

Bu çalışma, 5–9 Eylül 2012 tarihleri arasında İzmir Karaburun’da düzenlenen

“**kapitalizmin kısılcacında doğa – toplum – teknoloji**” temalı

**7. Karaburun Bilim Kongresi**’nde sunulmak üzere hazırlanmıştır.

Kongre sırasında bildiriye dinleyenlerin önceden okumuş olarak tartışmalara katılabilmesi için bu formatta web sitemizde yayımlanmıştır.

Atıfta bulunabilmek için yazar(lar)ın iznine başvurmanızı rica ederiz.

Karaburun Bilim Kongresi Düzenleme Kurulu

26.08.2012

## 7. Karaburun Bilim Kongresi(06-09 Eylül 2012) İçin Bildiri Tam Metni

### Toplumsal Cinsiyetin ve Çevre Eğitiminin İlkokul Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisi ve Çevre Sorunlarına Çözüm Arayışları<sup>1</sup>

*Hüseyin Gül, SDÜ, Kamu Yönetimi Bölümü*  
*H. Eylem Kaya, SDÜ, Sosyoloji Bölümü*  
*Songül Sallan Gül, SDÜ, Sosyoloji Bölümü*

**Özet:** Çevrenin bir parçası olan insanlar, insani ve ekonomik gelişme için doğal kaynaklara gereksinim duyarlar. Bu amaçla, insanoğlu doğal kaynakları, bazen hem kendine hem de bu doğal kaynaklara ve çevreye ciddi zararlar vererek de olsa, denetimine alarak kullanmaktadır. Günümüzde çevresel bozulmaya ve doğal kaynakların yok olmasına yol açmadan kalkınabilmek ana ikilem olarak karşımıza çıkmıştır, çünkü doğal kaynakların kullanımı 20. Yüzyılın ortalarından itibaren görülmedik ölçüde artmıştır. Bunda; 1950 ve 1960'lardaki hızlı kentsel ve ekonomik büyüme, 1980'lerden sonra kapitalizmin küreselleşmesi, yeni pazar arayışlarının ve tüketim toplumunun ortaya çıkması, kapitalizmin körüklediği büyüme, yarışma ve kar güdüsü, teknolojinin üretim kapasitesini önemli oranda genişletmesi gibi unsurlar önemli rol oynamıştır. Kalkınma ve çevre arasındaki bu karşıtlığı aşmaya katkı yapacak çözümler üretmede, günümüz nesillerinin gereksinimlerini karşılarken ve özgürlüklerini genişletirken, gelecek nesillerin haklarını kullanabilme ve temel gereksinimlerini karşılayabilme kapasitesinden mahrum bırakmamak temel olmalıdır. Diğer bir ifade ile sürdürülebilir bir kalkınmayı ilke edinmek bir zorunluluktur. Ancak, çevre krizine çözüm konusunda, derin ekoloji, sosyalist ya da feminist ekoloji gibi daha eleştirel yaklaşımlar da vardır.

Yukarıda belirtilen çevre sorunlarıyla baş edebilmek için, değişik eğitim faaliyetleriyle insanlar, özellikle de çocuklar arasında çevre sorunları ve çevre koruma konusundaki duyarlılığı artırmak kritik önemdedir. Bu tür eğitim faaliyetleri açısından ise, özellikle ilkokul öğrencileri en önemli hedef kitleler arasındadır. Bu amaçla çalışma, eğitimin ve toplumsal cinsiyetin çevre bilgisi ve duyarlılığı üzerindeki etkisini belirlemeyi hedeflemektedir. Bunun için ise, bir yaz kampına katılan 120 ilkokul 7. sınıf öğrencisinden elde edilen veriler kullanılmaktadır. Bunun yanında çalışma, alan çalışmasına temel oluşturan, temel kavram ve yaklaşımlarla, araştırma konusuna ilişkin önceki çalışmaların bulgularını da kısaca sunmaktadır. Ayrıca, çevre konusunda son yıllarda ortaya çıkan temel çevre sorunları ve bu sorunların nedenleri, çevresel sürdürülebilirlik, insan-çevre etkileşimi ile çevre koruma faaliyetleri ve yaklaşımlar kısaca ele alınmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Çevre sorunları, sürdürülebilirlik, çevre eğitimi ve bilinci, ilkokul öğrencileri, Türkiye, toplumsal cinsiyet

**Abstract:** Human beings, a part of the nature, are in need of natural resources to achieve economic and human development. For this purpose, they control and tap on natural resources,

---

<sup>1</sup> Bu çalışma, Viyana'da 1-5 Nisan 2012 tarihlerinde düzenlenen IJAS-International Journal of Arts and Sciences Disiplinlerarası Konferansı'nda sunulan "Impact of Environmental Education on Elementary School Students in Turkey" başlıklı bildirinin gözden geçirilmiş, genişletilmiş ve Türkçeleştirilmiş biçimidir.

sometimes with great harm not only to these resources and environment but also to themselves. Today, development without depleting natural resources and degrading environment has become the main dilemma before humanity since the utilization of natural resources has increased enormously since the mid 20<sup>th</sup> century. The main reasons for this consequence involve such factors as rapid economic and urban growth during the 1950s and 1960s, the globalization of capitalism, search for new markets and consumption society of the post-1980s, capitalist growth, competition and profit ambitions, technological advancements with the consequence of the unprecedented enlargement in production capacity, among others. It is important to find solutions to this contradiction between development and environment in order to extend the freedoms of today's generations without compromising the rights of the next generations. In other words, it is a requirement that sustainable development be the main principle. Yet, there are others more critical approaches to environmental crisis, such as deep ecology, feminist or socialist ecology.

In dealing with aforementioned environmental problems, various education activities and awareness raising among people and particularly children and youth towards environmental problems and protection are critical. In this respect, elementary school students are among one of the main target groups. For this purpose, this study aims to determine the impact of education and gender on the level of information and awareness one has about environment, environmental problems and human-environment interactions on the base of the data about 120 7<sup>th</sup> grade students gathered in a summer camp. In addition, the paper presents the basic terminology and approaches along with the findings of previous research on the same research matter. Moreover, some major environmental problems and their reasons, environmental sustainability and human-environment interactions along with efforts to conserve environment and approaches are shortly discussed.

**Keywords:** Environmental problems, sustainability, environmental education and awareness, Turkish elementary students, gender

## Giriş

İnsanoğlunun, insani ve ekonomik gelişmeyi gerçekleştirebilmek için, kendisinin de bir parçası olduğu çevrenin sunduğu kaynaklara gereksinimi vardır. Bu süreç; doğal kaynakların kontrolü, işlenmesi, nakli ve tüketimi gibi temel faaliyetleri içerir. İşte bu faaliyetlerin doğaya, doğal kaynaklara, çevreye ve sonuçta insan yaşamına katkısı kadar zararı da olduğu artık açık bir şekilde anlaşılmıştır. Ancak, bu durum insani ve ekonomik gelişmenin hemen ve tamamen durdurulmasını gerektiren bir süreç değil, gelişme için yapılan faaliyetlerin çevreye zarar vermeden ve çevrenin kaldırma ve kendini yenileme kapasitesini yok etmeden yürütülmesi gereken bir süreçtir. Bunun yanında, çevre sorunlarına yaklaşımlarda ve geliştirilen çözümlerde de insanların takındıkları tutumları, yaşam pratiklerini ve tüketim alışkanlıklarını gözden geçirmeye ve değişime açık ve hazır olma zorunlulukları açıktır. Aksi takdirde bugünkü nesillerin gelecek nesillere temiz ve sağlıklı bir çevre ve yeterli doğal kaynak bırakması olanaklı olmayacaktır. Bu ise, insanların bugün anlamlı yaşayabilmek için gerek duyduğu sürdürülebilir olanak, kapasite ve özgürlüklerini gelecek nesillerin benzer bir yaşam şansını ortadan kaldırmadan artırmaları olarak tanımlanan sürdürülebilir kalkınma ve çevre anlayışı çerçevesinde kabul edilemez olarak değerlendirilmektedir (UNDP, 2011: 18; UNEP, 2006). Dolayısıyla, kirlilik, azalan biyolojik çeşitlilik, ormanların ve verimli toprakların yok olması, küresel ısınma, iklim değişikliği, buzulların erimesi, Ozon Tabakası'ndaki delik gibi çevre sorunları özellikle 1970'lerden bu yana insanlığın temel sorunları oldular (UNEP, 2008; UNDP, 2011).

Yukarıda örneklendirilen temel çevre sorunları ile baş edebilmek ve çevreyi koruyabilmek için insanların daha bilinçli olması ve davranış ve alışkanlıklarını değiştirmesi gerektiği artık çok yaygın olarak kabul görmektedir. Ancak, bilinçlenme ve bilinçli davranma, insan ile çevre etkileşimlerini anlama, algısal ve davranışsal dönüşüm ve dolayısıyla da çevre koruma çabaları açısından eğitim çok önemlidir. Bu bağlamda da bilinçlendirme ve çevre koruma çabaları açısından çocuklar, ilkökul öğrencileri ve gençler en temel hedef gruplarıdır. Bu çalışma,

Bu çalışma, öncelikle çevre konusunda son yıllarda ortaya çıkan temel çevre sorunları ve bu sorunlarının nedenleri, çevresel sürdürülebilirlik, insan-çevre etkileşimi ve çevre sorunlarıyla baş etme yolları ve stratejileri ile gerçekleştirilen çalışmaları kısaca ele almaktadır. Daha sonra çalışma, yapılan alan çalışmasına temel oluşturan, sürdürülebilirlik, sürdürülebilir kalkınma, yetinme seviyesi yaklaşımı, feminist ekoloji ve derin ekoloji gibi temel kavram ve yaklaşımlarla, araştırma konusuna ilişkin önceki çalışmaların bulgularını da kısaca sunmaktadır. Ayrıca, çalışmada TÜBİTAK tarafından desteklenen, Isparta Gölcük Ulusal Park Alanında 4 Temmuz ile 22 Temmuz, 2011 tarihlerinde gerçekleştirilen Sosyoloji Yaz Kampı'na katılan 120 ilkökul 7. sınıf öğrencisinden elde edilen veriler çözümlenmektedir. Son olarak da, verilerin çözümlenmesi sonucunda, öğrencilerin çevre, çevre sorunları ve insan-çevre etkileşimi konusundaki bilgi, bilinç ve algılarının değişmesinde yaz kampında gerçekleştirilen eğitimin ve cinsiyetin nasıl bir etkisi olduğu orta konmaktadır.

