

## **Yeşil Öğrenci Projesi'nde Yer Alan Ekorekreasyon Faaliyetlerin Katılımcılar Açısından İncelenmesi\***

Beyza Merve AKGÜL, Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü,  
bmakgul@gazi.edu.tr , Ankara, Türkiye, ORCID: 0000-0003-2950-4221

Tebessüm AYYILDIZ DURHAN, Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü,  
tebessum@gazi.edu.tr, Ankara, Türkiye, ORCID: 0000-0003-2747-6933

Çağrı ARI, Muş Alparslan Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü,  
cagri.ari1989@gmail.com, Muş, Türkiye, ORCID: 0000-0001-9910-7518

Suat KARAKÜÇÜK, Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü, ksuat@gazi.edu.tr,  
Ankara, Türkiye, ORCID: 0000-0001-9144-7307

### **Öz**

*Bu çalışmanın amacı Yeşil Öğrenci Projesi'ne katılan öğrencilerin ekorekreasyon faaliyetlerine katılımları çerçevesinde çevre okuryazarlığı, çevre duyarlılığı, çevre etiği farkındalığı ve çevre tutumlarının uygulamalar öncesinde ve sonrasında durumu analiz etmektir. Araştırmada veriler Yeşil Öğrenci Projesi'ne katılan 48 öğrenci ile yüz yüze anket yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Çalışmada tek gruplu ön test-son test zayıf deneysel desenden yararlanılmıştır. Ekorekreasyonel uygulamalar kapsamında TEMA Vakfı bilgilendirme toplantısı ve ziyareti, TEMA belgesel gösterimi, MTA Tabiat Tarihi Müzesi gezisi, fidan dikim etkinliği, trekking etkinliği, oryantiring ve plogging etkinlikleri gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kişisel veri formu ve dört farklı ölçüm aracı kullanılmıştır. Uygulamalar öncesinde ve sonrasında elde edilen veriler betimleyici istatistiklerin yanı sıra, ön test son test analizleriyle değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular incelendiğinde; katılımcıların çevre okuryazarlığı toplam puanlarında, tutum ve kullanım alt boyutlarında, çevre duyarlılığı toplam puanlarında, toprak kirliliği, ekolojik denge, çevre konusundaki tartışmalara katılma alt boyutlarında anlamlı ve pozitif yönlü gelişim gözlemlendiği görülmektedir.*

**Anahtar Kelimeler:** Yeşil, öğrenci, ekorekreasyon, çevre

## **Examination of the Ecorecreation Activities in the Green Student Project from the Perspectives of the Participants**

### **Abstract**

*The aim of this study is to analyze the environmental literacy, environmental awareness, environmental ethics awareness and environmental attitudes of the students participating in the Green Student Project before and after the practices within the framework of their participation in eco-recreation activities. The data in the study were collected by using face-to-face survey method with 48 students who participated in Green Student Project. In the study, single group pretest-posttest weak experimental design was used. Within the scope of eco-recreational practices, TEMA Foundation information meeting and visit, TEMA documentary screening, MTA Natural History Museum tour, sapling planting activity, trekking activity, orienteering and plogging activities were held. Personal data form and four different measurement tools were used in the research. The data obtained before and after the applications were evaluated with descriptive statistics as well as pre-test and post-test analysis. When the findings are examined; It is seen that there is a significant and positive development in the participants' total environmental literacy scores, attitude and usage sub-dimensions, environmental awareness total scores, soil pollution, ecological balance, participation in environmental discussions sub-dimensions.*

**Keywords:** Green, student, ecorecreation, environment

\* Bu çalışma, TR Dizin etik kurul izni gerektiren çalışma grubunda yer almamaktadır.

## 1. Giriş

Son yıllarda dünyanın çeşitli yerlerinde sel baskınları, yangınlar, aşırı kuraklık, şiddetli rüzgârlar ve öldürücü yaz sıcakları gibi doğal afetler görülmekte ve sayılarla ifade edilemeyecek kadar mal ve can kaybı oluşmaktadır (Erten, 2007). Bütün bu çevre sorunlarının, insan-doğa ilişkisinin başladığı ilkçağlardan itibaren özellikle Sanayi Devrimi ile artan insan faaliyetlerinden dolayı değişime uğradığı belirtilmektedir (Legget, 2007).

Çevre sorunlarının en büyük özelliği lokal değil global olmasıdır. Bu tür bir küresel bir sorunla mücadele etmek için alınması gereken ilk önlemlerden birisi, sağlam bir çevre bilinci oluşturmak ve bu bilinci sağlamlaştırmak için çevre eğitimi almış bireylerin yetişmesinin sağlanmasıdır (Gül, 2013). Bu noktada; çevrenin korunması için tutumların, değer yargılarının, bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi ve çevre dostu davranışların gösterilmesi ve bunların sonuçlarının görülmesi süreci olan "çevre eğitimi" önem kazanmaktadır (Erten, 2007).

Çevre eğitimi etkinlikleri ile bireylerin çevre bilincinin geliştirilmesi ve çevreye yönelik olumlu davranış şekillerinin kazandırılması amaçlanırken bir taraftan da bireylerin aktif katılım, sorumluluk, görev alma gibi kazanımlarının sağlanması amaçlanmaktadır (Hsu, 2004; Özdemir, 2007). Rekreatyonel kaynakların yoğun kullanımı, öncelikle bu programları hazırlayanlar, rekreatyon lider veya uzmanları ve faaliyetlerin katılımcıları üzerine büyük sorumluluk yüklemektedir. O hâlde öncelikle rekreatyon lider veya uzmanları ile ekorekreasyon uygulamacılarının; "ekoloji" ile ilgili terminoloji, ekosistemler, çevre sorunlarının ulusal ve evrensel boyutları, nedenleri insan çevre ilişkisi, doğal yaşam, yaşam hakkı, çevre hukuku, çevre eğitimi, biyoçeşitlilik gibi temel konularda bilgilenmiş olmaları önem taşır (Karaküçük & Akgül, 2016).

