



DOĞANIN SESİ

KUŞ HALKALAMA İSTASYONLARININ ÇEVRE EĞİTİMİ AÇISINDAN ÖNEMİ

The Importance of Bird Ringing Stations in Environment Education

15 KARADAKI
YAŞAM



Aralık 2019
Yıl: 2 Sayı: 4
Sayfalar: 75-82

Gülsen ALTINBİLEK*

Alanya Alaaddin Keykubat
Üniversitesi,
Fen Bilimleri Enstitüsü,
Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı,
Alanya, Türkiye
glsegb@gmail.com

Dr. Hakan KARAARDIÇ

Alanya Alaaddin
Keykubat Üniversitesi,
Eğitim Fakültesi, Matematik ve
Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü,
Alanya, Türkiye
hkaraardic@gmail.com

*Sorumlu Yazar

Anahtar kelimeler

Çevre sorunları, ekoloji,
kuş halkalama, uygulamalı
çevre eğitimi

Keywords

Ecology, environment problems,
bird ringing,
outdoor environment education

Yazıların tüm teknik ve hukuki sorumluluğu yazarlarına aittir. İleri sürülen fikir ve iddialar Doğa ve Sürdürülebilirlik Derneğinin görüşünü yansıtmayabilir.

İnsanın doğaya hâkim olma çabası, sanayileşmedeki hızlı artış, 20. yy'ın başlarından itibaren biyolojik çeşitliliğin hızla azalmasına, çölleşmeye, hava, su, toprak, ışık ve gürültü kirliliğine neden olmakta, atmosferde sera gazları oranlarının çok artması neticesinde de günümüzün en önemli çevre sorunu olan küresel ısınma ve iklim değişikliğiyle yüzleşmemize neden olmuştur. Yaşanan çok sayıda doğal felaketler ve gelecek yıllar için ortaya konan iklim senaryoları sonucunda insan çevrenin önemini fark etmiş ve çevre eğitimi konusu ön plana çıkmıştır. Çevre eğitiminde insanın bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutta dönüşümü sağlanmalıdır. Türkiye'de ve dünyada çok sayıda çevre eğitimine yönelik sosyal ve bilimsel projeler gerçekleştirilmektedir. Ülkemizde öğrencilerin çevre sorunlarına karşı bilgi ve farkındalık seviyelerinin mevcut eğitim sistemi çerçevesinde yeterli olduğu görülürken, tutum ve davranışların sergilenmesi açısından yetersiz olduğu vurgulanmaktadır. Kuş Halkalama İstasyonlarında yapılacak eğitimlerle öğrencilerin duyuşsal boyutta empati duygusunu kazandırarak kuşlarla duygusal bağlar kurması, bir sonraki adım olarak çevre sorunlarını çözmeye yönelik davranışlar ortaya koymalarını sağlayabilecektir.

ABSTRACT

Rapid increase in industrialization had led to the rapid decline of biological diversity, desertification, air, water, soil, light and noise pollution since the beginning of the 20th century. As a result of the increase in greenhouse gases in the atmosphere, it has caused us to face the most important environmental problem of today, global warming and climate change. People realized the importance of the environment and environmental education came to the forefront after the effect of many natural disasters and climatic scenarios for the coming years. In environmental education, the transformation of human beings in cognitive, affective and behavioral dimensions should be provided. In Turkey and entire world, social and scientific projects are carried out for the large number of environmental education. While it is seen that the level of knowledge and awareness of students against environmental problems is sufficient in the current education system in turkey, it is emphasized that it is insufficient in terms of exhibiting attitudes and behaviors. With the trainings to be held in Bird Ringing Stations, students will gain emotional sense of empathy in order to establish emotional ties with birds and as a next step, they will be able to show behaviors to solve environmental problems.



