısından incelendiğinde ise kızlar lehine anlamlı fark vardır. ($t(622)=3.95$ $p=.00$ $\eta^2=.024$) Kız öğrencilerin insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik ilgisizlik puan ortalamaları ($\bar{X}=3.42$, $Ss=.64$) erkek öğrencilerin puan ortalamalarından ($\bar{X}=3.22$, $Ss=.59$) daha yüksektir. Eta kare değeri .024 cinsiyet tarafından insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüpheciliğin yüzde 2.4 ünü açıkladığını göstermektedir, yani ortalama farkının etki büyüklüğü küçüktür.

4.3.Öğrencilerin Çevre Dostu Davranışlarını Yordayan Değişkenlere İlişkin Aşamalı Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

İlköğretim öğrencilerinin çevre dostu davranış skorlarındaki çeşitliliğin ne kadarının öğrencilerin çevresel tutumları ve insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüpheli inançları ve ilgisizlikleri ile açıklandığını belirlemek için ise standart çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Varsayımlar kontrol edildiğinde Çoklu doğrusal bağlantı varsayımı regresyon modelindeki bağımsız değişkenlerin aralarında bir bağlantı olması durumudur. Bağımsız değişkenler arasında böyle bir ilişki olması testin güvenilirliğini azaltmaktadır. Bu çalışmada Tolerance değeri 0,1 in üzerinde ve VIF değeri de 10 un altındadır ve istenilen değer aralığındadır.

Tablo 4.3. Öğrencilerin Çevre Dostu Davranışlarını Yordayan Değişkenlere İlişkin Korelasyon Matrisi

	1	2	3	4	5
Davranış (1)	1.00				
Çevre merkezli (2)	.336	1.00			
İnsan merkezli (3)	.256	.569	1.00		
İlgisizlik (4)	.338	.404	.221	1.00	
Şüphencilik (5)	.158	.182	.321	.209	1.00

Tablo 4.3 de görüldüğü gibi öğrencilerin çevre dostu davranışları ile yordayıcı değişkenler arasındaki ilişki pozitif ve .3 e yakın ve üzerindedir. Yordayıcı değişkenlerden şüphencilik değişkeni ile olan korelasyon .158 dir ve bu nedenle modele alınmamıştır.

Tablo 4.4. Öğrencilerin Çevre Dostu Davranışlarının Yordanmasına İlişkin Aşamalı Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları ve Regresyon Eşitliği

DEĞİŞKEN	Çoklu R	R ²	R ² Değişimi	F Değişimi	sd1	sd1	F Değişim P
Çevre merkezli	.338	.114	.113	82.060	1	637	.000
Çevre merkezli							
İlgisizlik	.402	.162	.159	35.960	1	636	.000
Çevre merkezli							
İlgisizlik	.410	.168	.164	5.160	1	635	.023
İnsan merkezli							

Tablo 4.4 incelendiğinde araştırmanın örneklemini oluşturan öğrencilerin çevre dostu davranış puanlarını yordanmasına ilişkin aşamalı çoklu regresyon analizi üç aşamada tamamlanmıştır. Çevre merkezli tutum, insan merkezli tutum ve insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik ilgisizlik değişkenleri anlamlı yordayıcılar olarak bulunmuştur.

Birinci aşamada, çevre dostu davranış puanının en iyi yordayıcısı ya da çevre dostu davranış puanlarındaki varyansın en iyi açıklayıcısı olarak çevre merkezli tutum değişkeni analize girmiş ve toplam varyansın tek başına %11,4 'unu açıklamıştır. Çevre merkezli tutum şeması ile çevre dostu davranış puanları arasındaki ikili korelasyon pozitif yönde ve anlamlı çıkmıştır. ($R=,338$, $R^2=,114$, $F=82,06$, $p<,001$) Bulgular çevre dostu davranış puanlarının en iyi yordayıcısının çevre merkezli tutum olduğunu göstermektedir. Başka bir ifade ile çevre merkezli tutuma sahip olan öğrencilerin, çevre merkezli tutuma sahip olmayan öğrencilere göre daha fazla çevre dostu davranışa sahip olduğu söylenebilir.

İkinci aşamada, çevre merkezli tutum değişkenine ek olarak insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik ilgisizlik değişkeni girmiştir. Bu değişkenin getirdiği ek katkı %4,8 olup iki değişken birlikte çevre dostu davranış toplam varyansını %16,2 'e yükseltmiştir. İnsan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik ilgisizlik değişkeni ile çevre dostu davranış puanları arasındaki ikili korelasyon pozitif yönde ve anlamlı bulunmuştur. ($R=,402$, $R^2=,159$, $F=35,96$ $p<,001$) İlgisizlik şemasına göre, insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik ilgisizlik düzeyi yüksek olan bireylerin daha fazla çevre dostu davranışa sahip olduğu söylenebilir.

Üçüncü aşamada çevre merkezli tutum ve olarak insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik ilgisizlik değişkenlerine ek olarak çevre dostu davranış varyansına katkı sağlayan insan merkezli tutum değişkeni analize girmiştir. Bu değişkenin getirdiği ek katkı %0,6 olup, üç değişken birlikte çevre dostu davranış toplam varyansını %16,8'e yükseltmiştir. İnsan merkezli tutum değişkeni ve çevre dostu davranış arasındaki ikili korelasyon anlamlı bulunmuştur. ($R=,410$, $R^2=,164$, $F=5,16$, $p<.005$)

Tablo 4.5. Öğrencilerin Çevre Dostu Davranışlarının Yordanmasına İlişkin B, Beta Korelasyonu ve Anlamlılık Düzeyi

DEĞİŞKEN	B	Std Hata	Beta	T	P
(Sabit)	2.110	.139		15.203	.000
Çevre merkezli	.370	.041	.338	9.059	.000
(Sabit)	1.778	.146		12.173	.000
Çevre merkezli	.265	.043	.242	6.091	.000
İlgisizlik	.200	.033	.238	5.997	.000
(Sabit)	1.619	.162		10.023	.000
Çevre merkezli	.266	.043	.243	6.138	.000
İlgisizlik	.152	.040	.181	3.848	.000
İnsan merkezli	.099	.043	.100	2.271	.023

$$Y \text{ davranış} = 1.619 + .266X \text{ Ekosentrik} + .152 X \text{ İlgisizlik} + .099 X \text{ Antroposentrik}$$

$$Y \text{ davranış} = .243X \text{ Ekosentrik} + .181 X \text{ İlgisizlik} + .100 X \text{ Antroposentrik}$$

Tablo 4.5 ve modele ait formüller incelendiğinde öğrencilerin çevre dostu davranış skorlarına tek başına en büyük katkıyı çevre merkezli tutum ($\beta = .243$) yaparken, insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik ilgisizlik, ($\beta = .181$) ve insan merkezli tutum ($\beta = .100$) da sırasıyla pozitif ve anlamlı düzeyde katkı sağlamıştır.

BÖLÜM V

5. SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu bölümde araştırma sonucunda elde edilen bulgulara dair yorumlar, tartışmalar ve öneriler yer almaktadır. Araştırma sonuçları, literatürde yer alan benzer araştırmalar ışığında sunulmuştur.

Bu araştırma ilköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre dostu davranışları, çevresel tutumları ve insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüpheli inançlarının ve ilgisizliklerinin ne düzeyde olduğunu ve bu değişkenlerin farklı değişkenlerle olan ilişkisini ortaya koymayı amaçlamıştır.

