



Atıkların Ayrıştırılması, Sosyal Sorumluluk ve Çevre Bilinci Eğitimi

Waste Separation, Social Responsibility and Environmental Awareness Education

Yeliz ÇAKIR KOÇAK, Nazan TUNA ORAN, Esin ÇEBER TURFAN

Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, İzmir

ÖZ

Doğa, tüm canlıların yaşamını sürdürebilmesi için önemli bir sığınak ve büyük bir ekonomik kaynaktır. Ancak zaman içinde insanlar doğayı sınırsızca kullanmaya hatta sömürmeye başlamış ve uzun süre doğaya verdikleri zararlardan habersiz yaşamışlardır.

Doğadaki bu yıkımların en önemlilerinden biri olan çevre kirliliği de nitel ve nicel olarak artmış, çevrenin kendini yenileyebilme yeteneğinin çok daha üstüne çıkmıştır. Nüfus artışı ve kent merkezlerinin çoğalması sonucu çevre kirliliği ülkelerin gündeminde ilk sıralarda yer almaya başlamıştır. Sürdürülebilir bir gelecek, çevresel sorunların bilinmesini ve bu sorunların çözülebilmesi için çevre korumacı davranışlarda bulunulmasını gerektirmektedir. Çevre korumacı davranışların en önemlilerinden biri ise eğitimidir.

Çevreye karşı duyarlılık oluşturulması ve çevrenin korunması yalnızca çevrecilerin, çevre konusunda eğitimin verilmesi de yalnızca çevre eğitimcilerinin görevi değildir. Bu konuda tüm insanların kendini sorumlu hissetmesi gerekir. Bu sorumluluğu taşıyan, bilinçli ve nitelikli insan yetiştirme görevini üstlenen okullara ve eğitimcilere bu konuda daha fazla sorumluluk düşmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çevre, eğitim, sosyal sorumluluk

GİRİŞ

Doğa, tüm canlıların yaşamını sürdürebilmesi için önemli bir sığınak ve büyük bir ekonomik kaynaktır. Ancak son yarım yüzyılda, çevre sorunlarının insanlık için tehdit oluşturan küresel bir sorun haline geldiği sorgulanmaya başlanmıştır⁽¹⁻³⁾. İnsanlar ancak sorunlar ortaya çıktıkça doğal kaynakların bilinçsizce ve hızla tükendiğinin farkına varmışlardır⁽⁴⁾.

T.C. Anayasası'nın 56. Maddesinde, "Herkes, sağlık-

ABSTRACT

Nature is a notable shelter and an economic resource for subsistence of all living creatures. However, human beings began to use or even exploit the nature illimitably with time inasmuch as they have lived unaware of their harming the nature for a long time.

Environmental pollution that is one of the crucial destructions in nature has increased qualitatively and quantitatively, and it has stepped further up on the ability of the environment renewing itself. Environmental pollution has taken place near the top of the countries' agenda as a consequence of population growth and rise of civic centers. A sustainable future requires awareness about environmental problems and acting behaviours protecting environment for solution of these problems. Education is one of the significant environmental protectionist behaviours.

Raising awareness against environment and protecting environment is not only the mission of environmentalists and providing training for environment is not only the mission of environmental trainers. Everyone has to feel responsible for it. It brings more responsibility about this issue to The schools, and trainers taking on the task of bringing up conscious and qualified people should assume greater responsibility.