Ekorekreasyon, çevre duyarlılığını, boş zaman değerlendirme politikalarında ön plana çıkararak, hem aktiviteler esnasında hem de sonrasında bireylerin günlük ev ve iş yaşamlarında "çevre duyarlılığı veya farkındalığının" anımsatıcı ve uyarıcı olarak önemli bir yer edinebilmesini amaç edinmiş bir kavramdır. Çevresel sorunlara duyarsız kalmamak bir insanlık görevidir ve dünya vatandaşlığının her insanın omuzlarına yüklediği ciddi bir sorumluluktur. Ekorekreasyon, boş zamanın rekreatyon olarak isimlendirilen bütün etkinlikleri ile politika ve uygulamalarının "çevre koruma" ve "sürdürülebilirlik" hassasiyetiyle yaşama geçirilmesidir (Karaküçük & Akgül, 2016). Ekorekreasyon, "ekorekreasyon bilinci" (ekoakıl veya ekofikir sahibi olarak çevre duyarlılığını içselleştirmek) ve uygulamalarıyla, rekreatyonel aktivitelere katılan bireylerin ayrıca çevre duyarlılıklarının artırılmasına katkı sağlanır. Bu durum bir taraftan aktivitelerin daha çevre dostu ortamlarda yapılmasını sağlarken diğer taraftan bireyin çevresel duyarlılığı ve bilincinin yaşamın diğer alanlarına taşınması sonucunu doğurur. Diğer bir ifadeyle, ekorekreasyonel faaliyetlere artan ilgi doğayı tehdit edebilecek bir boyuta ulaşması nedeniyle, etkinlik alanlarının gelecek nesillere aktarımı için yürütülecek uygulamalar oldukça önem arz etmektedir. Bununla birlikte ekorekreasyon ile çevre bilincinin artacağı ileri sürülmektedir (Kement, 2019).

Bu bilgilerden hareketle çalışmanın amacı; öğrencilerin 2017-2018 bahar dönemi boyunca ders dışı zamanlarında gönüllü olarak aktif katılmalarını esas alan ekorekreasyonel faaliyetlerin araştırmacılar, öğrenci toplulukları ve sivil toplum kuruluşlarıyla planlanarak öğrencilerin çevre okuryazarlığı, çevre etiği farkındalığı, çevre duyarlılığı ve ekosentrik, antroposentrik, antipatik tutumlarının etkinliklerin öncesinde ve sonrasında nasıl değiştiğinin incelenmesidir. Bu amaçla "sosyal", "kültürel" ve "sportif" olmak üzere toplam altı etkinlik "Yeşil Öğrenci Projesi" adı altında oluşturulmuş ve altı etkinliğe de katılan öğrencilere "yeşil öğrenci" rozeti verilmiştir. Bu çalışmanın literatüre çeşitlilik ve uygulama içeren projelere katkı sağlaması açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular yeni çalışmalara ışık tutması açısından değerlidir. Her çalışmada olduğu gibi bu araştırmanın bazı sınırlılıkları mevcut olup aşağıda yer verilmiştir;

- Bu araştırma 2017-2018 eğitim-öğretim yılında bahar döneminde, Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Rekreatyon Bölümü'nde okuyan ve gönüllü katılan 48 öğrenci ile sınırlıdır.

- Proje öğrencilerin boş zamanlarında katılması ile sınırlıdır.
- Uygulama planlanan altı etkinlik ve ölçekler ile devam etmiştir.
- Araştırmada, uygulanan etkinliklerin etkisinin olup olmadığını belirlemek için çevre-okuryazarlık anketi, çevresel duyarlılık ölçeği, çevre etiği farkındalığı ölçeği ve çevreye yönelik antroposentrik, ekosentrik ve antipatik tutum ölçeği kullanılmıştır.

Araştırmanın birinci bölümü olan giriş bölümünde, araştırmanın amacına ve sınırlılıklarına yer verilmiştir. İkinci bölümde çevre okuryazarlık, çevre etiği farkındalığı, çevre duyarlılığı ve çevre tutumları konularına yönelik literatür çalışması yapılmıştır. Üçüncü bölümde ise, araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, uygulama süreci ve verilerin analizine yönelik bilgilere yer verilmiştir. Dördüncü bölümde ise, öğrencilerin etkinliklere katılım öncesi ve altı etkinlik sonrası çevre okuryazarlığı, çevre etiği farkındalığı, çevre duyarlılığı ve ekosentrik, antroposentrik, antipatik tutum düzeylerindeki gelişmelerinin incelenmesine yönelik bulgular yer almıştır. Bulgular doğrultusunda belirlenen konularda tartışma ve sonuç adıyla araştırmanın beşinci bölümünü oluşturularak, önerilere yer verilmiştir.

## 2. Literatür Taraması

Yeşil Öğrenci Projesi'nde yer alan ekorekreasyon faaliyetlerinin katılımcılar açısından incelenebilmesi için literatürde yer alan ilgili araştırmaları değerlendirmek önem kazanmaktadır. Bu açıdan, Tablo 1'de çevre okuryazarlık, çevre etiği farkındalığı, çevre duyarlılığı ve çevre tutumları konularına yönelik çalışmalara yer verilmiştir.

**Tablo 1.** Çevre Okuryazarlık, Çevre Etiği Farkındalığı, Çevre Duyarlılığı ve Çevre Tutumları Konularına Yönelik Çalışmalar

Yazar (lar)	Yıl	Uygulama	Değişkenler	Yöntem	Türü	Çalışmanın sonuçları
Koç ve Karatekin	2013	Coğrafya öğretmenleri	Çevre okuryazarlık	Nicel	Makale	Aktivitelere katılım düzeyi çevre okuryazarlığını pozitif yönde etkiler.
Benzer ve Şahin	2012	Üniversite öğrencileri	Çevre farkındalığı	Nitel	Makale	Örnek olay yöntemi çevre farkındalığını artırır.
Karatekin ve Aksoy	2012	Üniversite öğrencileri	Çevre okuryazarlık	Nicel	Makale	Çevresel aktivitelere katılım arttıkça çevre okuryazarlığı düzeyi de artar.
Balkan Kıyıcı vd.	2014	Üniversite öğrencileri	Çevre okuryazarlık	Nicel, Nitel	Proje, Makale	Uygulamalı doğa eğitimi, çevresel farkındalık, bilinçlilik ve çevre okuryazarlık düzeyini artırır.
Teksöz vd.	2012	Üniversite öğrencileri	Çevre okuryazarlık	Nicel	Makale	Çevre okuryazarlığı, çevreye yönelik tutum ve sorumluluk bilincini artırır.
Hsu	2004	Üniversite öğrencileri	Çevre okuryazarlık	Nicel	Makale	Çevre eğitimi, çevre sorumluluğu ve çevresel konular hakkında bilgi düzeyini artırır.

