



Türkiye’de Doğa Eğitimi Üzerine Yapılan Çalışmalarının Analizi: Bir Meta Sentez Çalışması

Mustafa KAHYAOĞLU¹

Siirt Üniversitesi, Türkiye

Özet

Geliş Tarihi: 01.10.2016
Kabul Tarihi: 01.12.2016

Available online
15.12.2016

Bu çalışma, Türkiye’de doğa eğitimi alanında yapılan çalışmalarını meta-sentez yöntemi kullanılarak analiz edilmesi ve Türkiye’de doğa eğitimi alanında nasıl bir eğilimin olduğunu ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada 2010-2015 yılları arasında çalışılan ve amaçlı örnekleme yöntemi ile belirlenen 13 makale, 9 tez, 3 bildiri olmak üzere toplam 25 çalışma analiz edilmiştir. Çalışmaların seçiminde Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Ulusal Tez Tarama Merkezi, Dergi Park, Google Akademik arama motoru ve EBSCOhost-ERIC veri tabanlarından yararlanılmıştır. Çalışmada geçerlilik ve güvenilirliği sağlamak için çalışmanın amacı ve araştırma soruları açık bir şekilde ifade edilmiştir. Bulguların geçerliliğini sağlamak için veri toplama metodu ve ölçütler şekilde aktarılmıştır. Çalışmada elde edilen veriler, doğa eğitimi ile ilgili hedeflenen amaçlar, örneklem grubu, kullanılan yöntem, veri toplama aracı ve araştırmada elde edilen sonuçlar açısından değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler frekans ve tablolar yardımıyla yorumlanmıştır. Araştırmada, çalışmaların büyük bir bölümünün doğa eğitiminin çevreye yönelik tutumlara etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Bunu sırayla doğa eğitimine yönelik görüşler, çevresel bilgi, farkındalık, bilişsel yapı ve sorumlu davranışlara etkisini belirlemek amacıyla yapıldığı belirtilenmiştir.

© 2016 AEAD

Anahtar Kelimeler

Doğa eğitimi, Meta sentez, Türkiye

Analysis of Nature Education Studies in Turkey: A Meta-Synthesis Study

Abstract

The aim of this study is to analysis the nature education studies in Turkey by using meta-synthesis method and present the type of tendency in nature education field. In the research, a total 25 studies made up of 13 article, 9 dissertations and 3 assertions which were published between the years of 2010-2015 and chosen through purposeful sampling method were analysed. Google academics search engine, TUBİTAK ULAKBİM, Dergi Park, YÖK National Dissertation Center, EBSCOhost-ERIC databases took advantages of selecting the studies. Each study were examined within the context of the study’s purpose, subject area, method, sample, data collection tools, teaching applications and results by being subjected to content analysis. Obtained data were interpreted depending on the frequency and partly illustrated through tables and graphs. In the research, the result showed that a significant portion of the studies were conducted with the effects on attitudes towards environmental of nature education. Besides, it was seen that a few number studies opining on nature education, effects on environmental knowledge, environmental awareness, cognitive structure and environmental responsible behaviour of nature education.

© 2016 AEAD

Keywords

Nature education, Meta synthesis, Turkey

¹ Doç.Dr. Siirt Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Siirt, Türkiye, mustafa.kahyaoglu56@gmail.com

GİRİŞ

Meta-sentez; aynı konu üzerine yapılan araştırmaların tema veya ana şablonlar oluşturularak eleştirel bir bakış açısıyla sentezlenmesi ve yorumlanması veya belli bir alanda yapılmış araştırmaların nitel bir anlayışla benzerlik ve farklılıkların karşılaştırmalı olarak ele alınıp ortaya konulması olarak tanımlanmaktadır (Çalık ve Sözbilir, 2014). Meta-sentez çalışmaları ilk defa 1988 yılında Noblit ve Hare tarafından kültür çalışmalarından elde edilen bulguların değerlendirilmesi amacıyla uygulanmış ve meta-etnografi olarak adlandırılmıştır. Daha sonra DeWitt-Brinks ve Rhodes (1992) tarafından bu tür çalışmaları niteliğin meta-analizi olarak ifade etmiştir. Paterson ve Canam (2001) ise bu tür çalışmaların birer meta çalışmalar olarak adlandırmıştır. Thomas ve Harden (2008) ise bu tür çalışmaları tematik sentezleme yöntemi olarak tanımlamıştır. Bununla birlikte son yıllarda bu kavramları tek bir çatı altında toplanıp “*meta-sentez*” çalışmaları olarak isimlendirildiği belirtilmektedir (Polat ve Ay, 2016). Meta-sentez çalışmaları, az sayıda çalışmaların ele alındığı ve derinlemesine bir incelemenin yapıldığı sadece nitel çalışmaların veya karma çalışmaların nitel boyutlarının değerlendirildiği çalışmalardır (Polat ve Ay, 2016). Bununla birlikte son zamanlarda Türkiye’de doğa eğitimi çalışmalarında gözle görülür bir şekilde artış olduğu görülmektedir. Bu durum doğa eğitimi konusunda çalışma yapacak akademisyenlere bu konu ile ilgili araştırmalardan, uygulamalardan, sonuçlardan ve önerilerden eleştirel bir bakış açısıyla haberdar etmeyi zorunlu kılmaktadır. Bunun için doğa eğitimi çalışmaları konusunda Neden? Niçin? ve Nasıl? sorularına cevap arayan meta-sentez (tematik içerik analizi) çalışmalara ihtiyaç vardır.