Key Words: Environment, education, social responsibility

lı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşların ödevidir." denilmektedir⁽⁵⁾. Anayasa ve ona dayalı olarak çıkarılmış olan 1983 yılı 2872 Sayılı Çevre Kanunu'nun amacı da, "Bütün canlıların ortak varlığı olan çevrenin, sürdürülebilir çevre ve sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda korunmasını sağlamaktır." olarak belirtilmiştir⁽⁶⁾. Çevre Kanunu, çevrenin hem korunması hem de geliştirilmesi için bireylere ve devlete aktif olarak katılma görevini

Alındığı tarih: 23.11.2015

Kabul tarihi: 05.04.2016

Yazışma adresi: Ass. Yeliz Çakır Koçak, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, 35100-Bornova-İzmir

e-posta: yeliz.cakir@ege.edu.tr

doi: 10.5222/jaren.2016.097

vermekte ve çevre hakkını birçok gelişmiş ülkede de kabul edildiği gibi çağdaş bir yaklaşımla ele almaktadır. Günümüzde artık bu amaca ulaşmak için çevre sorunları ile mücadele yalnızca idari yönetimler ve resmi kurumlar tarafından alınan önlemler ya da geliştirilen stratejilerle olası değildir. Toplumsal bilincin, farkındalığın ve katılımın da artması ve artırılması yönünde çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Sürdürülebilir bir gelecek, çevresel sorunların bilinmesini ve bu sorunların çözülebilmesi için çevre korumacı davranışlarda bulunulmasını gerektirmektedir. Geri dönüşüm ve yine kullanım stratejilerini de kapsayan, çevre korumacı davranışların en önemlilerinden biri olan “geri dönüşüm/geri kazanım”, çeşitli atık materyallerin çeşitli fiziksel ve/veya kimyasal işlemlerle ikincil hammaddeye dönüştürülerek yine üretim sürecine dahil edilmesidir (7-9).

1. Atık Tanımı

Çevre Kanunu’nda (1983 tarihli ve 2872 sayılı) “atık” terimi; “herhangi bir faaliyet sonucunda çevreye atılan veya bırakılan zararlı maddeler” biçiminde belirtilmektedir (6). Her ne kadar Çevre Kanunu ile açıklanmaya çalışılmış olsa da dinamik ve değişken olan “atık” kavramı için kesin bir tanımlama yapmak oldukça zordur. Çünkü bir kişinin atık olarak nitelendirmediği şey, çoğu kez bir diğeri için hammadde haline gelebilmekte dolayısı ile atık olma özelliğini kaybetmektedir. Bir diğer nedeni ise “atık” kavramının, üretildiği bölgeye ve bölgenin teknolojik durumuna göre göreceli olmasıdır (8).

2. Atık Yönetimi ve Toplum

Günümüzde nüfus artışı ve kent merkezlerinin çoğalması sonucu çevre kirliliği, ülkelerin gündeminde ilk sıralarda yer almaya başlamıştır. Kentsel atıkların denetlenmesi, kontrol altına alınarak sağlıklı ve ekonomik çözümler getirilmesine yönelik çalışmaları kapsayan atık yönetimi ile:

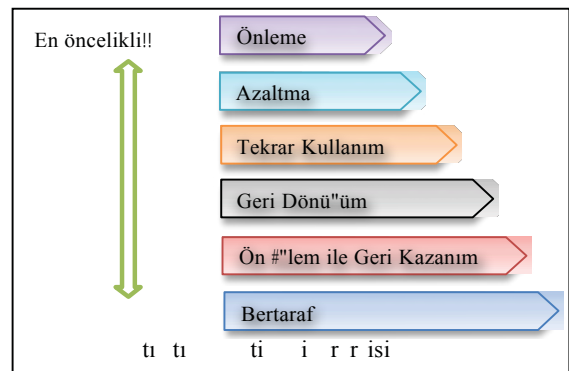
- İnsanlara uluslararası standartta hizmet sunulması,
- Ekonomik değeri olan atık materyallerin geri kazanılarak ekonomik kazanç sağlanması,
- En önemlisi çevrenin korunması amaçlanmaktadır (1,3).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2010 yılı verileri-

ne göre, ülkemizde belediyelerce yıllık 25 milyon ton atık toplanmaktadır (10). Türkiye’deki atık üretiminin, büyük şehirlere olan göç ve gelir seviyesinin yükselmesiyle meydana gelen tüketimin artması sonucu Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları (ADNKS) (11), TÜİK nüfus projeksiyonları (12) ve T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı (13) verilerine göre önümüzdeki yıllarda daha çok artacağı tahmin edilmektedir. Bu nedenle atık yönetimi çevreyi tüketmeden, toplumun sağlıklı koşullarda varlığını devam ettirebilmesi için ayrı bir öneme sahiptir.