5.1. Birinci Alt Probleme Yönelik Sonuç

Birinci alt probleme yönelik ilk soru “ilköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre dostu davranışları, çevresel tutumları ve insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüpheli inançları ve ilgisizlikleri ne düzeydedir” şeklindedir. Araştırma sorusunu incelemek amacıyla betimsel analiz yapılmıştır. Çalışma da değişkenler ortalama düzeyde yani ne pozitif ne de negatif çıkmıştır. Sonuçların negatif çıkmamasında programa eklenen sürdürülebilirlikle ilgili kazanımların etkili olduğu düşünülmektedir. Ancak sonuçların pozitif olması için uzun vadede etkili bir sürdürülebilirlik eğitimi verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Görümlü (2003) ve Said vd. (2007) öğrencilerin çevreye ve çevre sorunlarına duyarlılıklarının orta seviyede olduğunu belirterek çalışmayı destekler nitelikte sonuçlar bulmuştur. Işıldar (2008), Akıllı ve Yurtcan (2009), Özgen (2012), Timur vd. (2013), Gök ve Afyon (2015) ve Uyanık (2016) yaptıkları çalışmalarda çevreye yönelik ders almayan öğrencilerin çevresel tutumlarının düşük olduğu ayrıca çevre yönelik bilgi düzeylerinin arttıkça çevresel tutumlarının da artacağı sonucuna ulaşmışlardır. Bu da araştırmayı destekler niteliktedir. Kuhlemeier, van den Bergh ve Lagerweij (1999), çalışmasında öğrencilerin %56'sının pozitif ve yüksek bir çevresel tutuma sahip olduğunu bulmuşlardır. Uzun (2007), çalışmasında öğrencilerin çevresel düşünce bakımından pozitive yakın düzeyde (M=54.72), çevreye yönelik davranış açısından negatife yakın düzeyde (M=37.75) sonuç bulmuştur.

5.2. İkinci Alt Probleme Yönelik Sonuç

İkinci alt probleme yönelik ilk soru “İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre dostu davranışları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklindedir. Elde edilen

bulgular ışığında ilköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre dostu davranışları ve cinsiyet durumları arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Buna göre kız öğrencilerin çevre dostu davranış ortalamalarının ($\bar{X} = 3,40$), erkek öğrencilerin davranış ortalamalarından ($\bar{X} = 3,25$) büyük olduğu ortaya çıkmıştır. Yani ilköğretim 7-8. sınıfta öğrenim gören kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre çevre dostu davranışlarının fazla olduğu yani çevreye karşı daha olumlu davranış sergiledikleri söylenebilir. Bu da demek oluyor ki kız öğrencilerin çevreye olan duyarlılığı erkek öğrencilere göre daha fazladır. Kız öğrencilerin birer anne adayı olmasının, olaylara ve çevreye daha duygusal yaklaşımlarının, toplumumuzda kadınlara yüklenen misyonun ve bölge şartlarına bakıldığında kadınların iş yükünün daha fazla olmasından dolayı kız öğrencilerin çevre dostu davranışlarının erkek öğrencilere göre daha fazla olduğu düşünülmektedir. Bu durumla ilgili yapılan araştırmalardan bazıları ise şöyledir; Özgen (2012), Değirmenci (2012), Uzun (2007), Günindi (2010), Çobanoğlu vd. (2012), Şama (2003),Yapıcı(2009), Önder (2015), Atasoy ve Ertürk (2008) ve Timur vd. (2013) yapmış oldukları çalışmalarda kız öğrenciler lehine anlamlı bir fark bulmuşlardır. Kız öğrencilerin çevre dostu davranışlarının erkek öğrencilere göre daha olumlu olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Aksoy ve Karatekin (2011), Çabuk ve Karacaoğlu (2003), kadın öğretmen adayları lehine anlamlı fark bulmuşlardır. Kadın öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre çevreye karşı daha duyarlı olduğu bulunmuştur. Sadık ve Sarı (2010) sınıf öğretmeni adaylarıyla yaptıkları çalışmada Çevresel Davranış alt ölçeğinde bayan öğrenciler; Çevresel Düşünce alt ölçeğinde ise erkek öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar bulunmuştur. Kahyaoğlu ve Kırıktaş (2015) ise yaptıkları çalışmalarında ortaöğretim öğrencilerinin cinsiyetleri ve çevresel davranışları arasında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuşlardır.

İkinci alt probleme yönelik diğer bir soru ise, İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin insan merkezli tutumları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? şeklindedir. Elde edilen bulgularda insan merkezli tutum ortalamalarının cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür. Bu durum literatürde de bazı çalışmalarla örtüşmektedir. Erten ve Aydoğdu(2011), Tunç (2015), Erten (2008) ve Karahan (2009) yaptıkları çalışmalarda insan merkezli (antroposentrik) tutum ve cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin genel olarak insan merkezli tutuma sahip oldukları belirlenmiştir.

İkinci alt probleme yönelik bir diğer soru ise, İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre merkezli tutumları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? şeklindedir. Elde

edilen sonuçlara göre öğrencilerin çevre merkezli tutumlarının cinsiyete göre kız öğrenciler lehine anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmüştür. Buna göre kız öğrencilerin çevre merkezli tutum (ekosentrik) puan ortalamaları ($X=3,51$) erkek öğrencilerin çevre merkezli tutum puan ortalamalarından ($X=3,29$) daha büyük olduğu belirlenmiştir. Yani kız öğrencileri çevre ile ilişkilerinde çevreyi ön planda tutmaktadır. Çevreye ve çevre sorunlarına karşı erkeklere göre daha korumacı ve duyarlı bir tavır sergiledikleri söylenebilir. Kız öğrenciler çevreye ve çevre sorunlarına bakarken çevreyi merkeze koyarlar. Çevrenin ve ekosistemin bütünlüğünü korumaya yönelik tutum ve davranış sergilerler. Literatürde de sonucu destekleyici çalışmalar vardır. Karakaya ve Çobanoğlu (2012), Tunç (2015), Erten (2008), Sam vd. (2010), Şenyurt vd. (2011) ve Çobanoğlu vd. (2012), yaptıkları çalışmalarda benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre çevre merkezli tutum ve cinsiyet arasında kızlar lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Buna göre kız öğrencilerin çevre merkezli (ekosentrik) tutum puan ortalamaları daha yüksek çıkmış ve kızların erkeklere göre çevreye karşı daha olumlu bir bakış açısına sahip olduğu ortaya konmuştur. Yapılan çalışmanın aksine Aydın ve Kaya (2011), Kanbak (2015), Arslanyolu (2010) cinsiyet ve çevresel tutumları arasında anlamlı bir fark bulamamışlardır.

Araştırmanın ikinci alt problemine yönelik diğer bir soru ise, İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüphecilikleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? şeklindedir. Araştırmanın sonucunda elde edilen bulgular ışığında insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüphecilik ortalamalarının cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmüştür. Erkek öğrencilerin insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüphecilik ortalaması ($X= 2,85$), kız öğrencilerin insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüphecilik ortalamalarından ($X= 3,02$) daha büyük olduğu ortaya çıkmıştır. Yani erkek öğrencileri kız öğrencilere göre insan kaynaklı iklim değişikliğine, çevreye ve çevre sorunlarına daha şüpheli yaklaşmaktadır. Hiğde (2014), yaptığı çalışmasında iklim değişikliğine yönelik şüphecilik inançları ne kadar fazlaysa insanların iklim değişikliği üzerindeki etkilerinin o kadar büyük olduğu sonucuna ulaşmıştır.

5.3. Üçüncü Alt Probleme Yönelik Sonuç

Öğrencilerin çevre dostu davranışlarını yordayan etmenleri belirlemek için çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Çevre dostu davranış, çevre merkezli tutum, insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüphecilik, insan merkezli tutum ve insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik ilgisizlik değişkeninin öğrencilerin çevre dostu davranış düzeylerini ne kadar yordadığı incelenmiştir.

Araştırma sonunda bulgular incelendiğinde çevre merkezli tutum, insan merkezli tutum ve insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik ilgisizlik değişkenlerinin öğrencilerin çevre dostu davranış düzeylerini anlamlı olarak yordadığı bulunmuştur. İlginç bir şekilde öğrencilerin insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik ilgisizlikleri arttıkça çevre dostu davranışları da artmaktadır. Öğrencilerin çevre dostu davranışları daha çok alışkanlıklar, toplumsal değerler, çevreden gelen baskı ve dini inanış gereği sergiledikleri düşünülmektedir. Öğrencilerin çevre sorunlarına karşı genellikle çevre bilinciyle hareket etmedikleri, ilgilerinin az olduğu ve çevre dostu davranış sergilerken çevreye bir katkı sağladıklarının çok farkında olmadıkları düşünülmektedir.