Doğa, canlı ve cansız unsurlarıyla büyük bir renklilik ve çeşitlilik gösteren, etkileyen, etkilenen, değişebilen ve değiştiren, yenilenebilme ve oluşabilme özelliklerine sahip, insan etkisi dışında oluşmuş ve insansız da var olabilen, kendi mekanizmaları, kanunları olan, çok farklı unsur olgu, varlık, ilişkileri, etkileşimleri ve süreçleri kapsayan sınırları kesinlik taşımayan açık bir sistem olarak tanımlanmaktadır (Atasoy, 2005). Doğa eğitimi ise doğanın bir bütün olarak anlamlandırılması, bireylerin doğada çeşitli ilişkilendirmeler yaparak anlaması ve farkına varması olarak tanımlanmaktadır (Erdoğan, 2011). Diğer bir ifade ile bireyin doğanın farkına varması ve bu yollarla doğaya, doğa sorunlarına karşı farkındalık, tutum ve davranış değişiklikleri meydana getirmesi olarak açıklanmaktadır (Erdoğan ve Özsoy, 2007). Bununla birlikte doğa eğitimi kavramının Türkçe karşılığı tam anlamıyla bulunmamaktadır. İngilizce “*outdoor education*” kelimelerinden dilimize çevrilmiştir Doğa eğitimi sıklıkla çevre eğitimi ile karıştırılmaktadır. Çevre eğitiminde, çevre ve çevre sorunları konusunda bilinçlendirme, uyarma, koruma gibi süreçleri içermekte ve bireylerde çevre yönelik olumlu davranışlar oluşturmayı amaçlamaktadır. İnsanın biyofiziksel ve sosyal çevresine yönelik değerlerin, tutumların ve kavramların ayırt edilmesi hedeflenmektedir (Güler, 2009). Doğa eğitimi ise doğanın dilinin öğretilmesi (Ozner, 2004), doğada yapılan eğitimler (Yardımcı, 2009), doğayı doğal ortamlarda tanıma, doğanın sunduklarını eğitim konusu, malzemesi ve aracı olarak değerlendirmesi olarak ifade edilmektedir (Keleş, Uzun ve Uzun, 2010). Türkiye’de ilk defa doğa eğitimi programları 1999 yılından itibaren Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından

Ekoloji temelli doğa eğitimi projeleri kapsamında uygulanmaya başlanmıştır. Öğretmen, öğretmen adayları, yüksek lisans ve doktora seviyesindeki öğrencileri kapsayan bu programlar daha sonra ilköğretim, ortaöğretim ve lise düzeyindeki öğrencileri de kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Bunun yanın sıra Milli Eğitim Bakanlığı, Çevre ve Orman Bakanlığı ve bazı sivil toplum kuruluşları (Doğa Derneği, Çevre Koruma ve Araştırma Vakfı gibi)'da bazı projeler kapsamında doğa ve çevre eğitimi programları gerçekleştirdiği belirtmiştir (Erdoğan, 2011).

Türkiye’de doğa eğitimi konularıyla ilgili alan yazınları incelendiğinde; Güler (2009) ekoloji temelli doğa eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitimine karşı görüşlerine etkisini incelemiştir. Aktepe ve Girgin (2009) ise eko-okullar ile klasik okullardaki çevre eğitimini karşılaştırmıştır. Yardımcı (2009) ise doğa eğitimi etkinliklerinin ilköğretim (4. ve 5. sınıf) öğrencilerinin doğaya yönelik algılarına etkisini incelemiştir. Yine Özdemir (2010) doğa eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik davranışlarına etkisini incelemiştir. Keleş, Uzun ve Uzun (2010) ise TÜBİTAK tarafından desteklenen doğa eğitiminin öğretmen adaylarının çevre bilinci, çevre tutum, düşünce ve davranışlarındaki değişim ve kalıcılığa etkisini incelemiştir. Erdoğan (2011) ise TÜBİTAK tarafından desteklenen ekoloji temelli doğa eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik sorumlu davranışlarına etkisini incelemiştir. Meydan, Bozyiğit ve Karakurt (2012) ise doğa eğitimi projelerinin katılımcıların beklentilerini karşılama düzeylerini incelemiştir. Tekbıyık ve ark (2013) “gizemli dünyanın eğlenceli keşfi” doğa eğitimi ve bilim okulu proje kapsamında öğrencilerin bilimsel tutumlarına etkisini incelemiştir. Oğur ve ark (2013) doğa eğitiminin coğrafya eğitimine katkılarını incelemiştir. Kıyıcı, Yiğit ve Darçın (2014) yine TÜBİTAK tarafından desteklenen bir doğa eğitimi programının öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığı düzeyine etkisini ve doğa eğitime yönelik görüşlerini incelemiştir. Bununla birlikte Soykan (2009) Türkiye’de 1999-2008 yılları arasında ekoloji temelli çevre eğitimi programlarını değerlendirmiştir. Kalender (2010) doğa eğitimi programlarını Kaçkar dağları milli parkı örneğinde değerlendirmiştir. Erdoğan, Uşak ve Bahar (2013) Türkiye’de 2000-2011 yılları arasında geleneksel olmayan (ekoloji temelli doğa eğitimi gibi) çevre eğitimi üzerine yapılan araştırmaları içerik analizi yöntemi ile değerlendirmiştir. Bunun dışında bu konuyla ilgili olarak Kutru ve Soran (2012) ise üniversite öğrencilerinin doğa kavramına yönelik algılarını incelemiştir. Köşker (2013) ilköğretim ve sınıf öğretmen adaylarının doğaya ilişkin algılarını incelemiştir. Kahyaoğlu (2015) ise ilköğretim öğrencilerinin doğa kavramına yönelik algılarını metaforlar yoluyla değerlendirmiştir. Deniz Çeliker ve Akar (2015) ortaokul öğrencilerinin doğa kavramına ilişkin algılarını metaforlar yoluyla incelemiştir. Yine Kahyaoğlu ve Yetişir (2015) öğretmenlerin doğa kavramına yükledikleri anlamı ve çocukların doğadan uzaklaşmasına yönelik algılarını incelemiştir. Berberoğlu (2015) sınıf dışı çevre eğitiminin katılımcıların çevresel farkındalık düzeyleri üzerine etkisini incelemiştir. Ekolojik temelli yada yaşam temelli felsefeye göre çevre için eğitimin amaçlarından biri; öğrencilere doğa merkezli yeni psikolojik ve ahlaki norm ve davranışlar kazandırmak, dünyaya ve yaşama doğa ile empati kurarak bakmalarını öğretmek, insan merkezli bakış açısı yerine çevre merkezli bakış açısı kazandırmaktır. Bu aşama da doğa eğitimi oldukça önemlidir. Bireyin kendi türüne ve diğer canlı türlerine önem vermesi, doğayı koruması ve doğa ile ilgili problemlerin fakında olması onun

