

Öğretmenlerin Bütünsel Bakış Açısına Dayalı Ekopedagoji- Temelli Çevre Eğitime İlişkin Görüşleri

The Opinions of the In-service Teachers to Ecopedagogy- Based Environmental Education depend on Holistic Perspective*

Emel OKUR-BERBEROĞLU**

Öz: Sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik, sosyal ve çevresel alt bileşenleri bulunmaktadır. Bu bileşenler arasındaki karmaşık ilişkileri anlayabilmek için sürdürülebilir kalkınma için çevre eğitimi kullanılmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma için çevre eğitiminin bir amacı da bütünsel bakış açısının gelişmesine yardımcı olmaktır. Bu çalışmanın amacı, öğretmenlerin çevre eğitimi konusunda eksiklerinin giderilmesi için uygulanmış olan ekopedagoji temelli sınıfdışı çevre eğitim programının, bütünsel bakış açısının gelişimi üzerine etkisini incelemektir. Araştırmada nitel yöntem kullanılmış; katılımcı olmayan gözlem ve açık uçlu sorular ile veri toplanmıştır. Veriler, içerik analizi ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda, eğitim programının bütünsel bakış açısının gelişimi üzerine etkili olduğu belirlenmiştir. Katılımcılar, antroposentrik bakış açısından ziyade ekopedagojik bakış açısı kazanmışlardır.

Anahtar Kelimeler: Ekopedagoji, çevre eğitimi, sürdürülebilir kalkınma, bütünsel bakış açısı, öğretmenlerin mesleki gelişimi

Abstract: Sustainable development has economic, social, environmental sub-components and there are complicated relationships between these components. Environmental education for sustainable development is used in order to understand these complicated relationships. One of the aims of environmental education for sustainable development is to help development of holistic perspective. The aim of this study is to examine the impact of ecopedagogy-based outdoor environmental education program intended for in-service teachers on holistic perspective. Qualitative approach is used as methodology. The data is collected by non-participant observation and open ended questions. Content analyse is used for the evaluation. It is found that ecopedagogy based environmental education program is effective in order to develop holistic perspective of in-service teachers. The participants have ecopedagogic perspective rather than anthropocentric perspective.

Keywords: Ecopedagogy, environmental education, sustainable development, holistic perspective, professional development of in-service teachers

Giriş

“12 yaşındaki Los Angeles’lı çocuğa babası 2008 seçiminde Obama’ya mı yoksa John McCain’e mi oy vereceğini sormuş. Çocuğun cevabı “ikisine de vermem olmuş”. Çocuk oyunu, Kalifornia Valisi Arnold Schwarzenegger’e vermek istiyormuş. Bunun üzerine babası, Schwarzenegger’in İran ve Irak meseleleri ve mali kriz hakkında hiçbir şey bilmediğini söylemiş. Çocuk da hemen cevabı yapıştırmış, “bunlar senin sorunların” demiş. Çocuğa göre kendisinin (ve henüz doğmamış olan çocukların) esas sorunu toprak, hava ve su ile ilgiliymiş. Bu bağlamda Schwarzenegger, Dünya üzerinde yaşam kalitesini arttırmak için ABD’nin diğer tüm eyalet valilerinden çok daha fazla iş yapmıştı. Sonuç olarak çocuğa göre Schwarzenegger, sadece bu nedenle ABD başkanı olmalıydı.” (King & Lessidrenska, 2010, s. 198)

Yukarıdaki örnek olayda görüldüğü üzere günümüzde ülkelerin siyaseti, güvenlik sorunları ve ekonomi üzerine kurulmuştur. Ekonomik krizler, ülkelerin geleceklerini ciddi oranda etkileyen unsurlardan biridir. 2008’de gerçekleşen küresel ekonomik kriz, son zamanlarda Yunanistan, Arjantin ve İspanya’nın içinde bulunduğu ekonomik darboğaz sıklıkla

*Bu çalışmanın verileri TUBITAK projesinden alınmıştır.

**Dr. LIC (Livestock Improvement Corporation), Hamilton, New Zealand, emelokur17@gmail.com

bahsedilen konular arasında yer almaktadır (International Monetary and Financial Committee, 2015).

Ekonomi, ülkelerin gelişiminde önemli bir lokomotif olarak görülürken, ekonomiye hammadde sağlayan ekoloji göz ardı edilmektedir. Oysaki sürdürülebilir gelişimin içinde de ekonomi vardır. Bu ekonomi, kalıcı ekonomi ‘steady state economy’ olarak adlandırılmaktadır (SANZ, 2009, 8). Kalıcı ekonomi şeması, devamlılık arz eden ve yenilikçi bir gelişim modelidir. Kalıcı ekonomi şemasına göre üretim için hammadde gereklidir. Tüketim sonucunda, atık madde ortaya çıkmaktadır. Fakat atık maddelerin, doğal çevre içinde geri dönüşümü de uygulanmaktadır. Üretim ve tüketim arasında sarmal bir ilişki yoktur; tam aksine, üretim ve tüketim arasında bir denge söz konusudur. Tüm hammadde temini, üretim, tüketim ve atıkların geri dönüşüm süreci, ekosistem ile uyumlu şekilde gerçekleşmektedir. (Howell ve Cartwright, 2009; SANZ, 2009) Kalıcı ekonomi çerçevesinde gerçekleşen tüm bu sürecin insanlara daha iyi anlatılabilmesi için ‘sürdürülebilir kalkınma için çevre eğitimi’ ön plana çıkmaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma için çevre eğitimi (SKÇE)

Güçlü sürdürülebilirlik ve kalıcı ekonomi çerçevesinde insan kendini, ekosistemin bir parçası olarak görebilecek, doğal yaşama saygı duyabilecek, ekonomik ve sosyal gelişimini bu çerçevede sürdürebilecektir. Dolayısıyla sürekli doğayı tahrip etmek yerine, alternatif kaynakları bulmayı ve atıkları değerlendirmeyi tercih edecektir. Bu nedenle, güçlü sürdürülebilirliğin ve kalıcı ekonominin başarıya ulaşabilmesi için çevre eğitim programlarında, bu konulara yer verilmesi önerilmektedir (Howell ve Cartwright, 2009; Monani, 2009; SANZ, 2009). Her ne kadar görünüşte bu konu başlıkları ekonomi, teknoloji alanı ile ilgili gibi görünse de güçlü sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi, ancak bireylerin bütünsel bakış açısını kazanarak, bu konuları eleştirel değerlendirmesi ile sağlanabilecektir. Bu noktada, sürdürülebilir kalkınma için çevre eğitimine ihtiyaç duyulmaktadır. (Tilbury, 1995)

SKÇE’nin düşünsel temelinde, ‘bütünsel’ bakış açısı yer almaktadır. Bütünsel bakış açısına göre çevresel konuları, sadece biyolojik ve fiziksel parametreler ile açıklamaya çalışmak yeterli değildir. Aynı zamanda ekonomik, tarihi, kültürel, estetik, sosyal, politik bileşenleri ve bu bileşenlerin de kendi içlerinde ve kendi aralarındaki etkileşimlerini de göz önüne alarak değerlendirmek gereklidir. Dolayısıyla bütünsel bakış açısına sahip bireyin, hem kendi davranışlarından sorumlu olması hem de çevresel konuların çözümünde aktif rol olması beklenmektedir. (Tilbury, 1995) SKÇE’nin bu özellikleri, aynı zamanda çevre eğitimine eleştirel bir yaklaşım olan ekopedagojik felsefe ile örtüşmektedir.

Ekopedagoji

Ekopedagoji özünde doğaya, insana, kültüre, çeşitliliğe saygı bulunan felsefi bir görüştür (Gronemeyer, 1987; Kahn, 2010) ve ekopedagojinin kökeni, eleştirel teoriye dayanmaktadır (Morrow ve Torres, 2002). Felsefi olarak ekopedagojinin düşünsel temelinde, Paulo Freire yer almaktadır. Freire’e göre (1970) eğitimin asıl amacı, politik değişimi ve böylece de toplumsal dönüşümü sağlayabilmektir. Bu değişimlerin olabilmesi için öğretmen hiçbir şekilde kendi politik görüşünü yasıtmamalı; birey, öğrenme esnasında bilgiyi kendi yapılandırarak dönüşüm geçirmeli ve kendi politik düşüncesini oluşturmalıdır (Freire, 1970). Diğer yandan, böyle bir çıktı olacağının da bir garantisi bulunmamaktadır. Diğer yandan eğitim, çevresel eylemler gibi sosyal hareketliliğe ön ayak olabilmelidir. (Morrow ve Torres, 2002)

Freire’ye göre mevcut politik güç ya da elitler grubu, örgün eğitim esnasında ‘bilgi’yi istedikleri gibi yönlendirmektedir. Örgün eğitim esnasında ise bilgiyi yapılandırmak değil, daha çok bir banka gibi bilginin depolandığı gözlenmektedir. Freire, bu duruma karşı çıkmaktadır ve bireylerin, bilgiyi kendilerinin yapılandırmasını, bilgiye eleştirel yaklaşımları gerektiğini savunmaktadır. Örgün eğitim ile bu çıktılara ulaşmak zor görünmektedir. (Freire, 1970) Benzer şekilde Eisener (2002) de mevcut örgün eğitim programlarından beklenen çıktılarının çok klasik olduğunu; genel okuma-yazma, aritmetik gibi entellektüel yetilerden daha öteye gidemediği konusunda uyarılmaktadır. Bu nedenle küçük gruplarla, interaktif etkinlikler düzenlenerek bireylerin dış dünya ile bağlantı kurması, dış dünyanın farkında olması, dış dünyayı yeniden ve

yeniden okumayı öğrenmeleri, eleştirel düşünebilmeleri beklenmektedir. Gerekirse bu etkinlikler, sınıf dışında da yapılabilir. (Eisner, 2002; Morrow ve Torres, 2002)

Ekopedagoji- temelli sınıfdışı çevre eğitimlerinde ise sadece ekoloji ile ilgili konular değil sosyal, kültürel, tarihsel, dinsel, antropolojik vb pek çok alan ile ilgili konular işlenmektedir (Gronemeyer, 1987; Kahn, 2010). Burada önemli olan neyin doğru neyin yanlış olduğunu belirtmek değil, insanların kendi çevresel görüşlerini- ekolojik kimliklerini- oluşturmalarına yardımcı olmak hedeflenmektedir (Irwin, 2010). Farklı disiplinlerden bahsederek bireyin, çevresel konuları diğer disiplinler ile ilişkilendirmesi amaçlanmaktadır. Böylelikle bütünsel bakış açısı (holistic) oluşabilecektir.