Çevre merkezli tutum, insan merkezli tutum ve insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik ilgisizlik değişkenlerinin öğrencilerin çevre dostu davranış puanları üzerindeki varyansın %14,7'sini açıkladığı saptanmıştır. Değişkenler tek tek ele alındığında ise öğrencilerin çevre dostu davranış skorlarına tek başına en büyük katkıyı çevre merkezli tutum yaparken, insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik ilgisizlik, ve insan merkezli tutum da sırasıyla pozitif ve anlamlı düzeyde katkı sağlamıştır.

Bulgular incelendiğinde çevre dostu davranış düzeyinin en iyi yordayıcısı olarak çevre merkezli tutum değişkeninin öne çıktığı, çevre merkezli tutum ve çevre dostu davranış puanları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Çevre merkezli tutum değişkeninde olduğu gibi insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik ilgisizlik ve insan merkezli tutum değişkenlerinde öğrencilerin çevre dostu davranışlarına anlamlı katkısı olduğu tespit edilmiştir. İnsan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik şüphecilik değişkeninin öğrencilerin çevre dostu davranışlarına anlamlı bir katkısı bulunamamıştır.

Çevre merkezli tutuma sahip bireyler ekosistemi bir bütün olarak düşünürler. Çevre ile ilişkilerinde çevreyi merkeze alırlar. Çevreye yönelik aldığı kararlarda ve uyguladığı davranışlarda sadece insanı değil ekosistemin bütünü, bütün canlı ve cansız varlıkların yararını düşünür. Doğadaki her bir varlık için korumacı bir tavır içindedir. Doğadaki her bir varlık önemli ve değerlidir. Bu tutuma sahip olmak doğal kaynakların sürdürülebilirliği ve doğadaki dengenin bozulmadan devam etmesi için çok önemlidir. Bu tutum insanlara, doğal kaynakların tüketicisi olarak her geçen gün artan üretim ve tüketim faaliyetleri sebebiyle tahrip olan, kirlenen dünyanın bir parçası olduklarını anlama ve sorumluluk alabilme bilincine sahip olma noktasında yardımcı olmakta, diğer canlıların da yaşam hakkı ve ortamı olabileceğini hatırlatabilmektedir. (Birden,2016). Toplumsal ve dini değerlerin öğrencilerin çevre merkezli tutuma sahip olmasında etkisinin olduğu düşünülmektedir. Örneğin; toplumumuzda bir şeyin çok ve gereksiz kullanılmasının israf olması, çevreye ve başka

canlılara zarar vermenin kötü bir davranış olması ve ayıplanması ayrıca çalışmanın yapıldığı okullarda öğrencilerin genelinin maddi durumlarının çok iyi olmaması sebebiyle de kaynakları tasarruflu kullandıkları, bazılarının kırsal kesimde tarımla geçimini sağlamasından dolayı tarım alanlarına ve diğer kaynaklara daha fazla önem vermesinin öğrencilerinin çevre merkezli tutuma sahip olmada etkili olduğu düşünülmektedir. İlköğretim öğrencilerinin de genel olarak bu tutuma sahip olması, doğanın geleceği ve sürdürülebilirliği için oldukça önemlidir. Literatürde de bu çalışmayı destekleyici çalışmalar mevcuttur. Çobanoğlu ve Karakaya (2012), Saka (2016), Almeida ve Vasconcelos (2011), Anemiya ve Macer (1999), Alniaçık ve Koç (2009), Bertoldo, Castro ve Bousfield, (2013), yaptıkları çalışmalarında bireylerin genel olarak çevre merkezli (ekosentrik) tutuma sahip oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Kortenkamp ve Moore (2001) yaptıkları araştırmada üniversite öğrencilerinin çevre merkezli ve insan merkezli yaklaşımlarının benzer seviyede olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Uyar ve Genç (2016), okul öncesi çocuklarla yaptıkları çalışmada çocukların yalnızca çevreyi koruma alt boyutunda insan merkezli tutuma sahip oldukları ortaya çıkmıştır.

Araştırmada elde edilen bulgular incelendiğinde insan kaynaklı iklim değişikliğine yönelik ilgisizlik ikinci en iyi yordayıcı olduğu ve çevre dostu davranış ile olumlu yönde anlamlı bir ilişki ortaya koyduğu tespit edilmiştir. Yani öğrenciler iklim değişikliğine ilgisiz olsalar bile dostça davranışlar göstermektedirler (Hiğde,2014). Yapılan çalışmada öğrencilerin çevreye yönelik olumlu davranış sergilemelerinin altında yatan nedenler araştırılmamıştır. Öğrencilerin çevreye yönelik davranışlarında günlük hayattaki alışkanlıkları ve bireyler üzerindeki çevre baskısının etkili olduğu düşünülmektedir. Yani öğrencilerin çevreye karşı olumlu davranış sergileme nedenlerinin çevre ve çevre sorunlarına karşı ilgili oldukları ve doğanın çıkarlarını gözettikleri için değil yaşadıkları çevre içinde daha iyi görünmek ve ayıplanmamak için olduğu öngörülmektedir.

Araştırmada elde edilen bulgular incelendiğinde insan merkezli tutumun üçüncü yordayıcı olduğu tespit edilmiştir. İnsan merkezli tutum ve çevre dostu davranış arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Yani ilköğretim öğrencilerinin çevre merkezli tutum kadar fazla olmasa da insan merkezli tutuma da sahip olduğu ortaya konmuştur. Öğrenciler her ne kadar çevre merkezli tutuma da sahip olsalar davranış olarak daha çok insan merkezli tutuma sahip oldukları düşünülmektedir. Bunun nedeninin ise öğrencilere verilen çevre eğitiminin daha çok teorikte kalması, öğrencilerin herhangi bir çevre kuruluşuna üye olmaması dolayısıyla çevreyi korumaya yönelik çok fazla etkinlikte bulunmamaları gibi nedenlerden dolayı öğrenciler çevre merkezli tutuma da sahip olsa uygulamada insan merkezli tutum ağır basmaktadır. İnsan merkezli tutum çevre ile ilişkilerde

insanı merkezde tutar. Çevre sorunlarına çözüm getirirken önce insanı ön planda tutar. Örneğin; bir taraftan insan sağlığı için çevreye zarar verilmemesi gerektiğini söylerken diğer taraftan da bina vb. yapmak için insanların çıkarına olduğunu düşünerek ağaç kesilebileceğini söyleyebilir. Literatürde de benzer çalışmalar vardır. Erten ve Aydoğdu (2011), Tunç (2015) ve Uyar ve Genç (2016) yaptıkları çalışmalarda insan merkezli tutum ve çevre dostu davranış arasında anlamlı bir fark bulmuşlardır.

ÖNERİLER

Elde edilen sonuçlara göre öğrenciler tutum olarak çevre merkezli (ekosentrik) tutuma sahip olsalar da davranış olarak insan merkezli (antroposentrik) tutumu benimsemiş durumdadır. Öğrenciler çevre sorunlarına karşı tam olarak nasıl davranacaklarının bilincinde değildirler. Öğrencilere çevre merkezli davranış bilincini kazandırmak adına ilkokuldan başlayarak bütün eğitim kademelerinde uygulamalı çevre dersleri koyulabilir.

Fen Bilimleri dersinin içinde yer alan çevre konularının kapsamı genişletilmeli, uygulamaya ve öğrenci ile doğayı birleştirmeye yönelik olarak düzenlenmeli.

Öğrencileri herhangi bir çevre kuruluşuna üye olmaları konusunda özendirme için, çevre kuruluşları ile milli eğitim bakanlığı tarafından ortak projeler geliştirilmeli.

