

ÇEVRE EĞİTİMİ VE ALTERNATİF YÖNTEMLER – LİTERATÜR TARAMASI

Emrah ÖZBUĞUTU
Siirt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,
emrahozbugutu@hotmail.com

Serdar KARAHAN
Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler
Enstitüsü, serdarkarahan1987@gmail.com

Çetin TAN
Siirt Üniversitesi Eğitim Fakültesi, cettan889@hotmail.com

Özet

Bu araştırmada, çevre eğitimin farklı tanımları, çevre eğitiminin önemi ve günümüzde daha iyi bir çevre eğitimi için kullanılan alternatif yöntem ve yaklaşımlar incelenmiştir. Çevre'nin önemi çevre kirliliği veya çevreye karşı tutumla alakalı çok fazla çalışma olmasına rağmen çevre eğitiminde kullanılan yöntemler ve bu yöntemlerin daha iyi nasıl kullanılabileceği ile alakalı az sayıda çalışma bulunmaktadır. Çevre eğitimi ve çevre dersi ile ilgili konular ilköğretimden üniversitelerin özellikle de Biyoloji bölümü, biyoloji öğretmenliği bölümü, fen ve teknoloji öğretmenliği bölümü, coğrafya bölümü, coğrafya öğretmenliği bölümlerinde farklı şekillerde ve farklı isimlerde işlenmektedir. Çevre dersinin hitap ettiği kesimin fazla olmasından dolayı çevre eğitimi büyük bir önem taşımaktadır. Ancak çevrenin temelinde insan olduğundan dolayı çevre eğitimi dersi sadece bu bölümlerle sınırlı tutulmamalı mümkün olduğu kadar diğer bölümlerde de seçmeli veya zorunlu ders haline getirilmeli ayrıca seminerler şeklinde halkada hitap edilmesi de sağlanmalıdır. Yapılan bu çalışmada çevre eğitimi dersinde kullanılan yöntemler ile ilgili literatür taraması yapılarak onlardan derleme yapılmıştır. Günümüzdeki mevcut eğitim sistemi incelendiği zaman çoğunlukla öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinin kullanıldığı görülmektedir. Yapılandırmacı eğitim felsefesi doğrultusunda yeniden yapılandırılan eğitim sistemi çerçevesinde öğrenci merkezli öğretim yöntemlerinin de önemi artmıştır. Yapılan çalışma sonucunda öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinden farklı olarak öğrenciyi merkeze alan yöntemlerinde kullanılabilirliği gösterilmiştir. Bu çalışma Çevre eğitimi dersi için alternatif yöntemler sunması açısından önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çevre Eğitimi, Çevre Eğitimin Önemi, Alternatif Yöntemler

ENVIRONMENTAL EDUCATION AND ITS ALTERNATIVE METHODS – A LITERATURE REVIEW

Abstract

This study deals with various definitions of environmental education and alternative methods and approaches associated with it. Although there are numerous studies concerning with environmental attitudes and environmental pollution, there is a need for studies focusing on the methods and how these methods could be used in environmental education. Starting with elementary education through college, environmental education occupies a central place in such various academic disciplines as biology education, science education and geography education departments. Since environmental education concerns with the problems almost all of us face in daily life, its teaching should not be limited to just these departments but should be expanded to all academic disciplines. Also through conferences and elective courses, educators studying environmental education should reach out to more people to help them raise awareness on environmental issues and problems. This study is a survey of methods and approaches to environmental education found in the literature. After analyzing the results, it could be concluded that most of the teaching methods currently in use are teacher-centered in nature. However, with the adoption of constructivist approach to education, student-centered techniques take place of teacher-centered techniques and methods. Therefore, this study aims to shed light on the new methods and techniques with the introduction of constructivist techniques to environmental education.

Key Words: Environmental Education, Importance of Environmental Education, Alternative Teaching Methods

Giriş

Bilimsel bilginin katlanarak arttığı, teknolojik gelişmelerin büyük bir hızla ilerlediği fen ve teknolojinin etkilerinin yaşamımızın hemen her alanında belirgin bir şekilde görülmeye başladığı günümüzde, öğrencilerin bu bilgileri edinmelerinde fen ve teknoloji derslerinin önemi büyüktür. Bu sebeple yaparak ve yaşayarak öğrenmenin bir yolu olan ve bilinen gerçekler, prensipler, kavramlardan meydana gelmiş ve herkesin öğrenebileceği nitelikte fen ve teknoloji derslerine tüm bireylerin ihtiyacı vardır(Kahyaoglu 2009). Bu yüzden de gelişen teknolojiyle beraber bu konunun önemi artmaktadır. Fen ve teknoloji öğretimine sadece bir ders olarak bakmakta bu nedenden dolayı yanlıştır. Fen ve teknoloji öğretiminin içinde olduğu gibi diğer fen ve doğa ile alakalı coğrafya derslerinde işlenen çevre ile ilgili konularda insanla dorudan alakalı olduğu için ayrı bir önem taşımaktadır. Bilim ve teknolojinin gelişmesine bağlı olarak günümüzde doğaya karşı yapılan bilinçsizce müdahaleler, ekosistem dengelerinin bozulmasına ve küresel ölçekte ekolojik sorunlara neden olmuştur. İnsanların yaşam alanlarına ciddi zarar verdiği bu çağda, doğaya karşı duyarlı bireylerin yetiştirilmesi, 21. yüzyılda uluslararası ilişkilerde çevreye saygı en temel değerlerden birini oluşturmaktadır. Bu bağlamda özellikle eğitim kurumlarına ciddi sorumluluklar yüklenmektedir(Kaya 2012).

Çevre ile ilgili sorunların niteliğini anlayabilmek, çözüm önerileri getirebilmek ve bireylerin çevre ile ilgili davranışlarında değişiklikler meydana getirebilmek, ancak çevre eğitimi ile mümkün olmaktadır. Çevre sorunlarını çözme konusunda, belli bir eğitim ve duyarlılığa sahip bireylerin daha aktif rol oynadığı bilinen bir gerçektir. İnsanların daha sağlıklı ve güvenli bir çevrede yaşayabilmeleri için, çevreyle ilgili gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması gerekmektedir. Bu konuda eğitim fakültelerine büyük görevler düşmektedir. Çünkü öğretmen adayları çevre konusunda sahip oldukları özellikleriyle gelecekte hem öğrencilerine örnek olacaklar, hem de onları bilinçli bireyler olarak yetiştirip yönlendirebilecek konumda olabileceklerdir. Çevreye ilişkin konularda üniversite gençlerine arzu edilen tutum ve davranışları kazandırmaya yönelik dersler bulunmaktadır. Bu dersler Çevre Eğitimi, Çevre Bilimi, Çevre Sorunları gibi değişik başlıklar altında öğrencilere sunulmaktadır. Üniversitelerin lisansüstü programları kapsamında ise çok sayıda çevreye ilişkin ders verilmektedir(Özdemir, Yapıcı 2010). Üniversitelerde özellikle de öğretmen yetiştiren bölümlerde verilen çevre bilimi ve çevre eğitimi dersleri ilköğretimin birinci kademesinden orta öğretim düzeyine kadar herkesi ilgilendirdiğinden ayrı bir önem taşımaktadır.