Pe'er vd.	2007	Üniversite öğrencileri	Çevre okuryazarlık	Nicel	Makale	Öğrencilerin çevre ile ilgili bilgilerinin kısıtlı olmasına rağmen, çevreye yönelik tutumları olumludur.
Çabuk ve Karacaoğlu	2003	Üniversite öğrencileri	Çevre duyarlılığı	Nicel	Makale	Kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre çevre duyarlılıkları daha yüksektir.
Şenyurt vd.	2011	Üniversite öğrencileri	Çevre duyarlılığı	Nicel	Makale	Kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre çevre duyarlılıkları yüksektir.
Yılmaz vd.	2009	Üniversite öğrencileri	Çevre duyarlılığı, çevresel davranış	Nicel	Makale	Çevresel tutum geliştiren ve tutumlarını çevresel davranışa yansıtan öğrenciler, ekolojik ürünlere daha pozitif bakarak satın alma davranışı sergiler.
Tabak vd.	2003	Öğretmenler	Çevre duyarlılığı	Nicel	Makale	Öğretmenlerde hizmet yılı arttıkça çevresel duyarlılık artmaktadır.
Mercan	2016	Üniversite öğrencileri	Çevre duyarlılığı	Nicel	Makale	Öğrencilerin geri dönüşüm konusuna verdikleri önem düzeyi yüksektir.
Zsóka vd.	2013	Üniversite ve lise öğrencileri	Çevre bilgisi, çevresel tutum	Nicel	Makale	Öğrencilerin çevre bilgileri ile çevre eğitiminin yoğunluğu arasında güçlü bir ilişki vardır.
Oğuz vd.	2010	Üniversite öğrencileri	Çevre farkındalığı	Nicel	Makale	Öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik birçok ders almasına rağmen, çevre bilinci ve çevreye karşı sorumlulukları düşüktür.
Özbebek Tunç vd.	2012	Üniversite öğrencileri	Çevre farkındalığı	Nicel	Makale	Öğrenciler belirli düzeyde çevre farkındalığına sahip olmalarına rağmen çevreyi korumaya yönelik alınan tedbirler konusunda güçlü bir tutuma sahip değildir.
Okur Berberoğlu ve Uygun	2012	Üniversite öğrencileri	Çevre farkındalığı, çevre tutumu	Nicel	Makale	Çevre farkındalığı ile çevre tutumu arasında yüksek bir ilişki vardır.
Karahan	2009	Üniversite öğrencileri	Ekosentrik, antroposentrik ve çevreye yönelik antipatik tutum	Nicel	Makale	Öğrenciler ekosentrik ve antroposentrik tutuma sahiptir.
Erten ve Aydoğdu	2011	Türk ve Azerbaycanlı üniversite öğrencileri	Ekosentrik, antroposentrik ve çevreye yönelik antipatik tutum	Nicel	Makale	Türk ve Azerbaycanlı öğrencilerin ekosentrik, antroposentrik ve çevreye karşı antipatik

						tutumları arasında anlamlı farklılık vardır.
Muşlu Kaygısız vd.	2019	Üniversite öğrencileri	Çevre etiği farkındalığı, çevre davranışı, çevre eğitime ilişkin özyeterlik	Nicel	Makale	Aktif öğrenmeye dayalı etkinlikler, öğrencilerin çevre eğitimine ilişkin özyeterlik düzeylerini olumlu yönde etkiler.
Schmitz ve Rocha	2018	İlköğretim öğrencileri	Çevresel tutum, çevre eğitimi	Nicel	Makale	Çevre eğitimi programına katılım çevreye yönelik tutum ve bilgi düzeyini geliştirir.
Varah, Mahongnao vd.	2020	Üniversite öğrencileri	Çevresel tutum, çevresel davranış	Nicel	Makale	Kırsal alanda yaşayan öğrenciler kentsel alanlarda yaşayan öğrencilere göre olumlu çevresel tutum sergileme olasılıkları daha yüksektir.

Literatürde yapılan araştırmalar incelendiğinde çalışmaların genel olarak üniversite öğrencileri üzerinde sınırlanmış olduğu ve ilgili araştırmaları makalelerin oluşturduğu gözlemlenmiştir. Araştırmalarda yapılan çeşitli uygulamaların katılımcıların çevre okuryazarlığını, çevresel farkındalığını, çevreye yönelik tutumlarını, çevre sorumluluklarını ve çevre duyarlılıklarını artırdığı söylenebilir. Araştırma bu kapsamda yapılan çeşitli uygulamaların öğrencilerin çevreye yönelik okuryazarlık, çevre duyarlılığı, çevre etiği farkındalığı ve çevre tutumlarını farklılaştırma durumunun incelenmesini amaçlamaktadır.

### 3. Yöntem

Yöntem bölümünde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, uygulama süreci ve verilerin analizi hakkında bilgiler sunulmaktadır.

#### 3.1. Araştırmanın Modeli

Yeşil Öğrenci Projesi'ne katılan öğrencilerle yüz yüze anket yöntemi kullanılarak veri toplanmıştır. Bu çalışma nicel yöntem ile hazırlanmış ve tek gruplu ön test son test zayıf deneysel desenden yararlanılmıştır. Deneysel desenler, değişkenler arasındaki neden sonuç ilişkisini test etmek için kullanılan araştırmalardır. Mevcut çalışmada yararlanılan tek gruplu ön test son test zayıf deneysel desen uygulamasında bir gruba bağımsız değişken uygulanarak, deney öncesinde ve sonrasında ölçme yapılmaktadır. Yapılan ölçme sonrasında ön test ve son test ortalamaları arasındaki fark bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi bulunmaya çalışılmıştır (Fraenkel vd., 2012). Zayıf deneysel desenlerde denek temelinde seçkisizlik ve grup eşleştirilmesi yoktur (Büyüköztürk, 2017). Mevcut araştırmada bağımsız değişken "yeşil öğrenci proje modeli", bağımlı değişken ise öğrencilerin çevre okuryazarlıkları, çevre etiği farkındalığı, çevre duyarlılığı ve ekosentrik, antroposentrik, antipatik tutumlarıdır. Olası bir etkide, bağımsız değişken deneysel desende ön test ve son test ölçümlerinde yer alan değişiklik biçiminde belirlenmelidir. Dolayısıyla deneysel desende elde edilmeye çalışılan bağımsız değişkenin etkisiyle ön test ve son test arasındaki değişimin analizidir. Bu araştırmada kontrol grubu bulunmayıp tek gruplu olduğu için ve bununla beraber çalışma grubu araştırmacıların çalıştığı kurumda olduğu ve dolayısıyla temelde seçkisizlik ilkesi uygulanmadığından zayıf deneysel desen olarak düşünülmüştür.