Öğretmenlerin öğrencileri üzerinde etkin rolü olduğu göz önüne alınarak, öğretmenlerin çevreye yönelik tutum ve davranışlarını geliştirecek, çevre sorunlarına ve bunların çözüm yollarına ilişkin farkındalıklarını arttıracak hizmetiçi kurslar verilmeli.

Bu araştırma Afyonkarahisar genelinde bulunan merkez ve köy okullarıyla yürütülmüştür. Araştırma Türkiye'deki farklı illerde bulunan okullarla tekrar edilmeli.

Bu araştırma ilköğretim 7-8. sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Bundan sonra yapılacak olan araştırmalar bütün eğitim kademeleriyle yürütülmeli.

KAYNAKÇA

Afacan, Ö. & Güler, M.P. (2011). Sürdürülebilir çevre eğitimi kapsamında tutum ölçeği geliştirme çalışması. *2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications*, 27-29 April, Antalya-Turkey, 904-913.

Akıllı, M. & Yurtcan, M. T. (2009). İlköğretim fen bilgisi öğretmeni adaylarının çevreye karşı tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi (Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Örneği). *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 119-131.

Aksay, C., Ketenoglu, O. & Kurt, L. (2005). Küresel ısınma ve iklim değişikliği. *Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Dergisi*, 1(25), 29-42.

Aksoy B. ve Karatekin K. (2011). Farklı programlardaki lisans öğrencilerinin çevreye yönelik duyuşsal eğilimleri, *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 15(3), 23-36.

Alım, M. (2006). Avrupa birliği üyelik sürecinde türkiye’de çevre ve ilköğretimde çevre eğitimi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14, 599-616.

Almeida, A. & Vasconcelos, C. (2013). Teachers’ perspectives on the human-nature relationship: Implications for environmental education. *Research in Science Education*, 43(1), 299-316.

Almaçık, Ü. & Koç, F. (2009). Yeni çevresel paradigma ölçeği ile üniversite öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. *Bölgesel Kalkınma Kongresi*, 14-16.

Alp, E., Ertepinar, H., Tekkaya, C. & Yılmaz, A. (2008). A survey on turkish elementary school students’ environmental friendly behaviours and associated variables. *Environmental Education Research*, 14(2), 129-143.

Alpak-Tunç, G. (2015). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik etik yaklaşımları ile sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.

Amemiya, K. & Macer, D. (1999). Environmental education and environmental behaviour in japanese students. *Eubios Journal of Asian and International Bioethics*, 9, 109-115.

Arsal, Z. (2010). İlköğretim öğretmen adaylarının sera etkisi ile ilgili kavram yanılgıları. *İlköğretim Online*, 9(1),229-240.

Arslanyolu, K. (2010). *İlköğretim Öğrencilerinin Çevreye Karşı Tutumlarının Çoklu Zeka Kuramına Göre İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Erzincan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzincan.

Atasoy, E. & Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105-122.

Aydın, F. & Kaya, H. (2010). Sosyal bilimler lisesi öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının değerlendirilmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 24, 229-257.

Baltacı, F., Yirik, Ş. A.& Sargın, S. A. (2015). From the ecocentric and anthropocentric perspectives, a survey of future tourism entrepreneurs' attitudes toward environmental issues: sample of akdeniz university. *International Journal of Humanities and Social Science*, 5(1), 139-143.

Baykal, H. & Baykal T. (2008). Küreselleşen dünya'da çevre sorunları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 276-300.

Bertoldo, R., Castro, P & Bousfield, A. B. S. (2013). Pro-environmental beliefs and behaviors: two levels of response to environmental social norms. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 45(3), 435-446.

Birden, B. (2016). Çevre etiğinde bireyin ahlaki sorumluluğuna kısa bir bakış. *Türkiye Biyoetik Dergisi*, 3(1), 4-14.

Bozkurt, O. & Cansüğü (Koray), Ö. (2002). İlk öğretim öğrencilerinin çevre eğitiminde sera etkisi ile ilgili kavram yanılgıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 23, 67-73.

Casey, P. J., & Scott, K. (2006). Environmental concern and behaviour in an australian sample within an ecocentric–anthropocentric framework. *Australian Journal of Psychology*, 58(2), 57-67.

Çabuk, B. & Karacaoğlu, C. (2003). “Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi”, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 36 (1-2), 189-198.

Çepni, S. (2009). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş* (Genişletilmiş Dördüncü Baskı). Trabzon: Celepler Matbaacılık.

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI (Temmuz 2011), Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı 2011–2023, <http://iklim.tarim.gov.tr/dosya/idep.pdf>.

Çimen, O. ve Yılmaz, M. (2014). Dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin biyoloji öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik algılarına etkisi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 339-359.

Çobanoğlu, E., Karakaya, Ç. & Türer, B. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının çevreye yönelik değerlerinin ekosentrik (ekoloji merkezli) ve teknosentrik (teknoloji merkezli) yaklaşımlar çerçevesinde belirlenmesi. *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Niğde.

Değirmenci, M. (2012). İlköğretim öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi (Kayseri ili örneği). *Journal of European Education*, 2(2).

Demirbaş, M. & Pektaş, H. M. (2009). İlköğretim öğrencilerinin çevre sorunu ile ilişkili temel kavramları gerçekleştirme düzeyleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(2), 195-211.

Deniş, H. & Genç, H. (2007). Çevre dersini alan ve almayan sınıf öğretmenliğindeki öğrencilerin çevreye ilişkin tutumları ve çevre bilimi dersindeki başarılarının karşılaştırılması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(13), 20-26.

Doğan, S. & Tüzer, M. (2011). Küresel iklim değişikliği ve potansiyel etkileri. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 12(1), 21-34.

Duru, B. (2002). Viyana'dan kyoto'ya iklim değişikliği serüveni. *Mülkiye Dergisi*, 230, 301-303.

Emanuel, R. & Adams, J. N. (2011). College students' perceptions of campus sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 12(1), 79-92.

Ek, N., Kılıç, N., Ögdüm, P., Düzgün, G. & 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.

Erbas, A. K., Tuncer Teksoz, G.& Tekkaya, C. (2012). An evaluation of environmental responsibility and its associated factors: Reflections from pisa 2006. *Eurasian Journal of Educational Research*, 46, 41-62.

Erdogan, M. & Tuncer, G. (2009). Evaluation of a course: “Education and awareness for sustainability”, *International Journal of Environmental & Science Education*, 4(2), 133-146.

Ergün, T.& Çobanoğlu, N. (2012), “Sürdürülebilir kalkınma ve çevre etiği”. Ankara Üniversitesi *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 97-123.

Erkal, S., Şafak, Ş. &Yertutan, C. (2011). Sürdürülebilir kalkınma ve çevre bilincinin oluşturulmasında ailenin rolü. *Sosyoekonomi Dergisi*, 14(1), 145-158.

Eroğlu, B. (2009). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Küresel Isınma Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 91-100.

Erten, S. (2007). Study on adaptation of the ecocentric, anthropocentric and antipathetic attitude scale. *Eurasian Journal of Educational Research*, 28, 67-74.

Erten, S. (2008). Insights to ecocentric, anthropocentric and antipathetic attitudes towards environment in diverse cultures. *Eurasian Journal of Educational Research*, 33, 141-156.

Erten, S.& Aydoğdu, C. (2011). Türkiyeli ve azerbaycanlı öğrencilerde, ekosentrik, antroposentrik ve çevreye karşı antipatik tutum anlayışları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(41).

Evin, H. (2005). *Trakya Bölgesi Deri ve Bitkisel Yağ Sanayi'nde Çevre Duyarlılığı*. Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi.

Fırat, S. (2003). Çevre etiği üzerine yeniden düşünmek. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 58(03), 105-144.

Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (2006). *How to Design and Evaluate Research in Education* (6th edition). USA: Mc Graw Hill, Inc.

Gayford, C. (1998). The perspectives of science teachers in relation to current thinking about environmental education. *Research in Science & Technological Education*, 16, 101-113.