3. Atıkların Geri kazanımı

Atık materyallerin kaldırılması için tercih edilmesi gereken yöntem, çevreye en az zarar verecek yöntem olmalıdır. Günümüz şartlarında atıkların en uygun kaldırma şekli ise atık içerisinde ekonomik değere sahip madde türlerinin geri kazanılmasıdır (1). Geri dönüşüm ve yine kullanım stratejilerini de kapsayan “geri kazanım” atıkların özelliklerinden yararlanılarak içindeki bileşenlerin birtakım işlemlerle başka ürünlere veya enerjiye çevrilmesidir. “Geri dönüşüm” stratejisi ile de atıklar fiziksel ve/veya kimyasal işlemlerden geçirildikten sonra ikincil hammadde olarak üretim sürecine sokulmaktadır (Şekil 1) (8,9). Geri kazanımın en etkin yolu olan “kaynakta ayırma” sistemi ile geri kazanılabilir maddelerin ayrılarak değerlendirilmesi sağlanır (14). Ancak bu, çok iyi bilinçlendirilmiş bir toplum ve iyi bir organizasyon gerektirmektedir.



Şekil 1. Katı Atık Yönetim Hiyerarşisi

Gelişmiş ülke uygulamalarına bakıldığında, atıkların %35-45 civarındaki kısmı hariç, kalan kısmının tümüyle geri dönüştürülerek ekonomiye kazandırıldığı görülmektedir. Ülkemizde ise sağlıklı veriler mev-

cut olmamakla birlikte, geri dönüşüm oranlarının çok düşük düzeylerde olduğu bilinmektedir ⁽¹⁵⁾. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı verilerine göre 2012 yılı itibari ile ülke genelinde 59 katı atık düzenli depolama tesisi bulunmaktadır ⁽¹⁶⁾. Geri dönüşüm için düzenli depolama yapan belediye sayısı ise Türkiye’de ancak 422 ile sınırlıdır ⁽¹⁷⁾.

4. Çevre Bilinci ve Çevre Eğitimi

Çevreye karşı duyarlılık oluşturulması ve çevrenin korunması yalnızca çevrecilerin, çevre konusunda eğitimin verilmesi de yalnızca çevre eğitimcilerinin görevi değildir. Bu konuda tüm insanların kendini sorumlu hissetmesi gerekir. Bu sorumluluğu taşıyan, bilinçli ve nitelikli insan yetiştirme görevini üstlenen okullara ve eğitimcilere bu konuda daha fazla sorumluluk düşmektedir. Çünkü bireylerin çevreye karşı sorumluluklarını geliştirebilmelerinin en etkili yolu eğitimidir ⁽¹⁸⁾.

Eğitim sürecinin ilk basamağı olan okul öncesi ve ilköğretim döneminde oluşan ilgi ve tutumlar gelecekteki istendik davranışların temelini oluşturur. Bu dönemde kazanılan temel bilgi, beceri, davranış ve tutumların büyük bir kısmı yetişkin yaşlardaki bireyin kişilik yapısı, tavır, alışkanlık, inanç ve değer yargıları üzerinde oldukça etkilidir. Dolayısı ile temel eğitim sürecinde çevre bilinci gelişen bireylerden, yaşantıları boyunca çevreye karşı duyarlı tutum ve davranışlar sergilemeye devam etmeleri beklenir ⁽¹⁹⁾.