doğa ile olan ilişkisine bağlıdır. Doğayı gözlemlemeyen, doğada yeterince zaman geçirmeyen, bireylerin doğanın bütünlüğünü ve işlevini anlaması, doğanın canlılar ve insan yaşamındaki önemini algılaması beklenmemelidir. Maalesef teknolojik gelişmeler, doğaya duyarsız eğitim ve öğretim sistemi, kentleşme, doğa alanlarındaki azalma bireyleri her geçen gün doğadan uzaklaşmaktadır. Doğadan kopuk bir şekilde yürütülen çevre eğitiminin öğrencilerin doğayı tanımaları ve çevrelerine karşı bilinçli bir şekilde davranmalarında yeterli olmadığı belirtilmektedir (Özdemir, 2010). Bu araştırmada, Türkiye’de doğa eğitimi alanında yapılan çalışmaların hangi amaçlarla, hangi yöntemlerle, hangi örneklem grubunda, hangi veri toplama aracı kullanılarak ne tür sonuçlara ulaşıldığı eleştirel bir bakış açısıyla ortaya koyması açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca doğa eğitimi alanında çalışma yapan veya yapacak eğitimci ve akademisyenlere de ışık tutacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada, Türkiye’de Türk araştırmacıları tarafından yürütülmüş doğa eğitimi ile ilgili tezler, makaleler ve bildirilerin meta-sentez yöntemi kullanılarak incelenmesi ve doğa eğitimi konusunda nasıl bir eğilimin olduğunun ortaya konulması amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

- 1- Doğa eğitimi konusunda hedeflenen amaçlar nelerdir?
- 2- Hangi örneklem grupları tercih edilmiştir?
- 3- Bu amaçlara ulaşmak için kullanılan yöntemler nelerdir?
- 4- Kullanılan veri toplama araçları nelerdir?
- 5- Doğa eğitimi konusunda hangi sonuçları elde etmişlerdir?

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma 2010-2015 yılları arasında Türkiye’de Türk araştırmacıları tarafından gerçekleştirilen doğa eğitimi alanında yapılan çalışmaları kapsamaktadır. Araştırma 13 makale, 9 tez ve 3 bildiri olmak üzere toplam 25 çalışmayla (Ek-1’de sunulmuştur) sınırlıdır. Araştırma kapsamında, doğa eğitimi konusu ele alındığından bu konu ile ilgili olmayan veriler araştırmaya dahil edilmemiştir. Örneğin doğa eğitimi ile ilgili olmayan betimsel olarak tarama modeliyle incelenen çevresel tutum, sorumlu davranışlar, risk algıları ve çevre okuryazarlığı gibi çalışmalar doğa eğitiminin direk sonuçları olmadığı durumlarda bu tür veriler araştırma kapsamı dışında tutulup değerlendirmeye katılmamıştır. Ancak yukarıda belirtilenler doğa eğitimi sonucunda incelenmişlerse araştırmaya dahil edilmiştir.

YÖNTEM

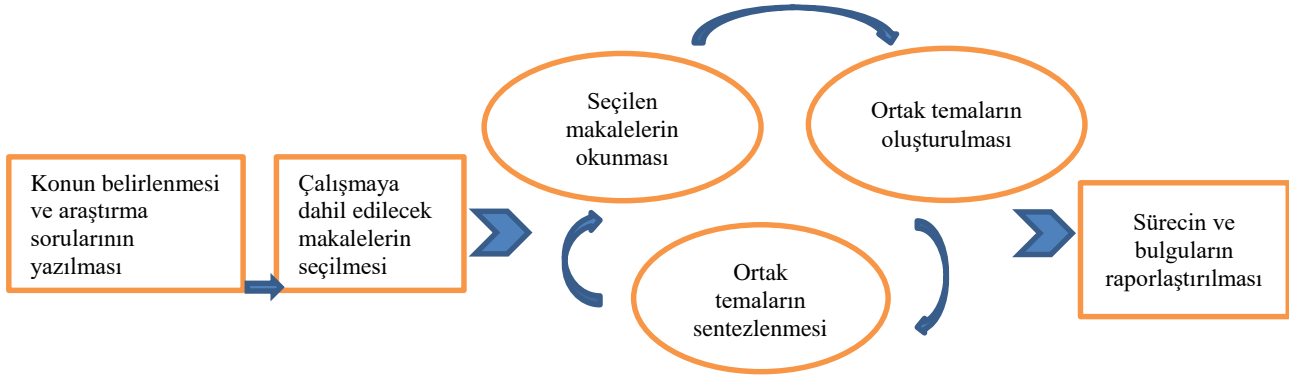
Araştırma Deseni

Bu araştırmada Türkiye’de yürütülen doğa eğitimi konusu ile ilgili yapılan çalışmaların nitel yöntemlerle analiz edilmesi ve genel eğilimlerin belirlenmesi amaçlandığından meta-sentez çalışması

kullanılmıştır. Meta-sentez, içerik analizi çalışmaları içerisinde yer alan bir çalışma olup aynı konu üzerinde yapılan çalışmaların tema veya ana şablonlar oluşturarak eleştirel bir bakış açısıyla yorumlanması ve sentezlenmesidir (Çalık ve Sözbilir, 2014).

Araştırmanın Kapsamı, Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırma kapsamında Türkiye’de Türk araştırmacıları tarafından 2010-2015 yılları arasında gerçekleştirilen 13 makale, 9 tez ve 3 bildiri olmak üzere toplam 25 çalışmayı kapsamaktadır. Verilerin toplanmasında “doğa eğitimi” anahtar kelimesi kullanılmıştır. Araştırmaya dahil edilecek çalışmaların belirlenmesinde Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) ulusal tez tarama merkezi, TÜBİTAK ULAKBİM, Dergipark, Google Akademik arama motoru ve EBSCOhost-ERIC veri tabanlarından yararlanılmıştır. Araştırmaya kapsamında çalışmalar belirlenirken örneklemin amaçsal örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemine göre belirlenmiştir. Çalışmada ölçütler; Türkiye içerisinde Türk araştırmacılar tarafından yapılmış olması, örneklemin Türkiye sınırları içinde olması, Tez, makale ve bildirilerde doğa eğitimi kelimelerini içermesi, yöntemin açıkça belirtilmesi ile olarak belirlenmiştir. Ayrıca araştırmada aynı isimli çalışmalara aynı anda bildiri, makale ya da tez olarak yayınlanmışsa verilerin tekrar edilmemesi için yalnızca makale olarak yayınlanan çalışmalar göz önünde bulundurulmuştur. Araştırma bir meta-sentez çalışması olup işlem basamakları şekil-1’de verilmiştir.