#### 3.2. Çalışma Grubu

Bu çalışmanın araştırma grubu 2017-2018 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Yeşil Öğrenci Projesi'ne gönüllü olarak katılım sağlayan, Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören 48 rekreasyon uzman adayından oluşmaktadır. Örneklem belirlenirken herhangi bir örneklem belirleme yöntemine başvurulmamış tüm çalışma grubuna ulaşmak hedeflenmiştir. Ancak bazı katılımcıların

araştırma esnasında okulda olmaması veya çalışmaya dahil olmak istememesi sebebiyle çalışmada bütün araştırma grubunun %23'üne ulaşılmıştır. Büyüköztürk'e (2017) göre basit bir deneysel araştırma için 10-20 kadar küçük bir örneklem genişliğinin başarılı bir araştırmayı mümkün kılabileceğini belirtmiştir. Buna göre çalışmada örneklem grubunun yeterli olduğu düşünülmüştür. Öğrencilerin projeye katılımlarını artırmak için dönemin başında e-mail ve poster yoluyla bilgilendirilmeler yapılmış ve projeye katılmaları halinde etkinlikler için hiçbir ücret ödemeyecekleri, tüm ulaşım, malzeme ve etkinlik sırasındaki yeme-içme ihtiyaçlarının proje sorumlularının karşılayacağı, etkinliklerin sonunda aldıkları sertifikaların da akademik kariyerlerine katkı sağlayabileceği söylenmiştir. Uygulamalar planlanırken öğrencilerin ders programları göz önüne alınmıştır.

### 3.3. Veri toplama araçları

Araştırmada demografik verilerin toplanması adına araştırmacıların oluşturduğu kişisel veri formu ve dört farklı ölçüm aracı kullanılmıştır. Ölçüm araçlarının ilki Tuncer vd. (2009) tarafından geliştirilen ve uyarlamasını Can'ın (2013) yaptığı "Çevre-Okuryazarlık Anketi"dir. Anket dört bölümden oluşmaktadır: 1. Bölüm Çevre Bilgisi ile ilgili 11 çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. Anketten alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 11'dir (Can, 2013). Mevcut araştırmada çevre okuryazarlık anketi için iç güvenirlik katsayısı .82 olarak belirlenmiştir.

Veri toplama sürecinde kullanılan bir diğer ölçüm aracı "Çevresel Duyarlılık Ölçeği"dir. Ölçüm aracı; öğrenci görüşlerini almak amacıyla "her zaman, bazen, hiçbir zaman" olmak üzere 3'li likert tipi dereceleme ölçeği şeklinde hazırlanmıştır (Açar, 2010). 31 maddeden oluşan ölçüm aracından alınabilecek en düşük puan 31 iken, en yüksek puan ise 93 olarak belirlenmiştir. Çevresel duyarlılık ölçeği için belirlenen iç tutarlılık katsayısı .88'dir.

Araştırmada kullanılan üçüncü ölçüm aracı olan "Çevre Etiği Farkındalığı Ölçeği"dir. Ölçeği Özer (2015) yılında tez araştırmasında ölçek geliştirme çalışması yaparak literatüre kazandırmıştır. Ölçek 5'li Likert tipi olup ölçüm aracında 23 soru yer almaktadır. Ölçek puanlanırken katılımcıların alabileceği en düşük puan 23, en yüksek puan ise 115 olarak belirlenmiştir. Mevcut araştırmada çevre etiği farkındalığı ölçeğine dair iç güvenirlik katsayısı .95'tir.

Mevcut araştırmada kullanılan son ölçüm aracı ise "Çevreye Yönelik Antroposentrik, Ekosentrik ve Antipatik Tutum Ölçeği"dir. Ölçek, Thompson ve Barton (1994) tarafından geliştirilmiş olup Siegrist (1996) Almancaya uyarlamasını yapmış, Erten ise 2007 yılında Türkçeye uyarlamıştır. 7'li Likert tipi olan ölçüm aracında ilk 11 madde ekosentrik, diğer 8 madde antroposentrik, son 7 madde ise antipatik tutumları ölçmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 26, en yüksek puan ise 182'dir. Mevcut araştırma kapsamında çevreye yönelik antroposentrik, ekosentrik ve antipatik tutum ölçeği için iç güvenirlik katsayısı .86 olarak belirlenmiştir.

### 3.4. Uygulama Süreci

Bu çalışmadaki uygulamalar 2017-2018 Eğitim-Öğretim yılı bahar dönemi boyunca Şubat- Mayıs ayları arasındaki zaman diliminde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada veriler 2017-2018 Eğitim-Öğretim Yılı bahar dönemi boyunca "Yeşil Öğrenci Projesi" ne katılan katılımcılardan toplanmıştır. "Yeşil Öğrenci Projesi" TEMA Vakfı Ankara Temsilciliği ve Gazi Üniversitesi çevre ile ilgili öğrenci toplulukları ile iletişime geçilerek oluşturulan bir bilimsel araştırma projesidir (BAP). Projede, "sosyal", "kültürel" ve "sportif" ana başlıklarının altında olmak üzere toplam altı etkinlik oluşturulmuştur (Tablo 2). Etkinlikler Gazi Üniversitesi Genç TEMA öğrenci topluluğu, TEMA Vakfı Ankara Temsilciliği, Doğa Sporları Kulübü ve Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi öğrencileri ve öğretim elemanlarıyla gerçekleştirilmiştir. Projede gönüllü olan 48 öğrenciye "Etkinlik Takip Kâğıdı" verilerek, katıldıkları etkinlikleri takip etmeleri sağlanmış ve her etkinlikten sonra etkinlik sorumlusuna imzalatmaları sağlanmıştır. Birinci etkinlikten önce katılımcılara ön-test uygulanmıştır. Son etkinlikten sonra da katılımcılara son-test uygulanıp, katılımcılara "yeşil öğrenci" rozeti verilerek, proje sonlandırılmıştır.

Katılımcılara etkinlikler “bilimsel, değersel, kuralcı ve aktiflik” ilkeleri doğrultusunda planlanmıştır (Mamedov, 2004). Aktif katılım ile katılımcıların kendi öğrenmelerinin merkezinde yer almaları sağlanmıştır. Bu durumun çevre ile ilgili uygulamalarda amacına ulaşması için bir gereklilik olduğu kabul edilmektedir (Ayvaz, 1998).