### **Çevre, Doğal Kaynaklar, Kalkınma ve İnsanlık: Denge mi yoksa İkilem mi?**

Doğa-insan ilişkilerinde, çevre ile insan ihtiyaçlarının karşılanması arasında bir denge tutturma gücü hep sorun olagelmıştır. Ancak, 1950-1970 arasında Batı ülkelerinde yakalanan büyük ekonomik büyüme ivmesi (Huckle, 1993) ile 1990'larda ve 2000'lerde teknolojinin de etkisiyle kapitalist ekonomilerin üretim kapasitesindeki artış, yoğun kitlesel üretimi ya da tüketim çılgınlığını ve tüketim toplumu anlayışını ortaya çıkarmıştır. Tüketim çılgınlığı ve hızlı ekonomik ve kentsel büyüme, artan nüfus ve enerji tüketimi ile birleşince, çevre krizi derinleşmiş ve çevre korumaya ilişkin endişeler de hat safhaya çıkmıştır (UNEP, 2012; UNDP, 2011; Trusilova, Jung & Churkina, 2009; Kentish, 2008: 75). Özellikle 1970'lerden itibaren çevresel sorunlar daha ciddi olarak ele alınmaya ve tartışılmaya başlanmış ve bu tartışmalar günümüzde de daha da artarak devam etmektedir.

Son yıllarda, ekonomik olarak hızlı büyüme ivmeleri yakalayan Çin, Güney Kore, Hindistan, Rusya, Brezilya ve Türkiye gibi ülkeler, kaynak kullanma ve çevresel atıklar üretme konusunda batının birçok gelişmiş ülkesini geride bırakmıştır. Örneğin, toplam enerji tüketiminin 30 OECD ülkesinde 2005 ile 2030 yılları arasında yüzde 29 büyümesi beklenirken, aynı beklenti Çin, Hindistan, Rusya ve Brezilya için yüzde 72'dir. Eğer ciddi ve ısrarlı siyasalar geliştirilmez ise, 2030'a kadar söz konusu bu ülkenin atmosfere bıraktığı sera gazlarının, yine OECD ülkelerinin çok üzerinde, yüzde 46 oranında artacağı öngörülmektedir (OECD, 2008: 6-7). Bunun yanında, "Dünya'nın toplam milli gelirinin 2005-2030 arasında % 99 artması beklenmektedir... Eğer izlenen politikalarda acil ve önemli değişikliklere gidilmez ise, bu oranda büyümenin çevresel sonuçları çok ciddi boyutlara ulaşacaktır (OECD, 2008: 7). Örneğin, doğal kaynak kullanımının 2030 yılına kadar üç kat büyümesi (UNEP, 2011) ve teknolojik gelişmelerin ve alınan önlemlerin olumlu etkilerine rağmen, taşımacılıktan kaynaklanan karbondioksit gazı salınımının da yüzde 58 artması (OECD, 2008: 10-11) beklenmektedir. MIT araştırmacıları tarafından, uluslararası düşünce kuruluşu Roma Kulübü için yapılan bir çalışma, eğer insanlar doğanın verdiği kadar tüketmeye ve kaldırma kapasitesinden çok atık üretmeye devam ederlerse, 2030 yılına kadar küresel bir çevre felaketinin, ekonomik bunalımın ve nüfus azalmasının kaçınılmaz olacağına işaret etmektedir. Ancak, bu düşünceye eleştirel yaklaşanlarca,

ekonomik büyümenin çok kısa süre içinde aşırı düşürülmesinin milyarlarca insanı sürekli olarak yoksulluğa mahkum etmek anlamına geleceği belirtilmektedir (Gambino, 2012; Strauss, 2012). Bunun ise, dünyadaki en zengin yüzde 20'lik gurubun genel tüketimin yüzde 86'sını gerçekleştirdiği, enerjinin yüzde 58'sini kullandığı ve otomobillerin yüzde 87'sine sahip olduğu bir dünyada kabul edilemez olduğu ileri sürülmektedir (Camhis, 2006: 70).

Günümüzde karşı karşıya olduğumuz çevre sorunlarının en temel nedenlerinden biri nüfus artışı ile bunun üretime, tüketime, doğal kaynaklara ve çevresel atıklara ilişkin ortaya çıkardığı sonuçlardır. 1900'de 1 milyar civarında olan dünya nüfusu, 1950'de 2,5 milyara ve 2011 yılında 7 milyara çıkmıştır (UNEP, 2012: 5). Bu artışın en büyük bölümü ise en az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde gerçekleşmektedir. Örneğin, Birleşmiş Milletler tarafından en az gelişmiş olarak nitelenen ülkeler grubunun nüfusu 1980'de 394 milyon iken, bu rakam 2010 yılında 832,3 milyona yükselerek yüzde 111'lik bir artış göstermiştir. 2010 yılında, 1 milyar 237,2 milyon insan (2010 yılı dünya toplam nüfusunun yüzde 18'i) gelişmiş ülkelerde yaşamaktadır. Ancak, 5 milyar 671,5 milyon insan (2010 yılı dünya toplam nüfusunun yüzde 70'i) ise gelişmekte olan ülkelerde yaşamaktadırlar. Gelişmekte olan ülkelerde yaşayanların da yüzde 45'ten fazlası sadece iki ülkede, Çin ve Hindistan'dadır (UN DESA, 2011). Türkiye'de ise nüfus 1980 yılında 44,5 milyon iken, bu rakam 2010 yılında 73 milyonu aşmıştır.

Dünyada yaşanmakta olan çevre sorunlarının en temel bir diğeri de artan nüfusa paralel olarak artan enerji tüketimi ve kullanılan enerjinin çok büyük ölçüde fosil yakıtlar olarak nitelenen ve aşırı kirletici özelliği olan petrol ve kömür gibi kaynaklara dayanmaya devam etmesidir. İnsanlık, tükettiği enerjinin yüzde 47'sini ısınma ve yüzde 27'sini ulaştırma için harcamaktadır. Tüketilen enerjinin, 1973 yılında yüzde 46'sı yalnızca petrol ve petrol ürünlerinden sağlamaktaydı. Bu oran 2009 itibarıyla yüzde 32,8'e gerilemiştir. Bu düşüş, maalesef insanlığın petrol bağımlı tüketim ve yaşam pratiklerinden vazgeçmesinden çok, ısı yalıtımı ve ulaştırma araçları teknolojilerinde teknolojinin yardımı ile sağlanan iyileştirmelerden kaynaklanmaktadır. Benzer şekilde, kömür, dünyanın enerji ihtiyacının 1976 yılında yüzde 24,6'sını karşılarken, 2009 yılında bu oran 27,2'ye yükselmiştir. Petrolden daha da kirletici olan kömür tüketiminin artışında, Çin'de elektrik üretiminde ve diğer gelişmekte olan ülkelerde hızlı kalkınma çabalarında artan enerji ihtiyacının karşılanmasında kömürden yararlanılması en önemli faktördür. Ayrıca, 1973 yılında dünyada toplam enerji üretiminin yüzde 16'sı doğal gazla dayanırken, bu oran da 2009 yılında 20,9'a yükselmiştir. Dünya'da nükleer enerji kullanımı da 1970'lerden bu yana artmıştır. 1973'te toplam enerji ihtiyacının yüzde 0,9'u nükleer enerjiden karşılanırken, bu oran 2009 yılında yüzde 5,8'e yükselmiştir.

Fosil yakıt türlerinin kullanımında, petrol haricinde gözlenen bu önemli artışa rağmen, yenilenebilir enerji kaynaklarının oranındaki artış çok sınırlı kalmıştır. Biyo-yakıt denilen daha çevreci yakıt türlerinin kullanımında, 1973'den 2009'a hemen hiçbir değişiklik olmamış ve oran yüzde 10 civarında sabit kalmıştır. Temiz enerji üretilmesine katkı yapmakla beraber, başka birçok çevresel soruna yol açan hidroelektrik santrallerinden elde edilen enerjinin oranı ise biraz artarak, 1973 yılında yüzde 1,8'den 2009 yılında yüzde 2,3'e çıkmıştır (IEA, 2011: 6). Dolayısıyla, kömür ve nükleer enerji kullanımındaki bu artışa rağmen yenilenebilir enerji kullanımında bir değişimin olmaması, petrolün kullanımında gözlenen düşüşün çevreye olumlu etkilerini ortada kaldıracak ölçüdedir. Yani tüm çabalara rağmen, enerji tüketiminin insana ve çevreye zararları konusunda toplamda çevreye daha az zarar verilen bir eğilim yakalanabilmiş değildir.