Araştırmanın önemi

Ekopedagojik eğitim etkinlik temelli olmasına karşın, Türkiye'deki ilköğretim ve ortaöğretim program içerikleri incelendiğinde çevre ile ilgili etkinliklerde düz-anlatım, soru-cevap, tartışma, proje gibi yöntemlerin ağırlıkta olduğu görülmektedir (Okur, Yalçın-Özdilek ve Şahin, 2010). Alanyazında ise düz anlatım ve soru- cevap yönteminin sakıncalarından ve çevre eğitimi açısından etkisiz olduğundan söz edilmektedir (Armstrong, 2005; Gerçek ve Soran 2005; Sünbül ve Yılmaz, 2003). Bu noktada, Türkiye'deki okullarda uygulanan çevre eğitiminin, 'çevre hakkında' eğitim düzeyinde kaldığı; bilgi aktarımı ile sınırlı ve bütünsel bakış açısını vermekten uzak olduğu görülmektedir. Burada ortaya çıkan bir diğer sorun ise öğretmenlerin kendilerini çevre eğitimi konusunda yetersiz görmeleridir (Güler, 2009). Okur (2012) da uygulamış olduğu proje kapsamında, öğretmenler ile yaptıkları görüşmeler sonucunda benzer öz-eleştirel belirlemiştir. Bu öz-eleştirelde öğretmenler, özellikle iki konuya değinmektedir: Birincisi öğretim programında çevre ile ilgili konular dönemin sonunda yer almaktadır; eğer program yetişmez ise çevre konularına değinilmemektedir. Diğer nokta ise öğretmenlerin çevre konularını nasıl öğreteceklerini bilmemeleri ve bu durumu ifade etmekten çekinmeleridir.

Misiaszek (2011), Güney Amerika (Buenos Aires, Cordoba, Santa Monica, Argentina ve Sao Paulo, Brezilya) ve Kuzey Amerika (Appalachia) kıtasından 31 ekopedagoji uzmanı ile ekopedagoji eğitimi nasıl olmalı üzerine bir çalışma yapmıştır. Bu uzmanlardan birisi çevre eğitiminin nedense genellikle öğrenciler için hazırlandığını, öğretmenlerin göz ardı edildiğini belirtmektedir. Oysa ki öğretmenler gibi çalışan ve parayı elinde bulunduran yetişkinlerin de eğitime ihtiyacı bulunmaktadır. Ekopedagoji, klasik çevre eğitiminin yanında sosyal ve çevresel adaleti savunmaktadır (Gadotti, 2008; Kahn, 2010; Lummis, 2002). Dolayısıyla politik sisteme ve eğitim sistemine eleştireli de beraberinde getirmektedir (Kahn, 2008; Lummis, 2002). Böylelikle toplumsal dönüşüm gerçekleştirilebilir. Bu nedendir ki eğitimin temel unsurlarından biri olan öğretmenlerin ekopedagojik eğitime daha çok ihtiyaçları bulunmaktadır. Diğer yandan politik ve eğitim sistemine yönelik eleştirel bakış açısından dolayı örgün eğitimin yanı sıra, çeşitli sınıfdışı etkinliklerle de ekopedagojik eğitimin uygulanması önerilmektedir (Misiaszek, 2011).

Araştırmanın bağlamı ve gerekçesi

Türkiye'de yapılmış olan bazı çevre eğitim programları incelendiğinde, çoğunlukla, nicel yöntemlerin kullanılarak çevresel tutum ya da bilgi düzeylerinin ölçüldüğü (Aktepe ve Girgin, 2009; Alp, Ertepinar, Tekkaya ve Yılmaz, 2006; Çakır, İrez ve Doğan, 2010; Gökçe, Kaya, Atay ve Özden, 2007; Gökdere, 2005; İstanbullu 2008; Kasapoğlu ve Turan, 2008; Okur vd.,2010; Özbay, 2010; Özden 2008; Öztaş ve Kalıpcı, 2009; Tuncer, 2008; Tuncer, Sungur, Tekkaya ve Ertepinar, 2004; Tuncer, Ertepinar, Akaya ve Sungur, 2005; Tuncer, Tekkaya ve Sungur, 2006; Uluçınar-Sağır, Aslan ve Cansaran, 2008) görülmektedir. Bu araştırmalar sonucunda, ifade edilen öneriler arasında 'çevre eğitimi açısından öğretmenlerin mesleki gelişiminin ve üniversite eğitimi düzeyinde öğretmen eğitiminin desteklenmesi' (Aktepe ve Girgin, 2009; Bozkurt ve Kaya, 2008; Erdoğan, Marcinkowski ve Ok, 2009; Erten, 2005; Kahyaoğlu, Daban ve Yangın, 2008; Okur vd., 2010; Özbay, 2010; Özden, 2008) de yer almaktadır. Morrow ve Torres (2002) ekopedagojinin, öğretmen eğitim programları için kullanılabileceğini belirtmektedir. Türkiye açısından değerlendirildiğinde ise öğretmen eğitimi

ile ekopedagojiyi birleştiren 4004 kodlu Bilim-Toplum doğa eğitimi projeleri karşımıza çıkmaktadır.

Alanyazın taraması

1999 yılından bu yana TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu) çevre eğitimi konusunda öğretmenlerin mesleki gelişimini desteklemektedir (Erentay ve Erdoğan, 2009). TÜBİTAK'ın öğretmenlere yönelik desteklediği projeler, Misiaszek (2011)'in bahsettiği öğretmenlere yönelik ekopedagoji eğitimi eksikliği konusuna, önemli düzeyde katkı sağladığı düşünülmektedir çünkü yapılmış olan alanyazın taramasında, ekopedagoji üzerine pek çok kuramsal ve felsefi yayın (Hung, 2014; Lucksinger, 2014; Monani, 2009) olmasına rağmen, ekopedagojik eğitimin uygulanmasına yönelik yeterince çalışmaya ulaşılamamıştır. Diğer yandan TÜBİTAK projeleri oldukça yüksek bütçelere sahip olmakla birlikte, proje sonuçlarının paylaşımı konusunda sıkıntılar göze çarpmaktadır (Okur-Berberoğlu ve Uygun, 2013a).

Alanyazın taramasında ise mevcut akademik yayınların çoğunlukla öğrencilere yönelik düzenlenmiş araştırmalar olduğu dikkat çekmektedir (İstanbulu, 2008; Jackson, 2013; Turner, 2011; Yardımcı, 2009). Ekopedagoji üzerine ise öğretmenlerle birlikte yapılmış kısıtlı düzeyde (Eryaman, Yalçın- Özdilek, Okur, Çetinkaya ve Uygun, 2010; Güler, 2009; Keleş, Uzun ve Varnacı-Uzun, 2010; Okur-Berberoğlu ve Uygun, 2013b; Yalçın ve Okur 2014) araştırmaya ulaşılabilmektedir. Ekopedagoji alanyazınındaki uygulamalı araştırmaların yayın eksikliği nedeniyle aşağıda, Turner'ın (2011) ve Jackson (2013)' yine öğrenciler üzerine yapmış oldukları iki çalışmaya da yer verilmiştir.

Güler (2009) araştırmada öğretmenlerin, çevre eğitimi projesinden beklentilerinin ne olduğu, öğretmenlerin çevre eğitimi verme konusundaki özyeterlilik düzeylerinin durumu, eğitim sonucunda çevre eğitimi ile ilgili görüşlerinde hangi değişimlerin olduğu incelenmeye çalışmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme ile veriler toplanmıştır. Araştırma sonucunda, şu sonuçlar ortaya çıkmıştır: Öğretmenler, çevre ile ilgili bilgi edinmek için projeye katılmışlar ve bu beklentileri karşılanmıştır. Çevre eğitimi verme konusunda öğretmenler, kendilerini yeterli görmemekte, projede öğrendiği uygulamaları okulda da sınıfdışı yapmayı tasarlamakta ya da dışarıdan uzman bir kişiyi davet etmeyi düşünmektedir. Proje sonucunda katılımcılar, dünyaya bakış açılarının olumlu yönde değiştiğini, bu durumdan da mutlu olduklarını, çevreye karşı kendilerini daha sorumlu hissettiklerini ve edindiklerini etrafları ile paylaşacaklarını belirtmiştir.

Keleş ve diğerleri (2010) uygulanan çevre eğitimin, katılımcıların çevre bilinci, çevreye yönelik tutumları, düşünce ve davranışları üzerine olan etkisi araştırılmıştır. Veri toplamak için amaca yönelik ölçekler kullanılmıştır. Ölçekler hem proje öncesi ve sonrasında hem de üç ay sonra izleme testi olarak uygulanmıştır. Araştırma sonucunda katılımcıların çevresel bilincinde, çevresel tutumunda, çevresel davranışında artış belirlenmiş iken çevresel düşüncelerinde herhangi bir değişiklik belirlenmemiştir.

Eryaman ve diğerleri (2010), topluluk temelli ekopedagojik doğa eğitiminin, katılımcılar üzerine etkisini araştırmıştır. Araştırmada, katılımcı eylem araştırması kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme, katılımcı gözlem, video kayıtları, proje süresince yönlendirilmiş olan açık uçlu sorular ile veri toplanmıştır. İçerik analizi ile veriler değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin sürdürülebilir gelecek için ekonomi, ekoloji, toplum arasındaki ilişkiyi daha iyi kavradıkları; toplumsal dönüşümü sağlayabilmek adına, bilgi ve deneyimlerini aktarma eğiliminde oldukları; bireysel olarak çevresel problemlerde, daha aktif görev almayı istedikleri belirlenmiştir. Araştırma sonunda üniversitelerin diğer sivil toplum kuruluşları ve okullar ile daha çok işbirliği yapması; daha etkili eğitim programları geliştirilmesi önerilmektedir.

Turner (2011), üniversite öğrencileri için ekopedagoji temelli bir eğitim programı tasarlamıştır. Çalışmasının amacı tasarladığı eğitim programının, öğrencilerin çevresel bilinç düzeyi üzerine etkisini araştırmaktır. Araştırmacı, tasarladığı programı bizzat kendisi uygulamış ve tüm konuları kendisi anlatmıştır. Her bir grubun eğitimi, 14 hafta sürmüştür. Programda yer alan konu başlıkları daha çok sosyal bilim ağırlıklı olup 'Doğa ve biz; Sahip, kahya ve aile: İnsanın doğa ile ilişkisi; Dil, medya ve çevre; Yer ve uzay: Nerede yaşıyoruz?; Üretim, tüketim

ve atık; Haklar ve çevresel adalet; Geleceği hayal etmek’ şeklinde sıralanmıştır. Program değerlendirmesi için NEP (New Ecological Paradigm Survey) anketi, öğrencilere yöneltilen açık uçlu sorulara verdikleri cevaplar, bireysel yansıtıcı yazı (şiir, hikaye, fotoğraf vb) ve değerlendirmeler kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, araştırmacı tasarlamış olduğu eğitim programının çevresel bilinç düzeyini arttırmada etkili olduğu sonucuna varmıştır. Bu araştırmada, öğrencileri takip çalışması yapılmamıştır.