Şekil-1. Meta-sentez çalışmasının işlem basamakları (Polat ve Ay, 2016).

Araştırmaya dahil edilen her bir çalışma öncelikle detaylı bir şekilde okunup araştırma problemlerine göre incelenerek her bir temaya göre kodlanmış ve bilgisayar ortamına kaydedilmiştir. İncelenen her bir çalışma A1, A2, A3 A25 şeklinde kodlanmıştır. Veriler tekrara ve tekrar okunmuş ve gereksiz kısımlar çıkarılmıştır.

Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışmaları

Araştırmada geçerlilik ve güvenilirliği sağlamak için çalışmanın amacı ve araştırma soruları açık bir şekilde ifade edilmiştir. Bulguların geçerliliğini sağlamak için veri toplama metodu ve ölçütler şekilde aktarılmıştır. Alan yazınlarının incelenmesi sonucunda konuyla ilgili elde edilen çalışmaların sayısı ve

çalışmaya dahil edilen ve edilmeyenlerin açıklanması (sınırlılıklarda) detaylı bir şekilde sunulmuştur. Çalışmaların okuyucu tarafından daha kolay anlaşılması için tablolar ve grafikler halinde sunulmuştur. Verilerin çözümlemesi ve ortak temaların oluşturulması ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Kodlayıcılar arasında tutarlılığı artırmak için uzman görüşü alınmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde araştırma sonucunda elde edilen bulgular sırayla sunulmuştur. Türkiye’de doğa eğitimi alanın yapılan çalışmaların amaçlarına ilişkin bulgular Tablo-1’de verilmiştir.

Tablo-1. Doğa eğitimi çalışmalarının amaçlarına ilişkin bulgular

Amaçlar	Çalışmalar	f
Doğa eğitiminin çevreye yönelik tutumlara etkisi	A2, A3, A15, A19, A21, A22, A25	7
Doğa eğitimine yönelik görüşler	A6, A8, A10, A11, A25	5
Doğa eğitiminin çevre yönelik bilgi, farkındalık ve bilişsel yapıya etkisi	A3, A13, A15, A19, A21, A24	5
Doğa eğitiminin çevreye yönelik sorumlu davranışlara etkisi	A1, A2, A3, A7, A25	5
Doğa eğitiminin bilimsel araştırma, tutum ve bilimsel süreç becerileri etkisi	A9, A17, A22	3
Doğa eğitiminin değerlendirmesi	A7, A14, A16	3
Doğa eğitiminin çevresel bilinç ve düşünceye etkisi	A2, A25	2
Doğa eğitiminin çevreye ve doğaya yönelik algılara etkisi	A1, A18	2
Doğa eğitiminin ekolojik dengeyi kavrama ve doğa- insan ilişkilerini anlamaya etkisi	A4, A5	2
Doğa eğitiminin çevre okuryazarlığına etkisi	A10	1
Doğa eğitiminin çevre yönelik bütünsel bakış açısının gelişimine etkisi	A12	1
Doğa eğitiminin çevre eğitime yönelik öz yeterliliğe etkisi	A21	1
Doğa eğitiminin coğrafya eğitimine katkısı	A23	1

Tablo-1’de görüldüğü gibi doğa eğitimi ile ilgili yapılan çalışmaların amaçlarının büyük bir kısmının doğa eğitiminin çevreye yönelik tutumlara etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Bunu sırayla doğa eğitimine yönelik görüşler, çevresel bilgi, farkındalık, bilişsel yapı ve sorumlu davranışlara etkisini belirlemek amacıyla yapıldığı tespit edilmiştir. Nispeten daha az sayıda olmakla birlikte doğa eğitiminin katılımcıların çevre okuryazarlığına ve çevre eğitime yönelik öz yeterliliğe etkisini belirlemeye yönelik çalışmalara ve doğa eğitiminin coğrafya eğitimine katkılarını ortaya koymayı amaçlayan çalışmalarda görülmektedir. Doğa eğitimi çalışmalarında tercih edilen yöntemlere ilişkin bulgular Tablo-2’de verilmiştir.

Tablo-2. Doğa eğitimi çalışmalarında tercih edilen yöntemlere ilişkin bulgular

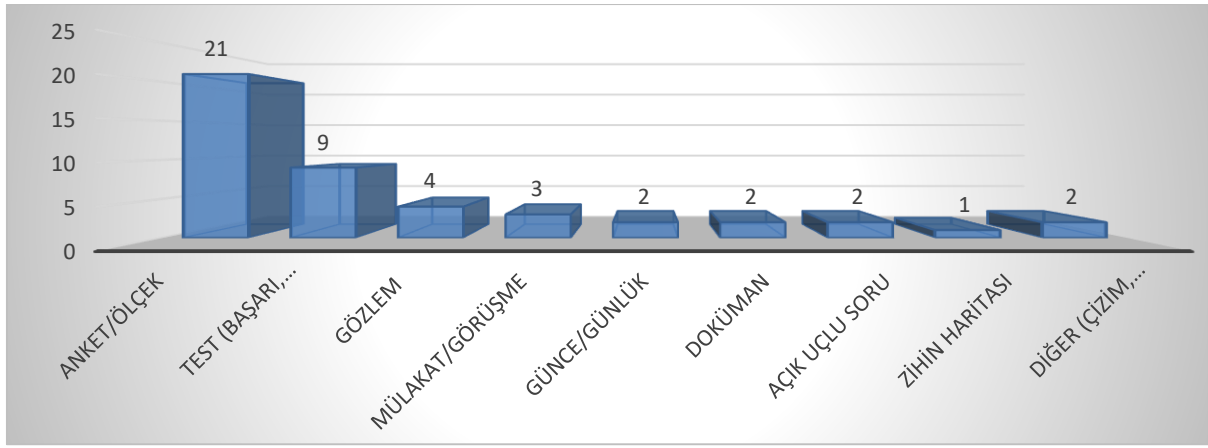
Araştırma yöntemi	Çalışmalar	f	
Nicel	DeneySEL	A1, A2, A3, A9, A10, A13, A15, A19, A20, A22, A24, A25	12
Nitel		A4, A5, A12, A17, A18, A23	6
Karma		A8, A16, A21	3
Betimsel	Tarama	A6, A14	2

