



**Süleyman Hilmi Şahin**

Dumlupınar University, suleyman.sahin@dpu.edu.tr, Kütahya-Turkey

**Esra Ünlü**

Dumlupınar University, esraunlu\_32@hotmail.com, Kütahya-Turkey

**Süleyman Ünlü**

Süleyman Demirel University, suleymanunlu\_45@hotmail.com, Isparta-Turkey

<http://dx.doi.org/10.12739/NWSA.2016.11.2.1C0655>

**ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRE OKURYAZARLIK FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

**ÖZ**

Bu çalışmanın amacı öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık farkındalık düzeylerini anabilim dalı ve sınıf düzeyi değişkenine göre incelemektir. Bu amaçla farklı üniversitelerde öğrenim gören öğretmen adaylarına "Kişisel Bilgi Formu" ile "Çevre Okuryazarlığı Ölçeği" uygulanmıştır. Çalışmada, betimsel tarama modeli kullanılmış, örneklem grubu kümeleme örneklem tekniği ile belirlenmiştir. Çalışmanın evrenini Celal Bayar ve Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, örneklemini ise 2014-2015 eğitim-öğretim yılında Sosyal Bilgiler, Türkçe, Fen Bilgisi ve Sınıf öğretmenliği anabilim dalında öğrenim gören 1. ve 4. sınıftan 1605 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Çalışma sonucunda 1. sınıf Sosyal Bilgiler, Türkçe, Fen Bilgisi ve Sınıf öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanlarında öğrenim gördükleri anabilim dalına göre anlamlı fark bulunmamıştır. 4. sınıflarda ise anabilim dalına göre çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Çevre, Çevre Eğitimi, Çevre Okuryazarlık, Öğretmen Adayları, ANOVA

**INVESTIGATION OF TEACHER CANDIDATES' ENVIRONMENTAL LITERACY AWARENESS LEVEL**

**ABSTRACT**

The purpose of this study is to investigate the 1st and 4th Grade teacher candidates' environmental literacy awareness according to department and grade level. To this end, "Personal Information Form" and an "Environmental Literacy Scale" consisting of four subscales such as environmental knowledge, attitudes towards the environment, us ages related to environment and environmental problems have been applied the pre-service teachers studying different universities. This study is a descriptive one based on there national model. In this study, purpose full sampling method was used. The target population of the study consists of Celal Bayar University and Mehmet Akif Ersoy University, and the sample consists of 1605 1st and 4th grade teacher candidates who study at Social Studies Department, Turkish Language Department, Science Department and Primary School Department. According to obtained data, it was not found statistically a significant difference between the means cores of teacher candidates regarding the environmental knowledge, usage, attitudes and problems of the Social Studies Department, Turkish Language Teaching Department, Science Department and Primary School Department teacher candidates based on there gistered department. On the other hand, a statistically significant difference has been found between the means cores of these groups regarding environmental knowledge, usage, attitudes and problems based on there gistered department.

**Keywords:** Environment, Environment Education, Environmental Literacy, Teacher Candidates, ANOVA



## 1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Günümüzde ülkemiz başta olmak üzere dünya üzerinde meydana gelen çevre sorunlarının temeli olarak bireylerin bilgi edinme ve bilinçlenmesi ile ilgili sorunlar yer almaktadır. Yeterli çevre bilinci ve eğitimi almamış bireyler çevrenin emanet olduğunu unutarak çevre sorunlarına neden olabilecek çeşitli eylemlerde bulunmaktadırlar. Bu noktada çevre sorunlarına çözüm bulmanın önemli yollarından biri olarak bireylere çevre konusunda gerekli eğitimin verilmesi gerekmektedir. Verilen çevre eğitimi aracılığıyla bireylerde çevre bilincinin, çevreye karşı duyarlılığın ve çevrenin emanet olduğu duygusunun oluşması sağlanabilir.