4.1. Okul Öncesi Dönemde Çevre Bilinci ve Çevre Eğitimi

Çevre eğitimi, çocuğun evinde ve yakın çevresinde başlar ve örgün eğitim kurumlarında verilen eğitimle geliştirilir. Okul öncesi dönem, çocuğun çevreye ilişkin olumlu tutum ve davranışlar edinmesi ve edindiği tutum ile davranışların ileriki yaşantısına temel oluşturması açısından kritik bir öneme sahiptir ⁽²⁰⁾. Çevre korumacı davranışların en önemlilerinden biri olan geri dönüşüm ile ilgili olarak okul öncesi dönemdeki çocuklarla yapılan bazı araştırmalar bulunmaktadır. Palmer geri dönüşüm hakkında okul öncesi dönemdeki çocukların bilgi düzeylerini incelediği araştırmasında, dört yaş çocuklarının %49’unun geri dönüşüm yönetiminden haberdar olduklarını ve aynı zamanda bu çocukların %23’ünün geri dönüşüm kav-

ramının ne olduğunu bildiklerini saptamıştır ⁽²¹⁾. Okul öncesi dönemdeki çocuklara verilen çevre eğitimi programının etkisinin incelendiği başka bir çalışmada da, verilen eğitim sonucunda çocukların geri dönüşüm ile ilgili bilgilerinin arttığı saptamıştır ⁽²²⁾.

4.2. İlköğretim Döneminde Çevre Bilinci ve Çevre Eğitimi

Çeşitli sorunlardan arındırılarak yaşanabilir ve sağlıklı bir çevre oluşturulmasında çevre eğitimi büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, çevreye yönelik zihinsel duyarlılığın 9-10 yaşlarında gelişme gösterdiği düşünüldüğünde, ülkemizde bu yaş grubunu kapsayan temel ve zorunlu eğitim olan ilköğretimde başarılı bir çevre eğitiminin gerçekleştirilmesi gerekmektedir ⁽²³⁾. İlköğretim düzeyindeki eğitimle çevreye duyarlı bireyler yetiştirilebilmesi için öncelikle öğrencilerin çevreye yönelik bilgi, bilinç ve tutum düzeylerinin belirlenmesi ve daha sonra bunların geliştirilmesi daha olumlu sonuçların alınmasını sağlayabilecektir ⁽²⁴⁾.

Çevre eğitimi ile ilgili ülkemizde yapılan çalışmalar özellikle son 10-15 yıl içerisinde artış göstermiştir. Çalışmaların büyük kısmı ilköğretim ve lise düzeyinde gerçekleştirilmiştir. Lise öğrencileri ile yapılan bir çalışmada, öğrencilerin çevreye ilişkin duyarlılıklarının orta düzeyde olduğu saptanmıştır ⁽²⁵⁾. Bakar ve Aydınlı’nın 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin plastik atıkların geri dönüşümü ve çevreye etkileri konusunda tutumlarını belirlemek amacı ile yaptıkları çalışmada, öğrencilerin Çevre Tutum Ölçeği puanlarının olumlu düzeyde olduğu saptanmıştır ⁽²⁶⁾.

4.3. Yükseköğretimde Çevre Bilinci ve Çevre Eğitimi

Türkiye’de örgün eğitim çerçevesinde, çevre eğitimi-ne özel bir eğitim-öğretim programında bulunmama ile birlikte, çevre ile ilgili temel bilgiler ilköğretim ve lise eğitim programlarının içinde yer alan farklı dersler kapsamında verilmektedir. Yükseköğretimde ise ulusal olarak benimsenmiş ya da uygulanan belirli bir çevre eğitimi politikası bulunmamaktadır. Çabuk ve Karacaoğlu tarafından yapılan çalışma bunu destekler niteliktedir. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin çevre duyarlılığına ilişkin görüşlerinin belirlen-

mesi amacıyla yapılan çalışmada, örgün eğitim kurumlarında hava, su ve toprak kirliliği konusunda yeterli eğitimin verilmediği saptanmıştır (27). Biyoloji ve kimya bölümlerinde eğitim gören üniversite öğrencilerinin çevre konularına ilgilerinin araştırıldığı başka bir çalışmada, öğrencilerin çevre konusunda sahip oldukları bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu belirlenmiştir. Bu çalışma sonucunda da, biyoloji ve kimya bölümlerinde okuyan bu öğrencilerin aslında yabancı olmaması gereken çevre ile ilgili kavramları yeterince öğrenmedikleri ya da öğretilmediği sonucuna vurgu yapılmıştır (28). Oysa yükseköğretim kurumları, küresel toplumun yaşam kalitesinin iyileştirilmesine katkıda bulunacak, gerekli bilgiye, yeteneğe ve değerlere sahip bireylerin yetiştirilmesinden sorumludurlar (29).