Tablo-2’de görüldüğü gibi araştırmacılar doğa eğitimi üzerine yaptıkları çalışmalarda en çok nicel araştırma yöntemlerinden deneysel yöntemlerini tercih edildiği tespit edilmiştir. Bunu nitel araştırma yöntemleri, karma araştırma yöntemleri izlemektedir. Doğa eğitimi ile ilgili olarak en az tercih edilen araştırma yöntemlerinin ise betimsel tarama modeli ve alanyazın derlemeleri olduğu tespit edilmiştir. Doğa eğitimi çalışmalarında tercih edilen örnekleme ilişkin bulgular Tablo-3’de verilmiştir.

Tablo-3. Doğa eğitimi çalışmalarında tercih edilen örnekleme ilişkin bulgular

	Okul öncesi		İlköğretim								Lise		Lisans		Öğretmen		Diğer
	Okul öncesi	1.sınıf	2.sınıf	3. sınıf	4. sınıf	5. sınıf	6. sınıf	7. sınıf	8. sınıf	9. sınıf	10.sınıf	11. sınıf	12. sınıf	Öğretmen adayları	Üniversite öğrencisi	Öğretmen	
A1							20										
A2														25			
A3			7		34			23									
A4						97											
A5																29	13
A6																43	42
A7																	
A8					46												
A9								48									
A10													20				
A11						60											
A12																24	
A13														7		10	10
A14																	279
A15					18						17				531		330
A16										30							
A17			17														
A18																66	
A19								23									
A20								75									
A21																102	
A22						59											
A23															52		
A24						25										2	25
A25						27	28	25	8								

Tablo-3 incelendiğinde doğa eğitimi konusunda çalışma yapan araştırmacıların en çok ilköğretim öğrencileri (1-8 sınıf) (A1, A3, A4, A8, A9, A11, A15, A17, A19, A20, A22, A24, A25) ve öğretmenler (A5, A6, A12, A13, A18, A21, A23, A24) tercih edildiği belirlenmiştir. En az çalışma yapılan örneklem grubu ise lise öğrencileri (A11, A15, A16), öğretmen adayları (A2, A10, A23) ve okul öncesi (A11) öğrencileri tercih edildiği tespit edilmiştir. Doğa eğitiminde tercih edilen veri toplama araçları Şekil-4’de verilmiştir.



Şekil-1. Doğa eğitiminde tercih edilen veri toplama araçları

Şekil-1’de görüldüğü gibi doğa eğitimi üzerine yapılan çalışmalarda en çok anket ve ölçeklerin tercih edildiği bunu sırayla başarı ve kelime ilişkilendirme testleri, gözlem ve görüşmelerin tercih edildiği tespit edilmiştir. Buna karşın en az tercih edilen veri toplama araçlarının zihin haritaları olduğu belirlenmiştir. Doğa eğitimi çalışmaları sonucunda elde edilen bulgular Tablo-4’de verilmiştir.

Tablo-4. Doğa eğitimi çalışmaları sonucunda elde edilen bulgular

Sonuçlar	Çalışmalar	f
Doğa eğitimi; çevresel bilinç, tutum, düşünce, sorumlu davranış ve algıları anlamlı düzeyde etkilemektedir	A2, A4, A9, A10, A15, A16, A17, A18, A21, A22, A25	11
Doğa eğitimi; bilişsel yapı ve bilimsel süreç becerilerin gelişimine katkı sağlamaktadır	A5, A22	2
Doğa eğitimine yönelik hazırlanan içerikler ve etkinliklerin tasarımı programın amaçlarına ulaşmada etkilidir	A6, A23	2
Ekoloji temelli doğa eğitimi doğa-insan ilişkilerini anlamada etkilidir	A11, A13,	2
Doğa eğitimi; katılımcıların doğaya bakış açılarında olumlu gelişmeler sağlanmıştır	A23, A24	2
Doğa eğitimi bilimsel tutumları anlamlı düzeyde etkilemektedir	A1	1
Doğa eğitimi, katılımcılara antroposentrik bakış açısından ziyade ekopedagojik bakış açısı kazandırmaktadır	A3	1
Doğa eğitimi; ilköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve duyuşsal eğilimini artırmaktadır fakat bu artış istatistiki olarak anlamlı değildir	A7	1
Doğa eğitimi; ekolojik bir vizyon kazandırmaktadır	A8	1
Doğa eğitiminde katılımcılar doğa ile ilgili teorik bilgileri uygulamalı olarak kavratmakta ve mesleklerinde kullanabileceklerdir	A12	1
Doğa eğitimi; etkin öğrenme sağlamakta fakat standart bir eğitimin olmaması bir model oluşturmayı engellemektedir	A14	1
Doğa eğitimi; katılımcıların bilimsel araştırma yöntemlerine yönelik düşüncelerini geliştirmektedir	A19	1
Doğa eğitimi; doğa ve topağa yönelik tutumlarda herhangi bir farkındalık meydana gelmediği fakat akademik başarıda olumlu yönde artış sağlamaktadır.	A20	1
Doğa eğitimi çevre eğitimine yönelik öz yeterlilikleri artırmaktadır	A21	1
Okullarda verilmekte olan doğa-çevre eğitimi yetersizdir	A23	1