- **Çevre (Environment):** İnsanoğlu var olduğu andan itibaren sürekli hem çevresinden etkilenmiş hem de yaptığı eylemlerle çevresini etkilemiştir. Bu etkileme zaman zaman olumlu yönde olmakla birlikte çoğu zaman çevre zarar görmüş ve doğal hayatın bozulmasına yol açmıştır. Doğal hayatın bozulmaya başlamasıyla birlikte, canlıların yaşamlarını devam ettirebilmeleri için gerekli olan ortamlar da bozulmaya başlamıştır. Zamanla yaşanan çevre sorunlarının artmasına bağlı olarak çevreye verilen önem de artmış buna bağlı olarak da çevre üzerine farklı tanımlar ortaya konmuştur. Çevre, canlıların hayatlarını sürdürebilmeleri için gerekli olan ortamdır. Burada bireyler hem çevreden etkilenir hem de yapmış olduğu davranışlarla çevreyi etkiler (Güney, 2003; Yıldız, Sipahioğlu ve Yılmaz, 2005). Çevre aynı zamanda canlı türlerinin yaşamlarını devam ettirdiği sosyal, fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerin bütünü olarak ifade edilmektedir (Akman, 1991; Aydoğdu ve Gezer, 2007; Çepel,1992). Canlılar çevre içinde yaşar, gelişir ve ölür. Buna bağlı olarak canlılar, hayatlarını devam ettirebilmek amacıyla çevreyle etkileşime girerler (Talas ve Karataş, 2012).
- **Çevre sorunları (Environmental problems):** Sanayi Devrimi'ne bağlı olarak makine kullanımının insanların yaşamında artmasıyla birlikte çevre sorunlarında da artış meydana gelmiştir. Dünyada nüfusun hızlı bir şekilde artması, sanayileşme, plansız şehirleşme, nükleer silah kullanımı, tarım alanlarında kullanılan ilaçlar ve çeşitli kimyasal maddelerin yaygın olarak kullanılmasıyla birlikte çevreye verilen zarar da artmıştır (Doğan, 1997; Erten, 2004; Oweini ve Houri, Akt. Baykal ve Baykal 2008; Çokadar, Türkoğlu, Gezer ve Aydoğdu, 2009). Birey ve çevre sürekli etkileşim halindedir. Buna bağlı olarak meydana gelen çevre sorunlarının temelinde insanın olduğu söylenebilir (Kıyıcı, Aydoğdu, Doğru, Aslan ve Özkaya, 2005). Nüfusun hızla artması, teknoloji alanında yaşanan gelişmeler ve bireylerin yaşam biçimlerinin değişmesine bağlı olarak doğal kaynaklar azalmakta ve doğal denge bozulmaya başlamaktadır (Deniş ve Genç, 2007). Yirmi birinci yüzyıl başlarında dünya üzerinde bireylerin ihtiyaçlarına cevap verecek ortam bulunmasına rağmen, dünyada çeşitli çevre sorunları artış göstermiştir. Çevrede deprem, sel, toprak kayması gibi bazı doğal olaylar yaşanırken endüstri alanında da bazı teknolojik kazalar ortaya çıkmaktadır. Bireyler kendileri için yapay bir çevre oluşturabilmek amacıyla doğal çevreye gün geçtikçe daha fazla zarar vermeye başlamışlardır. Bunun sonucunda hem bütün dünyayı etkileyen küresel ısınma hem de buldukları ortamı etkileyen su, hava ve toprak kirliliği gibi çevre sorunları ortaya çıkmıştır (Kılınç, 2010). Meydana gelen doğal kaynaklı bozulmalar, insan eliyle ortaya çıkan bozulmalar kadar etkili olmamıştır. Birey çevrenin bozulma sürecini yapmış olduğu olumsuz davranışlarla hızlandırarak



telafi edilmesi zor olan tahribatlara neden olmuştur. Sanayileşmeye ve ekonomik nedenlere bağlı olarak çevreye verilen zarar da artmıştır. Bireylerin ve doğada var olan tüm canlıların yaşamlarını sağlıklı bir şekilde devam ettirebilmeleri için buldukları yerin havası, suyu ve toprağı temiz olmalıdır. Fakat günümüzde bireyler birçok çevre sorunuyla karşı karşıya kalmaktadır (Sülün, 2002). Bunların başında doğal afetler gelmektedir. Doğal felaketlerle değişmeye başlayan iklim koşulları veya farklı sebeplerle doğal denge bozulmaktadır. Ancak insanın etkisi olmadan meydana gelen bozulmalarda doğa belli bir süre sonra kendini yenileyebilmektedir. Çevreye zarar veren ve doğal kaynakları bilinçsizce tüketen insan faktörü ortaya çıktığında ise doğanın dengesi ve devamlılığı ortadan kalkmakta ve bilinçsiz davranışlar devam ettiği sürece de doğal denge bozulmaya devam etmektedir (Sönmez, 1995). Böylece çevre sorunları artmaktadır. Günümüzde yaşanan başlıca çevre sorunları ise hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği, turizm, sanayi, çevresel tahribat, katı atıklar ve gürültü olarak ifade edilmektedir. Çevreyi ve ekolojik dengeyi korumak amacıyla çevre sorunlarına yönelik etkili ve uzun süreli çözümler sağlanmalıdır. Dünya üzerinde canlıları etkisi altına alan ve artarak devam eden çevre sorunlarına yönelik önlem almanın, temelinde eğitim yer alır. Günümüzde yaşanan çevre sorunlarına karşı önlem alabilmek ve doğayı daha yaşanabilir duruma getirmek amacıyla ülkeler paralarını ve zamanlarını ayırmaktadır. Ancak bunların etkili bir şekilde gerçekleşebilmesinin temelinde eğitim aracılığıyla çevreye duyarlı bireyler yetiştirmek vardır (Gezer, Köse ve Erol, 2006). Yaşamakta olan bu sorunlara teknoloji alanında meydana gelen gelişmelerle veya kurullarla, kanunlarla çözüm bulmak mümkün değildir. Asıl olan bireyin bilinçli davranışlarını geliştirmesidir. Davranışların gelişmesiyle beraber bireyin bilgi ve değer yargılarında da gelişmeler meydana gelecektir (Erten, 2004). Bireylerin bilinçli ve duyarlı bir şekilde yetişmesi çevre eğitimi ile mümkündür (Gökmen, 2008). Çevre eğitiminin temel hedefi ise bireyi çevre konusunda bilgilendirmenin yanında gerekli olduğu kadarını tüketen, kendinden sonraki nesilleri düşünen, doğaya karşı duyarlı ve bilinçli insanlar yetiştirmektir (Gökmen, 2008; Yücel ve Morgil, 1998).