Bu proje sayesinde çevreyi kaynak olarak yoğun kullanan ve ileride de kullanacak olan rekreasyon uzman adaylarını ekorekreasyonel aktivitelere katılırken (trekking, oryantiring, plogging) çevre konusunda bilinçlendirmek, bilgilendirmek ve çevre okur-yazarlıklarını artırmak hedeflenmiştir.

**Tablo 2.** Araştırma Sürecine Yönelik Açıklamalar (Yeşil Öğrenci Projesi Faaliyet Takvimi)

Yeşil Öğrenci Projesi Etkinlikleri (Bahar 2017- 2018)					
Etkinlik No	Etkinlik Konusu	Adres/Yer	Tarih/Saat	Malzeme ve İhtiyaçlar Listesi	Kullanılan Kaynak
1.Etkinlik	<b>SEMİNER</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• TEMA Vakfı temsilcileri ile “çevre sorunları, duyarlık ve proje bilgilendirilmesi” konulu seminer düzenlenmiştir.</li><li>• Yeşil Öğrenci Takip formları verilmiştir.</li><li>• Ön-test için veri toplanmıştır.</li></ul>	Gazi Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi	Şubat ayı içerisinde	Maliyetsiz	Öz kaynak
2. Etkinlik	TEMA Ankara Ziyareti ve Belgesel izletimi	TEMA Ankara Temsilciliği	Mart Ayı içerisinde	Maliyetsiz	Otobüs
3.Etkinlik	MTA Tabiat Tarihi Müzesi Gezisi	MTA	Mart Ayı	Maliyetsiz	Otobüs
4.Etkinlik	Fidan Dikim Etkinliği	Gazi Üniversitesi Tusaş Kazan Meslek Yüksekokulu	Nisan Ayı	Çöp poşeti, fidanlar	Otobüs
5.Etkinlik	Trekking Etkinliği	Beşkayalar / Kızılcahamam / Karagöl	Mayıs	Çöp poşeti	Otobüs
6.Etkinlik	*Oryantiring ve Plogging Etkinliği *Son Test İçin Veri Toplanmıştır.	Ahlatlıbel Spor ve Dinlenme Tesisleri	Mayıs	Rozet Sertifika	Otobüs

### 3.5. Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında elde edilen veriler SPSS 17 programı ile değerlendirilmiştir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğinin belirlenmesi üzere basıklık çarpıklık değerlerinden faydalanılmıştır. Verilerin +1.0 değerleri arasında olduğu belirlendiğinden normallik varsayımı elde edilmiş ve parametrik testler uygulanmıştır (Büyüköztürk, Çokluk & Şekercioğlu, 2014). Veriler betimleyici istatistiklerin yanı sıra, ön test ve son test arasındaki farkı belirlemek adına Bağımlı Örneklem T Testi (Paired Sample T Test) ile analiz edilmiştir.

#### 4. Bulgular

**Tablo 3.** Katılımcıların Demografik Bilgilerine Yönelik Yüzde ve Frekans Dağılımları

		N = (48)		
		Değişken	f	%
Cinsiyet	Kız		17	35,4
	Erkek		31	64,6
Sınıf	1. sınıf		27	56,3
	2. sınıf		21	43,8
Daha önce sosyal sorumluluk projelerine katılma durumu	Evet		29	60,4
	Hayır		19	39,6

Yeşil öğrenci projesine dahil olan öğrencilerin %64,6'sının erkek, %35,4'ünün kız öğrencilerden oluştuğu, 27 öğrencinin 1. Sınıf, 21 öğrencinin ise 2. Sınıf öğrencisi olduğu ve çoğunlukla daha önce sosyal sorumluluk projesine katılan öğrencilerin (%60,4) projede yer aldığı belirlenmiştir.

**Tablo 4.** Çevre Okuryazarlığı, Çevre Etiği Farkındalığı, Çevre Duyarlılığı ve Ekosentrik, Antroposentrik, Antipatik Tutum Ölçekleri ve Alt Boyutlarının Bağımlı Örneklem T Testi Sonuçları

		N=(48)							
		Ön Test			Son Test				
	$\bar{x}$	ss	std.e	$\bar{x}$	ss.	std.e	t	p	
<b>Çevre Okuryazarlığı Toplam</b>	143,00	9,46	1,36	135,56	12,65	1,82	3,648	0,001*	
<b>Çevre Etiği Farkındalığı Toplam</b>	105,43	7,29	1,05	105,02	9,07	1,30	0,481	0,633	
<b>Çevre Duyarlılığı Toplam</b>	43,72	5,81	0,83	40,04	6,76	0,97	4,243	0,000*	
<b>Ekosentrik Antroposentrik ve Antipatik Tutum Toplam</b>	90,66	8,02	1,15	93,18	12,22	1,76	-1,245	0,219	

p<0.05\*

Katılımcıların etkinliklere katılım öncesi ve altı etkinlik sonrası çevre okuryazarlığı, çevre etiği farkındalığı, çevre duyarlılığı ve ekosentrik, antroposentrik, antipatik tutum düzeylerindeki gelişimleri incelendiğinde, çevre okuryazarlığı ölçeği toplam puanlarında (%3,2), bilgi (%0,24), tutum (%0,10), kullanım (% 3,43) alt boyutlarında, çevre etiği farkındalığı ölçeği toplam puanlarında (%1,78), çevre etiği tanımı (%0,94), çevre etiğine yönelik önlemler (%0,85) alt boyutlarında, çevre duyarlılığı toplam puanlarında (%0,95), hava kirliliği (%0,08), toprak kirliliği (%0,20), ekolojik denge (%0,04), çevre konusundaki çalışmalara katılma (%0,01) alt boyutlarında, ekosentrik, antroposentrik ve antipatik tutum toplam puanlarında (%4,2), ekosentrik (%1,57) ve antroposentrik (%1,49) alt boyutlarında belirli oranlarda gelişim gözlemlenmiştir.