Tablo-4’de görüldüğü gibi doğa eğitimi ile ilgili yapılan çalışmalarda, katılımcıların (ilköğretim, lise, üniversite, öğretmen ve öğretmen adayları) çevre bilinci, tutumu, düşüncesi, sorumlu davranışları ve algıları anlamlı düzeyde (A2, A4, A9, A10, A15, A16, A17, A18, A21, A22, A25) etkilediği belirtilmiştir. Bununla birlikte doğa eğitimi katılımcıların bilişsel yapı ve bilimsel süreç becerilerin gelişiminde (A5, A22), doğa-insan ilişkilerini anlamada (A11, A13) ve doğaya yönelik olumlu bakış açısı (A23 ve A24) geliştirmede etkili olduğu belirtilmiştir. Daha az sayıda yapılan çalışmalarda doğa eğitiminin katılımcılara anthroposentrik bakış açısından ziyade ekopedagojik bakış açısı kazandırmada (A3), ekolojik vizyon kazandırmada (A8), çevresel bilgi ve duyuşsal eğilim (A7), çevre eğitimine yönelik öz yeterlilik (A21) ve bilimsel tutumlarını (A1) artırmada anlamlı düzeyde katkı sağladığı belirtilmiştir. Alanyazın türünde yapılan çalışmalarda, doğa eğitimi programlarının etkin öğrenme sağladığı fakat standart bir eğitim modeli oluşturulmadığı (A14) ve okullarda verilen doğa eğitiminin (A23) yetersiz olduğu değerlendirilmiştir. Yine yapılan çalışmalarda doğa eğitimi projeleri sonucunda öğretmenlerin doğa ile ilgili teorik bilgileri uygulamalı bir şekilde kavradığı ve bu bilgileri mesleki yaşamlarında kullanabilecekleri (A12) ortaya konulmuştur.

TARTIŞMA SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde Türkiye’de doğa eğitimi üzerine yapılan araştırmadan elde edilen sonuçlar tartışılmıştır. Buna göre 2010-2015 yılları arasında Türkiye’de doğa eğitimi üzerine yapılan çalışmaların genellikle doğa eğitiminin çevreye yönelik tutumlara, çevresel bilgi, öğrencilerin çevre ile ilgili bilişsel yapıları ve sorumlu davranışlara etkisini ortaya koymayı amaçlayan çalışmalar üzerine yoğunlaştığı belirlenmiştir. Bu durum doğa eğitimi programlarının genellikle TÜBİTAK tarafından desteklenen ekoloji temelli çevre eğitimi projeleri tarafından desteklenmesi ve proje sonuçlarının etkisini gösterme ihtiyacından kaynaklanabilir. Buna karşı doğa eğitimi üzerine yürütülen çalışmalarda katılımcıların çevre eğitimine yönelik öz yeterlilik ve çevre okuryazarlığına etkisi ile ilgili daha az sayıda çalışma yapıldığı görülmektedir. Oysa bu konularda daha fazla çalışmaların yapılması doğa eğitiminin çevre eğitimine katkısını görme açısından önemli olabilir. Doğa çok boyutlu disiplinler arası bir kavramdır. Fen eğitimi, sosyal bilgiler eğitimi, coğrafya eğitimi, biyoloji eğitimi gibi birçok alanla bağlantısı bulunmaktadır. Buna karşın incelenen çalışmalar içerisinde sadece bir çalışmanın doğa eğitiminin coğrafya eğitimine katkıları ile ilgili olduğu bunun dışında diğer alanlara katkısını belirlemeyi amaçlayan çalışmalara rastlanılmamıştır. Doğanın dilinin ekoloji temelli çevre eğitimi programları ile keşfedilmesini amaçlayan (Erdoğan, 2011) doğa eğitimi, doğa ve doğa elemanlarının kavranması, doğaya ve çevreye yönelik olumlu tutum ve sorumlu davranışlar geliştirmenin yanında doğal kaynakların yönetilmesi, ekolojik bir vizyonla doğanın işlevi ve önemi yönelik çevresel değer ve inançların kazandırılmasını amaçlanmaktadır. Bu sebeple bu yönde daha fazla çalışmalara ihtiyaç vardır. Türkiye’de doğa eğitimi üzerine yayınlanan çalışmalar yöntem açısından değerlendirildiğinde, araştırmacıların en fazla nicel araştırma yöntemlerini tercih ettikleri bunlar içerisinde de en çok tek örneklem gruplu ön test-son test deneysel araştırma modellerinin tercih edildiği belirlenmiştir. Bu durum doğa eğitimi üzerine yapılan çalışmalarının büyük bir çoğunluğunun araştırmacılar tarafından

kontrol edilebilir ortamlarda doğa eğitiminin ele alınan değişkelere etkisini belirlemeye yönelik çalışmalar olmasından kaynaklanabilir. Bunun yanın araştırmacıların doğa eğitimi ile ilgili çalışmalarda nitel araştırmaları da tercih ettikleri buna göre nispeten az olmakla birlikte karma araştırma yöntemleri, betimsel araştırma yöntemleri ve alanyazın çalışmalarına da rastlanılmaktadır.

Doğa eğitimi çalışmalarında araştırmacıların tercih ettikleri örneklem grubu incelendiğinde, en fazla tercih edilen örneklem grubunun ilköğretim öğrencileri olduğu tespit edilmiştir. Bunun sebebi bu örneklem gruplarında doğa eğitimi etkinliklerinin daha kolay yapılabilmesi, verilerin bu örneklem grubunda nispeten daha kolay toplanabilmesi, etkinlik sonuçlarının daha çabuk gözlenebilmesinden kaynaklanabilir. Bunun dışında en çok tercih edilen bir diğer örneklem grubu da öğretmenlerdir. Bu durum öğretmenlerin doğa eğitimi programlarına katılmaya istekli olmaları, merakları ve araştırmacılar tarafından kolay ulaşılabilir bir örneklem grubu olmasından kaynaklanabilir. Doğa eğitimi ile ilgili çalışmalarda en az tercih edilen örneklem grubunun ise okul öncesi öğrencileri olduğu tespit edilmiştir. Bu durum bu örneklem grubuna doğa eğitimi etkinliklerini yaptırmadaki zorluklar ve doğa eğitimi etkinliklerine katılmaları için ailelerinin ikna edilmesi ve gerekli izinlerin alınmasındaki güçlükler olabilir. Ayrıca bu örneklem grubunda veri toplama ve buna bağlı olarak sonuçları değerlendirmedeki zorluklarda bu grubun daha az tercih edilmesinde etkili olabilir.