- **Çevre okuryazarlığı (Environmental literacy):** Roth (1992) çevre okuryazarlığını bireyin yaşadığı çevre ile ilgili bildiklerini davranış olarak ifade edebilmesi olarak tanımlamıştır ve çevre okuryazarlığının gözlenebilir davranışlardan oluştuğunu ifade etmiştir. Roth'a (2002) göre çevre okuryazarlığının temelini yaşadığımız dünya üzerine sorular sorarak, bu sorulara cevap bulma ve bu soruları yaşamımızda kullanma oluşturmaktadır. Bir başka tanıma göre çevre okuryazarlığı, bireyin içinde yaşadığı toplumla ilgili çevre konusunda karar alarak bu kararları davranışa dönüştürme süreci olarak tanımlanmaktadır. Birey almış olduğu doğru kararlar sonucunda hayatını daha yaşanabilir duruma getirmektedir (Kışoğlu, 2009). Çevre okuryazarlığının bileşenleri ise bilgi, tutum ve değerler, davranış ve beceri olarak ifade edilebilir. Roth'a (1992) göre farkındalık, kaygı, anlama ve davranış olmak üzere çevre okuryazarlığının dört önemli aşaması bulunmaktadır. Araştırmanın Önemi: Günümüzde öncelikle eğitim fakülteleri daha sonra da üniversitelerin diğer fakültelerinde çevre eğitimi ile ilgili gerekli ders bulunmamakta ya da ders saati sınırlı kalmaktadır (Tombul, 2006;



Can, 2012). Çevre konusunda bilinçli bireylerin yetişmesi ise ancak bireylerin çevre sorunları ile ilgili yeterli çevre eğitimi alması ile mümkündür. Ülkemizde verilen çevre eğitimi üniversiteye kadar sınırlı verilirken üniversite seviyesinde de gereken önem verilmemekte ve belli fakülteler ve belirli bölümlerle sınırlı kalmaktadır. Çevre eğitimine gerekli önem verilmezken bireylerin çevreye yönelik bilgi, olumlu tutum ve çevre sorunları ile ilgili olumlu görüş sahibi olmaları mümkün olmayabilir.

## **2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)**

Çalışmanın amacı, farklı eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının çevre bilgisi, çevreye yönelik tutum, çevre kullanım ve çevre sorunlarına ilgilerinin öğrenim gördükleri anabilim dalı ve sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaşp farklılaşmadığının belirlenmesidir. Bu çalışmaya ait problem cümlesi; Farklı üniversitelerde öğrenim gören 1. ve 4. sınıf öğretmen adaylarının çevre bilgisi, çevreye yönelik tutum, çevre ile ilgili kullanımlar ve çevre sorunlarına ilgileri öğrenim gördükleri anabilim dalı ve sınıf düzeyine göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır? şeklinde aşağıdaki alt problemlerle birlikte kurgulanmıştır.

- Sınıf Öğretmen adaylarının çevre bilgi, çevre kullanım, çevre tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanları öğrenim gördükleri anabilim dalına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- 4. Sınıf Öğretmen adaylarının çevre bilgi, çevre kullanım, çevre tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanları öğrenim gördükleri anabilim dalına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının çevre bilgi, çevre kullanım, çevre tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanları sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- Türkçe öğretmen adaylarının çevre bilgi, çevre kullanım, çevre tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanları sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre bilgi, çevre kullanım, çevre tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanları sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- Sınıf öğretmen adaylarının çevre bilgi, çevre kullanım, çevre tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanları sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

## **3. YÖNTEM (METHOD)**

### **3.1. Araştırma Modeli (Research Model)**

Betimsel tarama modeline dayalı bu çalışmada; öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık farkındalık düzeylerinin incelenmesi amaçlandığı için tarama modeli kullanılmıştır. Karasar'a (2005:77) göre tarama modeli, var olan bir durumu ortaya çıkarmaya ve olduğu gibi betimlemeye çalışan bir araştırma modelidir. Anketler yoluyla elde edilen nicel verilerin istatistiksel çözümlenmeleri üzerinden genellemelere ulaşılmaya çalışılır. Tarama modelleri, mevcut olayların daha önceki olay ve koşullarla ilişkilerini de dikkate alarak, durumlar arasındaki etkileşimini açıklayan araştırma yaklaşımlarıdır (Kaptan, 1998:59).