Gök, E & Afyon, A. (2015). İlköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevresel tutumları üzerine alan araştırması. *Journal of Turkish Science Education*, 12(4), 77-93.

Görümlü, T. (2003). *Liselerde Çevreye Karşı Duyarlılığın Oluşmasında Çevre Eğitiminin Önemi*, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Güler, T. (2010). Ekoloji temelli bir çevre eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitimine karşı görüşlerine etkileri. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 30-43.

Gürbüz, H., Çakmak, M. & Derman, M. (2013). Biyoloji öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 6, 144-149.

Gürkaynak, İ. (1993). *Kadın-Aile, Çevre*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.

Gürlük, S. (2010). Sürdürülebilir kalkınma geliştirmekte olan ülkelerde uygulanabilir mi? *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 5(2), 85-99.

Hiğde, E. (2014). *Identifying Determinants of Pro-Environmental Behaviors: A Case for Climate Change*, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Higde, E., Oztekin, C. & Sahin, E. (2017). Turkish pre-service science teachers' awareness, beliefs, values, and behaviours pertinent to climate change. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 1-11.

Kahyaoğlu, M. & Kırıktaş, H. (2015). "Ortaöğretim öğrencilerinin çevresel davranış ve düşünceleri ile bireysel değerleri arasındaki ilişkinin incelenmesi". *Marmara Coğrafya Dergisi*, 32, 88-105.

Kanbak, A. (2015). Üniversite öğrencilerinin çevresel tutum ve davranışları: farklı değişkenler açısından kocaeli üniversitesi örneği. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (30), 77-90.

Karaca, C. (2008). Çevre, insan ve etik çerçevesinde çevre sorunlarına ve çözümlerine yönelik yaklaşımlar. *Çukurova Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1, 19-33.

Karahan, G. (2009). *Hemşirelik Öğrencilerinin Ekosentrik, Antroposentrik ve Çevreye Yönelik Antipatik Tutumları*, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Karakaya, Ç. & Çobanoğlu, E.(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.

Karakaya, E. & Özçağ, A. G. M. (2001). Sürdürülebilir kalkınma ve iklim değişikliği: Uygulanabilecek iktisadi araçların analizi, *Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi 1. Maliye Konferansı 16 Nisan*, Bişkek.

Karakaya, E. & Özçağ, M. (2003, Eylül). Türkiye açısından kyoto protokolü'nün değerlendirilmesi ve ayrıştırma (decomposition) yöntemi ile co2 emisyonu belirleyicilerinin analizi. *VII. ODTÜ Ekonomi Konferansı*, Ankara.

Kayaer, M. (2013). Çevre ve etik yaklaşımlar. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 1(2).

Kayalı, H. (2010). “Sosyal bilgiler, türkçe ve sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları”, *Marmara Coğrafya Dergisi*, (21), 258-268.

Kayhan, M. (2007). Küresel iklim değişikliği ve Türkiye. *I. Türkiye İklim Değişikliği Kongresi Bildiri Kitapçığı*, 81-83.

Kaya, E., Akıllı, M. & Sezek, F. (2009). “Lise öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının cinsiyet açısından incelenmesi”, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (18), 43-54.

Keles, Ö., (2007). *Sürdürülebilir Yaşama Yönelik Çevre Eğitimi Aracı Olarak Ekolojik Ayak İzinin Uygulanması ve Değerlendirilmesi*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.

Kline, R. B. (2005). *Principle and Practice of Structural Equation Modeling*. New York: Guilford.

Kortenkamp, K. & Moore, C. (2001). Ecocentrism and anthropocentrism: moral reasoning about ecological commons dilemmas. *Journal of Environmental Psychology*, 21, 261-272.

Kuhlemeier, H., van den Bergh, H. & Lagerweij, N.(1999). Environmental knowledge, attitudes and behavior in dutch secondary education, *Journal of Environmental Education* 30 (2), 4-14.

Madran, C. (1991). Doğayı tahrip etmeden sürdürülebilir kalkınma modelinin benimsetilmesinin devlete, tüketiciye ve sanayiciye getireceği görev ve sorumluluklar," *Ekonomik Büyüme ve Çevre Koruması, Yabancı Sermaye Koordinasyon Derneği, YASED Yayını*, (39).

Mamur, N. (2017). Ekolojik sanat: çevre eğitimi ile sanatın kesişme noktası. *Mersin University Journal of the Faculty of Education*, 13(3).

Mengi, A.&Algan, N.(2003). *Küreselleşme ve Yerelleşme Çağında Bölgesel Sürdürülebilir Gelişme: AB ve Türkiye Örneği*. Ankara:Siyasal Kitabevi.

Nalçacı, A. & Beldağ, A. (2012). İlköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin çevre tutumlarının belirlenmesi (ERZURUM ÖRNEĞİ). *Doğu Coğrafya Dergisi*, 17(28), 141-154.

Önder, R. (2015). İlköğretim öğrencilerinin çevre tutumlarının incelenmesi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 115-124.

Özçağ, M. (2004). *Sürdürülebilir Kalkınma Sürecinde İklim Değişikliği ve Türkiye Analizi*, Doktora Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Özdemir Benli, E.&Arık, S.(2013). Ortaokul öğrencilerinin benlik saygı düzeylerinin ve sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Tarih Okulu Dergisi*, 6, 641-655.

Özgen, N. (2012). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları: Türkiye örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20, 403-422.

Öztürk, K. (2002). Küresel iklim değişikliği ve türkiye'ye olası etkileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 47-65.

Pallant, J. (2007). *Spss survival manual: A step by step guide to data analysis using spss for windows third edition*. Berkshire: Open University Press.

Papadimitriou, V. (2004). Prospective primary teachers' understanding of climate change, greenhouse effect, and ozone layer depletion. *Journal of Science Education and Technology*, 13(2), 299-307.

Petersen, J. F.&Alkıs, S. (2009). How do turkish eighth grade students conceptualise sustainability? *European Journal of Education Studies*, 1(1), 67-74.

Pooley J. & O'Conner M. (2000). Environmental education and attitudes: Emotions and beliefs are what is needed. *Environment and Behavior*, 32(5),711-723.

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.

Sadık, F. & Sarı, M. (2010). Student teachers attitudes towards environmental problems and their level of environmental knowledge. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 129-141.

Sağdıç, A. & Şahin, E. (2015). Sürdürülebilir kalkınma eğitime yönelik inançlar: Ölçek geliştirme çalışması. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 16(3), 161-180.

Said, M.A., Yahaya, N. &Ahmadun, F. (2007). Environmental comprehension and participation of malaysian secondary school students. *Environmental Education Research*, 13(1), 17-31.

Saka, M. (2016). Öğretmen adaylarının çevre etiği yaklaşımlarının yordayıcısı olarak eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi. *Sakarya University Journal of Education*,6(3), 100-115.

Sam, N., Gürsakal, S. & Sam, R. (2010). “Üniversite öğrencilerinin çevresel risk algısı ve çevresel tutumlarının belirlenmesi”, *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (20).

Sargın, S. A., Baltacı, F., Katipoğlu, M., Erdik, C., Arbatlı, M. S., Karaardıç, H., Yumuşak A.&Büyükcengiz, M. (2016). Öğretmen adaylarının çevreye karşı bilgi, davranış ve tutum düzeylerinin araştırılması. *Education Sciences*, 11(1), 1-22.

Summers, M. & Childs, A. (2007). Student science teachers' conceptions of sustainable development: A empirical study of three postgraduate training cohorts. *Research in Science & Technological Education*. 25(3), 307-327.

Summers, M., Corney, G. & Childs, A. (2003). Teaching sustainable development in primary schools: An empirical study of issues for teachers. *Environmental Education Research*, 9(3), 327-346.

Summers, M., Corney, G. & Childs, A. (2004). Student teachers' conception of sustainable development: The starting-points of geographers and scientists. *Educational Research*, 46(2), 163-182.

Summers, M., Corney, G. & Childs, A. (2005). Education for sustainable development in initial teacher training: Issues for interdisciplinary collaboration. *Environmental Education Research*, 11(5), 623-647.