Doğa eğitimi ile ilgili veri toplama araçları incelendiğinde, araştırmacılar en fazla nicel veri toplama araçlarından anket/ölçek ve testleri veri toplama aracı olarak kullandığı tespit edilmiştir. Bu durum yapılan çalışmaların daha çok deneysel çalışmalar olmasından kaynaklanabilir. Bununla birlikte doğa eğitimi çalışmalarında gözlem, görüşme, günlük, doküman ve açık uçlu sorular gibi veri toplama araçları da kullanılmıştır. Doğa eğitimi ile ilgili çalışma sonuçları değerlendirildiğinde, katılımcıların (ilköğretim, lise, üniversite, öğretmen ve öğretmen adayları) çevreye yönelik bilincini, tutumunu, düşünceyi, sorumlu davranışları ve algıları olumlu yönde anlamlı düzeyde etkilediği belirlenmiştir. Alanyazında ekoloji temelli doğa eğitiminin katılımcıların çevre eğitimi ile ilgili görüşlerinde ve dünyaya bakış açılarında olumlu yönde etkili olduğu belirtilmiştir (Güler, 2009). Bununla birlikte incelen çalışmalarda doğa eğitiminin katılımcıların bilişsel yapı ve bilimsel süreç becerilerin gelişiminde, doğa-insan ilişkilerini anlamada ve doğaya yönelik olumlu bakış açısı geliştirmede etkili olduğu belirlenmiştir.

Elde edilen verilerden yola çıkarak araştırmacılara aşağıdakiler önerilebilir.

- Doğa eğitimi ilgili öğretim uygulamaları veya öğretim modelleri geliştirilmeyi amaçlayan çalışmalar önerilebilir.
- İlköğretim öğrencileri dışında özellikle okul öncesi öğrenciler veya ebeveynlere yönelik çalışmalara ağırlık verilebilir.
- Doğa eğitiminin çevre eğitimine katkıları dışında fen eğitimi, biyoloji eğitimi ve coğrafya eğitimi gibi alanlara katkı sağlamaya yönelik çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Aktepe, S. ve Girgin, S. (2009). İlköğretimde eko-okullar ve klasik okulların çevre eğitimi açısından karşılaştırılması. *İlköğretim Online*, 8(2), 401-414.
- Atasoy, (2005). *Çevre için eğitim: İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir çalışma*. Doktora tezi. Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Berberoğlu, E.O. (2015). Ekopedagoji temelli sınıf dışı çevre eğitiminin çevre farkındalığı üzerine etkisi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*. 12-1 (23), 67-81.
- Çalık, M., ve Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39 (174). 33-38.
- Deniş Çeliker, H. ve Akar, A. (2015). Ortaokul öğrencilerinin doğaya ilişkin metaforları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), 101-119.
- DeWitt-Brinks, D., & Rhodes, S. C. (1992). *Listening instruction: A qualitative meta-analysis of twenty-four selected studies* (Rep. No. Clearinghouse: CS507954). US: Michigan.
- Erdoğan, M. (2011). Ekoloji temelli yaz doğa eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi, duyuşsal eğilimler ve sorumlu davranışlarına etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*. 11(4), 2223-2237.
- Erdoğan, M., & Özsoy, A. M. (2007). Graduate students' perspectives on the human and environment relationship. *Journal of Turkish Science Education*, 4 (2), 21-30.
- Erdoğan, M., Uşak M. & Bahar, M. (2013). A Review of research on environmental education in non-traditional settings in Turkey, 2000 and 2011. *International Journal of Environmental & Science Education*, 8(1), 37-57.
- Güler, T. (2009). Ekoloji temelli bir çevre eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitimine karşı etkileri. *Eğitim ve Bilim*. 34(151), 30-43.
- Kahyaoğlu, M. (2015). İlköğretim öğrencilerinin doğa kavramına ilişkin algılarının metaforlar yoluyla incelenmesi. *Turkish Studies-International Periodical for the Languages Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(11), 831-846.
- Kahyaoğlu, M. ve Yetişir, İ. (2015). Doğa kavramı ve Çocukların doğadan uzaklaşmasına ilişkin fenomenografik bir çalışma. *Eğitim ve Bilim*. 40(182), 159-170.
- Kalender, Ç. (2010). *Türkiye'de yapılan doğa eğitimlerinin değerlendirilmesi (Kaçkar Dağları Milli Parkı Örneği)*. Yüksek lisans tezi. Artvin Çoruh Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Artvin.

- Keleş, Ö., Uzun, N. ve Uzun, F.V. (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.
- Kıyıcı, B.F., Yiğit, E.A. ve Darçın, E.S. (2014). Doğa eğitimi ile öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerindeki değişimin ve görüşlerinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 4(1), 17-27.
- Köşker, N. (2013). İlköğretim öğrencileri ve sınıf öğretmeni adaylarının doğaya ilişkin algıları ve sorumluluklarına ilişkin düşünceleri. *Turkish Studies-International Periodical for the Languages Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(3), 341-355..
- Kutru, Z. ve Soran, H. (2012). Üniversite öğrencilerinin doğa algıları. *Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi*. http://kongre.nigde.edu.tr/xuifbme/dosyalar/tam_metin/pdf adresinden erişildi.
- Meydan, A., Bozyiğit, R. ve Karakurt, M. (2012). Ekoloji temelli doğa eğitimi projelerinin katılımcı beklentilerini karşılama düzeyleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*. 25, 238-255.
- Noblit, G. W., ve Hare, R. D. (1988). *Meta-ethnography: Synthesizing qualitative studies (Vol. 11)*. Newbury Park: Sage.
- Oğurlu, İ. ve ark. (2013). Çevre ve doğa eğitimlerinin coğrafya eğitimine katkıları: IDE projeleri örneği. 3rd. *International Geography Symposium-GEOMED*. s.498-508.
- Ozoner, S. (2004). Türkiye’de okul dışı çevre eğitimi ne durumda? neler yapmalı? V. *Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi Bildiri Kitabı*, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, s.67-98.
- Özdemir, O. (2010). Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine yönelik algı ve davranışlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 27, 125-138.
- Paterson, B. L., ve Canam, C. (2001). *Meta-study of qualitative health research: A practical guide to meta-analysis and meta-synthesis (Vol. 3)*. Sage.
- Polat,S. ve Ay, O. (2016). Meta-sentez: kavramsal bir çözümleme. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*. 4(2), 52-64.
- Soykan, A. (2009). Ecology-based environmental education in years between 1999-2008 in prorected areas of Turkey: aims and objectives, problems and suggestions. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 1. 1704-1708.
- Tekbıyık, A., Şeyihoğlu, A., Vekli, G.S. ve Konur, B.K. (2013). Aktif öğrenmeye dayalı bir yaz bilim kampının öğrenciler üzerindeki etkilerinin incelenmesi. *The Journal Academic Social Science Studies*, 6(1), 1383-1406.