### **3.2. Evren ve Örneklem (Population and Sample)**

Çalışmanın evrenini 2014-2015 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Celal Bayar Üniversitesi ve Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi'nde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklem grubunu ise Celal Bayar Üniversitesi ve Mehmet Akif Ersoy



Üniversitesi'nin Sosyal Bilgiler, Sınıf, Fen Bilgisi ve Türkçe Öğretmenliği anabilim dallarında öğrenim gören 1. ve 4. sınıf öğretmen adaylarından kümeleme örnekleme yoluyla seçilen 1605 öğretmen adayı oluşturmaktadır.

### 3.3. Verilerin Toplama Aracı (Instrument)

Teksöz, Şahin ve Ertepinar'ın (2010) geliştirmiş olduğu Çevre Okuryazarlığı Ölçeği (ÇOYÖ) ve öğretmen adaylarının yaş, cinsiyet vb. demografik özelliklerine ait bilgilerini toplamak amacıyla Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. Michigan State Üniversitesi'nde geliştirildikten sonra uygulanan ölçek, Türkçeye uyarlanarak çevre okuryazarlığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çevre Okuryazarlığı Ölçeği, iki farklı eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerini bilgi, tutum, kullanım ve ilgi olmak üzere dört tema altında incelemek amacıyla uygulanmıştır. Çevre bilgisi bölümünde öğretmen adaylarının güncel çevre konuları ile ilgili bilgi düzeylerini belirlemek için 11 çoktan seçmeli soruya yer verilmiştir. Çevreye yönelik tutum bölümünde ise öğretmen adaylarının çevre konusundaki duygularını belirlemek için 5'li Likert tipinde hazırlanmış 9 madde (İnsanların karşı karşıya kaldıkları 'Ekolojik kriz' olarak adlandırılan olaylar fazlasıyla abartılmaktadır.) bulunmaktadır.

Çevreye yönelik kullanım boyutunda ise öğretmen adaylarının çevreye yönelik sorumluluklarını belirlemek için 5'li Likert tipinde hazırlanmış 19 maddeye yer verilmiştir. Son olarak çevre sorunlarına ilgi boyutunda 9 madde bulunmaktadır. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık güvenirlik katsayısı .82 bulunmuştur. Araştırmacı tarafından, öğretmen adaylarına "Çevre Okuryazarlığı Ölçeği (ÇOYÖ)" uygulanmıştır. Verileri toplamaya başlamadan önce Dumlupınar Üniversitesi İlköğretim Anabilim Dalı Başkanlığı'ndan gerekli izin alınarak verilerin toplanacağı Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi ve Celal Bayar Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dekanlıklarına izin belgesi verilmiştir. Derslere giren öğretim görevlileri ile gerekli görüşmeler yapıldıktan sonra dersin ilk 20 dakikası ya da son 20 dakikasında verilerin toplanmasına karar verilmiştir. Verileri toplamaya başlamadan önce öğretmen adaylarına gerekli açıklamalar yapılarak araştırmanın amacı hakkında bilgi verilmiş ve soruların dikkatlice doldurulması istenmiştir.

### 3.4. Verilerin Analizi (Data Analysis)

Yapılan çalışmada kullanılan ölçeklerden elde edilen veriler problem durumuna uygun olarak SPSS 21.0 programı ile analiz edilmiştir. Toplanan verilerin normallik şartlarını sağlama koşullarını belirlemek amacıyla yapılan analiz sonucunda Kurtosis ve Skewness değer aralığı -1, +1 arasında bulunmuştur. Buna bağlı olarak verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiş ve bu nedenle analizler için parametrik testler uygulanmıştır. Analizlerde gruplar arasındaki anlamlı farklılıkları belirlemek amacıyla tek yönlü Varyans analizi (ANOVA), bağımsız gruplar t-testi teknikleri kullanılmıştır. Hangi gruplar arasında anlamlı farklılık olduğunu belirlemek içinse Tukey çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular ise tablolar halinde sunulmaktadır.



#### 4. BULGULAR VE TARTIŞMA (FINDING AND DISCUSSION)

1.Sınıf Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi, Kullanım, Tutum ve Çevre Sorunlarına İlgili Puanlarının Öğrenim Gördükleri Anabilim Dalı Değişkenine Göre İncelenmesinde aşağıdaki sonuçlar (Tablo 1) bulunmuştur. 1. sınıf öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanlarının öğrenim gördükleri anabilim dalına göre anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan ANOVA analizi sonucunda, Sosyal Bilgiler, Türkçe, Fen Bilgisi ve Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puan ortalaması arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ( $p>0.05$ ).