DOĞANIN SESİ



Bıyıklı Ötleğen (*Sylvia cantillans*), Boğazkent (Serik/ Antalya), 2017, ©H. Karaardıç

GİRİŞ

Çevre, canlı ve cansız varlıkların birbiriyle uyum ve etkileşim içinde buldukları tüm varlıkları içinde barındıran bir sistemdir (Erten, 2000). Çevrenin bozulması sistemin bozulması, yani yaşam alanının bozulması anlamına gelmektedir. Bu durum canlıların yaşamlarının tehlikeye girmesine, pek çok türün neslinin tükenmesine neden olmaktadır (Gümrükçüoğlu, 2015).

İnsanın doğaya hâkim olma çabası, özellikle 19. ve 20. yy 'da sanayileşme ve endüstrideki hızlı artış, düzensiz şehirleşme, orman tahribi, nüfus artışı gibi problemler çevre sorunlarının temel nedenleridir. İnsan kaynaklı bu sorunlar, ozon tabakasının incelmeye ve delinmesine, biyo

lojik çeşitliliğin hızla azalmasına, çölleşmeye, hava, su, toprak, ışık ve gürültü kirliliğine neden olmakta, atmosferde sera gazları oranlarının çok artması neticesinde de günümüzün en önemli çevre sorunu olan küresel ısınma ve iklim değişikliğiyle yüzleşmemize neden olmuştur (Demir ve Yalçın, 2014). Yaşanan çok sayıda doğal felaketler ve gelecek yıllar için ortaya konan iklim senaryoları sonucunda insan çevrenin önemini fark etmiş ve çevre eğitimi konusu ön plana çıkmıştır.



DOĞANIN SESİ

ÇEVRE EĞİTİMİ

1603 yılında kurulan Roma Kulübü, kendilerini insanlığın geleceği için ortak bilgi paylaşımı yapan dünya vatandaşları grubu olarak tanımlayan bir düşünce kuruluşudur. Bu grup 1972’de yayınladığı “Limits to Growth (Büyümenin Sınırları)” Raporu ile dünyada büyük ses getirmiştir. Raporda çevre bozulmasının artış sebebi olarak sürekli büyüme ve kalkınma anlayışı gösterilmiştir ve ilk kez çevre eğitimi dünyanın gündemine gelmiştir (Sürdürülebilir dünya için sürdürülebilir iş). Daha sonra 1976’da Belgrad Konferansı ve 1977’de Tiflis Hükümetler Arası Çevre Eğitim Konferansı da çevre eğitiminin gelişimine fayda sağlamıştır (Özdemir, 2017). Uluslararası Doğal Hayatı ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği (IUCN) ve Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) tarafından ABD’de yapılan çevre eğitimi ile ilgili toplantı çevre eğitimi gelişiminde dönüm noktası olmuştur (Özdemir, 2017).

Stockholm Konferansı, dünyadaki ülkeler ve toplumlar üzerinde çok önemli etkiler yaratmış, sonucunda ise ülkelerin kalkınırken çevre sorunlarının ortaya çıkmasını önlemeye yöneltmenin ve kalkınmanın çevreyi korumakla çelişen bir yanının olmadığına önemine varılmıştır. Stockholm’de yapılan Konferans sonrasında, Birleşmiş Milletler Genel Kurulu’nun kararıyla “Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu” kurulmuş ve bu komisyon tarafından 1987 yılında “Ortak Geleceğimiz” Raporu (Brundtland Raporu) yayınlanmıştır. Giderek ağırlaşan çevresel sorunlar karşısında, insanlığın çıkış yolu olarak “sürdürülebilirlik” kavramı bu raporda oldukça detaylı bir şekilde ele alınmıştır (Kaya, Çobanoğlu ve Artvinli, 2011).

1992’de Rio de Janeiro’da yapılan ve ‘‘Yeryüzü Zirvesi’’ olarak adlandırılan Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (UNCED) dünyanın dikkatini, küresel olarak en kritik konulara etkili bir şekilde çekip, toplumun bütün kesimlerini konu üzerinde düşünmeye yöneltmiş ve çeşitli önlemler alınması gerektiği kararlaştırılmıştır (Kaya ve diğerleri, 2011).