5. Sosyal Sorumluluk, Yükseköğretim ve Çevre

Giderek artan sayıda kurum ve kuruluş, içinde buldukları topluma karşı sosyal sorumluluklarını yerine getirme konusunda çalışmalar yapmaktadır. Bu çalışmalara eğitim kurumlarında da yer verilmektedir (30). Değişen dünya koşulları toplumun her basamağında olduğu gibi, yükseköğretim kurumlarını da etkilemiş ve işlevlerini yeniden tanımlamaları zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır.

İlk olarak Amerika'da ortaya çıkmış olan “toplumsal hizmet öğrenimi” kavramı, gençlerin içinde yaşadıkları toplum için bilinçli bir şekilde planlı projelerde görev alarak öğrenmelerini ve gelişmelerini hedefleyen bir yöntem şeklinde tanımlanmıştır (30). Ülkemiz eğitim kurumlarında eğitim-öğretim programı dahilinde ele alınan çevre temalı konuların dışında, hem ilköğretim hem de yükseköğretim kurumlarında sosyal sorumluluk ya da topluma hizmet kapsamında çevreye karşı duyarlılığın artırılması ve çevre bilincinin oluşturulmasına yönelik çalışmalara önem verilmektedir.

Türkiye’de eğitim kurumları bir yandan kendi sosyal sorumlulukları açısından çalışmalarda bulunurken, diğer taraftan öğrencileri geleceğe hazırlama çabasındadırlar. Eğitimlerini tamamladıktan sonra çalışma yaşamına başlayacak olan öğrencilerin, sosyal sorumluluk bilincinin geliştirilmesi ve henüz öğrencilik döneminde sosyal sorumluluk projeleri içinde yer almalarını sağlamak ülkemizdeki eğitim kurum-

larının amaçları arasında yer almaktadır (31).

Üniversitelerde eğitim gören gençler toplumsal hizmet öğrenimi aracılığıyla topluma hizmet etme becerilerini de geliştirme olanağı bulmaktadırlar. Üniversiteler kurumsal sosyal sorumluluklarını, hem öğrencileri bu konuda eğiterek hem de topluma katkı sağlayan projelerin önerilmesi ve uygulanmasını sağlayarak yerine getirmiş olmaktadır. Bu sayede öğrencilerin, üniversiteye ve topluma aidiyet duygularının artırılması, farklı sosyal ortamlarda bulunmaları, içinde yaşadıkları topluma olumlu katkılar yapma bilincinin aşılması, topluma katkıda bulunabilmek için organize olmayı becerebilen, özgüvenleri gelişmiş bireyler olmaları hedeflenmektedir. Ayrıca, topluma yol gösterme ve çözüm üretme potansiyelini kullanma, toplumla bütünleşmesini sağlama amaçları da bulunmaktadır (30).