Fosil yakıt tüketiminin yol açtığı en temel sorun atmosferde oranı artan karbon türevi gazlar ve bunun yol açtığı kirlilik, küresel ısınma ve iklim değişikliğidir. Atmosferdeki karbondioksit gazının oranı 1970'den bu yana sürekli olarak ve hızlı bir şekilde artmıştır. Bu artış

oranının ortalama yüzde 112 civarında olduğu hesaplanmaktadır. Ancak bu artışın düşük insani gelişme endeksine sahip ülkelerde yüzde 300'leri ve orta insani gelişme endeksine sahip ülkelerde ise yüzde 600'ü aştığı tahmin edilmektedir. Ancak, gelişmiş ve en gelişmiş ülkelerde ise çevreye verilen önemin ve dikkatin artmasının bir sonucu olarak, aynı artış oranı sırası ile yüzde 73 ve yüzde 42 ile sınırlı kalmaktadır (UNDP, 2011: 32).

Nüfus artışına ve değişen tüketim anlayışına paralel artan üretim ve tüketim faaliyetlerinin, azaltılamayan fosil yakıt kullanımının ve buna bağlı olarak atmosferde yükselen karbon gazları oranlarının bir sonucu olarak, küresel ısınma da 20 yüzyıl da ortalama 0.75 °C yükselmiştir (UNDP, 2011: 32-33). “Geçtiğimiz 50 yılda tarımsal alanların yüzde 10 artmasına rağmen, tarımsal üretim iki kat artmıştır. Ancak, topraktaki ve su kaynaklarındaki kirlenme artarak devam etmektedir. Toprak erozyonu, düşen verimlilik ve aşırı kullanım üretim alanlarının yaklaşık yüzde 40'ını ciddi düzeyde tehdit etmektedir” (UNDP, 2011: 37). Benzer biçimde, 1980'lerde saptanan Ozon Tabakası'ndaki deliğin, alınan önlemlere rağmen 2006 yılı Eylül ayında rekor düzeyde büyüdüğü saptanmıştır. Bu deliğin kapanmasının, için ciddi önlemler alınsa bile, 2050'den önce gerçekleşmesinin mümkün olmadığı belirtilmektedir (UNEP, 2012: 51).

Küresel ısınma ve iklim değişikliği sonucu ortaya çıkan atmosferdeki ısı artışı ve değişen hava koşulları, kutup bölgeleri civarında yoğunlaşan buzul tabakasının da erimesine yol açmaktadır (UNDP, 2011: 33). 1979'dan bu yana yapılan ölçümlerde, kutup buzullarının kalınlığının 2007 yılında en düşük düzeye indiği saptanmıştır. 2007 yılında yapılan ölçümün değeri, 2005 yılında yapılan diğer bir rekor düşük kalınlık ölçüm değerinden yüzde 23 daha düşüktür (UNEP, 2012: 2). Küresel ısınmaya ve iklim değişikliğine yol açan bir başka unsur olan ormanların yok olması sorunu da ağırlıkla, Dünya'nın akciğeri olarak adlandırılan Tropikal ormanlık alanlarda yaşanmaktadır. Bu nedenle, 2000 ile 2010 yılları arasında en fazla orman kaybı Güney Amerika ve Afrika kıtalarında yaşanmıştır. Aynı dönemde Okyanusya bölgesinde de, özellikle Avustralya'da yaşanan aşırı kuraklık ve çok sayıda orman yangınları nedeniyle, ormanlık alanlarda daralma olduğu saptanmıştır. Buna karşın, Çin, Hindistan ve Vietnam'da girişilen ormanlaştırma çabalarının bir sonucu olarak son on yılda Asya Kıtası'nda ormanlık alanlar genişlemiştir (UN, 2011: 48-49). Buna rağmen, verimli tarımsal arazilerin ve orman alanlarının kaybı ve farklı amaçlar için kullanımı dünyanın her bölgesinde devam etmektedir (UN, 2011: 48-49, 55). Örneğin, geçtiğimiz 20 yıl içinde Avrupa'da kentsel alanlardaki büyüme nüfus artışındaki büyümeden çok daha fazla oranlarda gerçekleşmiştir ve bu eğilimin devam etmesi beklenmektedir. Bu ise, hem yeşil alanların ve verimli toprakların azalmasına yol açmakta hem de yapılaşmış mekanların ve yapay ısı kaynaklarının artmasına neden olmaktadır (Trusilova, Jung & Churkina, 2009: 1971).

Son olarak, sürdürülebilirlik ve adalet üzerine Birleşmiş Milletler 2011 İnsani Gelişme Raporu'na göre, dünyanın en düşük insani gelişme endeksine sahip ülkelerinde su kirliliğinden kaynaklanan nedenlerle her yıl ortalama her bir milyon kişide 1,151 kişi yaşamını yitirmektedir. Bu rakam düşük insani gelişme endeksine sahip ülkelerde 1,035'e ve orta gelişmişlik düzeyine sahip ülkelere ise 212'ye düşmektedir. Aynı rakam Türkiye için her bir milyon kişide 97, Hindistan için 405 ve Çin için 42'dir (UNDP, 2011: 150-153).

### **Çevresel Kriz İle Mücadele: Çabalar ve Yaklaşımlar**

Dünya ve insanlık için ciddi sonuçları beraberinde getirerek derinleşen çevresel krizi, çevre politikalarının önemini artırmıştır. Buna bağlı olarak, sürdürülebilir çevre ve kalkınmayı temel alan ve hem bugünkü hem de gelecek nesiller için güvenli ve sağlıklı bir çevrede yaşamayı ve çevre korumayı vurgulayan modern çevrecilik akımları daha fazla kabul görmeye başlamıştır (UNDP, 2011: 18; UNEP, 2006; Huckle, 1993). Kalkınma, eğer bugünkü nesillerin ihtiyaçlarını

gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını görebilme kapasitelerini ciddi biçimde riske atmadan giderebiliyor ise sürdürülebilir olarak kabul edilmektedir (WCED, 1987: 43). Bu ilkeyi temel alarak çevre sorunlarıyla ve nedenleriyle mücadele çabalarını destekleyen, örgütleyen, yürüten ve / veya yöneten örgütler bulunmaktadır. Çevresel sürdürülebilirliğin gerçekleştirilmesi Birleşmiş Milletlerin 2000 yılında ilan ettiği sekiz ana Binyıl Kalkınma Hedefi'nden biridir. Ayrıca, Birleşmiş Milletler, 2012 yılını “*Herkes İçin Sürdürülebilir Enerji Uluslararası Yılı*” ilan etmiştir. Bunun yanında, Birleşmiş Milletler özellikle 1980’lerden itibaren çevre sorunlarını tartışmak, bu konuda bilinç oluşturmak ve çözümler geliştirmek üzere birçok uluslararası konferans ve toplantılar düzenlemekte ve uluslararası antlaşmalar ya da bildirgeler hazırlamaktadır. Bu tür çalışmaların konuları arasında, Ozon Tabakası’nın korunması, çevresel sürdürülebilirlik, iklim değişikliği, biyolojik çeşitliliğin korunması, sera gazlarının salınımının kontrol altına alınması, çevresel tehlikeli atıklar gibi konular yer almaktadır (Bkz. [www.un.org](http://www.un.org); [www.unep.org](http://www.unep.org)). Bu alanda özellikle Birleşmiş Milletlerin ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı’nın yoğun çabaları sonucu, küresel alanda çevre sorunları ile mücadele konusunda işbirliğinde çok önemli mesafeler alınmıştır. Bunun sonucu, birçok ulusal hükümet çevre sorunlarını daha fazla ciddiye almaya ve çevreyi korumak için gerekli adımları atmaya başlamıştır. Ayrıca, WWF, Greenpeace, Earthwatch Enstitüsü, Dünya Koruma Birliği, TEMA gibi birçok ulusal ya da uluslararası çevre örgütü de çevre sorunlarıyla mücadele ve çevre sorunlarına yönelik bilinç ve duyarlılık oluşturmak için ciddi çabalar yürütmektedir.

Çevre koruma ve daha çevreci ve sürdürülebilir ekonomik gelişme açısından teknolojik gelişmeler ve buluşlar ile biyoteknoloji gibi çalışma alanları umutları ve daha az ve temiz enerji kullanarak üretme ve yaşamımızı sürdürebilme konusunda olanakları artırmaktadır (Huckle, 1993). Günümüzün en yaygın kabul gören ve 1987 yılında “*Ortak Geleceğimiz-Our Common Future*” adıyla yayınlanan BM raporda ortaya konulan sürdürülebilir büyüme yaklaşımı, “*gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını giderme kapasitelerini yok etmeden bugünkü nesillerin ihtiyaçlarının karşılanabilmesi*” olarak tanımlanmıştır (WCED, 1987: 8). Sürdürülebilir büyüme yaklaşımı; insan ihtiyaçları, özellikle de yoksulların ihtiyaçları ile insan olanaklarının ve çevresel kapasitenin sınırlılıkları arasında denge arayışının ürünüdür. Bu yaklaşımda temel amaç; insan ihtiyaçlarını karşılarken çevresel değerler üzerinde sürdürülemez bir yük oluşturmadan sürekli ve dengeli bir büyüme gerçekleştirebilmektir. Sürdürülebilir büyümenin birbirinden bağımsız düşünülmemesi ve birlikte ele alınması gereken üç temel unsuru, çevre koruma (çevresel sürdürülebilirlik), çevreye zarar vermeyen ekonomik büyüme (ekonomik sürdürülebilirlik), ve sosyal sürdürülebilirliktir (büyümenin yararlarının hakkaniyetli bir şekilde dağıtımı) (Frey ve Yaneske, 2007: 11).