Şahin, E., Ertepinar, H. & Teksöz, G. (2009). Sürdürülebilir kalkınmaya yönelik yeşil bir müfredat uygulaması için göstergeler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37, 123-135.

Şahin, E., Ertepinar, H. & Teksoz, G. (2012). University students' behaviors pertaining to sustainability: a structural equation model with sustainability-related attributes. *International Journal of Environmental and Science Education*, 7(3), 459-478.

Şama, E. (2003). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 99-110.

Şenel, H. & Güngör, B. (2008, Mayıs). Öğretmen adaylarının iklim değişikliği ve küresel ısınma ile ilgili görüşleri. *III. Çevre Sorunları Kongresi*, İstanbul, Türkiye.

Şenyurt, A., Temel, A. &Özkahraman, Ş. (2011). Üniversite öğrencilerinin çevresel konulara duyarlılıklarının incelenmesi. *SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(1), 8-15.

Tanrıverdi, B. (2010). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 89-103.

Tekkaya, C., Kılıç, D. & Şahin, E. (2011, Nisan). Geri dönüşüm davranışının planlanmış davranış teorisi ile açıklanması: sürdürülebilir bir kampüs için geri dönüşüm anketi. *2 nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications*. Antalya-Türkiye, 639-645.

Teksöz, G. (2014). Geçmişten ders almak: sürdürülebilir kalkınma için eğitim. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 31(2), 73-97.

Teksöz, G., Şahin, E. &Ertepinar, H. (2010). Çevre okuryazarlığı, öğretmen adayları ve sürdürülebilir bir gelecek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 307-320.

Temoçin, E. (2007). *İlköğretim Öğrencilerinin Sürdürülebilir Enerji Farkındalıklarının Belirlenmesi ve Geliştirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Timur, S., Yılmaz, Ş. & Timur, B. (2013). İlköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarının belirlenmesi ve farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 191-203.

TTKB (Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı), 2013. İlköğretim Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programları ve Kılavuzu. Devlet Kitapları Müdürlüğü, Ankara. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=325>.

Tuncer, G., Sungur, S., Tekkaya, C. &Ertepinar, H. (2005). Young attitude on sustainable development: A case study. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 187-193.

Türer, B. (2010). *Fen Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Kalkınma Farkındalıklarının Belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.

Türkeş, M. (1994). 'Artan sera etkisinin türkiye üzerindeki etkileri', *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*, 321, 71, Ankara

Türkeş, M.(1995a). Türkiye'de yıllık ortalama hava sıcaklıklarındaki değişimlerin ve eğilimlerin iklim değişikliği açısından analizi. *Çevre ve Mühendis*,9,9-15.

Türkeş, M. (1995b). İklim değişikliği çerçeve sözleşmesi ve türkiye. *Çevre ve Mühendis*, 9, 16-20.

Türkeş, M. (1996). İklim değişiklikleri ve ekosistemler üzerindeki olası etkileri (climate chane and its probable effects on ecosystems). *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*, 349, 96-99.

Türkeş, M. (1997). Hava ve iklim kavramları üzerine. *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*, 355, 36-37.

Türkeş, M. (1998). İklimsel Değişebilirlik Açısından Türkiye'de Çölleşmeye Eğilimli Alanlar, *DMİ/İTÜ II. Hidrometeoroloji Sempozyumu Bildiri Kitabı*, 45-57, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara.

Türkeş, M. (1999). İklim değişikliği ve tropikal fırtınalar. *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*, 376, 85.

Türkeş, M. (2000). *İklim değişikliği özel ihtisas komisyonu raporu* (548). Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.

Türkeş, M. (2001). Hava, iklim, şiddetli hava olayları ve küresel ısınma. *Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü 2000 Yılı Seminerleri, Teknik Sunumlar, Seminerler Dizisi: 1*, 187-205, Ankara.

Türkeş, M. (2002). *İklim değişikliği: türkiye - iklim değişikliği çerçeve sözleşmesi ilişkileri ve iklim değişikliği politikaları. vizyon 2023: Bilim ve teknoloji stratejileri teknoloji öngörü projesi*, Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli Vizyon ve Öngörü Raporu. Ankara:Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü.

Türkeş, M. (2003). Sera gazı salımlarının azaltılması için sürdürülebilir teknolojik ve davranışsal seçenekler (sustainable technological and behavioral options for reducing of greenhouse gas emissions). *V. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi: ÇEVRE BİLİM ve TEKNOLOJİ Küreselleşmenin Yansımaları*, Bildiriler Kitabı, 267-285, Ankara.

Türkeş, M. (2012). Türkiye’de gözlenen ve öngörülen eklim değişikliği, kuraklık ve çölleşme. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 4(2), 1-32.

Türkeş, M.& Kılıç, G. (2004). Avrupa birliği’nin iklim değişikliği politikaları ve önlemleri (european union policies and measures on climate change). *Çevre, Bilim ve Teknoloji, Teknik Dergi*, 2, 35-52.

Türkeş, M., Sümer, U. M. & Çetiner, G. (1999). İklim değişikliğinin bilimsel değerlendirilmesi. *Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Seminer Notları (7 Nisan 1999, Ankara)*, Çevre Bakanlığı, Çevre Kirliliğini Önleme ve Kontrol Genel Müdürlüğü, 52-66.

Türkeş, M., Sümer, U. M. & Çetiner, G. (2000). ‘Küresel iklim değişikliği ve olası etkileri’, Çevre Bakanlığı Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Semineri (13 Nisan 2000, İstanbul Sanayi Odası), İstanbul.

Uyanık, G. (2016). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin bilgi düzeylerinin ve tutumlarının incelenmesi. *Online Fen Eğitimi Dergisi*, 1(1), 30-41.

Uyar, R. Ö. & Genç, M. M. (2016). The ecocentric and anthropocentric attitudes of preschool children related to different environments okul öncesi dönem çocukların farklı çevre konularına yönelik ekosantrik ve antroposentrik tutumları. *Journal of Human Sciences*, 13(3), 4579-4594.

Uzun, N. (2007). *Ortaöğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Bilgi ve Tutumları Üzerine Bir Çalışma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Ürey, M.& Aydın, M.(2014). İlköğretim fen ve teknoloji dersi programında yer alan çevre konularına yönelik bir program analizi. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 37-50.

Walshe, N. (2008). Understanding students’ conceptions of sustainability, *Enviromental Education Research*, 14(5), 537-558.

Vaizoğlu, S., Altıntaş, H., Temel, F., Ahrabi, A. F., Aydoğan, D., Bostancı, S., Duran A., Koçkesen D., Turan N. & Güler Ç. (2005). Bir tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinin çevre bilincinin değerlendirilmesi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 4(4), 151-171.

Yapıcı, E. (2009). *Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalık Ve İlgili Düzeylerinin Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Aydın.

Yıldız, Ş. (2011). *Öğretmenlerin, Öğretmen Adaylarının Ve Öğrencilerin Sürdürülebilir Çevre İle İlgili Kavramsal Anlamaları Ve Tutumları*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Yücel-İşıldar, G. (2008). Meslek yüksekokulları boyutunda çevre eğitiminin çevreci yaklaşımlar ve davranışlar üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(4). 759-778.

Yücel, A. S. & Morgil, F. İ. (1999). Çevre eğitiminin geliştirilmesi. *B.A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 76-89.

Yüksek, M. (2010), *Sürdürülebilir Kalkınma ve Türkiye’de Çevre Politikaları*, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, Gaziantep.

Zafir, Z. (1998). *Sürdürülebilir Kalkınma ve Az Gelişmiş Ülkeler*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

EKLER

EK 1 :

YÖNERGE

Bu araştırmanın amacı ilköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin iklim değişikliğine yönelik davranışlarını belirlemektir. Anketi doldurmanız yaklaşık 30 dakikanızı alacaktır. Araştırmaya katılmanız ve anketleri eksiksiz doldurmanız büyük önem taşımaktadır. Anketlerden elde edilen kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır. TEŞEKKÜR EDERİM.