Katılımcıların çevre okuryazarlığı, çevre etiği farkındalığı, çevre duyarlılığı ve ekosentrik, antroposentrik ve antipatik tutumları arasındaki bağımlı örneklem t testi sonuçlarına göre; çevre okuryazarlığı toplam puanlarında (%3,19), tutum (%0,10) ve kullanım (%3,43) alt boyutlarında, çevre duyarlılığı toplam puanlarında (%0,95), toprak kirliliği (%0,20), ekolojik denge (%0,04), çevre konusundaki tartışmalara katılma (%0,01) alt boyutlarında anlamlı ve pozitif yönlü gelişim gözlemlendiği görülmektedir. Çevre etiği farkındalığı ve ekosentrik, antroposentrik ve antipatik tutumları arasında ise anlamlı düzeyde farklılaşmadığı belirlenmiştir.



## 5. Tartışma ve Sonuç

Çevre sorunlarının azaltılmasının en önemli yolu, tüm meslek gruplarında yer alan bireylerin çevre okuryazarlığı, çevre farkındalığı ve çevre tutumlarının yüksek, bununla beraber çevreye duyarlı kişilerden olmasından geçmektedir. Özetle çalışma, 2017-2018 bahar dönemi boyunca ders dışı zamanlarında gönüllü olarak aktif katılmalarını esas alan ekorekreasyonel faaliyetlerin araştırmacılar, öğrenci toplulukları ve sivil toplum kuruluşlarıyla planlanarak öğrencilerin çevre okuryazarlığı, çevre etiği farkındalığı, çevre duyarlılığı ve ekosentrik, antroposentrik, antipatik tutumlarının etkinliklerin öncesinde ve sonrasında nasıl değiştiğinin incelenmesidir. Bu amaçla “sosyal”, “kültürel” ve “sportif” olmak üzere toplam toplam altı etkinlik “Yeşil Öğrenci Projesi” adı altında oluşturulmuş ve altı etkinliğe de katılan öğrencilere “yeşil öğrenci” rozeti verilmiştir.

Çalışma bulgularına göre, katılımcıların çevre okuryazarlığı toplam puanlarında, tutum ve kullanım alt boyutlarında anlamlı ve pozitif yönlü gelişim gözlemlendiği görülmektedir. Koç ve Karatekin (2013) yaptıkları çalışmada çevresel aktivitelere katılım sıklığının çevre okuryazarlığını etkilediğini belirtmişlerdir. Bu sonuç araştırma bulgusunu destekler niteliktedir. Mevcut araştırmayla paralellik gösteren bir diğer çalışmada ise; çevre konusunda hazırlanan örnek olayların öğrencilerin rasyonel çözümler üretmesine katkı sağlayarak, çevre okuryazarlık düzeylerini artırmıştır (Benzer & Şahin, 2012). Çalışmada yer alan etkinliklerin ekorekreasyonel olması ve öğrencilerin gönüllü ve aktif katılım göstermeleri bu anlamda öğrencilerin çevre okuryazarlığı düzeylerinde gelişmeye yol açabilir. Araştırmada planlanan Kızılcahamam 'da yer alan Karagöl trekking etkinliğinde, alanında uzman kişilerin mekânın tarihi ve ekolojisi hakkında bilgilendirme yapması ve aktif katılım gösterilerek gerçekleştirilen fosil bulma etkinliği sayesinde çevre konusunda okuryazarlık artırılması hedeflenmiştir. Nitekim, çevre okuryazarlığını çevre temelli bölgelerde yer alma sıklığı, doğal faaliyetlere katılım sıklığı ve çevre eğitimi dersi alma etmenlerinin etkili olduğu ifade edilmektedir (Karatekin & Aksoy, 2012).

Çalışmanın bir diğer bulgusunda ise, katılımcıların çevre duyarlılığı toplam puanlarında, toprak kirliliği, ekolojik denge, çevre konusundaki tartışmalara katılma alt boyutlarında anlamlı ve pozitif yönlü gelişim gözlemlendiği görülmektedir. İnsanların çevreye olan sorumluluklarının farkında olarak, bu sorumlulukları yapabilme becerisi şeklinde tanımlanan çevre duyarlılığı, insanların bilinç düzeylerinin artmasıyla gelişim gösterdiği belirtilmektedir (Yeşil & Turan, 2020; Gümüş & Karaca, 2020). Çalışmada katılımcılara çevre sorunlarına yönelik seminerler düzenlenerek, çevre tarihi konusunda kültürel geziler (MTA Müzesi) planlanarak çevre konusunda bilgi düzeylerinin artırılması hedeflenmiştir. Bu etkinliklerin öğrencilerin çevre duyarlılığını pozitif yönde geliştirdiğini söyleyebiliriz. Seminer konularının TEMA Vakfı ile ortak planlanması ile öğrencilerin güncel çevre sorunlarının farkında olması sağlanmış olabilir. Bununla beraber, araştırmada gerçekleştirilen trekking ve oryantiring etkinliklerinde çöp toplayarak koşu sporu olarak geçen plogging etkinliğinin de dahil edilmesi, katılımcıların alanlar hakkında daha duyarlı olmalarını sağlamış olabilir. Ayrıca, öğrencilerin fidan dikim etkinliğine katılmaları sağlanarak, doğa ile etkileşim kurmaları hedeflenmiştir. İlgili yazında belirtildiği üzere, TÜBİTAK tarafından desteklenen bir çevre projesiyle gerçekleştirilen doğa eğitiminin konusunda farkındalık sağlama, çevre bilincini geliştirme, mesleki gelişimlerine katkı sağlama ve teorik bilgilerin uygulamasını görme gibi kazanımlar elde ettikleri belirlenmiştir (Balkan Kıyıcı vd., 2014). Bu yönüyle de araştırmaların sonuçları birbirleriyle örtüşmektedir. Doğa deneyimine bağlı olarak yapılan birçok okul dışı çevre eğitiminin temel amacının da çevre duyarlılığını geliştirmek olduğu söylenmektedir (Chapman, 2014). Nitekim, öğrencilerin çevre bilgileri ile çevre eğitiminin yoğunluğu arasında güçlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Zsóka vd., 2013).