1997’de yapılan Kyoto Protokolü, küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda mücadeleyi sağlamak amacıyla yapılmış olan tek uluslararası anlaşmadır. Bu protokolü imzalayan ülkeler, karbondioksit (CO2) ve sera etkisine neden olan gazların salınımını azaltmaya söz vermişlerdir. Protokol, ülkelerin atmosfere saldıkları gaz miktarını 1990 yılındaki düzeylere düşürmelerini gerekli kılmaktadır. Rusya’nın 2005’te katılımıyla yürürlüğe giren Kyoto Protokolü’ne ülkemiz 2008 yılında taraf olmuş ve 184 ülke imza atmıştır (Anonim,2005).

Roma kulübünün 1970’lerde çevre sorunlarına ve bu sorunlarla nasıl mücadele edilmesine yönelik yayınladığı raporla başlayan ve günümüze kadar çok sayıda toplantı ve bilimsel araştırmalar neticesinde ortaya konan anlaşmalarda çevre eğitime ağırlık verilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Çevre eğitimi, ekolojik bilgilerin alındığı ve bu bilgilerin çevreye yönelik tutum oluşturduğu aynı zamanda da davranışa dönüşmesini sağlayan bir eğitim yoludur (Erten,2004). Çevre eğitimi, bireyin çevre okuryazarı olmasını amaçlar. Çevre okuryazarı olan birey çevre konusunda sahip olduğu bilgileri, çevreye yönelik olumlu tutum ve sorumlu davranış ile bütünleştirerek olası çevre sorunlarının önüne geçebilir, mevcut sorunlara çözüm önerileri sunabilir (Özdemir, 2017).

Çevre eğitimi için insanın bilişsel, duyuşsal ve davranışsal dönüşümü sağlanmalıdır. Bilişsel boyutta insan doğanın yapısını, işleyişini, insan-doğa ilişkisini bilir, anlar, tanımlar ve öngörülerde bulunur. Çevre eğitiminin en karakteristik özelliği duyuşsal boyuttur. Bu boyutta insan bilme ve tanıma ötesinde empati duygusunu kazanır. Canlı ve cansızlarla duygusal bağlar kurar, önemser, hisseder ve değer verir. Çevre eğitiminin özünü bu boyut oluşturur. Davranışsal boyutta ise insan çevre sorunlarıyla baş edebilmenin yollarını arar (Özdemir, 2017).



DOĞANIN SESİ

Birçok çevre eğitimi yaklaşımı bulunmaktadır. Bunlar doğa pedagojisi, çevre hakkında eğitim, çevre için eğitim ve ekolojik öğrenmedir. Kısaca açıklamak gerekirse doğa pedagojisi doğrudan doğayla etkileşimi anlatır, doğa deneyimi gibi yaşantılara dayanır. Çevre hakkında eğitim, geleneksel öğrenme ortamında yüzeysel bilgilendirmeye dayalı eğitim şeklindedir. Amaç doğa ve işleyişi hakkında genel bilgiler vermektir. Sadece okul ortamıyla sınırlıdır. Çevre için eğitimde ise yeryüzü yurttaşlığı temel alınmıştır. Amaç duyarlı, bilinçli ve girişken yurttaşlar yetiştirmektir. Ekolojik öğrenme ise birlikte hareket etmeyi, toplumsal etkileşimi ön plana koyarak bireyin bilinçlenmesini hedeflemektedir (Özdemir, 2017).