Jackson (2013) çevresel kirlilik, koruma ve geri dönüşüm konu alanı çerçevesinde, sorgulama temelli öğrenmenin ilköğretim 3. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları ve çevre tutumu üzerine etkisini araştırmıştır. Karma yöntem ile veriler toplanmış ve değerlendirilmiştir. Çevresel kirlilik, koruma ve geri dönüşüm konularını içeren unite testi ile NEP ölçeği ile nicel veriler toplanmıştır. Araştırma sonucunda her iki grupta da akademik başarı ve tutum açısından artış belirlense de bu artışın, deney grubunda daha fazla olduğu belirlenmiştir. Deney grubunun öğrencileri, yapmış oldukları araştırma sonucunu halka duyurma yoluna giderek eylemsellik de sunmuşlardır.

Yalçın ve Okur (2014), yapmış oldukları araştırmada ekopedagoji temelli sınıfdışı çevre eğitimi programının, öğretmenlerin elektromanyetik alan farkındalığı üzerine etkisini araştırmışlardır. Üçleme yöntemi ile veriler toplanmış ve mevcut veriler, örnek olay çerçevesinde incelenmiştir. Veri toplamak için elektromanyetik alan farkındalık ölçeği, katılımcı günlükleri, yarı yapılandırılmış görüşme belgeleri kullanılmıştır. Diğer araştırmalardan farklı olarak bu çalışmada 6 ay sonra katılımcıların takibi yapılmıştır ve tekrardan veri toplanmıştır. Araştırma sonucunda katılımcıların çevresel farkındalıklarının arttığı ve günlük hayatlarında özellikle cep telefonu, bilgisayar, saç kurutma makinası gibi elektrikli cihazların kullanımında daha dikkatli oldukları belirlenmiştir.

Yukarıdaki araştırmalarda da görüldüğü üzere her çalışma, çevre eğitiminin farklı noktalarına değinmiştir fakat hiçbiri bütünsel bakış açısından bahsetmemektedir. Bütünsel bakış açısının gelişimi için ‘ekoloji’ temel alınmış ve program bu çerçevede geliştirilmiştir. Buna göre ekoloji, 4 ana boyut altında toplanmaktadır: Fiziksel Çevre, Tür ve Tür Toplulukları Ekolojisi (Birey Ekolojisi, Populasyon Ekolojisi, Kommünite Ekolojisi), Ekosistem Ekolojisi, İnsan Ekolojisi (Molles, 2008). Bu çalışmanın amacı, ekopedagoji- temelli sınıf dışı çevre eğitim programının, öğretmenlerin bütünsel bakış açısı üzerine etkisini araştırmaktır ve şu alt problemlere cevap aranmıştır:

- Katılımcılarda, fiziksel çevre (FÇ) ile ilgili bütünsel bakış açısı gelişmiş midir?
- Katılımcılarda, tür ve tür toplulukları ekolojisi (TE) ile ilgili bütünsel bakış açısı gelişmiş midir?
- Katılımcılarda, ekosistem ekolojisi (EE) ile ilgili bütünsel bakış açısı gelişmiş midir?
- Katılımcılarda, insan ekolojisi (İE) ile ilgili bütünsel bakış açısı gelişmiş midir?

Yöntem

Araştırmada, nitel metodoloji kullanılmış (Cohen, Manion ve Morrison, 2000) ve nitel veriler, katılımcı olmayan gözlem ve açık uçlu sorular (Morgan, Hamilton, Bentley ve Myrie, 2009) ile toplanmıştır. Nitel verilere dayalı olarak genellemeye gidilmemiştir çünkü her olayın, kendi içinde özgünlüğü bulunmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2006).

Veri toplama aracı

Katılımcı olmayan gözlemlerde araştırmacı, katılımcıları eğitim süresince gözlemiştir. Gözlem ve açık uçlu sorulardan elde edilen dokümanlar, içerik analizi ile incelenmiştir (Cohen vd., 2000; Kassarjian, 1977). Araştırma sürecinde, katılımcılara doğrudan -Örneğin ‘Sizde bütünsel bakış açısı oluştu mu? vb. - bütünsel bakış açısı ile ilgili sorular sorulmamıştır. Bu tür sorulara ‘evet’ ya da ‘hayır’ gibi kısa cevaplar almak yerine dolaylı bir soru sorulmuştur. Bu dolaylı sorular “Bugünkü derste ne öğrendiniz? Bu öğrendikleriniz sizin için ne anlam ifade ediyor?” şeklinde yöneltilmiştir. Bu sorulara, metin halinde yazılı cevap almak beklenmiş ve katılımcılarda bütünsel bakış açısının oluşup oluşmadığı, bu metinlerin içerik analizi ile anlaşılmaya çalışılmıştır.

Araştırmada, 6. ayda takip çalışması yapılmıştır. Eğitimden 6 ay sonra katılımcılara, e-posta yolu ile ulaşılmış ve kendilerine açık uçlu bir soru yöneltilmiştir: “Kendinizi doğanın içerisinde nasıl tanımlamaktasınız? Bir kompozisyon halinde bu görüşünüzü yazar mısınız?”. Katılımcıların cevapları, yine e-posta yoluyla toplanmıştır. Bu şekilde hem süreç içerisinde hem de süreç sonunda veriler toplanmıştır.

Veri analizi

İçerik analizinde, katılımcının kendini ve diğer canlıları doğa içinde nasıl tanımladığına dair ifadeler belirlenmeye çalışılmıştır. Burada özellikle iki kavram göz önünde bulundurulmuştur: Anthroposentrik bakış açısı ve ekopedagojik bakış açısı (Lumms, 2002). Anthroposentrik bakış açısına göre birey, kendini diğer canlıların efendisi gibi görmektedir. Ona göre diğer bütün canlı ve cansız varlıklar, insanoğlunun mevcudiyeti için vardır. Ekopedagojik bakış açısına göre ise insan, dünyanın efendisi değil; doğanın bir parçasıdır. İnsanın ne kadar yaşamaya hakkı varsa, en az onun kadar diğer canlıların da yaşamaya hakkı vardır. Doğadaki biyotik ve abiyotik faktörler arasında karşılıklı uyum, ahenk ve denge vardır. Sürdürülebilir bir yaşam için bu ahengin ve dengenin bozulmaması gerekir. (Lumms, 2002) Program, ekolojik prensiplere göre tasarlanmıştır ve süreç içerisinde, konular bir biri ile bağlantılı olarak ve ekopedagojik bakış açısı ile irdelenmiştir. Dolayısıyla katılımcıları yönlendirmemek adına çevresel bileşenlerin birbiri ile olan ilişkisine dair bağlantıları ve çıkarımları, kendilerinin yapmaları beklenmiştir. Zaten eğitim süreci içerisinde sık sık doğayı bütünsel olarak algılamak üzerine vurgu yapılmıştır.

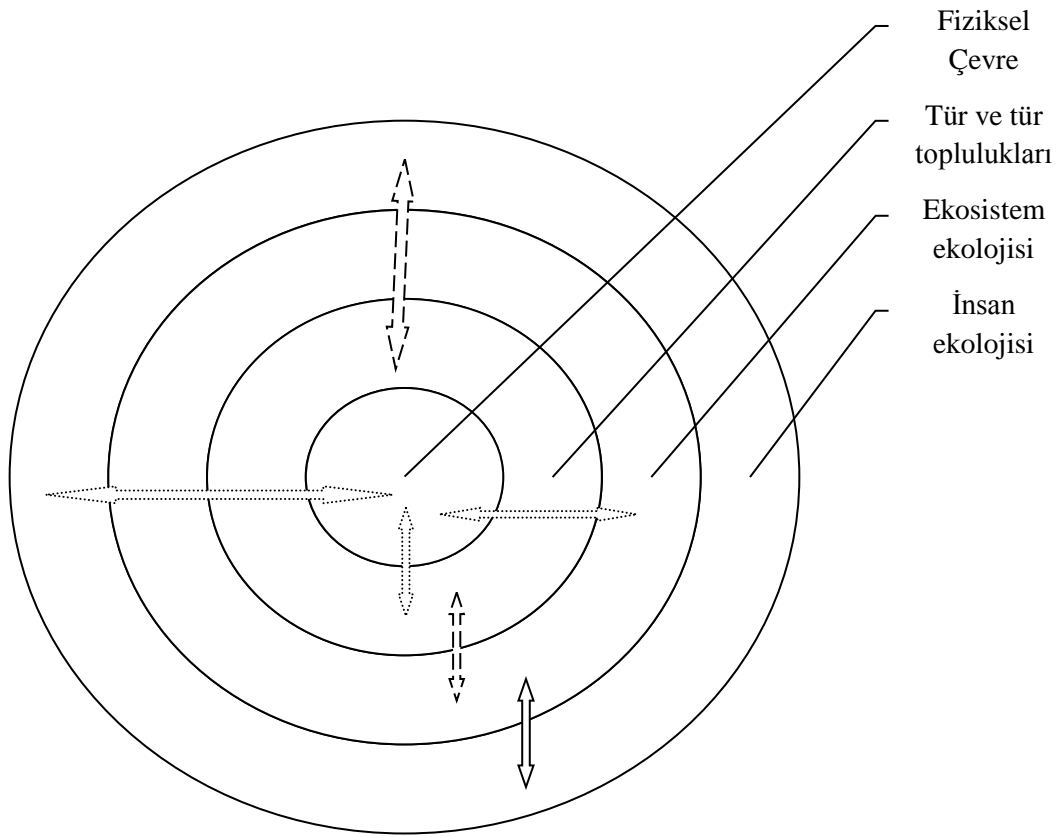
Verileri, çevre eğitimi konusunda uzman iki araştırmacı birbirinden bağımsız olarak kodlamıştır. Her iki araştırmacının değerlendirilmesi, Cohen kappa indeksi ile değerlendirilmiştir. Cohen kappa indeksi, birbirinden bağımsız olarak değerlendirme yapan bireyler arasındaki değerlendirme uyumunu belirlemek için kullanılmaktadır. Uyumun tatmin edici düzeyde olabilmesi için genellikle indeksin en az 0.60 – 0.70 aralığında olması beklenmektedir. (Wood, 2007)

Cohen kappa indeksi, SPSS programı üzerinden hesaplanabilmektedir. Bu araştırmada elde edilen Cohen kappa sonucu ise 0.62'dir. Bir başka deyişle iki araştırmacının da değerlendirmeleri tatmin edici düzeyde tutarlıdır.

Program tasarımı, içeriği ve uygulaması

Bütünsel bakış açısına sahip olabilmek için program tasarlanırken şu noktalara dikkat edilmesi gerektiği söylenebilir:

- Disiplinlerarası bir yaklaşım ile eğitim programının düzenlenmesi (Brookes, 2004; Bunderson ve Cooper, 1997; Piller, 2002),
- Her yörenin kendine has özellikleri olduğu için yer-temelli eğitim programlarının tasarlanması (Brookes, 2004; Emmons, 1997; Harrison, 2010; Irwin, 2010; Lugg ve Slattery 2003; Piller, 2002),
- Araştırmacının amacını çok iyi belirlemesi ve etkinliklerin bu amaca göre tasarlanması (Brookes, 2002; Brookes, 2004; Goudie, 2008; Piller, 2002; Thomas, 2005),
- Etkinliklerin güncel hayatla bağlantılı olarak ve problem-temelli seçilmesi (Palmberg ve Kuru, 2000; Piller, 2002),
- Etkinliklerin, deneyimsel öğrenmeye dayalı olması (Auer, 2008; Brookes, 2004; Goudie, 2008),
- Sosyal ve ekolojik bağlamın birlikte değerlendirilerek etkinliklerde grup çalışması yapılması (Preston, 2004),
- Kısa süreli eğitim programlarından sonra katılımcı takibinin yapılması (Emmons, 1997; Piller, 2002),
- Devlet kurumları ile üniversitelerin işbirliği yapması (Goudie, 2008) önerilmektedir.