Çevre eğitimi, her düzeyde insanın çevreyi anlamak, onun içinde kendi yer ve rolünü fark etmesini sağlamak, çevreyi etkileyen tüm faktörlerden elden geldiğinde haberdar ve bu bağlamda bilinçli olmasına yönelik bir eğitimidir. Ekosistem üzerindeki insan etkisi, isteyerek ya da arzu etmeksizin, o derece artmıştır ki, çevre eksenli yıkıma müdahale etmek için eldeki tüm olanakların en rasyonel biçimde kullanılması bir zorunluluk halini almıştır. Ancak çevre konusunda disiplinler, uygulamacılar ve akademisyenler, siyaset üretenler ve mülkiyet ilişkileri açısından

sürece dâhil olan sıradan vatandaşlar arasındaki ilişkiler o kadar karmaşıklaşmıştır ki, akademi alanından çok boyutlu bir müdahaleye gereksinim duyulmaktadır(Uğurlu, Demirer 2008).

Çevre eğitimindeki eksiklerin neler olduğu, neden çevre eğitiminde başarılı olamadığımız ve bu sorunların çözülmesi için neler yapmamız gerektiği konuları üzerinde duran Gigliotti (1990), çevre eğitiminin bugünün çevre sorunlarını çözecek bireyler yetiştirmediğini dile getirmiştir. Bireylerin çevre duyarlılıklarının gelişmesine rağmen hâlâ çevre sorunlarının kökeninde yatan temel sebepler hakkında bilgi sahibi olmadıklarını ifade etmiştir. Çevre eğitiminin çevreyi geliştirme konusunda bireyler üzerinde kişisel özveri yaratma görevini de üstlenmesi gerektiğinin altını çizmiştir. Bunun için çevre eğitiminin ilköğretimden yükseköğretime kadar eğitimin odak noktası haline gelmesi gerektiğini belirtmiştir(Keleş 2007).

Çevre, temel yaşam alanı olan dünyanın var oluşundan bu yana varlığını sürdürmektedir. İlk insandan bu yana, içinde yaşadığı alanı tanımaya ve anlamaya çalışan insanoglu yaşadığı bu alanı tanımlamaya çalışmıştır. İnsanların özelliklerde sanayi devriminden sonra çevreyi tanıma, tanımlandırma ve anlama çalışmaları yoğunluk kazanmıştır. Günümüzde çevre kavramı birçok bilim adamı, uluslararası kurum ve kuruluşlar tarafından tanımlanmıştır. Yapılan bu tanımlar çevre kavramının ne kadar geniş içeriğe ve anlama sahip olduğunu göstermiştir. Çevre kavramı hakkında yapılan tanımlamalardan bir kaçını şu şekilde sıralayabiliriz;

•İnsan da dâhil, canlıların hayatları boyunca etkileşimlerini sürdürdükleri yerler ve bu yerlerin doğal ya da beşeri koşullarına, bir bütün olarak çevre denir. İnsanın ve diğer canlıların biyolojik ve toplumsal hayatını etkileyen dış faktörlerin hepsi birden çevre olarak tanımlanmaktadır(Doğanay 2012).

•Geniş anlamı ile çevre; canlılar topluluğunun (insanlar, hayvanlar, bitkiler) yaşamasını ve çoğalmasını sağlayan, ancak bu topluluğu yani biyosferi devamlı olarak etkisinde tutan süreçler ve güçler bütünüdür(Doğanay 2012).

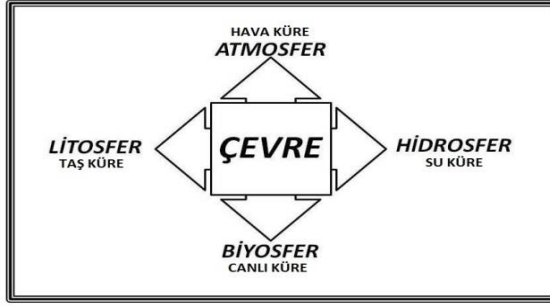
•Bir organizmanın var olduğu ortam ya da koşullar. Bu çevre, doğal- fiziksel öğeleri, ayrıca, organizmanın etkileştiği insan ürünü koşulları kapsar. Avrupa Birliği'nin çevre tanımı şöyledir: karmaşık iç ilişkiler, yerleşme bölgeleri, bunların çevreleri, kişi ve toplum yaşayış düzenlerini, koşullarını oluşturan öğelerin bütünü (Güney 2003).

•Doğayı, atmosferi ve canlıları içine alan ortam(Lutgens, Tarbuck and Tasa, 2013).

Yapılan bu tanımlar çevre kavramının ne kadar geniş bir içeriğe sahip olduğunun göstergesidir. Çevre kavramı hakkında yapılan bu tanımlar dâhilinde çevreyi, canlı ve cansız varlıkların bir arada ve birbirleri ile alakalı olarak bütün halinde var oldukları ortam şeklinde tanımlayabiliriz. Yapılan tanımların hemen hemen tamamında doğal varoluş ortamından bahsedilmektedir. Tanımlardan da

anlaşılacağı gibi çevre kavramı bünyesinde dört büyük ortamı barındırmaktadır. (Şekil 1)

Şekil 1: Çevreyi içine alan dört büyük ortam



İnsanoğlunun doğa ile ilişkisi evrendeki varoluşu ile yaşıttır. İnsanın doğa ile ilişkisi, ondan yararlanma çabaları ile başlayıp, daha sonra bilimin gelişmesine paralel olarak onun üzerinde üstünlük kurma çabalarına dönüşmüştür (Türküm 1998). İlk zamanlarda insanların doğal hayat üzerinde yaptıkları değişiklikler doğa için bir tehlike arz etmemekteydi. Lakin zaman içerisinde insanın, kendini geliştirmesi ve değişmesi ile yaşam koşulları, yaşam biçimlerinde de değişiklikler olmuştur. Bu değişim ve gelişmeler insanların doğadan yararlanma şekillerini de değiştirmiştir. Özellikle sanayi devriminden sonra çok yoğun bir şekilde doğal ortam yani çevre kullanımı söz konusudur. Bu kullanım çevrenin deformasyonuna yol açmıştır. Bu deformasyon çevre kullanımının daha kontrollü yapılması gerekliliğini ortaya koymuştur. Çevreyi en çok kullanan insanların bu konuda eğitilmesi ise çevre kullanımının kontrol altına alınması ve de çevreyi yok etmeden kullanılmasını mümkün kılacağı düşünülebilir.