A. İklim değişikliği kelimesini daha önce duydunuz mu?

1. Evet 2. Hayır

B. İklim değişikliği ile ilgili genel olarak ne kadar bilginiz olduğunu düşünüyorsunuz?

1. Çok Fazla 2. Yeteri Kadar 3. Biraz 4. Çok Az 5. Bilгим Yok

C. İklimler değiştiğini düşünüyor musunuz?

1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum

D. Aşağıda iklim değişikliği hakkında belirtilen genel ifadelere ne derece katıldığınızı belirtiniz.

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1. İklim değişikliğinin etkilerini azaltmak için hepimiz üzerimize düşeni yapabiliriz.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
2. Modern toplumun işleyişi nedeniyle iklim değişikliği kaçınılmazdır.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
3. Eğer enerji tüketimini azaltmak iklim değişikliğini yavaşlatıyorsa, insanların enerji tüketimlerini azaltmaları gerekiyor.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
4. İklim değişikliği Türkiye'nin hava şartlarını düzeltecektir.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>

5. İklim değişikliği tek kelimeyle dünyanın sıcaklığındaki doğal bir dalgalanmalardır.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
6. Herkes iklim değişikliğini azaltmak için payına düşeni yaptığında ben de kendi payıma düşeni yapardım.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
7. Hükümet, çevreyi korumaları için insanları özendirmelidir.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
8. İklim değişikliği ile ilgili bir şeyler yapmak için artık çok geçtir.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
9. İnsan faaliyetlerinin küresel ısınma üzerinde önemli bir etkisi yoktur.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
10. İklim değişikliği beni dehşete düşürüyor.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
11. Gelişmekte olan ülkeler, iklim değişikliğinin sonuçlarına yönelik sorumluluğu almalıdır.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
12. İklim değişikliğinin gerçekten olup olmadığı konusunda kararsızım.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
13. İklim değişikliğinin üstesinden gelmek için toplumda köklü değişikliklerin yapılması gerekmektedir.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
14. İnsanlar iklim değişikliği ile ilgili bir şeyler yapmayacak kadar çok bencildir.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
15. İklim değişikliği hakkındaki mevcut kanıtlar güvenilir.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
16. İnsan faaliyetlerinin iklimleri değiştirdiği yönündeki iddialar abartılıyor.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
17. İklim değişikliği ile ilgili bir bilgiye rastladığımda onu incelerim.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
18. İklimlerin gerçekten değişip değişmediği hakkında gereğinden fazla çelişkili kanıt vardır.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
19. Evimdeki ışıkların açık bırakılması, iklim değişikliğini <u>körükler</u> .	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
20. İklim değişikliği modern yaşamın bir sonucudur.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>

21.İklim değişikliğinin etkileri felaketle sonuçlanabilir.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
22.Öyle ya da böyle, yaptığım hiçbir şey iklim değişikliği için fark <u>yaratmıyor</u> .	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
23.Sanayi kirliliği, iklim değişikliğinin temel nedenidir.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
24.İklim değişikliği ile ilgili bilgilerin benim için alakasız olduğunu düşünme eğilimindeyim.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
25.Son zamanlarda yaşanan su baskınlarının nedeni iklim değişikliğidir.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
26.İklim değişikliğinin gerçekten bir problem olup olmadığını söylemek için henüz çok erkendir.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
27.Medya, genellikle iklim değişikliği gibi konularda insanları gereğinden fazla telaşlandırıyor.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
28.Su baskınları artmıyor; sadece son günlerde medyada su baskınları ile ilgili daha fazla haber yer alıyor.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
29.İklim değişikliği hakkında kişisel bir şey yapmanın benim için hiçbir önemi yoktur, zira hiç kimse bir şey <u>yapmıyor</u> .	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
30.Uzmanlar, iklim değişikliğinin gerçek bir problem olduğunu kabul ediyorlar.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
31.Günlük yaşamımda iklim değişikliği problemini körükleyecek herhangi bir şey <u>yapmıyorum</u> .	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
32.Sanayiciler ve iş dünyası iklim değişikliğinin üstesinden gelebilmek için daha fazla çaba harcamalıdır.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
33.Hükümet, genelde iklim değişikliğini azaltmayı hedefliyor.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
34.İklim değişikliğinin gerçek bir problem olduğuna <u>inanmıyorum</u> .	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
35.Hükümet, iklim değişikliğiyle mücadele için					

yeterince çaba <u>göstermiyor.</u>	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
36.İklim değişikliği ile ilgili bir şeyler yapmayı ahlaki bir görev olarak görüyorum.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
37.Günlük işler, gelecek için çevreyi korumaktan daha önemlidir.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
38.Çevre uğruna kişisel fedakârlık yapmak istemem.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
39.Çevre sorunlarına sebep olan bir işte çalışmaktansa işsiz kalmayı tercih ederim.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
40.Bir arabaya sahip olmak, iyi bir yaşam tarzına sahip olmanın bir parçasıdır.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
41.İnsanlar kendi ihtiyaçlarını karşılamak için doğal çevreyi değiştirme hakkına sahiptir.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
42.İnsanlar gezegeni ciddi anlamda suistimal ediyor.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
43.Bitkiler ve hayvanlar var olmak için insanlarla aynı hakka sahiptirler.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
44.Doğa, modern endüstriyel ülkelerin etkileriyle başa çıkabilmek için yeterince güçlüdür.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
45.İnsanlar doğayı yönetmek için yaratılmıştır.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
46.Doğanın dengesi çok hassastır ve kolayca bozulabilir.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>

E.

	Hiçbir Zaman	Nadiren	Bazen	Çoğu Zaman	Her Zaman
1. Kısa mesafelerde motorlu taşıtlara binmek yerine yürümeyi ya da bisiklete binmeyi tercih ediyorum.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
2. İthal ürünler yerine yerel yiyecekleri satın alıyorum.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
3. Çevre koruması ile ilgili protesto yürüyüşlerine ya da gösterilere katılıyorum.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
4. Özellikle tekrar kullanılabilir ya da geri dönüştürülebilir paketlerde bulunan ürünleri satın alıyorum.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
5. Çevreye zarar veren firmaların ürünlerini satın almaktan kaçınıyorum.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
6. Yere atılmış çöpleri topluyorum.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
7. Cam sise, alüminyum kutu ya da kâğıtları geri dönüşüm kutusuna atıyorum.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
8. Daha az enerji (elektrik, su gibi) tüketmeye çalışıyorum.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
9. Odadan çıkan en son kişiysem ışıkları kapatıyorum.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
10. Dişlerimi fırçalarken ya da banyo yaparken az su tüketmeye özen gösteriyorum.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
11. Bir siyasi partiyi desteklerken ya da oy verirken çevre sorunlarının çözümüne yönelik tutumlarımı da göz önünde bulunduruyorum.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
12. Çevreyle ilgili konuları içeren yayınları okuyorum	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
13. Çevreye zarar veren insanları bu tür davranışlarına son vermeleri için uyarıyorum.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
14. Çevre yanlısı harekete geçmeleri için insanları teşvik ediyorum.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>

F. Aşağıdaki maddelerden her birinin yandaki ölçekte yer alan numaralardan birini kullanarak gösteriniz.

	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım
1. Aşırı nüfus artışının en kötü yanı doğal alanların yok ediliyor olmasıdır.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
2. Sırf doğada olmak uğruna, doğal ortamda vakit geçirmekten zevk alırım.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
3. Tarım alanları yaratmak için ormanların tahrip edilmesi beni üzer.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
4. Yağmur ormanlarının kaybının en kötü yanı, yeni ilaçların geliştirilmesinin sınırlanacak olmasıdır.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
5. Mutlu olmak için doğada zaman geçirmeye ihtiyaç duyarım.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
6. Ormanların yok olması hakkında beni en çok endişelendiren şey, gelecek nesiller için yeterli kereste bulunmayacak olmasıdır.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
7. Nehirleri ve gölleri temiz tutmanın en önemli nedenlerinden biri insanlara su sporları yapacakları yerler sağlamaktır.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
8. Bazen mutsuz olduğum zamanlarda doğada rahatlarım.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
9. Çevreye zarar verilmesini görmek beni üzer.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
10. Geri dönüşüm yapmanın en iyi yanlarından biri para tasarrufu sağlamasıdır.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
11. Doğanın korunmasının en önemli nedeni, insan yaşamının devamının sağlanmasıdır.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
12. Doğa, insanların refah ve keyfine katkı sağladığı için önemlidir.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
13. Doğa, kendi başına değerlidir.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
14. Doğal kaynakları, yüksek bir yaşam kalitesi sürdürmek için korumalıyız.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>