Tablo 1. 1. sınıf öğretmen adaylarının anabilim dallarına göre karşılaştırılmasına ilişkin ANOVA analizi tablosu  
(Table 1. 1st grade teacher candidates' ANOVA analysis on the comparison according to their department)

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Çevre Bilgi	Gruplar arası	260,941	3	10,123	7,989	0,759
	Gruplar içi	2488,306	801	21,627		
	Toplam	2749,247				
Çevre Kullanım	Gruplar arası	2305,017	3	10,123	10,431	0,957
	Gruplar içi	59514,755	801	21,627		
	Toplam	61819,771				
Çevre Tutum	Gruplar arası	581,352	3	19,784	13,505	0,075
	Gruplar içi	11493,674	801	14,349		
	Toplam	12075,026				
Çevre Sorunlarına İlgili	Gruplar arası	119,019	3	39,673	0,940	0,421
	Gruplar içi	33810,092	801	42,210		
	Toplam	33929,111				

4. Sınıf Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi, Kullanım, Tutum ve Çevre Sorunlarına İlgili Puanlarının Öğrenim Gördükleri Anabilim Dalı Değişkenine Göre İncelenmesi kısmından ANOVA analizi yapılmıştır. 4. Sınıf Öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanlarının öğrenim gördükleri anabilim dalına göre anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan ANOVA analizi sonucunda, Sosyal Bilgiler öğretmen adayları ile Türkçe öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puan ortalaması, Fen Bilgisi öğretmen adayları ve Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark görülmüştür ( $p<0.05$ ). Bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla gruptaki denek sayıları eşit olduğu için Tukey çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenliği ile Türkçe ve Sosyal Bilgiler öğretmenliği anabilim dalları arasında olduğu görülmüştür.



Tablo 2. 4. sınıf öğretmen adaylarının anabilim dallarına göre karşılaştırılmasına ilişkin ANOVA analizi tablosu  
(Table 2. 4th grade teacher candidates' ANOVA analysis on the comparison according to their department)

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	P	Anlamlı Fark
Çevre Bilgi	Gruplar arası	33,274	3	32,257	14,265	0,478	Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenliği ile Türkçe ve Sosyal Bilgiler öğretmenliği bölümleri arasında
	Gruplar içi	194,415	796	21,627			
	Toplam	227,689					
Çevre Kullanım	Gruplar arası	2305,017	3	10,123	10,431	0,957	
	Gruplar içi	59514,755	801	21,627			
	Toplam	61819,771					
Çevre Tutum	Gruplar arası	142,390	3	4,746	4,014	0,554	
	Gruplar içi	9411,990	796	11,824			
	Toplam	9554,380					
Çevre Sorunlarına İlgi	Gruplar arası	35,234	3	1,745	12,864	0,058	
	Gruplar içi	726,735	796	11,824			
	Toplam	761,735					

Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi, Kullanım, Tutum ve Çevre Sorunlarına İlgi Puanlarının Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre İncelenmesine ait veriler Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyine göre karşılaştırılmasına ilişkin t-testi tablosu  
(Table 3. T-test table of social studies teacher candidates on the comparison according to their grade level)

	Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	Sd	T	p
Çevre Bilgi	1.Sınıf	200	7,16	5,66	398	-0,803	0,238
	4.Sınıf	200	7,30	7,53			
Çevre Kullanım	1.Sınıf	200	71,54	6,52	398	0,731	0,465
	4.Sınıf	200	74,54	7,53			
Çevre Tutum	1.Sınıf	200	33,77	3,50	398	2,432	0,556
	4.Sınıf	200	34,60	3,39			
Çevre Sorunlarına İlgi	1.Sınıf	200	34,80	6,42	398	-3,665	0,256
	4.Sınıf	200	33,67	5,87			

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklem için t testine göre 1. sınıf öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanlarının ortalaması ile 4. sınıf öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanlarının ortalaması arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ( $p>0,05$ ). Yani Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının sınıf düzeyinin çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Türkçe öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanlarının sınıf düzeyi değişkenine göre incelenmesi Tablo 4'te verilmiştir. Türkçe öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı şekilde farklılaşıp

farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testine göre 1. sınıf öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanlarının ortalaması ile 4. sınıf öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanlarının ortalaması arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ( $p>0,05$ ). Yani Türkçe öğretmen adaylarının sınıf düzeyinin çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı söylenebilir.