Ancak, sürdürülebilir büyüme yaklaşımını kapitalist büyüme ve kar maksimizasyonu kaygıları karşısında yetersiz bulan ve eleştiren yaklaşımlar da vardır (Gül, 2012). Bunlardan biri olan yetinme seviyesi yaklaşımı, sürdürülebilir büyüme anlayışı ile ortaya konan ve uygulanmaya çalışılan çevre politikalarını zaman alıcı, kirleticileri ve kirlilik kaynaklarını durduramayan, ağır işleyen ve geç sonuç veren politikalar olarak değerlendirmektedir. Bu yaklaşıma göre, sürdürülebilir gelişme yaklaşımı, kapitalizmin tüketim alışkanlıklarını, kitle iletişim araçları tarafından yaratılan ve harekete geçirilen ihtiyaçların yapaylığını eleştirmekte yetersizdir. Bu nedenle de, kar güdüsü ve tüketim temelli küresel bir kapitalist anlayışın egemen olduğu bir ortamda, gelecek kuşakların haklarını korumak sözde kalmaktadır. Ayrıca, çevresel değerlerin ve kaynakların korunması, insanlığın refahının artırılmasına katkı sağladığı için savulmakta ve bu değerlere ve kaynaklara doğanın bir parçası olarak değer atfedilmemektedir. Dolayısıyla, yetinme seviyesi yaklaşımı, sürekli ve hızlı büyüme ve çılgınca tüketimi körükleyen kapitalist baskılara karşı çıkarak, gerçek ihtiyaçlarla yapay istekler arasında bir ayrıma gidilmesini, kişisel

tutumlarında dönüşüm gerçekleştirilmesini ve insanların yetinmesini bildikleri bir anlayışa geri dönülmesini savunmaktadır (Gökdayı, 1997; 1996). Bu ise, bireysel ve topluluk bazında (kent gibi), sosyal ve kültürel olarak değişimi zorunlu kılmaktadır. Sürdürülebilir bir kentsel yaşam oluşturabilmek için, toplumsal ve siyasal değerler ve tutumlar sorgulanmalı ve çevreci yaklaşımlarla uyumlu bir biçimde dönüştürülmelidir (Portney, 2003: 6-7).

Çevreci sosyalistler de kapitalist sistemin aşırı büyüme amacını ve kar güdüsünü öne çıkardığı ve bu amaçla, çevre için sonuçlarını düşünmeksizin, tüketimi körüklediğine dikkat çekilmektedir. Bu nedenle, çevreci sosyalistler özellikle tüketicilerin serbest piyasadaki faaliyetlerinin, davranışlarının ve tercihlerinin çevre zararlarını engellemek ve çevreyi korumak için kamu politikalarıyla değiştirilmesi gerektiğini belirtmektedirler. Ayrıca, çevre politikaları açısından, sürdürülebilirliğin planlanmasının, anahtar çevresel değişkenlerin belirlenerek sürekli takibin yapılmasının ve çevre koruma kapasitesinin ve çabalarının artırılmasının gerekliliğine vurgu yapmaktadırlar (Huckle, 1993). Feminist çevreciler ve derin ekoloji yaklaşımını benimseyenler ise, çevre-insan-kalkınma ilişkilerinde cinsiyet, sömürü, aşırı yarışmacılık ve saldırganlık gibi unsurlara vurgu yaparlar. Sadece çevrede oluşmuş, hava kirliliği, doğal kaynakların tükenmesi, küresel ısınma gibi sorunlara dikkat çekmenin yetersiz olduğunu belirtirler. Erkek ve insan egemen toplumsal ve kültürel yapılar ve kalıpların doğayı sömürmeye katkı yapmadığına dikkati çekerler. Feminist çevreciler, çevre sorunlarının gerçek nedenlerini anlamak ve daha köklü çözümler geliştirebilmek için, erkek egemen ve erkek merkezli toplum yapısının, davranış örüntülerinin ve sömürü ilişkilerinin çözümlenmesini, çevre sorunlarının çözümünde kadın unsurunun ve feminist yaklaşımların dikkate alınmasını ve daha duyarlı davranılmasını savunurlar. Onlara göre, eğer kadınların toplumsal, fiziksel ve tinsel deneyimleri çevreci mücadelede dikkate alınır, çevreci hareket daha başarılı olacaktır (Kurt, 2001). Derin ekolojistler de, çevreyi korumak için girilen çabaların yaklaşım yanlışlığı nedeniyle sonuç vermeyeceğini belirtirler. Önemli olan çevre yaklaşımlarında insanı merkeze alan, insanı doğanın üstün varlığı ve hakimi gören ve doğal kaynakların onun ihtiyaç ve isteklerini karşılamak için var olduğunu düşünen bakış açısını ve bu yöndeki tutumları değiştirmektedir. Dünya karşılıklı bağımlılıkların egemen olduğu bir sistemdir ve bir türün anlamı ve sağlıklı varlığı diğer türün anlamlı ve sağlıklı varlığına bağlıdır. İnsanın kendisini doğanın sahibi ve erkeğin kendini egemen ve belirleyici gördüğü anlayış yerine, insanın doğa ile birlikte, erkeğin de kadın ile birlikte anlamı olduğunu ve birbirlerinin tamamlayıcısı olduğunu kabul etmeleri ve buna göre politikalara şekil vermeleri gerekir (Bkz. Naess, 1975; Devall ve Sessions, 1985; Nelson, 2006).

### **Çevre Koruma ve Eğitimi Üzerine Yazın İncelemesi**

Çevre sorunları ile mücadelede önemli çabalar ortaya konmuşsa da, genel olarak çevre duyarlılığı ile insan faaliyetlerinin doğa üzerindeki olumsuz etkilerinin boyutları konusundaki bilinç düzeyi halen düşüktür. Örneğin, küresel ısınmanın ve iklim değişikliğinin insan faaliyetlerinin bir ürünü olduğu bilim dünyasında kabul edilse bile, bu sorunların varlığından ve nedenlerinden dünya nüfusunun neredeyse üçte biri habersizdir (UNDP, 2011: 32). Bunun yanında, çevreye yönelik insan tutumlarına ilişkin veriler göstermektedir ki, düşük insani gelişme endeks skoruna sahip ülkelerde insanların yüzde 53'si ve en yüksek insani gelişmişlik indeks skoruna sahip ülkelerdeki insanların ise 70'i iklim değişikliğini ciddi bir sorun olarak görmemektedirler. Ayrıca, en yüksek insani gelişmişlik indeks skoruna sahip ülkelerdeki kadınlar erkeklere oranla çevre sorunlarını çok daha fazla ciddiye almakta ve sonuçları hakkında endişelenmektedirler (UNDP, 2011: 64). Dolayısıyla, çevre konusunda duyarlılığın artırılması ve bu amaçla politikalar geliştirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, çevre eğitimi ve özellikle de öğrencilere dönük doğa kampları ve uygulamalı çevre eğitimi, çevre, çevre-insan ilişkileri, insan



faaliyetlerinin çevre açısından sonuçları, çevre sorunları ve sürdürülebilir yaşam biçimleri konusunda bilgiyi ve bilinci artırmak en etkili yöntemlerden biri olarak kabul edilmektedir.

Çevre eğitiminin tanımları konusunda bu konuya ilişkin yazında bir çeşitlilik göze çarpmaktadır. Breiting ve Mogensen (1999: 349) çevre eğitiminin sadece çevre hakkında eğitim uygulamaları olmadığını belirtir. Onlara göre, bu tür eğitimlerde ele alınması gereken temel konular, insanlık tarafından doğal kaynak kullanımının yol açtığı temel sorunlar ile bu sorunlarla baş etme ve bu sorunların gelecekte oluşmasını engelleme yol ve yöntemleri olmalıdır. Bunun yanında, Huckle'a göre (1993) çevre eğitimi, doğal ve sosyal dünyanın nasıl işlediğini ve nasıl birbiriyle etkileştiğini açıklayan kuramlara ve bilgiye dayanmalıdır. Ayrıca, Marcinkowski (2010) ve Tilbury (1995: 195), sürdürülebilirlik ve küresel iklim değişikliği üzerine çevre eğitimi yönünde artan bir ilginin olduğunu belirtirler. Marcinkowski'ye (2010) göre çevre eğitimi, çevre sorunlarına çözüm üretmede halk katılımını sağlamayı ve istenebilir bir gelecek hayali ortaya koyma konularını da ele almalıdır. Strife (2010: 180) günümüzde çevre eğitiminin; ne çevre koruma davranışı ya da sorumlu veya duyarlı vatandaşlık kavramları üzerine ne de bugünkü doğadan kopuk ve gittikçe sağlıksızlaşan toplumsal yaşamın üzerine de kurulamayacağını belirtir. Yazara göre, çevre ve sürdürülebilirlik için verilecek eğitim, çevre sorunlarıyla baş edebilmek için en etkili yoldur (Strife, 2010: 185).