Her bir eğitim yaklaşımı çevre sorunlarını farklı açılardan görmektedir. Çevre hakkında eğitim yaklaşımında sorunun temel sebebi bilgisizlik olduğu görülmektedir. Amacı da bilgilendirmek ve bilinçlendirmektir. Yapılan çalışmalara bakıldığında, öğrencilerin çevre sorunlarına karşı bilgi ve farkındalık seviyelerinin sosyo-ekonomik özelliklerine göre (kırsal, kent, müstakil, site vb) farklılık göstermekle (Yüksek, 2010; Avan, 2011; Arslan, 2011) birlikte, eko-okul programlarının uygulandığı okullar ile klasik okullarda eğitim gören öğrenciler arasında farklılık olmadığı ortaya konmuştur (Yüksel, 2009; Bozdemir, 2011). Dolayısıyla, ülkemiz okullarında müfredat kapsamında verilen temel eğitimde çevre ve çevre sorunları hakkında genel anlamda yeterlilik olduğu söylenebilir. Bu durumda çevre eğitimi yaklaşımlarından çevre hakkında eğitimden ziyade çevre için eğitim, doğa deneyimi eğitimi ve ekolojik öğrenme yaklaşımı ön plana çıkmaktadır.

Günümüzde Montessori programlarına baktığımızda erken yaşta çocuklara verilen eğitimde doğa pedagojisi, çevre için eğitim ve ekolojik öğrenme yaklaşımları izleri görülmektedir. Canlı varlıkların gelişmesini gözlemek çocuğun canlılara karşı ilgi, bakım ve duyarlılığını arttırmaktadır. Diğer yandan bu süreçte sabırlı olmayı öğrenir, doğaya ve canlılara karşı sempati, sevgi ve güven duyar. Ayrıca kendi kendini eğiterek ön görüye sahip olmasını sağlar (Başal, 2005). Montessori programları bu özellikleriyle çevre eğitiminin özünü oluşturan duyuşsal boyutu göstermektedir. Çevre sorunlarına karşı bilinçli davranışın ortaya çıkmasında da bu boyut çok önemlidir.

Yalçınkaya (2012), olumlu tutum değişiminin uzun vadede gerçekleşeceğinden çevre eğitiminin her kademede verilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Benzer şekilde çevre eğitiminin mümkün olan en erken yaşta (Ahi ve Alisanoğlu, 2016), doğal ortamda ve uygulamalı olarak (Şahin, 2015) verilmesi önerilmektedir. İsveç'te yapılan orman bahçeleri konulu çalışmada, çevre eğitiminin doğada verilmesinin etkileri ve önemi ortaya çıkmaktadır. Çocuklar, doğayla iç içe oldukça bir bütüne ait olma hissini kazanmışlar ve empati duyguları gelişmiştir. Ayrıca bilimsel bir çalışmada olmak onların bireysel gelişimlerine de fayda sağlamıştır (Almers, Askerlund, Kjellström, 2018). Ülkemizde Montessori programları gibi uygulamaların başarılı bir şekilde uygulanması için okullarımızın fiziki yapıları çevre eğitimi için yetersizdir (Yılmaz, 1995; Algan & Uslu, 2009; Aksu & Demirel, 2011; Muhacir & Özalp, 2011; Karatekin & Çetinkaya, 2013). Ülkemizdeki mevcut müfredat ve uygulamalarda bunun eksikliği de ortaya konmaktadır. Bunun için sınıf dışı eğitim (outdoor) yani doğada verilecek eğitimin daha faydalı olacağı anlaşılmaktadır. Boğazkent kuş halkalama istasyonunda ilköğretim 6. sınıf öğrencilerine yönelik yapılan araştırma, doğal alanda uygulamalı olarak yapılan çevre eğitiminin ne kadar etkili olduğunu gösteren önemli bir örnek olmuştur. Çalışmada kontrol ve deney grubu öğrencileri arasında istatistiksel anlamda bilgi, tutum ve davranış değişikliğinin belirgin bir şekilde ortaya çıktığı vurgulanmaktadır. Deney grubuna biyolojik çeşitlilik, türleri tehdit eden faktörler, hava, toprak, su ve benzer çevre kirlilikleri, küresel iklim değişikliği ile bölgesel ve genel çevre sorunları ile ilgili teorik bilgiler verilmiştir. Bununla birlikte öğrenciler, kuş halkalama istasyonunda kullanılan bilimsel yöntemi yerinde izlemiş (Şekil 1-2), kuşlar gibi farklı renklere, ötüşlere ve şekillere sahip olan canlı grubundan çok sayıda kuş türünün halkalanması (Şekil 3) ve her bir türün göç hikayelerini dinlemiş, sonucunda kuşlara temas ederek (Şekil 4) özgürlüklerine bırakmışlardır.