İnsanoğlunun çevresini en verimli şekilde kullanması ve sahip çıkması alacağı eğitimle sağlanacaktır. İnsanoğlunun alacağı bu eğitim ise çevre eğitimi olacaktır. Bu eğitim çalışmalarından önce çevre eğitiminin tanımı yapılmalıdır. Çevre eğitimi doğal yaşamı anlamayı, ona kulak vermeyi, onu hissetmeyi, onu korumanın yollarını öğrenme olarak tanımlayabiliriz. Yine çevrenin tanımlanmasında olduğu gibi çevre eğitiminin tanımlanmasında da farklı yaklaşımlar farklı düşünce biçimleri olmuştur. Bu farklı yaklaşımlar ve düşünce biçimleri dâhilinde farklı tanımlar ortaya çıkmıştır. Bu tanımlar şunlardır;

- Çevre eğitimi, çevrenin korunması için tutumların, değer yargılarının, bilgi ve becerilerin geliştirilmesi ve çevre dostu davranışların gösterilmesi ve bunların sonuçlarının görülmesi sürecidir (Erten 2006).
- Çevre eğitimi, bireyin çevresiyle uyum içerisinde yaşayacağı bilgi, beceri ve davranışları kazanması, su tüketiminden çöp üretime, enerji tüketiminden doğal kaynak kullanımına kadar her konuda sorumluluk sahibi insanlar yetiştirmek, sorunların çözümünde aktif katılım sağlanması şeklinde açıklanabilir (Demirkaya 2006).

•-Unesco ile Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı'nın düzenlediği Türkiye Çevre Eğitimi ve Öğretimi Ulusal Çevre Strateji ve Uygulama Planları Semineri'nde çevre için eğitim: “ bireylerde çevre bilincinin geliştirilmesi, çevreye duyarlı, olumlu, kalıcı davranış, değişikliklerinin kazandırılması ve doğal, tarihi, kültürel, sosyoestetik değerlerin korunması, aktif katılım sağlanması, sorunların çözümünde görev alma olarak tanımlanmıştır (Güler 2009).

Çevre Eğitimi'nin Amacı Ve Önemi

İnsanlar yaratıldıkları ilk günden buyana daima doğa ile iç içe olmuş ve doğal yaşam şartları ile birlikte varlığını sürdürmeye çalışmıştır. Bu doğal şartlar kimi zaman insan yaşantısı için kolaylıklar sağlamış, kimi zaman ise aşılması güç durumlar meydana getirmiştir. İnsanoğlu bu zor şartlarda, zor durumlarda yaşamını sürdürebilmek için hayatı boyunca çevreyi, doğayı kendi hayatına uydurma çabası içinde olmuştur. Daha doğrusu yaşam şartlarını kolaylaştırmak için çevrede değişiklikler yapmaya çalışmıştır.

Çevre için eğitimin temel amacı, bireyin çevresini bir bütün olarak kavraması, çevreyle etkileşiminde eleştireci bir bakış geliştirmesi, çevre ile ilgili konularda duyarlı, bilinçli, girişken bir “eko-yurttaş”, gezegenine sahip çıkan “dünya vatandaşı” olarak yetişmesidir (Atasoy ve Ertürk, 2008). Bu amaç doğrultusunda bütün öğretim ve eğitim düzeylerindeki çevre eğitimi çalışmaları yeterli düzeyde çevre bilincine sahip, duyarlı, yaşadığı ortamı koruyan ve sahip çıkan bireyler yetişmesine büyük katkı yapacaktır.

Başal'ın (2003)' de bildirdiğine göre; Çevre eğitiminin temel amacı; bireyin doğal ortamı algılamasını sağlamak, çevreye ilişkin değer ve davranışlarını olumlu yönde etkileyerek doğal çevreyi koruma ve kullanma ile ilgili duyarlılığı geliştirmektir(Tahiroğlu, Yıldırım ve Çetin 2010).

Okullarda çevre eğitimi dersi verilirken bu dersin bazı genel amcaları olmalıdır. Çevre eğitimi dersinin genel amaçları aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

- Bilinç: Bireylerin ve toplumların, tüm çevre ve sorunları hakkında bilinç ve duyarlılık kazanmasını sağlamak
- Bilgi: Bireylerin ve toplumların çevre ve sorunları hakkında temel bilgi ve deneyim sahibi olmalarını sağlamak
- Tutum: Bireylerin ve toplumların çevre için belli değer yargılarının ve duyarlılığını, çevreyi koruma ve iyileştirme yönünde etkin katılım isteğini kazanmalarını sağlamak
- Beceri: Bireylerin ve toplumların çevresel sorunları tanımlamaları ve çözümlenmeleri için beceri kazanmalarını sağlamak
- Katılım: Bireylere ve toplumlara, çevre sorunlarına çözüm getirme çalışmalarına her seviyeden aktif olarak katılma imkânı sağlamaktır(Kınacı, Pehlivan, Seyhan 2011).

Bu amaçlar doğrultusunda da hem ilköğretim hem ortaöğretim hem de yükseköğretimde çevre eğitimi müfredatı belirlenirken bu amaçları karşılayacak şekilde bir müfredat belirlenmelidir.

Çevre için eğitim bireylerin çevre ahlâkını, çevre bilincini, çevre bilgisini, çevresel tutum ve davranışlarını olumlu yönde değiştirmeyi amaçlayan bir eğitimidir. Bu nedenle çevresel tutum ve bilgilerin değişmesi bu eğitimin öncelikli amaçları arasında yer almaktadırlar (Atasoy vd, 2008). Çevrenini temelinde insan olduğundan dolayı çevreyi tanıyan insanlar yetiştirilmelidir. Bu doğrultuda çevre eğitiminin merkezine insanı koymak gerekmektedir. İnsanlar çevreyi anladıkları ve tanıdıkları ölçüde çevre eğitimi dersinde ki, başarıda bu yolla sağlanmış olacaktır.

Çevre eğitimi, her türlü bilgi seviyesindeki insanın çevreyi anlamasını, onun içinde kendini ve üstlenmiş olduğu görevin ne olduğunu kavramasını sağlamaya, çevreyi etkileyen tüm faktörlerden elden geldiğinde haberdar ve bu bağlamda çevre karşısında bilinçli olmasına yönelik bir eğitimidir. Böyle bir eğitime sahip olan insanlar, içerisinde buldukları çevreyi, o çevrenin devamlılığını sağlayan dengeyi koruyacaktır. Bu dengenin korunması ile insanoğlunun içerisinde bulunduğu çevre bozulmadan geleceğe bırakılabilecektir.

Çevre eğitiminin gerekliliği 1970'li yıllardan beri önem kazanmaya başlayan bir konudur. Nitekim 1972 yılında Stockholm Konferansı'nda dikkatler çevre eğitimine çekilmiştir. 1970'li yıllardan beri birçok ülkede pilot projeler geliştirilmiş ve çevre eğitimine bazı görüşler getirilmiştir. 1975'te Belgrad Toplantısı'nda bu eğitimin hayatın her döneminde olması gerektiğinde, problemleri önlemek ve çözmek için bireyin aktif katılım gerekliliği ve bölgesel farklılığı göz ardı etmeksizin her türlü büyüme ve gelişmenin çevre açısından değerlendirilmesine karar verilmiştir. 1977 yılında Tiflis'te yapılan benzer toplantıda ise çevreye karşı duyarlı ve bilgi sahibi olunması, problemlerin çözümü için deneyim geliştirmede insanın rolünü anlamaya yönelik kararlar alınmıştır (Bener ve Babaoğlu 2008).