Çevre eğitiminin hangi ortamda nasıl yapılacağı da önemli bir konudur. Bu amaçla sınıflar tercih edilebileceği gibi, eğitim sadece doğal ortamlarda ya da sınıfta ve doğal ortamda karma şekilde de gerçekleştirilebilir. Bunun yanında, çevre eğitiminin türü ve ortamı, konunun ya da grubun özelliğine ve eğitimin içeriğine göre de değişebilir. Örneğin, çevre eğitimi, çevre yönetimi ve denetimi üzerine olabileceği gibi, çevresel bilincin ve duyarlılığın artırılması, çevresel sürdürülebilirlik ya da çevreyi ve çevre-insan ilişkilerini anlama ve yorumlama konularına ilişkin de olabilir (Huckle, 1993). Ayrıca, Rickinson (2001) çevre eğitimi ve çevre eğitimi alanlara ilişkin verilerin altı farklı boyutta ele alınabileceğini belirtir. Bunlardan üçü oldukça açıktır: Öğrencilerin çevre bilgisi, çevreye dönük tutum ve davranışları ile çevre eğitiminin etkisi. Öğrencilerin çevre algısı ve öğrenme deneyimi gibi boyutlarda ise elde edilen bulguların daha karmaşık olduğu ve çatışabildiği görülmektedir.

Bu çalışmanın alan verilerinin elde edildiği Isparta, Gölcük'te düzenlenen Sosyoloji Yaz Kampı'nda kullanılan eğitim türü Breiting ve Mogensen'in yaklaşımına daha uygundur. Breiting ve Mogensen'in (1999: 349) yaklaşımında olduğu gibi, Gölcük Sosyoloji Yaz Kampı'nda gerçekleştirilen çevre eğitimi, öğrencilerin çevre, insan-çevre etkileşimleri ve çevre sorunları hakkında bilgi ve duyarlılıklarını artırmaya dönük ve bu sorunların gelecekte oluşumunun engellenmesi için neler yapılabileceğine ilişkin kuramsal ve uygulamalı eğitimi içermiştir. Bunun yanında; Kampta verilen çevre eğitiminin, Rickinson'un (2001) geliştirdiği boyutlarla ve Huckle'ın (1993) çevre eğitimi tanımıyla da örtüştüğü söylenebilir. Rickinson'un (2001) çevre eğitimine ilişkin otaya koyduğu öğrencilerin çevreye dönük tutum ve davranışları dışındaki diğer boyutları Kamp'ta verilen eğitim de yer almıştır. Diğer bir deyişle, Kamp'ta verilen çevre eğitimi; duyarlılık artırma ve bilinçlendirme, deneyime dayalı ilgi temelinde anlama, yorumlama ve sürdürülebilirlik eğitimi ile çevresel sürdürülebilirlik için eğitim gibi temel boyutları içermiştir.

Çevreye yönelik insan tutum ve davranışlarını değiştirebilmeye dönük çevre eğitimi üzerine var olan önceki çalışmaların bulguları çatışan sonuçlar ortaya koyabilmektedir. Toplumsal olarak eleştirel eğitmenler ve araştırmacılar, çevre eğitimi yoluyla çevreye yönelik insan tutum ve davranışlarını değiştirebilme konusuna şüpheci yaklaşmaktadırlar (Huckle, 1993; Hungerford ve Volk, 1990; Stevenson, 2007). Ancak, çevre eğitimini savunan ve çevre eğitiminin insan tutum ve davranışları üzerindeki etkileri konusunda olumlu düşünen araştırmacılar da vardır. Strife

(2010: 182), halk sağlığı, çevre psikolojisi ve çevre eğitimi gibi alanlarda, genelde çevre eğitiminin tüm insanlar ve özellikle de doğa deneyimi de yaşayan çocukların bilişsel, duygusal, fiziksel ve psikolojik gelişimi üzerinde oldukça etkili olduğunu gösteren çok sayıda çalışma olduğunu belirtir. Benzer şekilde, Shepard ve Speelman (1986: 22), beş günlük kamp programlarının çevreye dönük tutumların geliştirilmesinde önemli olumlu katkıları olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, Armstrong ve Impara (1991: 40), *Naturescope* isimli bir program çerçevesinde doğal ortamda gerçekleştirilen eğitim programlarının katılımcıların tutumlarının olumlu yönde değişimine katkı yaptığını saptamıştır.

### **Araştırma Yöntemi**

Isparta Gölcük'te gerçekleştirilen Sosyoloji Yaz Okulu Kampı iki temel amaç taşımıştır. İlk amaç, öğrencilerin sosyoloji ve çevre konularındaki bilgilerini, bilinçliliklerini ve duyarlılıklarını artırmaktır. İkinci amaç ise, öğrencilere, doğada kısa geziler, kamp kurma, sportif faaliyetler yapma gibi doğa ile iç içe olarak ve doğayı doğrudan deneyimleyerek çevre ve çevre-insan etkileşimi konularında eğitim vermektir. Bu türden doğal ortamda çevre eğitimi ile Kampa katılan öğrencilerin doğa, çevre, çevre sorunları ve çevre-insan etkileşimi konusunda bilgilerinin ve duyarlılıklarının artırılabilmesi öngörülmüştür.

Bu çalışmada yapılan çözümlemenin dayandığı veriler, Isparta, Gölcük'te 11-29 Temmuz, 2011 tarihlerinde düzenlenen Sosyoloji Yaz Okul Kampı'na katılan, 7. sınıf öğrencilerine uygulanan anket çalışması ile elde edilmiştir. Çalışmaya ilişkin daha detaylı bilgiye, Internet sayfasından (<http://www.sosyolojikampi.com/index.php/en>) erişilebilir. Veriyi toplamak için kullanılan anketler, ön test ve son test şeklinde hazırlanmış ve Kampa katılan öğrencilere uygulanmıştır. Her iki testte de öğrencilerin sosyoloji konularında olduğu kadar; çevre, çevre konuları ve sorunları ile çevre-insan ilişkileri üzerine bilinçlilik düzeyini, algılarını ve bilgilerini saptamaya dönük aynı sorular yer almıştır. Bu çalışmada sadece çevre ve çevre eğitime ilişkin sorular ele alınmakta, çözümlenmekte ve değerlendirilmektedir. Gölcük Yaz Okulu Kampı, bir TÜBİTAK projesinin parçası olarak düzenlenmiş ve TÜBİTAK tarafından finanse edilmiştir.

Kampa katılacak öğrencilerin her birinde 30 öğrencinin yer alacağı 3 grup olması planlanmıştır. Ancak ilginin yüksek olması nedeniyle, her grupta yaklaşık 40'ar öğrenci yer almış ve 69'i kız ve 45'ü toplamda 114 öğrenci Kampa katılmıştır. 3 gruptan her biri 3 haftalık kampın birer haftasında kampta yer almıştır ve bir gece de Kamp yerinde kampta görevli öğretmenlerin refakatinde çadırlarda gecelemiştir. Kamptaki bir hafta boyunca, grubun tüm üyeleri sosyoloji ve çevre konuları üzerine doğada eğitim faaliyetlerine katılmışlardır. Bu eğitimde, kuramsal bilgi verme, uygulamalı eğitim, doğada faaliyetler gibi yöntemler kullanılmıştır. Bu çerçevede, sözlü sunumlar genellikle çevre, çevre duyarlılığı, çevre sorunları, çevre-insan etkileşimi gibi konulardaki kısa filmlerle desteklenmiştir. Eğitim katılımcı ve etkileşimli gerçekleştirilmiş, öğrencilerin aktif olarak bilgi, düşünce ve deneyimlerini paylaşmaları ve soru sorabilmeleri için rahat bir ortam sağlanmıştır. Böylece, eğitim faaliyetleri, öğrencilerin öğretmenle ve diğer öğrencilerle tartışmalarını, beyin fırtınası çalışmalarını, resim çizmek gibi diğer grup çalışmalarını, kısa doğa turlarını ve kısa sportif faaliyetleri de içerecek düzeyde etkileşimli, doğayla iç içe ve uygulamalı gerçekleştirilmiştir. Özellikle, her öğretmen çalışmasının ikinci yarısını, 5-6 öğrenci içeren grup çalışmalarına ya da uygulamalı çalışmalara ayırmıştır. Bu çalışmalarda, öğrencilerin özellikle çevre sorunlarını tartışmaları ve bu sorunları çözmek için gerçekleştirilebilecek çalışmalar konusunda öneriler geliştirmeleri ve bunları resim şeklinde çizerek tüm grubun önünde sunmaları istenmiştir. Dolayısıyla, çevre konusundaki eğitimlerde sonuç ürünler, çevre sorunları ve çözümlerine ilişkin resimler olmuştur.

Çalışmanın araştırma aşamasında ön ve son test yöntemi kullanılmış ve bu testlere öğrencilerin verdikleri yanıtlar SPSS programına girilerek çözümlenmiş ve değerlendirilmiştir. Her iki anket de açık uçlu ama kısa yanıt gerektiren çevre, çevre sorunları ve insan-çevre etkileşimine ilişkin aynı sorulardan oluşturulmuştur. Uygulanan ön ve son testlere öğrencilerin verdiği yanıtlar temelinde, eğitimin öğrencilerin bilgi, bilinç ve algıları üzerindeki etkisinin ölçülmesi amaçlanmıştır. Çevreye ilişkin öğrencilere sorulan ve en fazla birkaç cümleyle yanıtlamaları istenen soruların bir listesi aşağıda verilmiştir:

*Soru 1- Sizce doğanın insan yaşamı için önemi nedir?*

*Soru 2- Gelişme için gerekli olan doğal kaynaklar nelerdir?*

*Soru 3- Çevremize ilişkin gözlemlediğiniz en önemli değişiklikler nedir?*

*Soru 4- Bu değişiklikler sizce insanların yaşamını nasıl etkilemektedir?*

*Soru 5- Sizce en önemli birkaç çevre sorunu nedir?*

*Soru 6- Küresel ısınma nedir?*

*Soru 7- Küresel ısınma bizi ve dünyamızı nasıl etkilemektedir?*

*Soru 8- Küresel ısınma ve diğer çevre sorunları ile mücadele için ne yaptınız?*

Çevre eğitime ilişkin çalışmanın en temel amacı, Kamp çerçevesinde gerçekleştirilen kuramsal, doğada ve uygulamalı eğitim çalışmalarının, kampa katılan öğrencilerin çevre, çevre sorunları ve insan-çevre ilişkileri konusunda sahip oldukları bilgi, bilinç ve algıları üzerindeki etkisini saptamaktır. Bunun yanında, çalışma bu etkinin öğrencilerin cinsiyetine göre değişip değişmediğini de ortaya koymayı da hedeflemiştir. Bu amaçla verilen yanıtların gruplaması yapılmış ve ilişki testi (*Chi square* testi) uygulanmıştır. Farklı üç grup içinde ve arasındaki farklılaşmaları saptamak üzere t-testi de uygulanmış ancak bu bulgular bu çalışmanın amacını aştığı için sadece TÜBİTAK'a sunulan araştırma raporunda değerlendirilmiştir.