Çalışmanın bir diğer bulgusunda ise, katılımcıların ön test ve son test sonuçlarının çevre etiği farkındalığı ve çevre tutumları açısından anlamlı düzeyde farklılaşmadığı belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde proje yaklaşımıyla verilen çevre eğitiminin deney grubunda çevreye yönelik tutumlarında kontrol grubuna anlamlı farklılıklar bulunmuştur (Erol, 2016; Yavuz, 2006; Awad, 2017). Bu sonuçlar mevcut çalışmanın bulgularıyla örtüşmemektedir. Çevre ile ilgili konularda doğrudan deneyim yapılarak,

sorunların çözümünde yer alınmasının çevre tutumlarının değiştirilmesinde önemli olduğu söylenmektedir (Sürmeli, 2017). Bununla beraber, okul öncesi, ilkokul ve ortaokul seviyesindeki öğrencilerin çevre tutumlarının belirlenmesi, çevreye yönelik olumlu tutum geliştirmede ilk ve en önemli adımdır (Gökçe vd., 2007). Tutumların davranışsal boyutu olduğu gibi bilişsel ve duyuşsal boyutu da bulunmaktadır (İnceoğlu, 2010; Tavşancıl, 2014). Etkinliklerin bir dönem yapılması ve içerisinde sorunlara çözüm bulabilecekleri eylemlerin olmaması tutumlarının değişmesi için gerekli olabilecek yeterli süreyi sağlayamamış olabilir. Sadık ve Çakan (2010), çevresel bilgisinin yeterli düzeyde olmasının, çevre tutumlarının arzu edildiği boyutta olamayabileceğini belirtmektedir.

Sonuç olarak, katılımcıların çevre okuryazarlığı ve çevre duyarlığı toplam puanlarında anlamlı ve pozitif yönlü gelişim gözlemlendiği görülmektedir. Diğer taraftan, çevre etiği farkındalığı ve çevre tutumları arasında ise anlamlı düzeyde farklılaşmadığı belirlenmiştir. Deneysel uygulamalar her yıl farklı etkinliklerle tekrarlanarak öğrencilerin çevre konusunda daha aktif ve daha etkin olmaları sağlanabilir. Sadece tek bir dönem değil, tüm eğitim- öğretim dönemi süreci içerisinde planlanarak, öğrencilerin daha fazla etkinliğe katılmaları desteklenebilir. Üniversite bünyesinde yer alan öğrenci topluluklarının düzenlediği çeşitli "çevre" ve "doğa" temalı etkinliklere öğrencilerin katılmaları teşvik edilebilir. Öğrencilerin sadece boş zamanlarında değil, uygun görülen bazı teorik derslerde de etkinlikler planlanarak, yaparak yaşayarak süreç içerisinde aktif rol alarak bilgiyi özümsemesi sağlanabilir. Fakülte bünyesinde çevre ve doğa temalı belgesel izleme etkinlikleri ve söyleşilerinin düzenlenmesi ile öğrencilerin sürekli güncel bilgiye ulaşmaları mümkün olabilir. Çevreyi yoğun olarak kullanan ve birçok ekorekreasyonel faaliyete (trekking, rafting, yamaç paraşütü, kaya tırmanışı, dağ bisikleti, kuş gözlemciliği, doğa fotoğrafçılığı vb.) liderlik eden rekreasyon uzmanlarının çevre konusunda daha fazla bilinçlendirilmesi sağlanmalı ve aktif olarak yer alacakları projelerle çevre duyarlıklarının artırılması sağlanabilir. Özellikle çevre sorunlarına çözüm bulabilecekleri eylemler (geri dönüşüm ile ilgili, pil toplama, yeşil tüketici olma vb.) içerisinde olmaları sayesinde çevre tutumları konusundaki değişimler gözlemlenebilir. Bu noktada farklı ölçme araçları da dahil edilebilir ve nitel çalışmalar yapılarak, etkinliklerin niteliği incelenebilir. Diğer taraftan rekreasyon bölümü öğrencileriyle gerçekleştirilen çalışma farklı bölümlerle yer alan öğrencilerle de yapılabilir.

### **Teşekkürler ve Bilgi Notu**

Destek Bilgisi: Bu çalışma 20/2018-03 proje kodlu Gazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) desteği almıştır.

Etik Onayı: Makalede, ulusal ve uluslararası araştırma ve yayın etiğine uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde **GSI Journals Serie A: Advancements in Tourism Recreation and Sports Sciences** dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk makale yazarlarına aittir.

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma, TR Dizin etik kurul izni gerektiren çalışma grubunda yer almamaktadır.

Çıkar Çatışması: Makalede herhangi bir çıkar çatışması ya da kazancı yoktur.

Araştırmacıların Katkı Oranı: Bu çalışma, dört yazarın katkısı ile hazırlanmıştır. Katkı oranları; 1. Yazar = %25, 2. Yazar = %25, 3. Yazar = %25, 4. Yazar = %25 şeklindedir.

## Kaynaklar

- Açar, S. (2010). *İlköğretim sosyal bilgiler dersinde gözlem gezisi uygulamasının öğrencilerin eleştirel düşünme becerisine ve çevre duyarlılığına etkisi*. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale.
- Awad, A. S. M. (2017). The effect of a project-based teaching strategy on enhancing environmental attitudes among students of the faculty of educational science and art. *International Journal for Research in Education*, 41(2), 1-39.
- Ayvaz, Z. (1998). *Çevre eğitime giriş*. İzmir: Çevre Eğitimi ve Araştırma Vakfı (ÇevKor: Çevre Eğitimi Merkezi Yayınları: 3).
- Balkan Kıyıcı, F., Atabek Yiğit, E., & 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.
- Benzer, E. & Şahin, F. (2012). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığının proje tabanlı öğrenme süresince örnek olaylarla değerlendirilmesi. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 35, 55-83.
- Büyüköztürk, Ş. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları
- Büyüköztürk, Ş. (2017). *DeneySEL desenler: öntest-sontest kontrol grubu, desen ve veri analizi*, 6. Baskı, Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Can, D. (2013). *Ortaöğretim öğrencilerinin çevre okuryazarlığı, başarı ve kimyaya karşı tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Chapman, P. (2012) Environmental education and sustainability in U.S. public schools. <http://projectgreenschools.org/wp/wp-content/uploads/2014/08/USGreenSchools12114.pdf>C.
- Çabuk, B., & Karacaoğlu, Ö.C. (2003). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 36(1-2),189-198.
- EnvLit (2012). *Environmental literacy*. Michigan State University. USA. 6 Ocak 2018 tarihinde <http://envlit.educ.msu.edu/index.htm> adresinden erişildi.
- Erol, A. (2016). *Proje yaklaşımına dayanan aile katımlı çevre eğitimi programının 5-6 yaş çocuklarının çevreye yönelik farkında ve tutumlarına etkisinin incelenmesi*. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Denizli.
- Erten, S., & Aydoğdu, C. (2011). Türkiyeli ve Azerbaycanlı öğrencilerde ekosentrik, antroposentrik ve çevreye karşı antipatik tutum anlayışları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 158-169.
- Erten, S. (2007). Ekosentrik, antroposentrik ve çevreye yönelik antipatik tutum ölçeğinin Türkçeye uyarlama çalışması. *Eurasian Journal of Educational Research*, 28, 67-74.
- Fraenkel, J.R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education (8th ed.)*. New York: Mc Graw Hill.
- Gül, F. (2013). İnsan-Doğa İlişkisi Bağlamında Çevre Sorunları ve Felsefe. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14, 17-21.
- Hsu, S. J. (2004). The effects of an environmental education program on responsible environmental behavior and associated environmental literacy variables in Taiwanese college students. *The Journal of Environmental Education*, 35 (2), 37-48
- İnceoğlu, M. (2010). *Tutum, algı, iletişim*. (5. Baskı). İstanbul: Beykent Üniversitesi Yayınevi.