Şekil 1. *Ekoloji'nin Dört Alt Boyutunun Birbiri İle İlişkisi*

Ekoloji'nin alt boyutlarına göre, alan uzmanının da görüşü alınarak etkinlikler belirlenmiştir. Programda, 4 boyut altında 19 etkinlik yer almıştır. (Ek 1) Ek 1'de de görüldüğü üzere bu çalışmanın ekopedagojik eğitim programında hem fen bilimleri hem de sosyal bilimler ile ilgili konular yer almaktadır. Gadotti (2008) de ekopedagojik eğitim programlarında her iki alanla ilgili konuların yer alabileceğini belirtmektedir. Diğer yandan ekopedagoji'nin 4 temel ilkesi olduğu ifade edilmektedir (Lummis, 2002): eşitlik, erdem, saygı ve kapsamlılık'tır: Eşitlik, insan topluluğu ile diğer canlılar arasındaki ilişkiyi açıklar. Erdem ilkesi, insan topluluğu ile diğer canlılara saygılı olmayı ifade eder. Saygı ilkesi kültürel ve biyolojik çeşitliliğe saygılı olmayı ifade eder. Kapsamlılık, ahlaki bir çerçevede tüm canlıların ve canlı olmayan unsurların bir arada ahenkli şekilde varlığını devam ettirmesini ifade eder (Lummis, 2002). Katılımcılardan beklenen ise ekolojinin 4 alt boyutu ile ekopedagojinin 4 temel ilkesini sentezleyebilmeleridir. Bu sentezin oluşabilmesi için uygulanan öğretim şekli Tablo 1'de açıklanmıştır. Bu bağlamda Şekil 1'de de görüldüğü üzere ekolojinin 4 alt boyutu da birbiri ile ilişkilidir. Ekopedagojini ilkelerinden, kapsamlılık ilkesi ile ekolojinin alt boyutlarından insan ekolojisi, özellikle bütünsel bakış açısına hitap etmektedir.

Tablo 1. Bazı Etkinliklerin Uygulanması ve Beklenen Kazanımlar

Etkinlik	Öğrenme sürecinde yapılan etkinlikler	Kazanım
Astrofizik	Eğitmen ‘Büyük Patlama’ kuramından bahsetmiş ve evrenin nasıl oluştuğuna dair açıklamalarda bulunmuştur. Teorik ders sonrası, katılımcılar teleskop ile Jüpiter gezegenine bakmışlardır. Teorik olarak anlatılan ders sonrası, Dünya hariç gezegenlerden birini görmenin, somut olarak dersi daha iyi anlamalarına yardımcı olması; evrende yalnız olup olmadığımız üzerine daha çok düşünmeleri beklenmiştir.	Abiyotik faktörlerin, biyotik faktörler üzerine etkisinin kavranması ve diğer canlıların, bu olaylardan nasıl etkilendiğinin düşünülmesi.
Çanakkale ve çevresinin jeolojik yapısı	Büyük patlama sonrası, Dünya oluşmaya başladı ama ilk önce su oluşmaya ve kayalar şekillenmeye başladı. Bu kayalar nerede ve nasıl oluştu? Kıtalar, bugünkü şeklini nasıl aldı? Depremler, nerede ve nasıl oluşmaktadır? Depremlerin, canlılar için faydası nedir? Tüm bu soruların cevapları, ‘Çanakkale ve çevresinin jeolojik yapısı’ dersinde verilmeye çalışılmış ve ders sonrası, arazi çalışması yapılmıştır. Arazi çalışmasında, kayaların bizlere ne demek istediği anlatılmaya çalışılmıştır çünkü her kayaç, kendi oluştuğu jeolojik döneme dair izler taşımaktadır.	Abiyotik faktörlerin, biyotik faktörler üzerine etkisinin kavranması, canlılar ile jeolojik yapı arasındaki bağın anlaşılabilmesi.
Çanakkale ve çevresinin endemik bitkileri ve Orman ekosistemi	Kayalar ve toprak oluşuktan sonra, bitkiler oluşmaya başlamıştır ama her bitki, belirli toprak ve kayaç yapısı üzerinde yaşamaktadır. Bu durum belirli yerlerde belirli bitki çeşitliliğinin ve orman ekosisteminin oluşmasına neden olmaktadır. Bu konuların detayları ‘Çanakkale ve çevresinin endemik bitkileri’ ve ‘Orman ekosistemi’ derslerinde anlatılmıştır.	Abiyotik faktörlerin bitkilerin ve ormanların oluşumu ve gelişimi üzerine etkisinin kavranması ve aralarındaki ilişkinin görülebilmesi. Ekopedagoji’nin eşitlik ve erdem ilkesinin gelişmesi
Çanakkale ve çevresinde yaşayan omurgalı hayvanlar	Eğitmen teorik dersten sonra katılımcılar ile Kalkın Köyü’nde etkinlik yapmıştır. Etkinlik çerçevesinde bir omurgalının ve sürüngenin nasıl yakalanacağını göstermiş ve katılımcılardan da sahada omurgalı ya da sürüngen bulmalarını istemiştir. Katılımcılar çoğunlukla, kara kaplumbağası ya da kertenkele bulup getirmişlerdir. Yılan gibi gündüz saatlerinde yakalanamayacak canlılar için de formaldehit içinde saklanmış numuneler kullanılmıştır. Katılımcılardan yakaladıkları hayvanları nerede yakaladıkları, civarda hangi bitkilerin olduğu konusuna dikkat etmeleri istenmiştir çünkü bir canlının, bir yerde yaşamayı seçmesinin mutlaka fiziksel, kimyasal ya da biyolojik bir nedeni bulunmaktadır.	Ekopedagoji’nin eşitlik, erdem ve saygı ilkesinin gelişmesi, biyolojik çeşitliliğin anlamının kavranması
Akarsu ekolojisi, önemi ve özellikleri	Eğitmen, teorik dersten sonra katılımcılar ile Bayramiç, Ayazma Deresi Mevkii’nde etkinlik yapmıştır. Etkinlik çerçevesinde, katılımcılardan beş grup oluşturulmuştur. Her bir grup, plankton süzgeci kullanarak dereden	Ekopedagoji’nin eşitlik, erdem ve saygı ilkesinin gelişmesi, biyolojik çeşitliliğin

	makroomurgasız örnekleri toplamıştır. Yakalanan makroomurgasızlar, tür tayin anahtarı ile cins düzeyine kadar tanımlanmış ve fotoğrafları çekilmiştir. Bu işlem sonrasında, makroomurgasızlar tekrardan dereye bırakılmıştır. Katılımcılar, aynı zamanda su analiz kitleri ile dere suyunun kimyasal özelliklerini (Ca, NH ₃ gibi) ölçmüşlerdir. Her bir grup işlemlerini tamamladıktan sonra, gruplararası tartışma yapılarak bulunan derenin biyolojik çeşitliliği, makroomurgasızların özellikleri, derenin kayaç yapısının su kalitesini nasıl etkilediği ve nasıl bir habitta yaşadıkları değerlendirilmiştir.	anlamının kavranması
Denizel ekosistem ve Deniz yosunları	Katılımcılar, denizde üç metre tüplü dalış yapmışlardır. Bu şekilde, denizel biyolojik çeşitliliği görmeleri sağlanmıştır.	Ekopedagoji'nin eşitlik, erdem ve saygı ilkesinin gelişmesi, biyolojik çeşitliliğin anlamının kavranması
Biyolojik mücadele	Bu kadar çok canlıdan bahsedilmesi, beraberinde tür içine ve türler arasında rekabete neden olmakta, aynı zamanda av-avcı ilişkisi ortaya çıkmaktadır. Bu ilişki, 'Biyolojik mücadele'dersinde işlenmiştir.	Ekopedagoji'nin eşitlik, erdem ve saygı ilkesinin gelişmesi, biyolojik çeşitliliğin anlamının kavranması
İnsan ekolojisi ile ilgili etkinlikler	Bu aşamadan sonra insanın, doğa ile olan ilişkisine geçilmiştir ve geri kalan dersler ise doğayı nasıl ve ne kadar etkilediği, bu etkileri azaltmak için neler yaptığı/ yapabileceği üzerinde durulmuştur. Görüldüğü üzere programdaki hiçbir konu, birbirinden bağımsız değildir ve her konu, mutlaka diğer konulardan en az biri ya da birkaçı ile ilişkelendirilerek anlatılmıştır.	Ekopedagoji'nin eşitlik, erdem, saygı ve kapsamlılık ilkesinin gelişmesi, insanın çevre üzerine yapmış olduğu doğrudan ve dolaylı etkilerin fark edilmesi

Programın 19 etkinliği, Kolb'un Deneyimsel Öğrenme Modeli çerçevesinde uygulanmıştır. Kolb'e göre deneyimsel öğrenme, dört aşamada gerçekleşen döngüsel bir modeldir. Model sırasıyla şu aşamalardan oluşmaktadır: Somut deneyim, yansıtıcı gözlem, soyut kavramsallaştırma, aktif deneyim. (Kolb, 1984; Kolb, Boyatzis ve Mainemelis, 1999). Somut deneyim için programda yer alan her bir etkinlik için sorun odaklı örnek olaylar bulunmuş ve örnek olaylar, fotoğraflar ile desteklenmiştir. Yansıtıcı gözlem için örnek olaydaki sorunun nedenleri tartışılmış ve katılımcılardan, kendisinde uyandırdığı hisleri ifade etmesi istenmiştir. Soyut kavramsallaştırma için konunun uzmanı, içeriği anlatmıştır. Aktif deneyim için arazide, beşerli gruplar halinde uygulama çalışması yapılmıştır.

Katılımcı seçimi

Çalışmanı verileri, 'Çanakkale ve Yakın Çevresinde Ekoloji, 2011' başlıklı TÜBİTAK projesinden elde edilmiştir. Çalışmada, evren-örnekleme seçimine gidilmemiştir. Çalışma grubunun belirlenebilmesi için 2011 Şubat ayında, TÜBİTAK 4004 kodlu 'Bilim- Toplum' projesine başvuruda bulunulmuştur. 2011 Nisan ayında, projenin kabul edildiğinin kesinleşmesinin ardından, www.canakkaleekoloji.net adresli bir web sitesi kurulmuştur.