Tablo 4. Türkçe öğretmen adaylarının sınıf düzeyine göre karşılaştırılmasına ilişkin t-testi tablosu  
(Table 4. T-test table of Turkish language teacher candidates on the comparison according to their grade level)

	Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	Sd	T	P
Çevre Bilgi	1.Sınıf	205	7,16	5,66	403	-1,458	0,457
	4.Sınıf	200	7,30	7,53			
Çevre Kullanım	1.Sınıf	205	71,94	8,47	403	2,268	0,420
	4.Sınıf	200	72,70	8,39			
Çevre Tutum	1.Sınıf	205	32,89	4,29	403	2,046	0,798
	4.Sınıf	200	32,01	3,72			
Çevre Sorunlarına İlgi	1.Sınıf	205	35,61	6,15	403	-1,312	0,409
	4.Sınıf	200	35,70	6,27			

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanlarının sınıf düzeyi değişkenine göre incelenmesine ait sonuçlar Tablo 5’de açıklanmıştır. Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı şekilde farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testine göre; 1. sınıf öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puan ortalaması ile 4. sınıf öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puan ortalaması arasında anlamlı fark görülmüştür ( $p<0,05$ ). Yani Fen Bilgisi öğretmen adaylarının sınıf düzeyinin çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanları üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu söylenebilir.

Tablo 5. Fen Bilgisi öğretmen adaylarının sınıf düzeyine göre karşılaştırılmasına ilişkin t-testi tablosu  
(Table 5. T-test table of science teacher candidates on the comparison according to their grade level)

	Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	Sd	T	p
Çevre Bilgi	1.Sınıf	200	7,33	4,00	398	0,546	0,023
	4.Sınıf	200	10,57	3,95			
Çevre Kullanım	1.Sınıf	200	70,62	10,52	398	0,546	0,000
	4.Sınıf	200	80,62	7,55			
Çevre Tutum	1.Sınıf	200	32,27	3,68	398	0,331	0,023
	4.Sınıf	200	39,44	3,45			
Çevre Sorunlarına İlgi	1.Sınıf	200	35,14	6,66	398	4,541	0,884
	4.Sınıf	200	40,17	4,78			

Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanlarının sınıf düzeyi değişkenine göre incelenmesi kısmında ise aşağıdaki (Tablo 6) sonuçlar bulunmuştur.





Tablo 6. Sınıf öğretmen adaylarının sınıf düzeyine göre karşılaştırılmasına ilişkin t-testi tablosu  
(Table 6. T-test table of primary school teacher candidates on the comparison according to their grade level)

	Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	Sd	T	p
Çevre Bilgi	1.Sınıf	200	6,98	3,96	398	0,107	0,002
	4.Sınıf	200	9,48	3,78			
Çevre Kullanım	1.Sınıf	200	71,67	8,48	398	0,596	0,043
	4.Sınıf	200	82,64	7,94			
Çevre Tutum	1.Sınıf	200	32,39	3,17	398	2,215	0,030
	4.Sınıf	200	40,05	6,45			
Çevre Sorunlarına İlgisi	1.Sınıf	200	34,61	6,73	398	1,464	0,000
	4.Sınıf	200	39,84	6,15			

Sınıf öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklem için t testine göre; 1. sınıf öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puan ortalamaları ile 4. sınıf öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puan ortalamaları arasında anlamlı fark görülmüştür ( $p < 0,05$ ). Yani Sınıf öğretmen adaylarının sınıf düzeyinin çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanları üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu söylenebilir.

1. sınıf öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanlarının öğrenim gördükleri anabilim dalına göre anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan analiz sonucuna göre Sosyal Bilgiler, Türkçe, Fen Bilgisi ve Sınıf öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Çimen ve Timur, 2013; Erol ve Gezer, 2006).

4. sınıf öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanlarının öğrenim gördükleri anabilim dalına göre anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan analiz sonucunda Sosyal Bilgiler öğretmen adayları ile Türkçe öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puan ortalamaları ile Fen Bilgisi öğretmen adayları ve Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Buna bağlı olarak Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının lisans eğitimi süresince almış oldukları çevre eğitimi derslerinin çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanları üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Bu sonuçlarla benzer sonuçları Deniz ve Genç, 2007; Dillon ve Gayforrd, 1997; Esa, 2010; Kaplowitz ve Levine, 2005; Önder, 2015; Sadık ve Çakan, 2010; Şenyurt, Temel ve Özkahraman, 2011 yaptıkları çalışmalarda bulmuşlardır. Ancak Güven'in (2013) 4. sınıf Fen Bilgisi öğretmen adaylarıyla yapmış olduğu çalışma sonucuna göre öğretmen adaylarının çevre ve çevre sorunlarına yönelik bilgi düzeylerinin yeterli olmadığı belirlenmiştir. Bu çalışma sonucuna benzer çalışmalar şu şekildedir: Erol, 2005; Güven ve Aydoğdu, 2011; Öztaş ve Kalıpcı, 2009; Yılmaz, Morgil, Aktug ve Göbekli, 2002).