15.Doğada zaman geçirmek stresimi büyük oranda azaltır.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
16.Doğal kaynakları korumanın en önemli nedenlerinden birisi, insanların yüksek yaşam standardının devamını sağlamaktır.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
17.Doğal kaynakları korumanın en önemli nedenlerinden biri, doğal yaşam alanlarının yok olmasını sağlamaktır.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
18.Arazilerin sürekli olarak ıslah edilmesi (arazi reformu) insanlara yüksek yaşam kalitesi sunduğu sürece iyi bir fikirdir.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
19.Yaşam tarzımı değiştirmek zorunda olmadığım sürece çevreyi korumak için elimden gelenin en iyisini yaparım.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
20.İnsanlarda, diğer hayvanlar kadar ekosistemin bir parçasıdır.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
21.İnsanların et ihtiyaçlarının karşılandığı vahşi hayvanlar korunması gereken en önemli türlerdir.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
22.Eğer insan hayatını kurtarabilecekse, hayvanlar bilimsel deneylerde kullanılmalıdır.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
23.İnsanların doğayı kendi menfaatleri doğrultusunda değiştirmeye hakkı vardır.	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>

Kişisel Bilgiler

1. Cinsiyetiniz:

1.Kadın 2.Erkek

2. Yaşınız:.....

3. Sınıfınız:.....

7. 8.

Genel Not Ortalamanız:.....

4. Annenizin Eğitim Durumu:

1.Okuryazar değil 2.İlkokul

3.Ortaokul 4.Lise

5.Üniversite 6.Yüksek lisans/Doktora

5. Babanızın Eğitim Durumu:

1.Okuryazar değil 2.İlkokul

3.Ortaokul 4.Lise

5.Üniversite 6.Yüksek lisans/Doktora

6. Annenizin mesleği (emekli ise emekli olmadan önceki mesleğini yazınız):


1.Ev hanımı 2.Memur

3.İşçi 4. Serbest meslek

7. Babanızın mesleği (emekli ise emekli olmadan önceki mesleğini yazınız):

1.Çiftçi 2.Memur 3.İşçi 4.Serbest meslek 5.Çalışmıyor

EK 2: Araştırma İzin Dilekçesi



**T.C.
AFYONKARAHİSAR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü**

Sayı : 49809702/620/1320167
Konu: Araştırma İzin
(Sema ŞEKER) 01/02/2017

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : Necmettin Erbakan Üniversitesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı'nın 18/01/2017 tarihli ve 569 sayılı yazısı.

Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Ana Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Sema ŞEKER'in "İlköğretim 7. Ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Sürdürülebilir Kalkınma ve İklim Değişikliğine Yönelik Tutum ve Davranışları" adlı tezi kapsamında anket çalışmasının yapılması, anket çalışmaları tamamlandıktan sonra sonuçlarının birer örneğini İl Millî Eğitim Müdürlüğü'ne teslim edilmesi şartıyla, Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme (Ar-Ge) birimi teklifi doğrultusunda, müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamınızca da uygun görülmesi halinde gereğini olurlarınıza arz ederim.

Mevlüt ÇINAR
İl Millî Eğitim Müdürü V.

OLUR
01/02/2017
Erhan GÜNAY
Vali a.
Vali Yardımcısı

EKLER:
1- Dilekçe (1 sayfa)
2- Çalışma Konusu ve anket formları (46 Sayfa)

(Handwritten signature and date)
01/02/2017

Araştırma İzin Dilekçesi
Tel: 0 272 213 603-207
Faks: 0 272 213 7603

İl Millî Eğitim Müdürlüğü (AR-GE Bölümü)
Elektronik Ağ: www.meb.gov.tr
E-posta: afyon@meb.gov.tr

Bu belge resmi elektronik imza ile imzalanmıştır. http://evsakaorg.meb.gov.tr adresinden 72ed-81ef-3d4d-8c1f-d90a kodi ile teyit edilebilir.



T.C.
AFYONKARAHİSAR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : 86649407 -604.01.01-E.1336388
Kona : Araştırma İzni
(Sema ŞEKER)

02.02.2017

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

KONYA

İlgi : 18/01/2017 tarihli ve 48178250-300-E.569 sayılı yazılarımız.

Üniversitenizin Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Sema ŞEKER'in "İlköğretim 7. Ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Sürdürülebilir Kalkınma ve İklim Değişikliğine Yönelik Tutum ve Davranışları" konulu tez çalışmasına esas olmak üzere Müdürlüğümüze bağlı İlköğretim kurumlarında yapabileceğine dair ilgili izin talebi;

Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme (AR-GE) Birimi tarafından "Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü" 07/03/2012 tarihli genelgesi ve B.08.0.YET.00.20.00.0/3616 sayılı Bakanlık onayı ile yayımlanan Genelge doğrultusunda incelemiş olup "Valilik Oluru" ve "Onaylanmış Veri Toplama Aracı" ekte gönderilmiştir. Bilgilerinizi ve ilgiliye tebliğini arz ederim.

Mevlüt ÇINAR
İl Millî Eğitim Müdür V.

Ekler:
- Valilik Onayı (1 sayfa)

Dağıtım:
Gereği:
-Üniversite Rektörlüğü

Bilgi:
Temel Eğitim Şubesi

Bu evrakın 5070 Sayılı Kanun Gereğince
E-İMZA ile imzalandığı tasdik olunur.
...../2017

18/02/2017

Ayrıntılı bilgi için: AR-GE Birimi
Tel: (0 272) 2137603/208
Faks: (0 272) 2137605

Karınan İş Merkezi K:5 Ar-ge Birimi
Elektronik Ağ: www.meb.gov.tr
e-posta: avbir03@meb.gov.tr

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://www.kurumu.meb.gov.tr> adresinden 364a-0ce3-3fdb-90f5-4cfd koda ile teyit edilebilir.



ÜNİVERSİTE
NİSİPETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Sayı: 48178250.396-02.0356
Konu: Anayasa İmza (Sözleşme SEKER)

09/02/2017

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTUSU MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgili: 16/01/2017 tarihli ve E.1976 sayılı yazıdır.

Anatolide Eğitimci Analizleri Dahi Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı Terzi Yüksek Lisans Programı öğrencisi Sonma SEKER'in "Eğitimin 7. ve 8. sınıfl öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma ve iklim değişikliğine yönelik tutum ve davranışları" adlı tez kapsamında araştırma yapması amacıyla ilgili A/B/okullarında Vahdettin İ. Milli Eğitim Müdürlüğü'ne 02.02.2017 tarih ve E.1336288 sayılı yazı ile izin verildiği için.

Bilgilerinize ve gereğini rica ederim.

e-İmza
Prof.Dr. Tahir YUKSEK
Rektör Yardımcısı

Ek: Resmî Yazı ve Eki (2 Sayfa)

Adres: Nispettin Mah. Dr. İsmail Beşikçi Cad. No: 12 Kat: 11 Sakaia/KONYA
Telefon: 0332 221 06 06 Faks: 0332 226 21 71

Elektronik Adres: <http://www.konya.edu.tr>

Gözetmen: AARLAN

0332 221 06 06

2017 sayılı Yükseköğretim Kanunu ile ilgili olarak Üniversite Elektronik İmza ile devredilmiştir.
Etiler 2017 <http://ekimya.org.konya.edu.tr> adresinden DİHYS-KR7A-961A kodu ile yapılabilir.