Türkiye çapında tüm ilköğretim ve ortaöğretim okullarının e-posta adreslerine projeyi anlatan e-postalar gönderilmiş ve Google arama motoru üzerinden reklâm verilmiştir. Projenin web sitesi üzerinden başvurular kabul edilmiştir. Web sitesinde katılımcılara, neden bu projeye katılmak istedikleri sorulmuş ve düşüncelerini bir metin halinde yazarak, projenin e-posta adresine göndermeleri istenmiştir. Gönderilen metinlerde kişilerin çevresel konulara ilgisinin ne

düzeyde olduğu, çevresel konulara sosyal ve profesyonel hayatında ne kadar yer verdiği, projeye katılma güdüsünün ne düzeyde olduğu gibi unsurlara dikkat edilmiştir.

Bu soruya verilen cevaplar doğrultusunda, 13 farklı branştan 24 öğretmen belirlenmiştir. Bu branşlar ilköğretim, fen ve teknoloji, kimya, biyoloji, sosyal bilgiler, müzik, fizik, felsefe, beden eğitimi, okul öncesi, coğrafya, bilgisayar ve matematik öğretmenlikleridir. Katılımcıların 12'si kadın, 12'si erkektir. Eğitim, 15.07.2011- 24.07.2011 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların isimleri saklı tutulmuş, her katılımcıya birer kod ismi verilerek araştırmada yer verilmiştir.

Bulgular

Katılımcılardan elde edilen verilerde ekopedagojik bakış açısı belirlenmiş iken anthroposentrik bakış açısına dair veriye rastlanmamıştır. Hem eğitim süreci hem de takip verilerinde, ekolojinin alt boyutları ile ilgili bütünsellik teması belirlenmiştir. A.5, A.9, A.12, A.16 ve A.17 kodlu katılımcılarda ekosistemdeki, canlı ve cansız unsurlar arasındaki etkileşimi ve ahengi anladıklarını ifade etmişlerdir.

Tablo 2. Katılımcıların Bütünsellik İfadelerinin Sıklık Ve Yüzde Değerleri

Bütünsellik	Çalışma grubu/24 f
Eğitim süreci	7
6. ay takip süreci	1
Toplam	8

Tablo 2'de görüldüğü üzere, bütünsellik ile ilgili toplam 8 ifade belirlenmiştir. Bunların 7'si eğitim sürecinde, biri ise 6 ay sonraki takip verilerinde yer almaktadır. İfadelerden 3'ü fiziksel çevre, 1'i tür ve tür toplulukları ekolojisi, 1'i ekosistem ekolojisi ve 3'ü insan ekolojisi ile ilgilidir.

Fiziksel çevre

29 yaşındaki A.5 kodlu Sosyal Bilgiler Öğretmeni erkek katılımcı, 16 Temmuz etkinlikleri sonrası görüşünü şöyle anlatmıştır:

"İnsan ve ekosistem ilişkisini öğrendim. İnsanın aslında çevrenin bir ürünü olduğunu, çevren neyse sen 'o'sun kısaca."

15.07.2011 tarihinde gözlemci, A.5 kodlu Sosyal Bilgiler öğretmene dair şu notu almıştır:

"Katılımcı psikodrama etkinliği esnasında önce yılan olmak istedi, sonra vazgeçip ışık olmak istedi. Eğitmen, neden rolünü değiştirdiğini sordu. A.5 kodlu katılımcı şunu dedi: "Çünkü siz benim sayemde varsınız. Gece- gündüz benim sayemde var."

A.5 kodlu katılımcı, 15 Temmuz'da işlenmiş olan Astrofizik etkinliğinden bahsetmektedir. Bu etkinlik, Ekoloji'nin Fiziksel Çevre alt boyutunda yer almaktadır (Ek). Bu etkinlikte katılımcılar evrenin oluşumu, 'Büyük Patlama Teorisi' hakkında bilgi aldıktan sonra teleskop ile Jüpiter gezegenini gözlemişlerdir. Katılımcılar, Jüpiter gezegeninin halkalarını net olarak görebilmişlerdir ve bu durum kendilerinde şaşkınlık ve heyecan yaratmıştır.

A.12 kodlu 52 yaşındaki erkek Sınıf öğretmeni katılımcı 16 Temmuz tarihindeki eğitim sonunda düşüncesini şu şekilde ifade etmiştir.

"Ben bu projede iklim, nem, sıcaklık gibi unsurların canlılığı ile biyolojik çeşitlilik arasındaki bağı öğrendim."

16 Temmuz'da 'İklim-Ekosistem İlişkisi' başlıklı etkinlik yer almıştır. Bu etkinlikte eğitimci sıcaklık, nem gibi fiziksel parametrelerin, canlılar üzerine etkisini arazide uygulamalı olarak anlatmıştır.

Tür ve tür toplulukları ekolojisi

A.16 kodlu 39 yaşındaki erkek Felsefe öğretmeni, 17 Temmuz etkinlikleri sonrası görüşünü şu şekilde aktarmıştır:

“...üzerine basıp geçtiğimiz bitkilerin ya da canlıların yaşamımız ve evren açısından ne kadar önemli olduğunu kavradım.”

Bu tarihli etkinlikte, orman ekosistemi ve endemik bitkiler konusu üzerine arazi çalışması yapılmıştır. Mikroklimatik ortamlardan, endemik bitkilerden ve ekosistem için öneminden bahsedilmiştir.

Ekosistem ekolojisi

A.9 kodlu 49 yaşındaki Biyoloji öğretmeni kadın katılımcı, 21 Temmuz tarihinde işlenen ‘ekolojik ayak izi’ etkinliği sonrası görüşünü şu şekilde aktarmıştır:

“Bu biyosferin sadece bize ait değil tüm canlılara hatta cansızlara ait olduğunu öğrendik.”

İnsan ekolojisi

29 yaşındaki A.5 kodlu Sosyal Bilgiler Öğretmeni erkek katılımcı, 21 Temmuz etkinlikleri sonrası görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

“Yaşamın insan merkezli olmadığını; nasıl yeryüzünde yaşayan insanların yaşama hakkı var ise diğer canlıların da yaşama hakkı olduğunu artık biliyorum. İnsanın doğada efendi olmadığını, doğanın bir parçası olduğunu biliyorum.” şeklinde aktarmıştır.”

A.17 kodlu 30 yaşındaki erkek Fen Bilgisi öğretmeni katılımcı, 23 Haziran tarihli ‘Derin Ekoloji’ etkinliği sonrası düşüncelerini şu şekilde ifade etmiştir:

“Ya ordasındır ya burada! Tercih senin insanoğlu.

Ya kendinle ve dünya ile barışık onurlu bir yaşam sürersin ya da ruhunun ve aklının karanlığında girdabın dibinde yok olursun...

Sen seçimlerin, seçimlerin de sensin.....

Kullanacağım.....

Teşekkürler.....:))”

Takip sürecinde ise sadece A.5 kodlu katılımcıda bütünsel bakış açısı belirlenmiştir. Katılımcı düşüncelerini şöyle aktarmıştır:

BİZ

“Katıldığım ekoloji programında kapsamında öncelikle bu programın hem güzel vakit geçirme hem de doğaya ve çevreye olan bakış açımı değiştirmek adına bir çok yarar sağladığımı açıkça söyleyebilirim. Öncelikle avcılık, yakıt sağlamak amacıyla eşsiz ormandan ağaç kesmeler, kentsel yaşamdaki zararlı gazların bilinçsizce kullanılması gibi pek çok ama basit bir şekilde toplum içinde bu denli doğaya karşı olan olumsuz faaliyetlerin daha çok ciddiye alınması ve bu gibi doğayı tahrip edici toplumsal davranışların bir an önce değiştirilmesi kanısındayım. Doğa bize bu kadar cömert iken bizim ona olan düşmanca tavırlarımız adaletli değil. Bu proje öğrendiklerimi hayatıma uyguladın mı evet artık doğa konusunda artık daha duyarlıyım

Doğanın korunması adına yapılabilecek en büyük projelerin başında eğitim ve bu yolla bilinçlenme gelmektedir. Açıkçası benim bu projeden sonra yaptığım en güzel şey okulumda sınıflarına girdiğim tüm öğrencilere bu projeye katılımı ve doğayı korumamızı özelle şu şekilde anlattım: Doğa ve çevre bizim her şeyimizdir. Yemeğimiz, içeceğimiz, oksijen, güzellikler ve tümü doğanın bize vermiş olduğu nimetlerdir. Eğer biz ona kötü davranırsak o da bize kötü davranacaktır. Tıpkı şuan içinde bulunduğumuz küresel ısınma tehlikesiyle karşı karşıya olduğumuz gibi. Öğrencilerimizle okul bahçesine ağaç diktik ne yazık ki sayın hocam o yöreye ait olmayan ağaçlar diktik. Okulumuz öğrencileri çevreye karşı her zamankinden daha duyarlı.

Eric Fromm’un dediği gibi: Karanlıkta ıslık çalmak ışığı getirmez. Yalnızlık, korku ve şaşkınlık yerli yerinde kalır. Sesimizin gür çıkması gerekir ve bu ses insanları ikna etmesi gerekir. İnsanlar kendi kıyametini kendi eliyle hazırlamasın. Bunu bir sloganla dile getirmek gerekirse: HER ŞEYDE DENGE HER ŞEYDE ÖLÇÜ.”

Tartışma

Uygulanan çevre eğitim programı sürecinde ve programdan 6 ay sonrasında, bütünsellik teması belirlenmiştir (Tablo 1). Özellikle A.5 kodlu katılımcı, düşüncelerini çok çarpıcı olarak aktarmıştır. Sayısal olarak bakıldığında, belirlenmiş olan bütünsel bakış açısı düzeyi, katılımcı sayısına göre çok azdır. Bununla beraber katılımcılara, doğrudan soru yöneltilmediği için bireyde, bütünsel bakış açısı gelişmiş olsa da bu durumu belirtme ihtiyacı hissetmemiş olabilir. Buna rağmen beş katılımcıda da olsa bütünsellik temasının belirlenmiş olması, projenin etkililiği açısından olumlu olarak değerlendirilmektedir. Diğer yandan, katılımcıların hiçbirinde antroposentrik bakış açısı belirlenmemiştir. Bu sonuç da olumlu bir çıktı olarak değerlendirilmektedir. Bir başka deyişle katılımcılar kendilerini, bu dünyanın efendisi olarak görmemekte aksine bir parçası olarak görmektedir.