### **Bulguların Değerlendirmesi**

Bu çalışmada, Kamp çerçevesinde gerçekleştirilen çevre eğitiminin öğrencilerin bilinçlendirilmesine etkisini belirlemek için iki göstergeden yararlanılmıştır. Göstergelerden biri, ön ve son testlerdeki ilgili sorulara yanıt veren öğrenci sayıları arasındaki farktır. Bu göstergeyle ilgili olarak, öğrencilerin aldıkları eğitimden sonra artan ilgi, duyarlılık ve bilinçlenmelerine paralel olarak, son testlere daha fazla katılım göstereceği ve son testlerdeki sorulara yanıt veren öğrenci sayısının ön testte yanıt verenlerden daha fazla olacağı varsayılmıştır. Elde edilen verilerin istatistiksel çözümlemesi bu varsayımı destekler nitelikte sonuçlar üretmiş ve son testte yer alan sorulara yanıt veren öğrenci sayıları, ön teste göre açık ve anlamlı bir şekilde artmıştır. Bunun yanında, yine varsayımı destekler nitelikte, son testte yanıtlanmayan soru sayısı tüm sorularda ön teste göre daha düşük olmuştur. Örneğin, “*Sizce en önemli birkaç çevre sorunu nedir?*” diye ifade edilen 5. soruyu yanıtlamayan öğrencilerin sayısı ikinci testte ön teste göre yüzde 10 daha az iken; “*Çevremize ilişkin gözlemlediğiniz en önemli değişiklikler nedir?*” diye ifade edilen 3. soruda ise aynı oran yüzde 64’tür. Diğer sorularda, sorulara yanıt vermeyen öğrenci sayısındaki düşüş, bu iki oran arasında sıralanmıştır (Bkz. Tablo 1). Ön testte ve son testte yar alan sorulara verilmeyen yanıtlar temelinde yapılan istatistiksel analizde, 1., 3., 4., 5. ve 8. sorularda çevre eğitiminin etkisi, 0.5 *Chi square* skoru düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Geri kalan diğer üç soru için ise yüksek bir ilişki (korelasyon) ya da istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilmemiştir. Bu bulgular, çevre eğitiminin görece genel ve basit olarak nitelenebilecek konularda daha etkili sonuçlar ürettiğine, ama küresel ısınma ve sonuçları gibi daha teknik ve bilgiye dayalı sorularda ise etkisinin sınırlı olduğuna işaret etmektedir.

Sorular	Ön teste yanıt vermeyenler	Son teste yanıt vermeyenler	Değişim
<i>Soru 1- Sizce doğanın insan yaşamı için önemi nedir?</i>	30/114=%26	19/108=%18	+%32
<i>Soru 2- Gelişme için gerekli olan doğal kaynaklar nelerdir?</i>	47/114=%41	35/108=%32	+%21
<i>Soru 3- Çevremize ilişkin gözlemlediğiniz en önemli değişiklikler nedir?</i>	56/114=%49	19/108=%18	+%64
<i>Soru 4- Bu değişiklikler sizce insanların yaşamını nasıl etkilemektedir?</i>	65/114=%75	39/108=%36	+%52
<i>Soru 5- Sizce en önemli birkaç çevre sorunu nedir?</i>	66/114=%58	56/108=%52	+%10
<i>Soru 6- Küresel ısınma nedir?</i>	43/114=%38	32/108=%30	+%22
<i>Soru 7- Küresel ısınma bizi ve dünyamızı nasıl etkilemektedir?</i>	71/114=%62,3	50/108=%46	+%26
<i>Soru 8- Küresel ısınma ve diğer çevre sorunları ile mücadele için ne yaptınız?</i>	76/114=%67	47/108=%44	+%35

Ön ve son testlerdeki çevre sorularına verilen yanıtlar cinsiyet değişkeni temelinde tekrar değerlendirildiğinde, son testte kız öğrencilerin sorulara yanıt vermeme oranlarının erkeklere göre daha da düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Genel olarak değerlendirildiğinde, kız öğrencilerin çevresel bozulmanın ve küresel ısınmanın insanlara ve çevreye olumsuz etkilerine, bu sorunlarla nasıl başa çıkılabileceğine ilişkin konulara ve çevrede yaşanan dönüşüme daha fazla ilgi gösterdikleri ortaya çıkmaktadır. Aşağıda Tablo 2’de görüldüğü gibi, kızlarla erkekler arasında sorulara yanıt vermeme oranları karşılaştırıldığında, en fazla farkın olduğu sorular (2., 3., 4., 7 ve 8.) bu konulara ilişkindir. En az farkın olduğu sorulara (1., 5. ve 6.) verilen yanıtlar temelinde, erkeklerin, doğanın insan yaşamı için önemi ve çevre sorunlarının türleri gibi konulara görece daha fazla ilgi duydukları söylenebilir.

Sorular	Soruya yanıt vermeyen toplam kız öğrenci sayısı	Soruya yanıt vermeyen toplam erkek öğrenci sayısı	Fark (Kız - Erkek)
<i>Soru 1- Sizce doğanın insan yaşamı için önemi nedir?</i>	26/134=%19,4	23/88=%26,1	6,7
<i>Soru 2- Gelişme için gerekli olan doğal kaynaklar nelerdir?</i>	43/134=%32	39/88=%44,3	12,3
<i>Soru 3- Çevremize ilişkin gözlemlediğiniz en önemli değişiklikler nedir?</i>	38/134=%28,4	37/88=%42	13,6
<i>Soru 4- Bu değişiklikler sizce insanların yaşamını nasıl etkilemektedir?</i>	54/134=%40,3	50/88=%56,8	16,5
<i>Soru 5- Sizce en önemli birkaç çevre sorunu nedir?</i>	69/134=%51,5	53/88= %60,2	8,7
<i>Soru 6- Küresel ısınma nedir?</i>	41/134=%30,6	34/88=%38,6	8
<i>Soru 7- Küresel ısınma bizi ve dünyamızı nasıl etkilemektedir?</i>	63/134=%47	58/88=%65,9	18,9
<i>Soru 8- Küresel ısınma ve diğer çevre sorunları ile mücadele için ne yaptınız?</i>	66/134=%49,3	57/88=%64,8	15,5

<sup>2</sup> Anketleri yanıtlayan öğrencilerin sorulara birden fazla seçenek ya da yanıt belirtmelerine izin verildiği için, yanıtların toplamı anketlere yanıt veren öğrenci sayısından fazla olabilir.

“*Sizce doğanın insan yaşamı için önemi nedir?*” diye ifade edilen 1. soruya verilen yanıtların daha detaylı bir analizi yapıldığında, öğrencilerin yüzde 98 gibi büyük bir çoğunluğunun doğayı insan yaşamının temeli ve su, gıda ve hava gibi temel doğal kaynakların sağlayıcısı olarak gördüğü ortaya çıkmaktadır. Bu bulgu, derin ekoloji savunucularının eleştirdikleri, “insanlığın doğayı kendi emrinde gördüğü” tezlerini desteklemektedir. Öğrencilerin verdiği yanıtlar temelinde yapılan istatistiksel analiz güçlü bir ilişkiye işaret etse de, bu ilişki 0.5 *Chi square* skoru bazında istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu bulgular genel olarak, kız öğrencilerin insan-doğa ilişkilerinde daha çok insancıl ve toplumsal boyutlar üzerine odaklandıklarına ancak erkek öğrencilerin doğayı daha çok insanlığın emrinde kaynak sağlayıcısı gibi aldıklarına işaret etmektedir. Bu da feminist ekoloji savunucuların tezlerine uygun olarak, erkeklerin doğaya daha akılcı yaklaştıkları ve doğayı kendi hizmetlerinde algıladıkları tezlerine destek sağlamaktadır.

“*Gelişme için gerekli olan doğal kaynaklar nelerdir?*” şeklinde ifade edilen 2. soruya verilen yanıtların analizi, Kamp katılımcısı öğrencilerin suyu en gerekli doğal kaynak olarak gördüklerine işaret etmektedir. Daha sonra önem ya da gereklilik sırasına göre; hava, ormanlar, toprak, güneş, madenler, bitkiler ve hayvanlar ile gıda gelmektedir. Ayrıca bu çözümler, son testte öğrencilerin yenilenebilir enerji kaynaklarına ilişkin olarak çok daha fazla tercih belirttiklerini göstermektedir. Aslında, son testte “madenler” seçeneği dışında fosil ya da yenilemeyen enerji kaynağı olarak başka hiçbir kaynaktan bahsedilmemektedir. Bu bulgu, Türkiye’de kömür ile büyük bir çoğunlu ithal edilen petrol ve doğal gaz gibi enerji kaynaklarının hayatımızın bir parçası olmasına rağmen, son testte bu kaynaklardan en gerekli kaynaklar olarak bahsedilmemiş olması da çevre eğitiminin etkisi olarak değerlendirilebilir.