Çevre eğitimi dersi sadece biyoloji veya coğrafya müfredatında bulunmamaktadır. Çevre eğitimi, bünyesinde birçok bilimsel disiplini (Coğrafya, Jeoloji, Biyoloji, Botanik, Zooloji vb.) barındırır. Bu durum doğa(çevre) eğitiminin ne kadar üst düzey seviyeye ne kadar geniş bir tabana sahip olduğunun göstergesidir. Çevre eğitiminin bünyesinde birçok bilimsel disiplini bulundurması bu eğitimin değişik ortam, mekân ve zamanlarda verilebilmesine olanak sağlamıştır. Formal ve informal şekillerde verilebilen bu eğitim çalışmaları doğa ve insan için büyük önem taşımaktadır. Günümüzde doğa eğitimlerinin büyük bir kısmı gönüllü olarak faaliyet gösteren dernek, vakıf gibi kuruluşlar ile geriye kalan kısmı ise devlet kurumlarının çalışmaları ile verilmektedir. TEMA, Doğal Hayatı Koruma Derneği, Doğa Derneği, MEB, Çevre ve Şehir Bakanlığı, Orman Bakanlığı, Tabiat ve Kültür Varlıklarını Koruma Kurulu gibi kuruluşlar örnek olarak gösterilebilir. Bu ve bunun gibi kuruluşlar düzenledikleri konferans, etkinlik, uygulamalı çalışmalar ile doğa eğitim sürecini gerçekleştirmektedirler. Bu eğitimler sonucunda ülkemizde doğal hayatı muhafaza etmek, iyileştirmek için projeler geliştirilmiş; çeşitli aktiviteler yapılmıştır.

Bu faaliyetlerin sayısı gün geçtikçe artmaktadır(Ozaner ve Yalçın, 2001). Günümüzde bu 60 a yakın bir sayıya ulaşmıştır. Tabiki de günümüzde yapılan çevre eğitimi çalışmaları yeterli düzeyde değildir. Yapılacak olan çevre eğitimi faaliyetleri ulaşılabilecek tüm insanları kapsayıcı olmalıdır. Okulda, evde, işyerinde, sokakta, caddede yani insanın olduğu her yerde çevre eğitimine yer verilmelidir. Okullar ve aile çevre eğitimin verildiği temel mekânlardır. Buralarda verilen eğitim ne kadar çeşitlendirilir ve örneklendirilirse eğitim o kadar değer ve gerçeklik kazanacaktır buna bağlı olarak doğayı ve çevreyi anlamada büyük bir önem arz eden çevre eğitimi insan yaşamı üzerinde de o kadar önem kazanacaktır.

Çevre Eğitiminin Kademelere Göre Kapsamları

İlköğretimde Çevre Eğitiminin Kapsamı

1. Biyopolit yapı ve fonksiyonların esasları,
2. Ekosistem / insan ilişkileri,
3. İnsanoğlunun yırtıcı, avcı, ortak yaşayan, parazit ve yarışmacı niteliklerinin açıklanması,
4. Doğadaki tüm türlerin eylemleri ile insanın eylemleri, özellikle üretim ve tüketimin boyutlarının açıklanması,
5. Evrimin anlamı, doğal seleksiyon ve türlerin oluşumu, DNA ve genlerin niteliklerinin anlatılarak, türlerin yok edilmesinin ölçümlenemeyecek bir kayıp olduğunun anlatılması,
6. Nüfus artışı ve nüfus kontrolü kavramları, nüfus ilişkileri, kalkınma ve refah artışı ile nüfus ilişkileri,
7. Fotosentez prensiplerinin anlatılması, tarım ürünlerinin önemi, gübre ve ilaçlarla çevre kirlenmesinin anlatılması,
8. Kirlenmesini kontrolü ve doğal çevre korumasının nitelikleri.

Ortaöğretimde Çevre Eğitiminin Kapsamı

1. Hayatın kimyasal temeli ve organik canlılar üzerinde ekonomik faaliyetlerin etkileri, su, hava, toprak kirlenmesinin nedenleri, aşırı üretim ve tüketimin türlerin yok olmasındaki etkisi,
2. Hücre yapısı ve fonksiyonları, kalıtım ve genetik gibi biyoloji konularının anlatılması,
3. Virüsler ve hastalıklarda oynadığı rol, nüfus artışının çevre sağlığı üzerindeki, sağlıklı bir çevrenin ekonomik maliyeti,
4. Evrim süreci: Biyolojik evrim ile insanın sosyal ve ekonomik evrim süreçlerinin karşılaştırılması olarak anlatımı,
5. İnsanın biyolojik yapısı, omurgalı ve omurgasız hayvan türleri, sürüngenler, bitkiler ve aralarındaki doğal ilişki,
6. Ekosistemdeki biyotik ve abiyotik faktörler, madenler, su, hava ve toprağın kullanımı, ekonomik olarak kar ve fayda kavramları açısından incelenmesi,

7. Ekonominin temel ilkeleri, çevre-ekonomi-biyopolitik ilişkilerinin işlenmesi(Tunçer 2009).

Üniversitelerde Çevre Eğitimi

Türkiye'de üniversite ve yüksek teknoloji enstitülerinin bünyesinde bulunan çeşitli programlarda çevreye ilişkin konularda üniversite gençlerine arzu edilen tutum ve davranışları kazandırmaya yönelik dersler bulunmaktadır. Bu dersler Ekoloji, Türkiye'nin Çevre Sorunları,

Çevre Hukuku, Çevre Felsefesi, Ekosistemler, Çevre ve İnsan, Çevre Biyolojisi gibi değişik başlıklar altında öğrencilere sunulmaktadır. Esas itibarıyla bu derslerde ekosistemlerin işleyişi, çeşitlilik, insan faaliyetleri sonucu ortaya çıkan çevre sorunları ve çözüm önerileri anlatılmaktadır. Özellikle ziraat, orman, biyoloji, mimarlık, çevre mühendisliği, biyoloji öğretmenliği, sınıf öğretmenliği gibi programlara kayıtlı öğrenciler zorunlu olarak konuya ilişkin dersler almaktadırlar. Diğer programlara kayıtlı öğrencilerden isteyenlere seçmeli olarak çevreye ilişkin dersler verilmektedir(Tüysüzoğlu 2005).

Araştırma Yöntemi

Araştırma nitel bir desene sahiptir. Nitel araştırma gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Araştırmada çevre ve çevre eğitimine yönelik alan yazı taranmış ve elde edilen veriler doküman analizine uygun olarak incelenmiştir.

Çevre eğitimin birçok disiplini barındırmasından yola çıkarak bu disiplinlerin öğretilmesinde de farklı yöntem ve eğilimler kullanılmalıdır. Yöntem seçimi yapılırken uygulanacak olan yöntemin uygunluğu bazı faktörlere göre değişiklik göstermektedir.

Öğretim Yönteminin Belirleyicileri

Özellikle derslerin daha verimli geçebilmesi için en önemli unsurlardan birisi yöntem seçimidir. Ders yönteminin belirleyicilerini şu şekilde sıralayabiliriz; ders içeriğinin özellikleri, öğrencilerin özellikleri, öğretmenin özellikleri, araç- gereç özellikleri, zaman ve dersin özellikleri gibi birçok faktör etkilidir.