Bütünsel bakış açısının gelişimi var ise bu duruma, neyin neden olduğu tam olarak bilinmemektedir. Programda yer alan konular, Kolb'un Deneyimsel Öğretim Modeli, sosyal ya da ekolojik etkileşim düzeyi değiştirilmiş olsa, yine de bütünsel bakış açısı gelişir miydi? Örneğin araştırma programında, ağırlıklı olarak fen bilimlerine dayalı konular yer almıştır. Gadotti (2008) ise hem sosyal hem de fen bilimleri ağırlıklı eğitim programlarını desteklerken, sosyal bilim ağırlıklı ekopedagoji programlarına daha çok değinilmesi gerektiğini vurgulamaktadır çünkü ekopedagoji programlarının, daha iyi çıktı verebilmesi için fen bilimlerinin pozitivist-indirgemeci yaklaşımından kurtulması gereklidir. Bu durum, tartışmaya açık bir konudur. Görüldüğü üzere, bu araştırmanın programı fen bilimleri ağırlıklı olsa da ekopedagojik anlamda olumlu çıktılar elde edilmiştir. Bununla beraber bazı öğretmen eğitimi programlarının daha çok sosyal bilim ağırlıklı olduğu görülmektedir (Fien ve Tilbury, 1996; Fien ve Maclean, 2000). Elde edilen sonuçlar ışığında ekopedagoji- temelli sınıfdışı çevre eğitiminin, bütünsel bakış açısı geliştirmede etkili olduğu görülmektedir. Alanyazınlarda da (Eryaman vd., 2010; Güler, 2009; Jackson, 2013; Keleş vd., 2010; Turner, 2011; Yalçın ve Okur, 2014) görüldüğü üzere her eğitim programının farklı bir çevresel noktayı irdelediği ve başarılı olduğu görülmektedir. Bununla beraber bütünsellik bakış açısı, bu çalışmalarda değinilmemiştir. Bu nedenle, bu araştırmanın iki konuda çevre eğitimi açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Birincisi ekopedagoji- temelli sınıfdışı eğitim programının bütünsellik bakış açısı üzerine etkili olduğu; ikincisi ise uzun vadede -bir katılımcıda dahi olsa- bu etkililiğin gözlemlenebildiğidir. Araştırma sonucunda, genellendirmeye gidilmemiştir. Bunun yerine bu araştırmanın etkinlikleri, öğretim modeli değiştirilerek ya da daha uzun vadeli takipler ile yeniden sınanmasında fayda vardır. Bu şekilde daha tutarlı sonuçlar elde edilebilecektir.

Bu araştırma çerçevesinde, bütünsel bakış açısını geliştirmek için bir programda olması gereken tüm özelliklere yer verilmiştir (Yöntem). Fakat eğitim şeklinin etkililiği, bireysel olarak değil, grupsal olarak değerlendirilmiştir. Örneğin A.5 kodlu katılımcı, çok çarpıcı bir şekilde bütünsel bakış açısını ifade ederken, diğer katılımcılar üzerinde neden bu kadar etkili olmamıştır? Bireyler daha uzun süreli (bir yıl ya da 3 yıl gibi) takip edilebilir çünkü bu sayede, davranış değişikliği olup olmadığı da belirlenebilir. Bu nedenle, bundan sonraki çalışmalarda her bir eğitim türüne katılanlarla, bireysel değerlendirme yapılabilir. Değerlendirme için örnek olay incelemesi kullanılabilir. Ancak bu şekilde, eğitimin bireyde bütünsel bakış açısını geliştirip geliştirmediği konusunda daha derinlemesine sonuçlar elde edilebilir.

Eğitim sisteminde, günün koşullarına göre yeni düzenlemeler yapılmaya devam etmektedir. 1996 yılında yapılan Milli Eğitim Şurası (MEB, 1996)'nda alınan kararlara göre eğitimde bütünsel bir yaklaşımın benimsenmesi; eğitim programlarının öğrenci merkezli olması; bilgi yükleme yerine, bilgiye ulaşmanın yolları ve araştırma tekniklerinin öğretilmesi gerektiği vurgulanmıştır. 1988 yılında yapılan Milli Eğitim Şurası (MEB, 1988: 3)'nın 17. kararı, "Okullarda tabiat koleksiyonları, müzeler, sergiler, seralar ve hayvan yetiştirme yerlerinin kurulması; öğrencilerin gözlem, araştırma ve uygulama yapmalarının teşvik edilmesi; çevrede mevcut müzelerin ve benzeri yerlerin gezdirilmesi." olarak ifade edilmiştir.

Bu karar ile sınıfdışı eğitim uygulamalarına destek verildiği görülmektedir. Günümüzde de bu kararın uygulanabilmesini sağlayacak çeşitli merkezler, eğitim hizmeti vermektedir. İstanbul Botanik Bahçesi, Herbarium- Kırıkkale Üniversitesi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi,

İstanbul Akvaryum, İstanbul Üniversitesi Arberetumu vb. gibi merkezler, okul programları ile paralel olarak öğrencilere eğitim imkânı sağlamaktadır (Bozdoğan, 2007). 2012 yılında, TÜBİTAK ve Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) işbirliği ile 15 yıl sonra yeniden, yeni bir eğitim programı hazırlanmasına karar verilmiş ve hazırlanan program 2013 yılında uygulamaya koyulmuştur. Bilişsel açıdan değerlendirildiğinde ise 2013 yılında düzenlenen yeni ilköğretim ve ortaöğretim eğitim programında ‘sürdürülebilirlik ve çevre eğitimi’ konusu dikkat çekmektedir. Bu bağlamda, MEB- TÜBİTAK işbirliği ile 1999 yılından bu yana yapılan sınıf dışı çevre eğitimlerine dair yansımalarının olduğu görülmektedir (2013-2014 Müfredat Programı 9-12 Sınıflar Biyoloji Öğretim Programı, 2013; 2013-2014 Müfredat Programı 3-8 Sınıflar Fen Bilimleri Öğretim Programı, 2013). Bu tür sınıf dışı eğitimlerin hedef grubu, çoğunlukla öğretmenler ya da öğretmen adayları idi (Eryaman vd., 2010; Güler, 2009; Keleş vd., 2010). Eğitim programı düzenlemelerinde, öğretmenlerden de görüşler alındığı bilinmektedir (Okur-Berberoğlu ve Uygun, 2013b). Dolayısıyla son 15 yılda bu programlara katılmış olan öğretmenlerin, fikir ve görüş paylaşımlarının da yeni program üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir.

TÜBİTAK destekli olarak gerçekleştirilmiş olan bu araştırma sonucunun paylaşılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. 1999 yılından bu yana bu tür projeler gerçekleştiriliyor olsa da proje sonuçlarının paylaşımında sıkıntı olduğu dikkat çekmektedir. Paylaşılan her proje sonucu ve eğitim programının daha etkili eğitim programlarının geliştirilmesine ve daha farklı çıktılara odaklanılmasına katkı sağlayacağına inanılmaktadır. Çevre eğitimi ile yapılan araştırmaların çoğunlukla çevresel tutum ya da bilgi seviyesi tespitine yönelik olduğu dikkat çekmektedir (Aktepe ve Girgin, 2009; Alp vd., 2006; Çakır vd., 2010; Gökçe vd., 2007; Gökdere, 2005; İstanbullu 2008; Kasapoğlu ve Turan, 2008; Okur vd., 2010; Özbay, 2010; Özden 2008; Öztaş ve Kalıpçı, 2009; Tuncer, 2008; Tuncer vd., 2004; Tuncer vd., 2005; Tuncer vd., 2006; Uluçınar-Sağır vd., 2008). Bu noktalarda göz ardı edilmemekle birlikte farklı çevresel çıktılarının da değerlendirmesinin yapılmasına ihtiyaç bulunmaktadır çünkü davranış değişikliği hem uzun zaman almaktadır hem de çeşitli modelleme çalışmaları olsa da davranış değişikliğine giden yol tam olarak bilinmemektedir.

Çevre eğitimi ile ilgili çeşitli modelleme (US linear model; sociological models; altruism, empathy, prosocial behavior models, model of pro-environmental behavior, ecological dynamics model etc) çalışmalarının yapıldığı görülmektedir (Brymer ve Davis, 2012; Burges, Harrison ve Filius, 1998; Eisenberg ve Miller, 1987; Kollmuss ve Agyeman, 2002). Bu modellemelerin ana amacı çevresel davranış değişikliğine giden yolu belirleyebilmektir. Henüz bu konuda net bir model ortaya konmuş değildir fakat mevcut modellemelerin hiç biri bütünsel bakış açısından bahsetmemektedir. Belki bütünsel bakış açısı, çevresel davranış değişikliğine giden yolda önemli bir basamak olabilir. Bu nedenle, bütünsel bakış açısı ile ilgili çeşitli araştırmalar yapmaya ihtiyaç bulunmaktadır.

Giriş bölümünde ifade edilen örnek olayda görüldüğü üzere çocuğun, babasından daha fazla çevreci dünya görüşüne sahip olduğu görülmektedir. İnsanın zihninde şu soruyu oluşturmaktadır: Çocuğun, bu çevreci görüşe sahip olmasının nedeni nedir? Eğitim mi? Yoksa insanoğlu doğarken doğaya saygılı doğuyor ama acaba bu özelliğini büyüdükçe ya da örgün eğitim süresince kayıp mı ediyor? Bu bağlamda Eisner’in görüşleri de dikkate alınmasında fayda vardır. Eisner (2002), okulun istenilen çıktıları elde etmekte yetersiz olduğunu ileri sürmektedir. Bu nedenle alternatif eğitim programlarına, değerlendirme ölçütlerine ihtiyaç bulunmaktadır. Her ne kadar Eisner, örgün eğitimi irdelese de kendisinin görüşleri, yetişkin eğitimine de uyarlanabilir. Belki de bu nedenle, TÜBİTAK 4004 projeleri Eisner’in işaret ettiği alternatif eğitim programlarından biri olabilir ve üzerinde daha çok araştırmaya gereksinim duyulabilir.

Bu araştırma, yerel ölçekte Türkiye’de yapılmış bir çalışmadır. Bununla birlikte bir reklam panosunda yazdığı gibi ‘yerel düşünüp küresel hareket etmek’ zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Her ne kadar her ülkenin kendi politik sınırları, ekonomik kalkınma modelleri, devlet ideolojileri olsa da çevresel konuların sınırı bulunmamaktadır. 1986 yılında gerçekleşen Çernobil Nükleer kazasının etkileri, hala pek çok ülkede etkisini göstermektedir (Chernobyl,

2005). A.16 kodlu erkek felsefe öğretmeni, Türkiye'nin geleceği ile ilgili şu eleştiriye getirmiştir "Türkiye, ileride güneydoğudaki terör sorunlarını değil, su kıtlığı gibi mevcut çevresel problemler üzerinde konuşuyor olacağını düşünüyorum çünkü bu sorunları görmemek, onların var olmadığı anlamına gelmemektedir." Seçim süreçlerinde, kaç ülkede çevresel problemlerden, çevre eğitiminden, çevresel duyarlılıktan bahsedildiğinin incelenmesi de ayrı bir araştırma konusu olabilir. Sonuç olarak, çevre ile ilgili olaylar, çok boyutlu olduğundan dolayı bu konu üzerine daha derinlemesine araştırmalar yapılmasına ihtiyaç bulunmaktadır.

Katkısı olanlar

"Çanakkale ve Yakın Çevresinde Ekoloji, 2011" projesini destekleyen TÜBİTAK'a, proje ekibine ve katılımcılara teşekkür ederim.