DOĞANIN SESİ



Şekil 1. Uygulamaya katılan öğrencilerin halkalama çalışmasını izlemesi ©A. E.Tuna



Şekil 2. Uygulamaya katılan öğrencilerin kuş yakalama yöntemlerini izlemesi ©A.E.Tuna



DOĞANIN SESİ



Şekil 3. Uygulamada halkalanan Karaboğazlı ötleğen (*Sylvia rueppelli*) ©H.Karaardıç



Şekil 4. Halkalanan kuşların öğrenciler tarafından serbest bırakılması ©A. E. Tuna

KUŞ HALKALAMA İSTASYONLARI

Kuş halkalama istasyonları göçmen kuş türlerinin göç rotaları, davranışları ve göç dinamiklerinin belirlenmesi amacıyla özellikle ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde gerçekleştirilen araştırma merkezleridir. Ülkemizde T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından ilgili yasa ve yönetmelikler kapsamında kuş halkalama istasyonları faaliyet göstermektedir. Günümüzde Boğazkent (Antalya), Cernek (Samsun), Aras (İğdır) ve Eymir (Ankara) kuş halkalama istasyonları aktif olarak devam etmektedir (DKMB).



DOĞANIN SESİ

Bilimsel kuş halkalama, farklı yakalama teknikleri ile kuşların yakalanıp lisanslı halkacılar tarafından türü belirlenip standart halka takılmasını ve gerekli verilerin (kanat uzunluğu, ağırlık, yağ ve kas skorları vb.) kaydedildikten sonra serbest bırakılmasını içeren bir araştırma metodudur. Halkalanmış bir kuşun tekrar yakalanması veya ölü olarak bulunması, türlerin yaşamları ve özellikle göçleri hakkında çok önemli bilgiler sağlamaktadır. Tekrar yakalanmalar birlikte değerlendirildiğinde kuşların göç yolları ve konaklama alanları ortaya çıkar. Halkalama sonuçları, koruma alanlarının kıtaları aşan planlanmasında önemli bir temel oluşturmaktadır (Karaardıç, Erdoğan ve Özkan, 2009).

Kuş halkalama ilk olarak Danimarkalı H. D. Mortensen tarafından 19.yy'ın sonlarında Sığırcıklar (*Sturnus vulgaris*) üzerinde uygulanmıştır. Halkalanan sığırcıkların takip eden yıllarda tekrar yakalanmaları neticesinde halkalama kuş araştırmalarının dünyada kullanılan standart metodu haline gelmiştir. Bu kapsamda, Avrupa Kuş Halkalama Birliği (EURING) kurulmuş, büyük ölçekli ve çok sayıda ülkenin katıldığı kapsamlı projeler gerçekleştirilmiştir. Başta Avrupa ülkeleri ve ABD olmak üzere dünyanın pek çok ülkesinde kuş halkalama istasyonları bilimsel araştırmalara devam etmektedir (Karaardıç ve diğerleri 2009).