SONUÇ ve ÖNERİLER

İnsanlar sosyal refaha ulaşabilmek, ekonomik güçlükleri aşabilmek ve doğaya egemenliğini kanıtlamak istemesine, sahip olduğu teknolojiyle sağlıklı üretim yaptığına inanmış, aslında doğaya telafisi olmayan boyutlarda zarar vermiş ve vermeye de devam etmektedir. Bu süreç ve riskler göz önünde bulundurularak, çevre koruyucu davranışların eğitim birimlerinde öğrenilmesi ve yaşam biçimi haline getirilmesi için bireylerde farkındalık kazandırılması gerekmektedir. Bunun için kitle iletişim araçları ve basın yoluyla çevre eğitiminin yaygınlaştırılmasına önem verilmesi, geniş kitlelere çevre eğitimi verilebilmesi için disiplinlerarası iş birliğinin artırılması ve güçlendirilmesi sağlanmalı, çevre ile ilgili konulara dikkati çekmek ve aktif katılımı sağlamak amacıyla çeşitli eğitim programları ile konunun önemine ilişkin farkındalık ve duyarlılık geliştirilmeye çalışılmalı ayrıca çevresel konular güncel tutulmalıdır. Bu bağlamda, ülke genelinde yürütülen tüm sosyal sorumluluk projeleri uygulamalarında öğrencilerin topluma ve çevreye ilişkin duyarlılıklarının artırılması için konusu geçen bakış açısı ile hareket edilmesi gerektiği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Hanay Ö, Nacar Koçer N. Elazığ kenti katı atıkları geri kazanım potansiyelinin belirlenmesi. *Fırat Üniversitesi Fen ve Müh. Bil. Dergisi*, 2006; 18(4): 507-11.