Kaynaklar

- Aktepe, S. ve Girgin, S. (2009). İlköğretimde eko-okullar ve klasik okulların çevre eğitimi açısından karşılaştırılması. *İlköğretim Online Dergisi*, 8 (2), 401-414.
- Alp, E., Ertepinar, H., Tekkaya, C., & Yılmaz, A. (2006). A statistical analysis of children's environmental knowledge and attitudes in Turkey. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 15 (3), 210-223.
- Armstrong, H. G. (2005). Environmental education in Tobago's Primary Schools: A case study of coral reef education. *Revista de Biologia Tropical*, 53 (1).
- Auer, M. A. (2008). Sensory perception, rationalism and outdoor environmental education. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 17 (1), 6-12.
- Bozdoğan, A. E. (2007). *Bilim ve teknoloji müzelerinin fen öğretimindeki yeri ve önemi*. Yayınlanmış doktora tezi, Ankara. Gazi Üniversitesi.
- Bozkurt, O., & Kaya, O. N. (2008). Teaching about ozone layer depletion in Turkey: Pedagogical content knowledge of science teachers. *Public Understanding of Science*, 17, 261- 276.
- Brymer, E., & Davids, K. (2012). Ecological dynamics as a theoretical framework for development of sustainable behaviours towards the environment. *Environmental Education Research*, 19 (1), 45- 63.
- Brookes, A. (2002). Lost in the Australian Bush: Outdoor education as curriculum. *Journal of Curriculum Studies*, 34 (4), 405-425.
- Brookes, A. (2004). Astride a long-dead horse: Mainstream outdoor education theory and central curriculum problem. *Australian Journal of Outdoor Education*, 8 (2), 22-33.
- Bunderson, E. D., & Cooper, J. G. (1997). An environmental education partnership for Utah Secondary Schools: A plant species inventory for the Box Death Hollow Wilderness Area. *The American Biology Teacher*, 59 (6), 332-336.
- Burges, J., Harrison, C., & Filius, P. (1998). Environmental communication and the cultural politics of environmental citizenship. *Environment and Planning A*, 30, 1445-1460.
- Chernobyl Forum Report (2005). International Atomic Energy Agency, Chernobyl's Legacy: Health, Environmental and Socio-Economic Impacts and Recommendations to the Governments of Belarus, the Russian Federation and Ukraine 2003-2005. 01 Ocak 2011 tarihinde <http://www.iaea.org/Publications/Booklets/Chernobyl/chernobyl.pdf> adresinden edinilmiştir.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2000). *Research methods in education* (5th Edition). London: Routledge – Falmer.
- Çakır, M., İrez, S., & Doğan- Kivilcan, Ö. (2010). Understandings of current environmental issues: Turkish case study in six teacher education colleges. *Environmental Studies*, 36 (1), 21-33.
- Eisenberg, N. & Miller, P. (1987). The relation of empathy to prosocial and related behaviours. *Psychological Bulletin*, 101, 91-119.
- Eisner, E. W. (2002). *The educational imagination: on the design and evaluation of school programs*. Ohio: Merrill Prentice Hall.

- Emmons, K. M.(1997). Perceptions of the environment while exploring the outdoors: A case study in Belize. *Environmental Education Research*, 3 (3), 327-344.
- Erdoğan, M., Marcinkowski, T., & Ok, A. (2009). Content analysis of selected features of K-8 environmental education research studies in Turkey, 1997–2007. *Environmental Education Research*, 15 (5), 525–548.
- Erentay, N. ve Erdoğan, M. (2009). *22 adımda doğa eğitimi*. Ankara: ODTÜ Yayıncılık.
- Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 91- 100.
- Eryaman, M. Y., Yalçın- Özdilek, Ş., Okur, E., Çetinkaya, Z., & Uygun, S. (2010). A participatory action research study of nature education in nature: Towards community-based eco-pedagogy. *International Journal of Progressive Education*, 6 (3), 26-37.
- Fien, J., & Mclean, R. (2000). Teacher education for sustainability. II. two teacher education projects from Asia And The Pasific. *Journal of Science and Technology Educaion*, 9 (1), 37-48.
- Fien, J., & Tilbury, D. (1996). *Learning for a sustainable environment: an agenda for teacher education in Asia And the Pacific*, Printed by UNESCO Principal Regional Office for Asia and the Pacific, Bangkok, Thailand. 25 Ekim 2011 tarihinde <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001056/105607e.pdf> adresinden edinilmiştir.
- Freire, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed*. (Trans. M. B. Ramos). New York: Seabury.
- Gadotti, M. (2008). Education for sustainability: a critical contribution to the decade of education for sustainable development. *Green Theory & Praxis: The Journal of Ecopedagogy*, 4 (1), 15-64. doi: 10.3903/gtp.2008.1.3
- Gerçek, C. ve Soran, H. (2005). Öğretmenlerin Biyoloji öğretiminde deneysel yöntem kullanma durumlarının belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 95-102.
- Goudie, C. A. (2008). Institutionalizing ecological literacy: A critical component of the new “Green” Economy”. *Business Perspectives*, 19 (3), 16- 21.
- Gökçe, N., Kaya, E., Atay, S. ve Özden, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları. *İlköğretim Online Dergisi*, 6 (3), 452-468.
- Gökdere, M. (2005). A study on environmental knowledge level of primary students in Turkey. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 6 (2).
- Gronemeyer, M. (1987). Ecological education a failing practice? or Is the ecological movement an educational movement? in Walter Leirman& Lindra Kulich (Ed.) *Adult Education and the Challenges of the 1990s.*, Chapter Five, p. 70-83, New York: Croom Helm.
- Güler, T. (2009). Ekoloji temelli bir çevre eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitimine karşı görüşlerine etkileri. *Eğitim ve Bilim*, 34 (151), 30-43.
- Harrison, S. (2010). “Why we are here?” Taking ‘place’ into account in UK outdoor environmental education. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 10 (1), 3-18.
- Howell, R.& Cartwright, W. (2009). The Ethics of a Sustainable Economy: Implications for Public Policy.Paper presented *Ethical Foundations of Public Policy Conference*, Victoria University, Wellington, New Zealand, 1-13, 2009.
- Hung, R. (2014). In search of ecopedagogy: Emplacing nature in the light of proust and thoreau, *Educational Philosophy and Theory: Incorporating ACCESS*, 46 (13), 1387-1401, DOI: 10.1080/00131857.2014.914874
- International Monetary and Financial Committee (2015). Thirty- First Meeting Report. Retrieved April 20, 2015 from <http://www.imf.org/External/spring/2015/imfc/statement/eng/ita.pdf>
- Irwin, D. (2010). *Weaving the threads of education for sustainability and outdoor education*, Yayınlanmış doktora tezi, 2010, University of Canterbury, Christchurch, New Zealand. Retrieved November 17, 2012 from http://www.signsofchange.org.nz/abode/685/documents/14_David_Irwin_Outdoor%20Education%20CPIT.pdf

- İstanbul, R. A. (2008). *Investigation of environmental literacy of sixth grades as a private school*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, ODTÜ, Ankara.
- Jackson, L. L. (2013). *Cultivating the environmental awareness of third graders through inquiry based ecopedagogy: impact on students' achievement and attitudes*. Electronic Theses & Dissertations. Paper 878.
- Kasapoğlu, A., & Turan, F. (2008). Attitude behaviour relationship in environmental education: A case study from Turkey. *International Journal of Environmental Studies*, 65 (2), 219-231.
- Kahn, R. (2008). Introduction and genral principles of ecopedagogy. *Green Theory and Praxis: The Journal of Ecopedagogy*, 4 (1), i-v. <http://www.criticalanimalstudies.org/wp-content/uploads/2012/11/Vol-4-Issue-1-2008.pdf>, 15/01/2015
- Kahn, R. (2010). *Critical pedagogy, ecoliteracy, & planetary crisis*. New York: Peter Lang Publishing, Inc.
- Kahyaoğlu, M., Daban, Ş. ve Yangın, S. (2008). İlköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 42- 52.
- Kassarjian, H. H. (1977). Content analysis of consumer research. *The Journal of Consumer Research*, 4 (1), 8-18.
- Keleş, Ö., Uzun, N. ve Varnacı-Uzun, F. (2010). Öğretmen adaylarının çevre bilinci, çevresel tutum, düşünce ve davranışlarının doğa eğitimi projesine bağlı değişimi ve kalıcılığının değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (32), 384-401.
- King, M. ve Lessidrenska, T. (2010). *Dünyanın geçici bekçileri*. İstanbul: Caretta Reklam Halkla İlişkiler.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall Inc., EnglewoodCliffs. Retrieved June 3, 2011 from <http://academic.regis.edu/ed205/Kolb.pdf>
- Kolb, D. A., Boyatzis, R. E., & Mainemelis, C. (1999). Experiential learning theory: Previous research and new directions 1999, (The revised paper appears in: R. J. Sternberg and L. F. Zhang (Eds.), *Perspectives on cognitive, learning, and thinking styles*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behaviour?. *Environmental Education Research*, 8 (3), 239-260.
- Lucksinger, A. (2014). Ecopedagogy, cultivating environmental consciousness through sense of place in literature. *Pedagogy*, 14 (2), 355-369.
- Lugg, A., & Slattery, D. (2003). Use of national park for outdoor environmental education: An Australian case study. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 3 (1), 77-92.
- Lummis, G. (2002). Globalisation: Building a partnership ethic for an ecopedagogy in Western Australia. *Australian Journal of Teacher Education*, 27 (1), 9-18.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) Milli Eğitim Şura Raporu, 1988. 26 Nisan 2015 tarihinde http://ttkb.meb.gov.tr/dosyalar/suralar/12_sura.pdf adresinden alınmıştır.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) Milli Eğitim Şura Raporu, 1996. 20 Nisan 2015 tarihinde http://ttkb.meb.gov.tr/dosyalar/suralar/15_sura.pdf adresinden alınmıştır.
- Misiaszek, G. W. (2011). Ecopedagogy in the age of globalization: Educators' perspectives of environmental education programs in the americas which incorporate social justice models (Order No. 3483199). Available from ProQuest Central. (900574926). Retrieved March 22, 2011 from <http://ezproxy.waikato.ac.nz/login?url=http://search.proquest.com/docview/900574926?accountid=17287>
- Molles, M. C. (2008). *Ecology*. Boston: McGraw- Hill Higher Education.
- Monani, S. (2009). A conversation with julian agyeman about just sustainability and its overlap with ecopedagogy. *Green Theory & Praxis: The Journal of Ecopedagogy*, 5 (1), 51-68.