Dersin İçeriği

Dersin içindeki konuların özellikleri, yöntemin en önemli belirleyicilerinden biridir. Özellikle Fizik, Kimya ve Biyoloji gibi sayısal ve deney gerektiren derslerdeki bazı konular laboratuvar çalışması gerektirebilir. Yine buna paralel olarak Türkçe, Coğrafya ve Türk Dili ve Edebiyatı gibi sözel derslerde konuların daha iyi anlaşılabilmesi için sayısal derslerden farklı yöntemler kullanılması gerekmektedir. Ders, dersin içeriği, konu veya üniteye en uygun olan öğretim yöntemi kullanılmalıdır.

Öğrencilerin Özellikleri

Öğrencilerin yaş, cinsiyet, yetenek ve ilgileri, motivasyonları, ailelerin sosyo-ekonomik ve kültürel özellikleri, öğrencilerin içinde yetiştikleri çevre gibi faktörler yöntem seçiminde etkili olabilir. Öğretmen, sınıftaki öğrencilerin özelliklerine göre, gerektiğinde değişik yöntemleri uygulayabilmelidir. Değişik yaşlarda değişik yöntemler kullanılabilir. İnsanın bilgi ve becerileri, zihinsel yeteneği doğuştan itibaren sürekli olarak gelişir. Çocuğun belli bir yaşta, belirli bir eğitime tabi tutulması sırasında onun amaçlanan eğitimi alabileceği gelişim düzeyinde olup olmadığı incelenmelidir (Yılmaz 2006).

Öğretmenin Özellikleri

Ders yöntemini öğretmen seçtiğinden dolayı, yöntem seçiminde öğretmenin özelliklerinin de etkili olacağı bir gerçektir. Her öğretmenin kendine özgü bir yapısı vardır. Öğretmen yöntem seçimini yaparken kendi özelliklerine en uygun olan öğretim yöntemini seçecektir. Ayrıca öğretmenin cinsiyeti, branşı, yaşı, mesleki kıdemi, mezun olduğu okul, o gün ki psikolojik durumu, evli veya bekâr oluşu, ekonomik durumu da öğretim yöntemi seçimini etkilemektedir. Özellikle, laboratuvar kullanma becerisi fazla olan öğretmenler çoğunlukla laboratuvar çalışmayı yöntemini seçerken bu yönü zayıf olan öğretmenler genellikle sınıf içini tercih edecektir.

Çevre eğitimi dersi doğrudan çevre ile alakalı olduğundan dolayı sınıf içinde kullanılan geleneksel öğretim yöntemleri yerine öğrencilerin daha aktif olduğu öğrenci merkezli öğretim yöntemlerinin kullanılması başarı açısından daha verimli olacaktır.

Çevre Eğitimi Derslerinde Kullanılan Bazı Öğretim Yöntem Ve Yaklaşımları

Çevre eğitimi dersinin daha faydalı olabilmesi için farklı yöntemler kullanılması gerektiği çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Çevre eğitimi verecek öğretmenlerin yüksek öğretim düzeyinde iyi bir eğitim alması gerektiğini ön plana çıkarmaktadır. Ancak duyarlı ve bilinçli öğretmenler çevre konusunda öğrencilere gerekli bilinci ve sorumluluğu kazandırabilir. Bununla birlikte dersin etkililiğini artırmak için; öğrenciyi aktif hâle getiren, bilgi hamallığından kurtaran ve beyin gücünü geliştiren öğretim yaklaşımlarının kullanılması gerekli hâle gelmektedir (Şahin, Cerrah, Saka, Şahin 2004).

Atasoy (2006) da yaptığı çalışmasında Çevre eğitiminin örgün eğitim basamağındaki ilk aşaması olarak ele alabileceğimiz ilköğretim kademesindeki programların ders kitaplarında aşırı bir bilgilendirmeye yönelim olup, "bilme düzeyi" ön planda "çevre bilinçlenme düzeyi" ise ikinci planda kalmıştır. Çevre eğitiminden uzun vadede başarı bekleyebilmek için öğretmen merkezli öğretim yerine, öğrenci merkezli aktif öğrenmeyi çevre için eğitimin merkezine yerleştirmek gerekmektedir. Ders programlarında yer alan hedef ve davranışlar daha çok bilgi ve kültürleşmeye yönelik olup, bilinçlenme ve özellikle çevre tutum ve davranışa

yönelik hedef ve davranışların yetersizliği dikkat çekmektedir şeklinde ifade etmiştir(Bülbül 2007).

Rost ve arkadaşlarının (2002)' de bildirdiğine göre; 1990'lı yıllardan itibaren ekonomik kalkınma ve çevre koruma yaklaşımlarında "sürdürülebilir gelişme" modelinin benimsenmesiyle, çevre eğitiminin anlamının da genişleyerek "Sürdürülebilir Gelişme Amaçlı Eğitim"e çevrildiği görülmektedir. Çevre eğitiminin anlamının, sürdürülebilir gelişme amaçlı eğitime genişlemesi, şu ana kadar hayata geçirilen çevre eğitimi süreçlerinin bazı eğitsel hedeflere ulaşma açısından yetersiz kalmasıyla gerekçelendirilmektedir. Bu bağlamda, çevre eğitiminin yetersiz kaldığı noktalar ya da çözemediği sorunlar, I) Doğru davranışa güdüleme, II) Kompleksliğin üstesinden gelebilme, III) Değer eğitimi, IV) Karmaşık karar alma durumlarının üstesinden gelebilme, V) Olumlu amaç oluşturma, VI) Bilgi derinliği ve becerisini oluşturmaya odaklanma şeklinde belirtilmektedir. Bu anlamda, geleneksel çevre eğitiminin sözü edilen hedeflere ulaşmakta yetersiz kalmasının, bir anlamda sürdürülebilir gelişme amaçlı eğitim anlayışının benimsenmesini önemli hale getirdiği söylenebilir (Özdemir 2007).

Küresel çevre sorunlarının çözümünde politik, ekonomik ve teknolojik çözüm arayışlarının başarıya ulaşması ve insan ile doğa arasındaki özlenen uyumun yeniden sağlanması eğitilmiş bireylerden geçtiği unutulmamalıdır. Gezegenimizin geleceği, yarının yetişkinleri olan bugünkü çocukların elinde olduğuna göre, çocuklara yapılacak olan "çevre eğitimi yatırımı", dünyamıza yapılan bir yatırım olarak algılanmalıdır. Bu yatırım yapılırken, çocuk-doğa etkileşiminin geniş bir çerçevede tartışılması; çocuklarda olumlu çevresel tutum ve davranışlar oluşturulacak eğitim etkinlikleri ve ders programlarının yeniden belirlenmesi; ekolojik kültür ve çevre bilinci yüksek dünya vatandaşların yetiştirilmesi için ulusal ve uluslararası eğitim politikaların yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir. Tüm bunların gerçekleşmesi ise okullardaki teorik ve uygulamalı derslerin çevreselleşmesine ve çevre için eğitimin yaygınlığına ve etkililiğine bağlıdır (Atasoy ve Ertürk 2008).