Sınıf düzeyinin öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanları üzerindeki etkisi incelendiğinde Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği anabilim dallarında öğrenim gören 1. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Bu durumun nedeni olarak da sınıf düzeyi



arttıkça alınan çevre ile ilgili derslerin çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanlarına katkı sağladığı söylenebilir. Bu bulgu diğer çalışmalardaki sınıf düzeyi arttıkça çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanlarının artış göstermesi yönündeki genel eğilimle benzerlik göstermektedir (Akbaş, 2007; Altınöz, 2010; Atasoy ve Ertürk, 2008; Çabuk ve Karacaoğlu, 2003; Ek, Kılıç, Ögdüm, Düzgün, Şeker, 2009; Erol ve Gezer, 2006; Goldman, Yavetz ve Peer, 2006; Kibert, 2000; Özmen, Çetinkaya ve Nehir, 2005; Sam, Gürsakal ve Sam, 2010; Teksöz, Şahin ve Ertapınar, 2010). Fakat Sosyal Bilgiler ve Türkçe öğretmenliği anabilim dallarında öğrenim gören öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanları sınıf düzeyi arttıkça artış göstermemiştir ( $p>0.05$ ). Bu sonuca benzer sonuçlar ise Alagöz, 2009; Karatekin, 2011; Leeming ve diğerleri 1995; Mcbeth ve Volk, 2010 yapmış oldukları çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

##### 5. SONUÇ VE ÖNERİLER (CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS)

Bu çalışmada farklı eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgilerinin öğrenim gördükleri anabilim dalı ve sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve sorunlarına ilgi puanları farklı anabilim dallarına ve sınıf düzeylerine göre karşılaştırılarak her bir alt problem ile ilgili verilerin analizleri sonucunda elde edilen bulgulara dayalı olarak sonuçlara ve bu sonuçlar doğrultusunda önerilere yer verilmiştir.

1. sınıf Sosyal Bilgiler, Türkçe, Fen Bilgisi ve Sınıf öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve sorunlarına ilgi puanlarının öğrenim gördükleri anabilim dalına göre çevre bilgi, kullanım, tutum ve sorunlarına ilgi ölçeği puanları ile yapılan analiz sonucunda bu grupların puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Fakat 4. sınıf Sosyal Bilgiler, Türkçe, Fen Bilgisi ve Sınıf öğretmen adaylarının çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanlarının öğrenim gördükleri anabilim dalına göre çevre bilgi, kullanım, tutum ve sorunlarına ilgi ölçeği puanları ile yapılan analiz sonucunda bu grupların puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Tukey çoklu karşılaştırma analizi sonucunda, Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenliği ile Türkçe ve Sosyal Bilgiler öğretmenliği anabilim dalları arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sınıf düzeyinin öğrencilerin çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgileri üzerindeki etkisi incelendiğinde ise Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği bölümlerinde (anabilim dallarında) öğrenim gören 1. sınıf ile 4. sınıf öğrencilerinin çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgileri arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Öte yandan Sosyal Bilgiler ve Türkçe öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören 1. sınıf ile 4. sınıf öğrencilerinin çevre bilgi, kullanım, tutum ve çevre sorunlarına ilgileri sınıf düzeyi arttıkça artış göstermemiştir ( $p>0.05$ ).

Gelecek nesilleri yetiştirecek olan öğretmen adaylarının çevreye yönelik bilgi, beceri ve değerleri kazanmaları amacıyla eğitim fakültelerinin farklı anabilim dallarında öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarına, bölümlerin içeriğine uygun olarak çevre eğitimi dersi verilebilir. Bu çalışma Celal Bayar Üniversitesi ve Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi'nin eğitim fakültelerinde uygulanmıştır. Ülkemizdeki farklı üniversiteler ve fakültelerde araştırmalar



yapılarak lisans düzeyinde öğrenim gören bireylerin çevre okuryazarlık düzeyleri belirlenerek ders içerikleri düzenlenebilir. Birey ilk olarak ailede eğitim almaya başlar. Bu nedenle çevreye karşı duyarlı bireylerin yetişmesi ve olumlu tutumlarının gelişmesinde aile önemli bir faktördür. Bundan dolayı bireyle birlikte aileye de çevre eğitimi verilerek ailenin de bilinçlenmesi sağlanabilir.

#### NOT (NOTICE)

Bu çalışma, Yrd.Doç.Dr. Süleyman Hilmi Şahin danışmanlığındaki ve Esra Ünlü'nün yazarı olduğu "Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlık Farkındalık Düzeylerinin İncelenmesi" başlıklı tezinden üretilmiştir.