“*Çevremize ilişkin gözlemediğiniz en önemli değişiklikler nedir?*” olarak ifade edilen 3. soruya verilen yanıtların bir çözümlenmesi, kampa katılan öğrencilerin küresel ısınmayı ve ormanların yok olmasını çevreye ilişkin en önemli iki değişiklik olarak gördüklerine işaret etmektedir. Diğer önemli değişiklikler ise sırasıyla, belirli türlerin yok olması, doğal afetler, su sıkıntısı, sel, atıklar ve buzulların erimesidir. Bu soruya verilen yanıtlar temelinde yapılan istatistiksel çözümler, çevre eğitiminin öğrencilerin çevrede yaşanan değişime ilişkin bilgi ve duyarlılık düzeylerinin artmasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir etkisi olduğunu göstermektedir. 3. soruyu yanıtlamayan öğrenci sayılarında son testte gözlenen ciddi düşüş de bu bulguyu desteklemektedir.

“*Bu değişiklikler sizce insanların yaşamını nasıl etkilemektedir?*” olarak ifade edilen 4. soruya verilen yanıtların çözümlenmesi, kampa katılan öğrencilerin çevrede yaşanan değişimlerin insan yaşamına etkilerini nasıl değerlendirdiklerine ilişkin bilgi vermektedir. Öğrenciler çevresel değişimlerin insan yaşamı üzerindeki duygusal ve fiziksel anlamdaki olumsuz etkilerini önem açısından ilk sırada görmektedirler. Daha sonra ise, temiz hava olmaması, çevresel bozulma, toprak erozyonu ve ormansızlaşma gibi çevresel değişimleri, insan yaşamı açısından en olumsuz diğer değişimler olarak değerlendirmektedirler. Bu soruya ilişkin yanıtlar temelinde yapılan istatistiksel çözümler, var olan ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Son testte 4. soruya yanıt vermeyen öğrenci sayılarda gözlenen ciddi düşüşle birlikte düşünüldüğünde, bu bulgu verilen çevre eğitiminin ilkökul öğrencilerinin çevre sorunlarının insan yaşamına olumsuz etkilerine ilişkin bilgi ve duyarlılıklarını artırma konusunda istatistiksel açıdan anlamlı bir etki oluşturduğunu göstermektedir. 4. soruya ilişkin diğer bir önemli bulgu da, çevre eğitiminin öğrenciler üzerindeki etkisinde, cinsiyetin de belirleyici olduğudur. Erkek ve kız öğrencilerin yanıtlarının karşılaştırılmasına dayanan istatistiksel çözümler, öğrencilerin çevresel değişimlerin insan yaşamına etkileri konusunda cinsiyet temelinde anlamlı bir düzeyde

(0.029'luk bir *Chi square* skoru ile) farklılaştıklarını göstermektedir. Çalışmada, cinsiyetin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmaya yol açtığı tek soru da zaten budur. Kız ve erkek öğrencilerin verdiği yanıtlar temelinde yapılan çözümleme, erkek öğrencilerin daha çok hava kirliliği, toprak erozyonu, ormansızlaşma ve çevresel bozulma gibi çevrede yaşanan fiziksel değişimlere ve doğal kaynaklara; kız öğrencilerin ise çevresel değişimlerin insan yaşamına sağlık (GDO'lu ürünlerin etkileri gibi) ve duygusal açılardan olumsuz etkilerine daha çok ilgi gösterdiklerini ortaya koymaktadır. Bu bulgular da 1. soruda bahsedildiği gibi, özellikle feminist ekoloji ve derin ekoloji savunucularının tezlerini destekler niteliktedir.

“*Sizce en önemli birkaç çevre sorunu nedir?*” olarak ifade edilen 5. sorunun analizi, öğrencilerin çevre sorunlarına ilişkin algıları konusunda daha detaylı bilgiler sunmaktadır. Katılımcı öğrenciler çevresel bozulmayı ve hava kirliliğini en önemli ilk iki çevre sorunu olarak görmektedirler. Daha sonra ise, önem sırasına göre parfüm kullanımını, küresel ısınmayı, kuraklığı, ormansızlaşmayı ve türlerin yok olmasını diğer en önemli çevre sorunları olarak görmektedirler. Ancak, bu soruya ilişkin sonuçlar, istatistiksel olarak anlamlı değildir ve belirgin bir ilişki de saptanamamıştır. Küresel ısınmaya ilişkin öğrenci algılarını belirlemeye dönük olan 6. soruya verdikleri yanıtlarda öğrenciler küresel ısınmayı; Ozon Tabakası'ndaki delik, buzulların erimesi, çevresel düzensizlik ve bozulması, kuraklık, sera etkisi, iklim değişikliği ve sıcaklıkların yükselmesi olarak tanımlamaktadırlar. 7. soruya verilen yanıtların analizi de 6. soruya benzer sonuçlar ortaya koymaktadır. Öğrencilerin 7. soruya verdiği yanıtlarına göre, küresel ısınma, buzulların erimesine, kuraklığa, ormanların yok olmasına, sıcaklıkların yükselmesine, iklimin ve dünyanın düzeninin değişmesine yol açtığından dolayı insanlık için zararlı görülmektedir. İstatistiksel analiz, eğitimin ya da cinsiyetin, hem 6. hem de 7. sorularda sonuç üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığını göstermektedir.

“*Küresel ısınma ve diğer çevre sorunları ile mücadele için ne yaptınız?*” olarak ifade edilen 8. soruya verilen yanıtların çözümlemesi, verilen çevre eğitiminin çevre sorunlarına çözüm üretme ve çözümlerin türleri konusunda öğrencilerin ilgi düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde (0.047'lik bir *Chi square* skoru) bir etki oluşturduğunu göstermektedir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ve su kaynaklarının korunması yönündeki çözüm önerileri sadece son testte belirtilen, ön testte yer almayan seçeneklerdir. Bunun yanında, 8. soruyu yanıtlamayan öğrencilerin sayısında da son testte ciddi bir düşüş olmuş ve sayı 76'dan 47'ye düşmüştür. Bu soruya verilen yanıtlar cinsiyet değişkeni temelinde çözümlendiğinde, cinsiyetin sonuçlar üzerinde etkisi olduğu gözlenirse de, bu etki istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır (0.18'lik bir *Chi square* skoru). Bu bağlamda ilginç bir bulgu, “*duyarlılığı artırmanın*” çevre sorunlarını çözmeye önemli bir yöntem olduğunu belirten 9 öğrencinin 8'i kızdır. Bunun yanında “*doğal kaynakların çevreye zarar vermeden kullanılmasını*” çevre sorunlarını çözmeye önemli bir yöntem olarak görenlerin hepsi kız öğrencilerdir. Ayrıca, “*doğayı korumanın*” çevre sorunlarını çözmek için etkin bir çözüm olduğunu belirten 8 öğrencinin de 6'sı kız öğrencidir. Son olarak, “*su kaynaklarının korunması*” ve “*sorumlu davranma*” önerileri de yine 3'er kız öğrenci tarafından dile getirilmiş seçeneklerdir. Bu sorulara verilen yanıtlar da, istatistiksel olarak desteklenmemiş olsa da, çevre sorunlarına ve çözümlere yaklaşımda kadınlarla erkekler arasında, çevreci feministleri haklı çıkararak bir farklılık olduğuna işaret etmektedir.

### Sonuç

Karşı karşıya olduğumuz çevre krizi, dünyamıza, doğal kaynaklara ve çevreye karşı duyarlı davranmayı ve sorumlu hareket etmeyi zorunlu kılmaktadır. İnsanların özgürlüklerini ve kapasitelerini artırabilmek, yaşam kapasitelerini yükseltebilmek ve daha anlamlı ve sorumlu bir yaşam sürdürebilmelerini sağlayabilmek için, çevreyi daha etkin korumak ve geliştirmek ve bu

amaçla daha etkili çözüm yolları ve yöntemler geliştirmek gerekmektedir. Bu tür çabalar, gelecek nesillerin de bugünkü nesillerin sahip olduğu yaşam olanaklarına benzer bir yaşama sahip olabilmeleri için de gereklidir. Aksi takdirde, insanlık ve parçası olduğu çevre, küresel ısınma, iklim değişikliği, Ozon Tabakası deliği, kuraklık, kıtlık, salgın hastalıklar, aşırı yoksulluk ve açlık, türlerin yok olması, etnik çatışmalar ve savaşla ve tüm bunların sonucu oluşacak ciddi uluslararası göç sorunlarıyla, daha fazla oranda karşı karşıya kalacaktır.

Yukarıda çizilen tablo çevre krizini ve sonuçlarını açıklıkla rotaya koymakta ve çevre sorunları ve sonuçlarıyla mücadele edebilmek için acil olarak eyleme geçme zamanının geldiğine işaret etmektedir. Alternatif yenilenebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesi ve çevreye onarılmaz zararlar veren fosil yakıt kullanımının en kısa sürede çevrenin kaldırma kapasitesi zorlamayacak, küresel ısınmaya yol açmayacak ve çevrenin kendini yenilemese olanak verecek seviyelere çekilmesi gerekmektedir. Ancak bunun sadece enerjinin kaynaklarında dönüşüm sağlamakla gerçekleştirilebilecek bir sonuç olmadığının farkında olmak gerekir. Çevre sorunlarına çözüm geliştirmek açısından kritik önemde olan, insanların tüketim davranışlarını değiştirerek, çevresel olarak sürdürülebilir olmayan toplu ve aşırı tüketim alışkanlıklarının terk edilmesi de gerekmektedir. Bu bağlamda, sürdürülebilir kalkınma yaklaşımının ötesinde, yetinme seviyesi yaklaşımının önerileri dikkate alınmak durumundadır.