Üniversitelerin çevre eğitimi dersinin olduğu çoğu bölümde öğretim, anlatım yöntemi, sınıf çalışması, seminerler ve arazi çalışmalarına dayanmaktadır. Dersler, geleneksel pasif öğrenme yöntemlerine göre islenmektedir. Derslerin içeriği, öğretim üyeleri tarafından anlatılıp, not tutturma şeklinde verilmektedir. İleri bir değerlendirmenin hedeflendiği bazı durumlarda ise öğretim üyeleri derslerini tartışma yoluyla yürütmektedirler. Danışmanları tarafından okuma ve yaklaşımlarına kılavuzluk edilen öğrenci ya da akademisyenlerin sunduğu seminerler bazı tartışma unsurlarını da içermektedir. Açık tartışma ile tamamlanan belli bir konu üzerine tartışmanın farklı yönlerini araştırdıkları için öğrencilerden istenen sınıf tartışması, genellikle daha seçmeci bir yaklaşım ortaya koyar (Demirkaya 2006).

Grasel, (2002); Bogeholz, (2006); Haan ve Haarenberg, (1999)' da bildirdiğine göre; Bireylerin çevreyi, doğayla girecekleri doğrudan etkileşimlerle derinliğine

kavramalarını ve çevresel değerleri içselleştirmelerini olanaklı kılacak zengin öğrenme yaşantılarını temel alan “doğa deneyimi (*naturexperience*)” yaklaşımı öne çıkmaktadır. “Çevreden eğitim (doğa eğitimi)”, “manzara yoluyla öğrenme (learning through landscapes)”, “doğa temelli öğrenme (naturebased learning)”, “serbest çevre eğitimi (freechoice environmental education” olarak da kavramsallaştırılan bu yaklaşımda, sınıf ortamıyla sınırlı kalan çevre eğitiminin indirgeyici ve bilgilendirici yanından farklı olarak, doğayla doğrudan yüzleşmeye fırsat verecek serbest çevre eğitimi uygulamaları öne çıkmaktadır. Ballantyne ve Packer (2002) de bildirdiğine göre de doğa deneyimine dayalı okul dışı çevre eğitiminin, doğa deneyimleriyle desteklenen formal eğitim programından farklı olarak, kendi başına ayrı bir çevre eğitimi anlayışını temsil ettiği vurgulanmaktadır (Özdemir 2010).

Ozner (2007)’ de bildirdiğine göre; Ekoloji temelli bir çevre eğitimi, bireylerin bilim ve çevre hakkında öğrenmelerini sağlayan en iyi yöntemlerden biridir. İyi planlanmış okul dışı mekânlardaki alan çalışmaları, öğrencilerin çevrelerindeki dünyayı anlamalarını kolaylaştıracağı gibi, doğa ve çevreye karşı olumlu tutumlar ve değerler edinmelerini de sağlayacaktır. Doğa eğitiminin kısıtlı sürelerde de olsa bireylerin doğal süreçler konusunda bilgi edinmelerine olanak tanıdığı, onların doğaya olan yatkınlıklarını arttırdığı, daha duyarlı ve bilinçli kıldığı, daha bağımsız, yaratıcı ve eleştirel düşünen bireyler olmalarına katkıda bulunduğu birçok araştırmacı tarafından vurgulanmaktadır (Güler 2009).

Proje yöntemiyle ders işlemekte alternatif yöntemlerden biridir. Şahin, Cerrah, Saka ve Şahin(2004), yaptıkları çalışmada Projeler bireysel olarak yapılabileceği gibi grup çalışmaları olarak da yapılmasını ve Ortaöğretim düzeyinde yürütülen çevre eğitimi dersinin öğrenci merkezli yaklaşımlarla sunulması hem yükseköğretim düzeyine gelememiş bireylere temel oluşturması hem de yükseköğretime hak kazanan öğrencilerde öğrenme düzeyinin artırılmasına katkı sağlayacağı öne sürmüştür. Şahin ve arkadaşları yaptıkları çalışmanın ilk aşamasında öğrenciler 4-6 kişilik gruplara ayrılmış ve her bir gruba belirlenen ünitelerden biri rasgele dağıtmıştır. İki haftalık süre içersin de öğrencilere, çevre ve ekosistem konularına yönelik bilgilendirmelerini sağlamışlardır. Ekosistem bir tiyatro sahnesine benzetilmiş ve öğrencilerin hazırlayacağı konuların bu tiyatro sahnesinde oynanacak oyunlar olduğu belirtilmiştir. Konuların sunumuna yönelik öğrenciler, yaratıcı faaliyetlerde bulunma konusunda teşvik edilmiş ve konu ile ilgili kendi yazdıkları skeçleri oynama, şiir yazma, video çekimleri ve röportajlar, şarkı yazma ve söyleme, fıkra v.b. aktivitelerde bulunabilme konusunda serbest bırakılmıştır. Ayrıca sınıf ortamının konuya uygun afişler, gazete kupürleri ile zenginleştirilebileceği söylenmiştir. Konu sunumları, kapsamlarına göre 2- 4 saat arasında uzatılmasını önermişlerdir. Sunumlar bittiğinde çözüm yolları tartışılmış ve konuların tekrar edilmesiyle dönemin bu yolla bitirildiğini belirtmişlerdir. (Şahin ve ark. 2004)

Öğrenmek ve öğretmek için birçok yol vardır. Herkes öğrenebilir ama herkes aynı şekilde öğrenmez. Okullardaki bütün öğrencilere uyan tek bir öğrenme stili

yoktur. Öğretmenler; öğrencilerinin en iyi öğrendiği yolu bulup o yolu açmalı ve orada ilerlemelerini kolaylaştırmalıdır. Böylece öğrencisinin öğrenme stilini belirleyerek gerekli düzenlemeleri yapmak suretiyle öğrencilerinin başarılarını arttırmayı amaçlamaktadır. Bu işlem için kullanacağı metotlardan biriside bireysel farklılıkları dikkate alan 4MAT ÖĞRETİM SİSTEMİ ile yapılan öğretimdir. Bu öğretimin amacı; 4 tip öğrenene uygun bir öğretim sunmaktır. Bu öğretimi sunmak için işlenecek konuda, birbirini takip eden 8 adımdan oluşan bir döngü şeklinde ders planı hazırlanır. Bu ders planının diğer planlardan farkı; 4 Tip öğrenene aynı anda bu 8 adım boyunca öğretilecek konuyu öğretmeyi amaçlamasıdır. Bu 8 adım sonunda 4 tip öğrenenin işlenecek konu ile ilgili kavramları öğrenmesi amaçlanır. Bu çalışmada; Bireysel farklılıkları dikkate alarak yapılacak olan 4MAT öğretim sistemi ile öğrencilerin Çevre eğitiminde başarılarının artırılması amaçlanmıştır. (Demirkaya, Mutlu, Uşak 2003)

Sarıkaya (2006) yaptığı çalışmada; öğrenci merkezli öğretim yöntemleri olarak bilinen probleme dayalı öğrenme, öğrenme döngüsü (learning cycle), çoklu zekâ kuramı, 4MAT, beyine dayalı öğrenme (Brain Based Learning), yapısalcı öğrenme (Constructivist Learning), projeye dayalı öğrenme, araştırmaya dayalı öğrenme (Inquiry Based Learning), Aktif Öğrenme (Active Learning) gibi yaklaşım ve yöntemlerin fen bilgisi eğitiminde, çevre eğitiminde ve diğer alanlarda kullanılması öğrencilerde kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesini sağlayacağını ifade etmiştir. Ayrıca Fen bilgisi dersinde, probleme dayalı öğrenme, geleneksel öğrenme ve öğrenme döngüsü yaklaşımlarının uygulandığı grupların akademik başarıları arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir fark vardır. Yani, probleme dayalı öğrenme yöntemi, düz anlatım yöntemine kıyasla öğrenme döngüsü yaklaşımına göre öğrencilerin çevre eğitimi ile ilgili akademik başarılarını artırmada da daha fazla etkili olduğunu göstermiştir (Sarıkaya 2006).