Thomas, J., & Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC medical research methodology*, 8(1), 1-20.

Yardımcı, E. (2009). *Yaz bilim kampında yapılan etkinlik temelli doğa eğitiminin ilköğretim 4 ve 5. sınıftaki çocukların doğa algılarına etkisi*, (Yüksek Lisans Tezi), Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

EK-1. Araştırma kapsamında incelenen çalışmalar

A1. Tekbıyık, A., Şeyihoğlu, A., Vekli, G.S. ve Konur, B.K. (2013). Aktif öğrenmeye dayalı bir yaz bilim kampının öğrenciler üzerindeki etkilerinin incelenmesi. *The Journal Academic Social Science Studies*, 6(1), 1383-1406.

A2. Kıyıcı, B.F., Yiğit, E.A. ve Darçın, E.S. (2014). Doğa eğitimi ile öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerindeki değişimin ve görüşlerinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 4(1), 17-27.

A3. Berberoğlu, E.O. (2015). Öğretmenlerin bütünsel bakış açısına ekopedagoji temelli çevre eğitimine ilişkin görüşler. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 11(3), 732-751.

A4. Keleş, Ö., Uzun, N. ve Uzun, F.V. (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.

A5. Kekeçoğlu, M., Rasgele P.G., Akıllı, M. ve Kambur, M. (2014). Sürdürülebilir çevre için arı farkındalığı yaratılmasında "arı biziz bal da bizdedir" projesinin yeri. *Uludağ Arıcılık Dergisi*. 14(2), 74-87.

A6. Berberoğlu, E.O. (2013). TÜBİTAK 4004 projelerinin "sürdürülebilir kalkınma için çevre eğitimi" kapsamında değerlendirilmesi.

A7. Erdoğan, M. (2011). Ekoloji temelli yaz doğa eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi, duyuşsal eğilimler ve sorumlu davranışlarına etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*. 11(4), 2223-2237.

A8. Meydan, A., Bozyiğit, R. ve Karakurt, M. (2012). Ekoloji temelli doğa eğitimi projelerinin katılımcı beklentilerini karşılama düzeyleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*. 25, 238-255.

A9. Özdemir, O. (2010). Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine yönelik algı ve davranışlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 27, 125-138.

A10. Berberoğlu, E.O. (2015). Ekopedagoji temelli sınıf dışı çevre eğitiminin çevre farkındalığı üzerine etkisi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*. 12-1 (23), 67-81.

- A11. Meydan, A. (2011). The importance of ecology-based nature education project in terms of nature integration and understanding the human ecosystem relationship. *Educational Research and Reviews*. 6(1), 72-76.
- A12. Durmuş, Y. ve Yapıcıoğlu, A.E. (2015). Kemaliye (Erzincan) ecology based nature education Project in participants' eyes. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 197, 1134-1139.
- A13. Köseoğlu, M. ve ark. (2011). Çine arıcılık müzesinde ekoloji temelli doğa eğitimi. *Anadolu Doğa Bilimleri Dergisi*. 2(2), 24-33.
- A14. Kalender, Ç. (2010). *Türkiye'de yapılan doğa eğitimlerinin değerlendirilmesi (Kaçkar Dağları Milli Parkı Örneği)*. Yüksek lisans tezi. Artvin Çoruh Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Artvin.
- A15. Kement, Ü. (2015). *Doğaya yönelik gerçekleştirilen rekreatif etkinliklerde tüketicilerin çevre dostu rekreasyon davranışlarının incelenmesi: kamping örneği*. Doktora tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- A16. Yazkan, E. (2012). *Doğal ortamda çevre eğitiminin ortaöğretim 9. Sınıf öğrencilerinin başarılarına ve tutumlarına etkisi*. Yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- A17. Birinci, O. (2013). *İlkokul 3 . sınıf hayat bilgisi dersine yönelik geliştirilen doğa eğitimi etkinliklerinin öğrencilerin doğa algılarına etkisi*. Yüksek lisans tezi. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Rize.
- A18. Okur, E. (2012). *Sınıf dışı deneysel öğretim: ekoloji uygulaması*. Doktora tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Çanakkale
- A19. Tuncel, H. (2012). *Bir yaz bilim kampının çocukların bilimsel araştırma hakkındaki görüşlerine etkisi*. Yüksek lisans tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Bolu.
- A20. Altıntaş, F. (2014). *Doğa ve toprağa yönelik hazırlanan informal öğrenme ortamının ilköğretim öğrencileri üzerine etkileri*. Yüksek lisans tezi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- A21. Tungaç, A.S. (2015). *Fen bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (doğa deneyimine bağlı) çevre eğitimine yönelik özyeterlik algıları, çevre bilgileri ve çevresel tutumlarının incelenmesi: Mersin ili örneği*. Yüksek lisans tezi. Mersin Üniversitesi Eğitim bilimleri Enstitüsü. Mersin.
- A22. Erenay, N. (2013). *Okul dışı doğa uygulamalarının 5. Sınıf öğrencilerinin fene ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerilerine ve çevreye yönelik tutumlara etkisi*. Yüksek lisans tezi. Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Antalya.
- A23. Oğurlu, İ. ve ark. (2013). Çevre ve doğa eğitimlerinin coğrafya eğitimine katkıları: IDE projeleri örneği. *3rd. International Geography Symposium-GEOMED*. s.498-508.

- A24. Tezel, Ö. ve Karademir, E. (2014). Ortaokul öğrencilerinin çevresel tutum, davranış ve düşüncelerinin doğa eğitimi projesine bağlı değişimi. *International Conference on Education in Mathematics, Science, Technology*. 16-18 Mayıs (s:1237- 1241), Konya.
- A25. Köse, S. (2014). Çevre eğitimi projesinin öğrencilerin bilişsel yapıları üzerine etkisi. *International Conference on Education in Mathematics, Science, Technology*. 16-18 Mayıs (s. 407), Konya.