Bunun yanında, bu çalışmanın bulgularının çevre eğitiminin olumlu etkisini ortaya koyduğu dikkate alınır, genç nesillerin çevre eğitimi almaları ve sürdürülebilir yaşam biçimleri kurmaları konusunda özel, sivil ve kamu sektörlerinin tümünün daha ciddi ve daha etkin sorumluluk almalarının gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Kız öğrencilerin çevre konusunda daha duyarlı olduklarına ilişkin yine bu çalışmanın ortaya koyduğu sonuçlar, kadınlara çevreyi koruma ve geliştirme çabalarında daha fazla yer verilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Hükümetler de bunu teşvik edecek önemler getirmelidirler. Geri dönüşüm, ormanlaştırma, fosil yakıtların daha ağır vergilendirilmesi, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına ve sürdürülebilir yaşam biçimlerine teşvik uygulaması, kirlilik üretenlere vergilendirme ya da ürettiği kirliliği artıracak ya da soğuracak ölçüde çevreye yatırım (filtre takma, ormanlaştırma, çiçeklendirme ve yeşillendirme vb.) gibi uygulamalar belli başlı çevre koruma ve geliştirme stratejileri olarak dikkate alınmalıdır.

Kısa dönemde özellikle çevre eğitimi en önde gelen strateji olarak dikkate alınmalı ve bu eğitime çocukluktan başlamanın önemi göz önünde bulundurulmalıdır. Bu çalışmanın verilerinin dayandığı doğal ortamda çevre eğitiminin sonuçları göstermektedir ki; çevre eğitimi, çevreye, çevre sorunlarına ve çözüm önerilerine ilişkin bilgi ve ilginin geliştirilmesinde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermektedir. Bunun yanında, çalışmanın bulguları, yapılan çevre eğitiminin kız öğrenciler açısından ise daha da başarılı sonuçlar verdiğini göstermektedir. Kısacası, çevre eğitimi ve kadın değişkeni, çevre sorunlarıyla baş etmek için geliştirilecek stratejilerde ve siyasalarda önemli değişkenler olarak göz önünde bulundurulmalıdır.

## References

- Armstrong, J. B. ve Impara, J. C. (1991) "The impact of an Environmental Education Program on Knowledge and Attitude", **Journal of Environmental Education**, Vol. 22, No. 4, s. 36-40.
- Bosetti, V., Carraro, C. ve Tavoni, M. (2009) "Climate Policy After 2012", **CESifo Economic Studies**, Vol. 55, No. 2, s. 235-254.
- Breiting, S. ve Mogensen, F. (1999) "Action Competence and Environmental Education", **Cambridge Journal of Education**, Vol. 29, No. 3, s. 349-353.
- Camhis, M. (2006) "Sustainable Development And Urbanization", içinde **The Future of Sustainability**, ed. M. Keiner, s. 69-98, the Netherlands, Springer.
- Devall, W. ve Sessions, G. (1985) **Deep Ecology: Living As if Nature Mattered**, Gibbs M. Smith, Inc., Salt Lake City.
- Doğan, S. (2005) "Türkiye'nin Küresel İklim Değişikliğinde Rolü ve Önleyici Küresel Çabaya Katılım Girişimleri", **C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt 6, Sayı 2, s. 57-73.
- Frey, H. ve Yaneske, P. (2007) **Visions of Sustainability: Cities and Regions**, Taylor & Francis, New York.
- Gambino, M. (2012) "Is it Too Late For Sustainable Development?" **Smithsonian Magazine**, March 16, <http://www.smithsonianmag.com/science-nature/Looking-Back-on-the-Limits-of-Growth.html#ixzz1r8vATrXU>, erişim tarihi: 05.04.2012.
- Gökdayı, İ. (1997) **Çevrenin Geleceği: Yaklaşımlar ve Politikalar**, TÇV Yayın No: 115, Ankara.
- Gökdayı, İ (1996) "Doğal Kaynakların ve Çevrenin Korunmasında Önemli Bir Tehdit Unsuru: Ekolojik Bunalım ve Sorunun Kapitalizmden Kaynaklanan Sonuçlarının Dünyanın Geleceğine Etkileri", **SDÜ İİBF Dergisi**, Yıl: 1996, Sayı: 1, s. 129-150.
- Gül, H. (2012) "Kentleşme, Kentsel Politikalar, Çevre ve Sürdürülebilirlik", içinde **Çevre Sosyolojisi**, ed. M. Tuna, Anadolu Üniversitesi Basımevi, Eskişehir (basımda).
- Huckle, J. (1993) "Environmental Education and Sustainability: A View from Critical Theory", içinde **Environmental Education: a Pathway to Sustainability**, ed. J. Fien, s. 43-68, Deakin University Press, Geelong.
- Hungerford, H. ve Volk, T. (1990) "Changing Learner Behavior through Environmental Education", **Journal of Environmental Education**, Vol. 21, No. 3, s. 8-21.
- IEA (International Energy Agency) (2011) **Key World Energy Statistics**, OECD/IEA, Paris, <http://www.iea.org>, erişim tarihi: 13.03.2012.
- Kentish, B. (2008) "Does Education for Sustainability Encourage Leopold's 'Intense Consciousness of Land'?" **Canadian Journal of Environmental Education**, Vol. 13, No. 1, s. 73-88.
- Kurt, B. (2001) "Ekofeminizm", **Feminisite**, Ekim, <http://feminisite.net/news.php?act=details&nid=351>, erişim tarihi: 19.07.2012.
- Marcinkowski, T. J. (2009) "Contemporary Challenges and Opportunities in Environmental Education: Where are We Headed and What Deserves Our Attention?" **Journal of Environmental Education**, Vol. 41, No. 1, s. 34-54.
- Mitchell, C. (2010) **The Political Economy of Sustainable Energy**, Palgrave Macmillan, New York.
- Naess, A. (1973) "The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movement", **Inquiry**, 16, s. 95-100.



- Nelson, C. (2006) **Ecofeminism vs. Deep Ecology**, Dialogue, Saint Mary's University Dept. of Philosophy, San Antonio.
- OECD (2008) **OECD Environmental Outlook to 2030**, OECD, Paris.
- Portney, K. E. (2003) **Taking Sustainable Cities Seriously: Economic Development, the Environment, and Quality of Life in American Cities**, The MIT Press, Massachusetts.
- Rickinson, M. (2001) "Learners and Learning in Environmental Education: A Critical Review of the Evidence", **Environmental Education Research**, Vol. 7, No. 3, s. 207-320.
- Shepard, C. L. ve Speelman, L. R. (1986) "Affecting Environmental Attitudes through Outdoor Education", **Journal of Environmental Education**, Vol. 17, No. 2, s. 20-23.
- Stevenson, R. B. (2007) "Schooling and Environmental Education: Contradictions in Purpose and Practice", **Environmental Education Research**, Vol. 13, No. 2, s. 139-153.
- Strauss, M. (2012) "Looking Back on the Limits of Growth", **Smithsonian Magazine**, April, <http://www.smithsonianmag.com/science-nature/Looking-Back-on-the-Limits-of-Growth.html#ixzz1r8uxE9Cv>, erişim tarihi: 05.04.2012.
- Strife, S. (2010) "Reflecting on Environmental Education: Where is our Place in the Green Movement?" **Journal of Environmental Education**, Vol. 41, No. 3, 179-191.
- Tilbury, D. (1995) "Environmental Education for Sustainability: Defining the New Focus of Environmental Education in the 1990s", **Environmental Education Research**, Vol. 1, No. 2, s. 195-212.
- Trusilova, K., Jung, M., ve Churkina, G. (2009) "On Climate Impacts of a Potential Expansion of Urban Land in Europe", **Journal of Applied Meteorology and Climatology**, Vol. 48, s. 1971-1980.
- UN (2011) **The Millennium Development Goals Report 2011**, UN, New York.
- UN DESA (United Nations Department of Economic and Social Affairs) (2011) **World Population Prospects, the 2010 Revision: Frequently Asked Questions** (güncelleme 31 Ekim, 2011), [http://esa.un.org/wpp/unpp/panel\\_population.htm](http://esa.un.org/wpp/unpp/panel_population.htm), erişim tarihi: 15.02.2012.
- UNDP (United Nations Development Program) (2011) **Human Development Report 2011**, UNDP, New York.
- UNEP (2012) **UNEP Year Book: Emerging Issues in Our Global Environment**, UNEP, Nairobi.
- UNEP (2011) **HFCs: A Critical Link in Protecting Climate and the Ozone Layer**, UNEP, Nairobi.
- UNEP (2008) **UNEP-Year Book: An Overview of Our Changing Environment**, UNEP, Nairobi.
- UNEP (2006) **Environment for Development**, UNEP, Nairobi, [www.unep.org/PDF/ABOUT\\_UNEP\\_ENGLISH.pdf](http://www.unep.org/PDF/ABOUT_UNEP_ENGLISH.pdf), erişim tarihi: 13.01.2012.
- WCED (World Commission on Environment and Development) (1987) **Our Common Future**, Oxford University Press, Oxford.