- Morgan, S. C., Hamilton, S. L., Bentley, M. L., & Myrie, S. (2009). Environmental education in Botanic Garden: Exploring Brooklyn Botanic Garden's Project Green Research. *The Journal of Environmental Education*, 40 (4), 35- 52.
- Morrow, R. A., & Torres, C. A. (2002). *Reading Freire and Habermas: Critical pedagogy and transformative social change*. New York: Teacher Collage Press.
- Okur, E., Yalçın-Özdilek, Ş., & Şahin, Ç. (2010). The common methods used in biodiversity education by primary school teachers (Canakkale, Turkey). *Journal of Theory and Practice in Education*, 7 (1), 142-159.
- Okur, E. (2012). *Sınıf-dışı deneyimsel öğretim: Ekoloji uygulaması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Canakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Okur-Berberoğlu, E. ve Uygun, S. (2013a). TÜBİTAK 4004 projelerinin sürdürülebilir kalkınma için çevre eğitimi kapsamında değerlendirilmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13 (2), 107- 133.
- Okur-Berberoğlu, E. & Uygun, S. (2013b). Sınıf dışı eğitimin dünyadaki ve Türkiye'deki gelişiminin incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (2), 32-42.
- Özbay, Ş. (2010). *Fen ve teknoloji programı içinde kompost hakkında verilen etkinliklerin öğrencilerin akademik başarılarına ve çevre tutumlarına etkisi*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi. Çanakkale. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Özden, M. (2008). Environmental awareness and attitudes of student teachers: An empirical research. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 17 (1), 40-55.
- Öztaş, F. ve Kalıpçı, E. (2009). Teacher candidates' perception level of environmental pollutant and their risk factors. *International Journal of Environmental & Science Education*, 4, (2), 185-195.
- Palmberg, I. E., & Kuru, J. (2000). Outdoor activities as a basis for environmental responsibility. *The Journal of Environmental Education*, 31 (4), 32-36.
- Piller, N. (2002). *Outdoor education: A dialogue between theory and practice, and implementation suggestions for the Discovery 10 Program At St. George's School*. The University of British Columbia, The Faculty of Eductaion Department of Curriculum Studies, Master of Arts Thesis, Canada.
- Preston, L. (2004). Making connection with nature: Bridging the theory- practice gap in outdoor and environmental education. *Australian Journal of Outdoor Education*, 8 (1), 12-19.
- SANZ (Sustainable Aotearoa New Zealand INC) (2009). *Strong sustainability for New Zealand: Principles and scenarios*. Auckland: Nakedize Limited Publication.
- Sünbül, A. M. ve Yılmaz, H. (2003). *Öğretimde planlama ve değerlendirme*. Konya: Çizgi Yayınevi.
- Tilbury, D. (1995). Environmnetal education for sustainability: Defining the new focus of environmnetal eduvation in the 1990s. *Environmnetal Education Research*, 1 (2), 195-212.
- Thomas, G. (2005). Traditional adventure activities in outdoor environmental education. *Australian Journal of Outdoor Eductaion*, 9 (1), 31-39.
- Tuncer, G., Sungur, S., Tekkaya, C., & Ertepinar, H. (2004). Environmental attitudes of the 6th grade students from rural and urban areas: A case study for Ankara. *Hacettepe University Journal of Education*, 26.
- Tuncer, G., Tekkaya, C., & Sungur, S. (2006). Pre-service teachers' beliefs about sustainable development: Effect of gender and enrollment to an environmental course. *Hacettepe University Journal of Education*, 31, 179- 187.
- Tuncer, G. (2008). University students' perception on sustainable development: A case study from Turkey. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 17 (3), 212-226.
- Tuncer, G., Ertepinar, H., Tekkaya, C., & Sungur, S. (2005). Environmental attitudes of young people in Turkey: Effects of school type and gender. *Environmental Education Research*, 11 (2), 215-233.

- Uluçınar- Sağır, Ş., Aslan, O. ve Cansaran, A. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevre tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *İlköğretim Online Dergisi*, 7 (2), 496-511.
- Wood, J. M. (2007). *Understanding and computing Cohen's Kappa: A tutorial*. WebPsychEmpiricist. Retrieved October 11, 2009 from http://wpe.info/papers_table.html.
- Yalçın, S. ve Okur, E. (2014). Ekopedagojik yaklaşım ile uygulanmış elektromanyetik alan (EMA) eğitiminin EMA farkındalığı üzerine etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35 (Ocak 2014/1), 143- 156.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- 2013-2014 Müfredat Programı (2013). *3-8 sınıflar fen bilimleri öğretim programı*. 20 Nisan 2015 tarihinde <http://www.guncelegitim.com/haber/5906-indir-talim-terbiye-kurulu39nun-2013-2014-mufredat-programi.html> adresinden alınmıştır.
- 2013-2014 Müfredat Programı (2013). *9-12 sınıflar biyoloji öğretim programı*. 20 Nisan 2015 tarihinde <http://www.guncelegitim.com/haber/5906-indir> adresinden alınmıştır.

Ek 1: Eğitim Programının Boyutları

Boyutlar	Etkinlikler
Fiziksel Çevre	Astrofizik, Evren'de yalnız mıyız? E4 İklim ve canlılar E6 Çanakkale ve çevresinin jeolojik yapısı E5
Tür ve tür toplulukları ekolojisi	Çanakkale ve çevresinin endemik bitkileri E9 (Birey ve Populasyon Ekolojisi) Deniz yosunları ve yaşamsal önemleri E15 (Birey ve Populasyon Ekolojisi) Çanakkale ve çevresinde yaşayan omurgalı hayvanlar E11 (Birey, Populasyon ve Kommunité Ekolojisi) Denizel ekosistem E14 (Birey, Populasyon ve Kommunité Ekolojisi) Orman ekosistemi E10 (Birey, Populasyon ve Kommunité Ekolojisi) Biyolojik mücadele E19 (Populasyon ve Kommunité Ekolojisi) Akarsu ekolojisi sucul organizmalar ve su kalitesi E7 (Birey, Populasyon ve Kommunité Ekolojisi)
Ekosistem Ekolojisi	Ekosistemde Enerji Akışı ve Enerji üretimi E12 Su kirliliği ve suyun etkin kullanımı E13
İnsan Ekolojisi	Kompost E2 Ekoturizm E17 Bitki ıslahı ve organik tarım E18 İnsan eliyle oluşturulan elektromanyetik alan E20 Yeşil bina tasarımları E 21 Derin Ekoloji E25 Ekolojik ayak izimiz E22

Extended Abstract

Introduction

Economy is one of the important development points of countries. On the one hand developing countries especially ignore environmental components in order to have economic development. On the other hand economic and sustainable development cannot happen without environmental

resources. If the economic development happens while considering sustainable environmental resources then this kind of economy is called 'steady state economy'.

Steady state economy is a kind of continuous and an active development model. There is a balance between environmental resources, production, consumption, and recycling. This balance is related to complicated relationship among these components. This complicated relationship of the nature can be understood environmental education for sustainable development (EESD) because one of the main aim of EESD is to have holistic perspective. EESD has common characteristics with ecopedagogical philosophy. The key points of ecopedagogy include protection of natural environment (natural ecology), the impacts of the human societies upon environment (social ecology) as well as the influence over civilization and economic, social and cultural composition (integrated ecology).

Some problems related to environmental education in Turkish education system are pointed out by some researchers. They emphasize that the environmental education in Turkey happen by lecturing, answer-question, and discussion methods despite the fact that an ecopedagogy-based education is based on activities. The other problem is that the in-service teachers in Turkey are not able to know how to teach environmental subjects and how to carry out environmental activities. TUBITAK (The Scientific and Technological Research Council of Turkey) has supported professional development of the in-service teachers and has financed environmental education programs intended for in-service teachers since 1999.

Some of the outputs of TUBITAK projects have been transferred to academic publications. There are also many more educational research intended for teachers or students in Turkey however most of them focus on environmental attitude or environmental knowledge. These researches are also based on quantitative approach. The other significant point is none of the research mentions holistic perspective. This study is based on quantitative approach and aimed the effect of ecopedagogy based environmental education program intended for teachers on holistic perspective.

Method

The methodology of this research is qualitative approach. Some research also emphasizes that qualitative approach is an effective tool in order to have better understanding of human behaviour. They also note that the qualitative approach is a useful method in order to collect data on events and individuals and to draw definitive and explanatory conclusions.

The qualitative data was collected by non-participant observation and open ended questions. Open ended questions were not directly related to holistic perspective. Indirect questions were asked and it was wanted participants to explain their holistic perspective spontaneously. The participants were also followed up after 6 months. The researcher sent an e-mail to all the participants and asked them how they determined themselves in the natural environment. This data was collected by an e-mail. All data were analysed by content analysis.

The participants of the project were in-service teachers. An advertisement e-mail was sent to primary and secondary schools' electronic post accounts. It was asked to the teachers to complete a questionnaire which asked them why they wished to be involved in the project. Some researchers stated the importance of being volunteer in terms of positive outcomes for outdoor education. The project participants were selected by the project director according to the questionnaire. The projects was 10 days and 24 in-service teachers were selected.

The education program of the project was designed according to the Kolb's Experiential Learning Theory and ecology principles. There were 19 different environmental subjects in the programs. Each environmental subject was lectured by a specialist who has PhD degree.

Result and Discussion

It was found that ecopedagogy based environmental education intended for in-service teachers was effective in order to develop holistic perspective. Eight of the participants expressed holistic perspective. It might be less to have the expressions of eight participants out of twenty four participants however it was not directly asked to the participants whether they had holistic

perspective or not at the end of the program or after six months. They explained holistic perspective spontaneously even after six months therefore it might be said that this program was effective in order to develop holistic perspective either in the short term or in the long term. On the other hand it is not enough to have just one research's outputs. This education program and its outputs must be tested with another research. The other important point is to follow up the participants in long term, such as 1 year or 3 years. It might not be enough to follow up six months. This research also evaluated the data in terms of effectiveness of the program and there were 24 participants. Some research might be carried out with less participants. They might be followed up in long terms and the data might be evaluated in terms of individually.

It was not known what exactly cause to develop holistic perspective: Kolb's Theory, social or ecologic interactions, selected environmental subjects? The program of this research was based on natural sciences. Some researchers also offer to design educational programs which are based on social sciences. It might be tested these kind of programs in terms of holistic perspective output. Other researchers might use different learning theories in order to have holism. There are also different models in environmental education such as US linear model; sociological model; altruism, empathy, prosocial behaviour models, model of pro-environmental behaviour, EDM etc. Each model might be tested in terms of holism.

This research was financed by TUBITAK and TUBITAK has financed these kinds of projects since 1999. Each year TUBITAK finances at least thirty projects however academic outputs of these projects are very limited so other researchers do not know who do research which environmental outputs they have and what they have found. If project team publish their findings then more acceptable programs might be designed.

Some researchers point out the lack of self- confidence of the in-service teachers about teaching environmental subjects. The teachers in Turkey are embarrassed about expressing not to know how to teach environmental subjects. TUBITAK and Ministry of Education of Turkey may collaborate and can prepare handbooks for in-service teachers. It is also needed science and environment museums in Turkey. There are some museums but they are not enough. We should not expect in-service teachers to know everything. This kind of museums might support education system and in- service teachers.