KUŞ HALKALAMA İSTASYONLARI VE UYGULAMALI ÇEVRE EĞİTİMİ

Göçmen kuşların yoğun olarak geçtikleri bölgelerde ya da göçmen kuşlara dinlenme ve beslenme imkanı sunan önemli doğal alanlarda (konaklama alanı) bulunan kuş halkalama istasyonları, biyolojik çeşitlilik açısından zengin alanlardır. Dolayısıyla bu alanlarda gerçekleştirilecek çevre eğitiminde sadece kuş türleri değil, sistem içinde yer alan bitki ve hayvan türleri ile birbirleriyle olan etkileşimleri de gözlemlenir. Kuş halkalama istasyonlarında yakalanan kuşların tür tespiti, halkalanması, bazı verilerin alınması ve serbest bırakılması süreci ile devam eden bilimsel araştırmanın incelenmesi yanında öğrencilerin türlerin beslenme, dinlenme davranışlarını gözlemleyerek öğrenmesi göç davranışları ile ilgili bilimsel hikayeleri dinlemeleri ayrıca kuşların özgürlüklerine bırakılması esnasında yakın temas kurmaları (öğrencilerin kuşları serbest bırakmaları) kuşlar örneğinde doğada gerçekleşen olaylarla ilgili empati kurmalarını sağlamaktadır. Bilimsel araştırma merkezleri olarak faaliyet gösteren kuş halkalama istasyonlarında gerçekleştirilecek olan çevre eğitiminin duyuşsal ve davranışsal boyutta öğrencilere katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ülkemizde Boğazkent (Antalya), Cernek (Samsun), Aras (Iğdır) ve Eymir (Ankara) kuş halkalama istasyonlarında Doğa Koruma ve Milli Parklar Bölge Müdürlükleri, üniversiteler, belediyeler ve sivil toplum örgütleriyle planlı çevre eğitimlerinin uygulamalı olarak verilmesi bu bölgelerde eğitim gören öğrencilerin çevre okuryazarı bireyler olarak yetişmesine büyük katkı sağlayacaktır.

Çevre eğitiminin en önemli aşaması olan duyuşsal boyutta empati duygusunu kazandırmak amacıyla kuşlarla duygusal bağlar kurması, çevre eğitimi verilen öğrencilerin, bir sonraki adım olarak çevre sorunlarını çözmeye yönelik davranışlar ortaya koymalarını sağlayabilecektir. Dünyada yapılan farklı çalışmalarda doğada gerçekleştirilen çalışmaların buna yönelik sonuçları belirtilmektedir (Almers ve diğerleri, 2018). Ancak, ülkemizde çevre eğitime yönelik yapılan araştırmaların büyük çoğunluğu bilişsel boyut düzeyinde gerçekleştirilmiştir (Atasoy,2005; Öztürk, 2010; Bildik,2011; Ertekin,2012; Toraman,2013; Çelikbaş, 2016). Yani verilen çevre eğitimlerinin tutum ve davranışlara ne ölçüde etki ettiğine yönelik araştırmalar yok denecek kadar azdır. Dolayısıyla kuş halkalama istasyonlarında yapılması önerilen uygulamalı çevre eğitiminin öğrencilerin tutum ve davranışlarına olan etkilerinin araştırılacağı çalışmaların planlanması, doğada gerçekleştirilen bu tür çevre eğitimlerinin başarılı olup olmadığına dair cevaplarına ulaşılmasını sağlayacaktır. Bununla birlikte, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü ve farklı Üniversiteler işbirliğinde yeni kuş halkalama istasyonlarının kurulması, gerek kuş göçleri ile ilgili araştırma sayılarının artmasına gerekse çok sayıda öğrencinin uygulamalı çevre eğitimlerine katılmaları sağlanabilecektir. Diğer yandan, elde edilecek sonuçlar doğrultusunda etkili çevre eğitimlerinin verilebilmesi amacıyla yeni yöntem ve tekniklerin ortaya çıkmasına katkı sağlayabilecektir.

TEŞEKKÜR

Bu makale “Doğanın Sesi Dergisi Bilimsel Makale Hazırlama Teşvik Ödülü” kapsamında TÜPRAG Metal Madencilik A.Ş.’nin katkılarıyla hazırlanmıştır.