2. Yücel MC, Uslu C, Altunkasa F, Güçray SS, Say PN. Adana’da halkın çevre duyarlılığının saptanması ve bu duyarlılığı arttırabilecek önlemlerin geliştirilmesi. Adana Kent Sorunları Sempozyumu; 9 Şubat 2008; Adana.
3. Özen U. Kırklareli belediyesi ambalaj atıkları yönetim planı. Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilim Uzmanlığı Tezi. 2010.
4. Battal ER. Entegre katı atık yönetimi Türkiye uygulaması. Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü Bilim Uzmanlığı Tezi. 2011.
5. Türkiye Cumhuriyeti Anayasası. 1982. Kanun No: 2709 Kabul Tarihi: 7.11.1982. URL: https://www.tbmm.gov.tr/anayasa/anayasa_2011.pdf. 10 Ekim, 2015.
6. Çevre Kanunu. 1983. Kanun No: 2872 Kabul Tarihi: 9/8/1983. 11/8/1983 tarih ve 18132 sayılı Resmi Gazete. URL: www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2872.doc, 10 Ekim 2015.
7. Büyüksaatçi S, Küçükdeniz T, Esnaf Ş. Geri dönüşüm tesislerinin yerinin Gustafson-Kessel algoritması-konveks programlama melez modeli tabanlı simülasyon ile belirlenmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi* 2008; 7(13): 1-20.
8. Bozkurt S. Evsel nitelikli katı atıkların geri dönüşüm olasılıkları ve bertaraf yöntemlerinin araştırılması. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi. 2010.
9. Sayar Ş. Sakarya ili entegre atık yönetimi ve ambalaj atıklarının geri dönüşümü. Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilim Uzmanlığı Tezi. 2011.
10. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 2012. Belediye atık istatistikleri. 2010 Türkiye İstatistik Kurumu Haber Bülteni, Sayı: 10750, Tarih: 22 Şubat 2012 URL: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=10750>. 14 Mart 2013.
11. TÜİKb. 2015. Adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçları. Türkiye İstatistik Kurumu Haber Bülteni, Sayı: 18616, Tarih: 28 Ocak 2015. URL: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18616>. 19 Kasım 2015.
12. TÜİKc. 2013. Nüfus projeksiyonları, 2013-2075. Türkiye İstatistik Kurumu Haber Bülteni, Sayı: 15844, Tarih: 14 Şubat 2013. URL: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=15844>. 11 Ekim 2015.
13. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı. Atık Yönetimi Sempozyumu; 24-26 Nisan 2012; Antalya. URL:<http://www.atikyoneti.cevreorman.gov.tr/atikyoneti/AnaSayfa/solmenu/atiksempozyumu.aspx?sflang=tr>. 12 Ekim 2015.
14. John VM, Zordan SE. Research & development methodology for recycling residues as building materials a proposal. *Waste Management*, 2001; 21(3): 213-19. [\[CrossRef\]](#)
15. Köse HÖ, Ayaz S, Köroğlu B. Türkiye’de atık yönetimi ulusal düzenlemeler ve uygulama sonuçlarının değerlendirilmesi. Performans denetimi raporu, T.C. Sayıştay Başkanlığı. Ankara. 2007.
16. Ulusoy G. 2012. Belediye atıkları yönetim stratejileri projelerde entegre yaklaşım. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü. URL: <http://halicevre.com/images/2012/233.pdf>. 14 Mart 2013.
17. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı. Atık yönetimi eylem planı 2008-2012. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü Atık Yönetimi Dairesi Başkanlığı Yayını. Ankara. 2008: 1-287.
18. Erten S. Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır? *Çevre ve İnsan Dergisi* 2004; 65(66): 1-13.
19. Basile CG. Environmental education as a catalyst for transfer of learning in young children. *J Environ Educ*, 2000; 32(1): 21-7. [\[CrossRef\]](#)
20. Yaşar MC, İnal G, Kaya ÜÜ, Uyanık Ö. Çocuk Gözüyle Tabiat Anaya Geri Dönüş. *Journal of Research in Education and Teaching*, 2012; 1(2): 30-40.
21. Palmer JA. Environmental thinking in the early years: Understanding and misunderstanding of concepts related to waste management. *Environmental Education Research*, 1995; 1(1): 35-45. [\[CrossRef\]](#)
22. Palmer JA, Grodzinska-Jurczak M, Suggate J. Thinking about waste: Development of English and Polish children’s understanding of concepts related to waste management. *European Early Childhood Education Research Journal*, 2003; 11(2): 117-39. [\[CrossRef\]](#)
23. Demirkaya, H. Çevre eğitiminin Türkiye’deki coğrafya programları içerisindeki yeri ve çevre eğitimine yönelik yeni yaklaşımlar. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2006; 16(1): 207-22.
24. Karataş A, Aslan G. İlköğretim öğrencilerine çevre bilincinin kazandırılmasında çevre eğitiminin rolü: Ekoloji temelli yaz kampı projesi örneği. *Zeitschrift für die Welt der Türken Journal of World of Turks (ZfWT) [online]*. 2012; 4(2): 1-18.
25. Aydın F, Kaya H. Sosyal bilimler lisesi öğrencilerinin çevre duyarlılığının değerlendirilmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 2011; (24): 229-57.
26. Bakar F, Aydın B. Bilim ve sanat merkezi öğrencilerinin plastik ve plastik atıkların geri dönüşümü ve çevreye etkileri konularında tutumlarının belirlenmesi; Batı Karadeniz bölgesi örnekleme. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi; 27-30 Haziran 2012; Niğde.
27. Çabuk B, Karacaoğlu C. Üniversite Öğrencilerinin Çevre Duyarlılıklarının İncelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2003; 36(1-2): 189-98.



28. Soran H, Morgil İF, Yücel S, Atav E, Işık S. Biyoloji öğrencilerinin çevre konularına olan ilgilerinin araştırılması ve kimya öğrencileri ile karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2000; (18): 128-39.

29. Oğuz D, Çakıcı I, Kavas S. Yükseköğretimde öğrencilerin çevre bilinci. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 2011; (12): 34-9.

30. Saran M, Çoşkun G, Zorel Fİ, Aksoy Z. Üniversitelerde sosyal sorumluluk bilincinin geliştirilmesi: Ege Üniversitesi Topluma Hizmet Uygulamaları dersi üzerine bir araştırma. *Journal of Yasar University*, 2011; 22(6): 3732-47.

31. Sönmez ÖF. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının Topluma Hizmet Uygulamaları dersine yönelik görüşlerinin kazanım boyutunda değerlendirilmesi. *The Black Sea Journal of Social Sciences*, 2010; 2(2): 53-71.