Aksoy (2003)'de yaptığı çalışmasında; Okyanusların tabanından atmosferin üst seviyelerine ve katı yerkabuğunun derinliklerine kadar insanın ve diğer canlıların etkinlikte bulunduğu alana kadar çevrenin sınırlarını genişletmek mümkündür. Doğal çevre elemanlarının kavranmasını ve bilinçli kullanımı konularını içeren çevre eğitimi konusunda en etkili kullanılacak yöntemlerden bir tanesi problem çözme yöntemidir. Problem çözme yöntemi sayesinde öğrenciler gerçek dünyada algıladığı ve sürekli karşılaştığı çevre elemanlarını ve sorunlarını kavrayarak bu sorunlarla başa çıkabilmenin yollarını sistemli bir şekilde düşünmeyle ve mantıklı basamaklar halinde öğrenmektedir. Bu sayede öğrencilerde problem çözme yöntemi ile sağlıklı bir çevre bilinci de gelişmektedir (Aksoy 2003). Aksoy yaptığı bu çalışmada probleme dayalı öğretim yöntemiyle işlenecek olan çevre eğitimi dersinin çevre eğitimindeki kullanılabilirliğini ve avantajlarını da anlatmıştır.

Bilgi (2008)' de yaptığı çalışmada; aktif öğretim modeli ile gerçekleştirilen çevre öğretiminin, öğretmen merkezli çevre eğitimi ile kıyaslandığında, çevre bilgisi ve çevre tutumu yönünden öğrenciler üzerinde daha etkili ve olumlu izler bıraktığı belirtmiştir. Bu bağlamda, aktif öğretim strateji ve yöntemlerinin

ortaöğretimde coğrafya dersi kapsamındaki çevre içerikli konuların öğretiminde kullanılabilceği sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca bu çalışmanın ilk bölümünün bulgularında, bir yandan aktif öğretim modeli ile gerçekleştirilen çevre öğretiminin, öğretmen merkezli çevre öğretimi ile kıyaslandığında, çevre bilgisi ve çevre tutumu yönünden öğrenciler üzerinde daha etkili ve olumlu izler bıraktığını ortaya koymuş, diğer yandan da aktif öğrenme modelinin, destekleyici öğrenme ürünleri üzerinde olumlu etkiler bıraktığını, öğrencileri bilişsel, sosyal ve duygusal yönlerden geliştirdiği, araştırmaya katılan öğretmenler tarafından dile getirildiğini ifade etmiştir. Yine bu çalışmada Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu, aktif öğrenmenin; öğrencilerin yüksek benlik saygısına sahip, yeteneklerinden emin, öğrenmeye istekli, optimum kaygı düzeyine sahip, arkadaşlarıyla işbirliği içinde çalışabilen bireyler olarak yetişmelerini sağladığı görüşünde birleştiklerini ifade etmiştir (Bilgi 2008).

Küçükçankurtaran (2008)'de yaptığı araştırmasında çevre eğitiminde internet kullanımı ve bu internet sitelerinin özellikleri hakkında bilgi vermiştir. Bu çalışmasında; Çevre eğitiminde pedagojik kaynakların etkinliklere dâhil edilmesinde iki tip kullanım görüldüğünü ifade etmiştir. Bunlardan birincine pasif kullanım denmektedir. Burada öğrenen, bir video, internet sitesi veya eğitim yazılımından kaynaktaki bilgilerin akışına müdahale etmeden faydalanmaktadır. Bu tip kullanımda amaç, duyuşsal açıdan öğrenimi zenginleştirerek (görsel, işitsel, görsel-işitsel materyaller kullanarak) belli bir konu hakkında bilgi kazanımını sağlamaktır. Çevre eğitiminde bilgilerin yapılandırılması aynı zamanda çevre problemlerine çözüm aramaktan geçmektedir. Öğrencinin çevrenin karmaşık yapısıyla karşılaşması ve insan kaynaklı problemlere çözüm arayabilecek bir yeteneğe sahip olması beklenmektedir. Bu özelliklerin kazanılması için öğrencinin sunulan animasyonlar ve simülasyonlar yardımıyla aktif olması gerekmektedir. Bu tip kullanıma da aktif kullanım denmektedir (Küçükçankuran 2008). Ayrıca yaptığı çalışmasında çevre eğitimi için hazırlanmış internet sitelerinin ülkemizde örneklerinin çok az olduğunu ve internete dayalı çevre eğitimi ile ilgili sitelerin nasıl olması gerektiğini açıklamıştır. Ülkemizde çevre eğitiminde internetin kullanımı bu dersin daha iyi bir şekilde işlenmesi için avantaj sağlayacağı yorumları yapılabilir.

Sonuç ve Öneriler

Çevre kirliliğinin hızla arttığı günümüzde çevre sorunları en aza indirmek için çevreye duyarlı bireyler yetiştirmek gerekmektedir. Benzer çevre sorunlarının önlenmesi içinde çevre eğitiminin önemi gitgide artmaktadır. Çevreye daha duyarlı bireylerin yetiştirilmesi için ilköğretimden üniversiteye kadar çevre dersleri ile ilgili öğrenciyi merkeze alan yöntemlerin kullanılmasının daha uygun olabileceği düşünülebilir. Geleneksel öğretim yöntemlerinde çoğunlukla öğretmen dersi anlatır ve öğrenciler de bilgiyi alan pasif dinleyicilerdir. Öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinde kitaba bağımlılık ve ezber olduğundan dolayı da dersler daha sıkıcı geçmektedir bunun sonucunda da çevre eğitimi ile ilgili aksaklıklar yaşanmaktadır.

Çevrenin veya doğanın temelinde insan olduğundan dolayı da bu dersin merkezinde de öğrenci olmalıdır. Öğrenci merkezli yöntemlerin kullanılması sonucunda öğrencilerin çevreye karşı olan ilgilerinin arttığı çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Ayrıca çevre eğitimi dersini sadece bir ders olarak görmekten vazgeçip toplumun her kesimine ulaştırmak gerekmektedir. Bu amaç içinde çevredeki bireyler bilgilendirilmelidir. Bireyler okula başlamadan önce okul öncesi eğitiminde aileler tarafından çevre konularına karşı bilinçlendirilmelidirler. Ayrıca çevre eğitimi ilköğretimde ve ortaöğretimde zorunlu ders haline getirilmelidir. Üniversitelerde sadece birkaç bölümle kısıtlandırılmamalıdır, çevre eğitimi dersi bütün bölümlere verilen ortak bir ders haline getirmelidir. İlköğretimden üniversiteye kadar verilecek olan çevre eğitimi müfredatı yapılandırmacı eğitim çerçevesinde planlanmalıdır. Dersler işlenirken öğrenciyi merkeze alan, çevre ile ilgili projeler üreten ve mevcut projeleri geliştiren bireylerin yetiştirilmesi esas alınmalıdır. Derslerin işlenmesi aşamasında öğrenciler yönlendirilmeli ve öğretmenler rehberlik yapmalıdır.