- Karahan, G. (2009). *Hemşirelik öğrencilerinin ekosentrik, antroposentrik ve çevreye yönelik antipatik tutumları*. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Karaküçük, S. & Akgül B.M. (2016). *Ekorekreasyon*. Gazi Kitabevi, Ankara.
- Karaküçük, S. (2008). *Rekreasyon: Boş Zamanları Değerlendirme*, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Karatekin, K. & Aksoy, B. (2012). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Turkish Studies International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*. 7(1),1423-1438.
- Kement, Ü. (2019). *Ecorecreation*, İçinde, İ. Yazıcıoğlu, Ö. Yayla, & A. Solunoğlu (Edt). *Current Issues in Tourism and Hospitality Management*. (ss. 238-241). SRA Academic Publishing, Litvanya
- Koç, H. & Karatekin, K. (2013). Coğrafya öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 28, 139-174.
- Mamedov, N. (2004). *Çevre kültürü ve eğitim*. İçinde Çevre eğitimi: ders notları (çevre sorunları, çevre felsefesi, çevre eğitimi) (324-334), Bursa.
- Mercan, Ş. O. (2016). Lisans düzeyinde turizm eğitimi alan öğrencilerin otel işletmelerini çevre duyarlılığı açısından değerlendirmeleri. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 126-144.
- Muşlu Kaygısız, G., Benzer, E., & Dilek Eren, C. (2019). Aktif Öğrenmeye Dayalı Etkinliklerin Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Çevre Etiği Farkındalığı, Çevre Davranışı ve Çevre Eğitimine İlişkin Özyeterliliklerine Etkisi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 50, 125-141.
- Oğuz, D., Çakıcı, I., & Kavas, S. (2010). Environmental awareness of university students in Ankara, Turkey. *African Journal of Agricultural Research*, 5(19), 2629-2636.
- Okur Berberoğlu, E. & Uygun, S. (2012). Çevre farkındalığı- çevre tutumu arasındaki ilişkinin yapısal eşitlik modeli ile sınanması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25 (2), 459-473.
- Özbebek Tunç, A., Akdemir Ömür, G., & Düren, A.Z. (2012). Çevresel farkındalık. *İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 47,227-246
- Özdemir, O. (2007). Yeni Bir Çevre Eğitimi Perspektifi: "Sürdürülebilir Gelişme Amaçlı Eğitim". *Eğitim ve Bilim*, 32(145), 23-39.
- Pe'er, S., Goldman, D., & Yavetz, B. (2007). Environmental literacy in teacher training: attitudes, knowledge, and environmental behavior of beginning students. *The Journal of Environmental Education*, 39(1): 45-59.
- Siegrist, M. (1996). Fragebogen zur erfassung der ökozentrischen und anthropozentrischen umwelteinstellung. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 27, 290-294.
- Sürmeli, H. (2017). *Fen öğretiminde çevre eğitimi*. M. Ergun (Ed.), *Fen bilimleri öğretiminde yeni yaklaşımlar* (s. 189-215). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Şenyurt, A., Bayık Temel, A., & Özkahraman, Ş. (2011). Üniversite Öğrencilerinin Çevresel Konulara Duyarlılıklarının İncelenmesi. *S.D.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(1), 8-15.
- Tabak, R.S., Akyıldız, N., & Yıldız, S. (2003). Öğretmenlerin özyeterlilik algılama düzeyleri ve çevre duyarlılığı. *Eğitim Araştırmaları*, 10, 134-146.
- Tavşancıl, E. (2014). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi (5.Baskı)*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Teksöz, G., Şahin, E., & Tekkaya-Öztekin, C. (2012). Modeling Environmental Literacy of University Students, *Journal of Science Education and Technology*, 21(1), 157-166.

- Teksöz, G., Şahin, E., & Ertepinar, H. (2010). Çevre Okuryazarlığı, Öğretmen Adayları ve Sürdürülebilir Bir Gelecek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 307-320.
- Thompson, S.C.G. & Barton, M.A. (1994). Ecocentric and anthrocentric attitudes toward the environment. *Journal of Environmental Psychology*, 14, 149-157.
- Timur, B., Yılmaz, Ş., & Timur, S. (2014). Çevre okuryazarlığı ile ilgili 1992-2012 yılları arasında yayımlanan çalışmalarda genel yönelimlerin belirlenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3 (5), 22-41.
- Tuncer, G., Tekkaya, C., Sungur, S., Cakiroglu, J., Ertepinar, H., & Kaplowitz, M. (2009). Assessing pre-service teachers' environmental literacy in Turkey as a mean to develop teacher education programs. *International Journal of Educational Development*, 4(29), 426-436. doi: 10.1016/j.ijedudev.2008.10.003
- Yavuz, S. (2006). *Proje tabanlı öğrenme modelinin kimya bölümü öğrencilerinin çevre bilgisi ile çevreye tutumlarına olan etkisinin değerlendirilmesi*. Hacettepe Üniversitesi, Ortaöğretim Fen ve Matematik Anabilim Dalı, doktora tezi, Ankara.
- Yılmaz, V., Çelik, H. E., & Yağız, C. (2009). Çevresel duyarlılık ve çevresel davranışın ekolojik ürün satın alma davranışına etkilerinin yapısal eşitlik modeliyle araştırılması. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 1-14.
- Zsóka, A., Szerenyi, Z. M., Szechy, A., & Kocsis, T. (2013). Greening due to environmental education? Environmental knowledge, attitudes, consumer behavior and everyday pro-environmental activities of Hungarian high school and university students, *Journal of Cleaner Production*, 48, 126-138.