DOĞANIN SESİ

KAYNAKLAR

- Ahi B., Alisinanoğlu F. (2016). "Okul Öncesi Öğretim Programına Kaynaştırılan Çevre Eğitimi Programının Çocukların 'Çevre' Hakkındaki Zihinsel Model Gelişimine Etkisi". Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 18:305-329.
- Almers E., Askerlund P., Kjellström S. (2018). "Why Forest Gardening For Children? Swedish Forest Garden Educators' Ideas, Purposes, and Experiences". The Journal Of Environmental Education, (49) 3: 242-259.
- DW (2005). "Kyoto Protokolü Yürürlükte", <https://p.dw.com/p/AaxC> (25.03.2019).
- Gülay H. (2011). "Ağaç Yaş İken Eğilir: Yaşamın İlk Yıllarında Çevre Eğitiminin Önemi", TÜBAV Bilim Dergisi, (4)3:240-245.
- GPD, "Sürdürülebilir Dünya İçin Sürdürülebilir İş". <https://www.gidaperakendecileri.org/?p=1103> (25.03.2019)
- Karaardıç, H., Erdoğan, A., Özkan, L. (2009). "Dünden bugüne bilimsel kuş halkalama", Tabiat ve İnsan. (43) 3: 3-14, ISSN: 1302-1001.
- Karatekin K., Çetinkaya G. (2013). "Okul Bahçelerinin Çevre Eğitimi Açısından Değerlendirilmesi (Manisa İli Örneği)", Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 6-27, ISSN: 1307-9581.
- Kaya N., Çobanoğlu M.T., Artvinli E. (2011). "Sürdürülebilir Kalkınma İçin Türkiye'de ve Dünyada Çevre Eğitimi Çalışmaları". http://tucaum.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/280/2015/08/semp6_44.pdf (25.03.2019)
- Kesicioğlu O. S., Alisinanoğlu F. (2009). "60-72 Aylık Çocukların Çevreye Karşı Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi". Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 10-3, 37-48.
- Kurtuldu A. (2019). "Ekoloji Temelli Eğitimlerin Ortaokul Öğrencilerinin Ekolojik Ayak İzi Farkındalığına Etkisi". Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Meydan A., Bozyiğit R., Karakurt M. (2012). "Ekoloji Temelli Doğa Eğitimi Projelerinin Katılımcı Beklentilerini Karşılama Düzeyleri". Marmara Coğrafya Dergisi, 25: 238-255, ISSN:1303-2429.
- Murat Şahin, (2015), "Ortaokul Öğrencilerinin Çevre Okuryazarlığı Düzeylerinin İncelenmesi", Yüksek lisans tezi, Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aksaray.
- Özdemir, O. (2017). "Ekolojik Okuryazarlık ve Çevre Eğitimi". Pegem Akademi, Ankara.
- Öznacar M., Gülleç E. & Gülay H. (2010). "Güncel Çevre Sorunlarıyla İlgili Eğitsel Etkinlikler". Anı Yayıncılık, Ankara.
- Sarışan Tungaç A., Ünalı Coral M. N. (2017). "Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Okuldışı (Doğa Deneyimine Dayalı) Eğitime Yönelik Görüşlerinin Değerlendirilmesi". Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi.
- Tuna A. E. (2019). "Ortaokul 6.Sınıflarda Uygulamalı Çevre Eğitimi: Halkalama Çalışması Değerlendirilmesi Örneği". Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Tuna D. (2019). "Ortaokul 6.Sınıflarda Uygulamalı Çevre Eğitimi: Kuşlarda Kuluçka Ekolojisinin Değerlendirilmesi Örneği". Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Yalçinkaya E. (2012). "İlköğretim 6.Sınıf Öğrencilerinin Çevre Sorunları Farkındalık Düzeyleri". Marmara Coğrafya Dergisi, 25:137-151, ISSN: 1303-2429.