Kaynakça

- Aksoy, B. (2003). Problem Çözme Yönteminin Çevre Eğitiminde Uygulanması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (2) Sayı:14*
- Atasoy,E., Ertürk, H., (2008). İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Alan Araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi 10(1)*
- Bener, Ö., Babaoğlu, M. (2008). Sürdürülebilir Tüketim Davranışı Ve Çevre Bilinci Oluşturmada Bir Araç Olarak Tüketici Eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar E-Dergisi*, s.1-10. Ankara.
- Bilgi, M., (2008) *Ortaöğretim Kurumlarında Coğrafya Dersi Kapsamındaki Çevre Konularının Öğretiminde Aktif Öğretim Yöntemlerinin Rolü*. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Coğrafya Öğretmenliği Bilim Dalı Doktora Tezi
- Bülbül, Y. (2007) *Ortaöğretim Çevre Ve İnsan Ders İnde İşbirlikli Öğrenme Yöntem İnin Çevreye Yönelik Tutumlara Ve Erişimi Ye Etkisi*. Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı Coğrafya Eğitimi Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi Çanakkale
- Demirkaya, H., Mutlu, M. ve Uşak, M. (2003). *4Mat Öğretim Sistem Modeli'nin Çevre Eğitimine Uygulanması*. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 14 (2)*,
- Demirkaya, H. (2006) Çevre Eğitiminin Türkiye'deki Coğrafya Programları İçerisindeki Yeri Ve Çevre Eğitimine Yönelik Yeni Yaklaşımlar. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1). 207-222
- Doğanay, H. (2012). Fen Bilimlerinde Özel Konular 2 Yer Bilimi. İstanbul: Aktif Yayınevi.

Erten, S. (2006), *Çevre Eğitimi Ve Çevre Bilinci Nedir, Çevre Eğitimi Nasıl Olmalıdır?*. Çevre ve İnsan Dergisi, Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı. Sayı 65/66. Ankara

Güler, T. (2009). Ekoloji Temelli Bir Çevre Eğitiminin Öğretmenlerin Çevre Eğitimine Karşı Görüşlerine Etkileri. *Eğitim ve Bilim* , 34 (151)

Güney, E. (2003). Toprak-Bitki Ekocoğrafya Sözlüğü. Çantay Yayınevi, İstanbul.

Kahyaoğlu, M. (2009), Öğretmen Adaylarının Fen Ve Teknoloji Dersinde Çevresel Problemlerin Öğretimine Yönelik Bakış Açıları, Hazır Bulunuşlukları Ve Öz-Yeterliliklerinin Belirlenmesi, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Yıl 9, Sayı 17, Haziran* , 28- 40

Kaya, M. F. (2012). Coğrafya Eğitiminin Sürdürülebilir Kalkınma Eğitimi Açısından Önemi. *The Journal of Academic Social Science Studies International Journal of Social Science. Volume 5 Issue 2, p. 183-200, April*

Keleş, Ö., (2007). *Sürdürülebilir Yaşama Yönelik Çevre Eğitimi Aracı Olarak Ekolojik Ayak İzinin Uygulanması Ve Değerlendirilmesi*. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı. Doktora Tezi Ankara

Kınacı, B., Pehlivan,A. Seyhan, G. (2011).Turizm ve Çevre (Çevre Koruma), Ankara.

Küçükçankurtaran, E., (2008) *Çevre Eğitiminde İnternetin Kullanımı: Çevreye Karşı Olan Sorumluluklarımızın Farkına Varmamızda İnternet Nasıl Etkili Olabilir?* inet-tr'08 - XIII. Türkiye'de İnternet Konferansı Bildirileri 22-23 Aralık 2008 Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara

Lutgens, F.K.,Tarbuck, E.J., & Jasa,D.G., (2013). Genel Jeoloji, Temel Kavramlar(Çev. Cahit Helvacı). Ankara: Nobel Yayıncılık.

Ozaner, F. S. ve Yalçın, G. (2001). "Milli Parklarda Bilimsel Çevre Eğitimi", V. Uluslararası Ekoloji ve Çevre Sorunları Sempozyumu, Ankara Alman Kültür Merkezi, ss. 64–76.

Örgen, Y., Demirer, U. (2008). Disiplinlerarası Çevre Eğitimi Üzerine Ulusal Ve Uluslararası Örnekler: Bilimsel Faaliyet, Siyasi Karar Verme Süreci Ve Eğitim. *Eğitim Bilim Toplum, Cilt 6, Sayı 23*,

Özdemir, A., Yapıcı,E., (2010).*Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve ilgi düzeylerinin karşılaştırılması* Anadolu Doğa Bilimleri Dergisi 1(1): 48-56,

Özdemir, O. (2007).Yeni Bir Çevre Eğitimi Perspektifi: "Sürdürülebilir Gelişme Amaçlı Eğitim" *Eğitim ve Bilim* , Cilt 32, Sayı 145

Özdemir, O. (2010). Doğa Deneyimine Dayalı Çevre Eğitiminin İlköğretim Öğrencilerinin Çevrelerine Yönelik Algı Ve Davranışlarına Etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 27, ss. 125-138*

Sarıkaya, S. (2006). *Çevre Eğitiminde İnteraktif Öğretim Yöntemleri*. Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilimleri Eğitimi Biyoloji Yüksek Lisans Tezi

Şahin ,N., Cerrah, L., Saka,A. ve Şahin, B. (2004). Yüksek Öğretimde Öğrenci Merkezli Çevre Eğitimi Dersine Yönelik Bir Uygulama. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 24, Sayı 3 113-128

Tahiroğlu, M., Yıldırım, T., Çetin, T. (2010). Değer Eğitimi Yöntemlerine Uygun Geliştirilen Çevre Eğitimi Etkinliğinin, İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Çevreye İlişkin Tutumlarına Etkisi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi Sayı 30, Sayfa 231-248*,

Tunçer ,M. (4 Şubat 2009).*Her yaşta çevre eğitimi*. ErişimTarihi: 12.03.2014, <http://blog.milliyet.com.tr/her-yasta-cevre-egitimi/Blog/?BlogNo=160428>.

Türküm, S. (1998). *Çağdaş Toplumda Çevre Sorunları ve Çevre Bilinci*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi

Tüysüzoğlu, B. (Haziran 2005). *Yeşil kutu projesi Türkiye’de çevre eğitimi ve sürdürülebilir kalkınma için eğitim ön araştırma raporu*. ErişimTarihi: 13.03.2014, <http://www.yesilkutu.net/files/On-arastirma-raporu-ekli.pdf>

Yıldırım A, Şimşek H., (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Seçkin Yayıncılık. Ankara.

Yılmaz, D. (2006). *İlköğretimde Çevre Eğitimi İçin Yöntem Geliştirme*. Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kimya Eğitimi Anabilim Dalı Kimya Eğitimi Programı. Yüksek Lisans Tezi İstanbul