#### KAYNAKLAR (REFERENCES)

- Akbaş, T., (2007). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarında Çevre Olgusunun Araştırılması. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Akman, Y., (1991). Çevre ve Temel Kavramlar. TÜBİTAK, Bilim ve Teknik Dergisi,24, ss:47-49.
- Alagöz, B., (2009). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarında Çevre Bilincinin Geliştirilmesinde Probleme Dayalı Öğrenme Yönteminin Etkisi. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Altınöz, N., (2010). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlık Düzeyleri. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sakarya: Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Atasoy, E. ve Ertürk, H., (2008). İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Alan Araştırması. Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt:10, Sayı:1, ss:105-122.
- Aydoğdu, M. ve Gezer, K., (2007). Çevre Bilimi. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Baykal, H. ve Baykal, T., (2008). Küreselleşen Dünya'da Çevre Sorunları. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt:5, Sayı:9, ss:5-9.
- Çabuk, B. ve Karacaoğlu, Ö.C., (2003). Üniversite Öğrencilerinin Çevre Duyarlılıklarının İncelenmesi. Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt:36, Sayı:1-2, ss:189-198.
- Çepel, N., (1992). Doğa-Çevre-Ekoloji ve İnsanlığın Ekolojik Sorunları, 1.Baskı, İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi.
- Çepel, N., (2008). Ekolojik Sorunlar ve Çözümleri, 3. Baskı, Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları.
- Çimen, O. ve Timur, S., (2013). Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Olumsuz Davranışlarının İncelenmesi. Electronic Turkish Studies, Volume:8/12, pp:335-346.
- Çokadar, H., Türkoğlu, A. ve Gezer, K., (2009). Çevre sorunları, 4.Baskı, M. Aydoğdu (Ed.) Çevre Bilimi, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Deniz, H. ve Genç, H., (2007). Çevre Bilimi Dersi Alan ve Almayan Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Çevreye İlişkin Tutumları ve Çevre Bilimi Dersindeki Başarılarının Karşılaştırılması. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt:8, Sayı:13, ss:20-26.
- Dillon, P.J. and Gayford, C.G., (1997). A Psychometric Approach to Investigating the Environmental Beliefs, Intentions and Behaviours of Preservice Teachers. Environmental Education Research, Volume:3, Number:3, pp:283-297.



- Doğan, M., (1997). Ulusal Çevre Eylem Planı, Eğitim ve Katılım. Türkiye Çevre Vakfı.
- Ek, N.H, Kılıç, N., Ögdüm, P., Düzgün, G. ve Şeker, S., (2009). Adnan Menderes Üniversitesinin Farklı Akademik Alanlarında Öğrenim Gören İlk ve Son Sınıf Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları ve Duyarlılıkları. Kastamonu Eğitim Dergisi, Cilt:17, Sayı:1, ss:125-136.
- Erol, G.H. ve Gezer, K., (2006). Prospective of Elementary School Teachers' Attitudes toward Environment and Environmental Problems. International Journal of Environmental and Science Education, Volume:1, Number:1, pp:65-77.
- Erol, G., (2005). Sınıf Öğretmenliği İkinci Sınıf Öğrencilerinin Çevre ve Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Denizli: Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Erten, S., (2004). Çevre Eğitimi ve Çevre Bilinci Nedir, Çevre Eğitimi Nasıl Olmalıdır? Çevre ve İnsan Dergisi, Sayı: 65-66.
- Esa, N., (2010). Environmental Knowledge, Attitude and Practise of Student Teachers. International Researchin Geographical and Environmental Education, Volume:19, Number:1, pp:39-50.
- Goldman, D., Yavetz, B., ve Peer, S., (2006). Environmental Literacy in Teacher Training in Israel: Environmental Behavior of New Students. Journal of Environmental Education, Volume:38, Number:1, pp:3-22.
- Gökmen, A., (2008). Bilgisayar Destekli Çevre Eğitiminin Öğretmen Adaylarının Madde Döngüleri Konusundaki Başarılarına Etkisi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Güney, E., (2003). Çevre ve İnsan (Toplum Doğa İlişkileri). İstanbul: Çağtay Kitapevi.
- Güven, E. ve Aydoğdu, M., (2011). Determination of Candidate Science Teachers' Knowledge Levels towards Environmental Problems. Procedia-Social and Behavioral Sciences, Volume:15, pp:2781-2784.
- Kaplowitz, M.D. and Levine, R., (2005). How Environmental Knowledge Measuresup at a Big Ten University. Environmental Education Research, Volume:11, Number:2, pp:143-160.
- Kaptan, S., (1998). Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri. Ankara: Tekışık Web Ofset Tesisleri.
- Karasar, N., (2005). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karatekin, K., (2011). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kılınç, A., (2010). Can Project-Based Learning Close TheGap? Turkish Student Teachersand Proenviromental Behaviours. International Journal of Enviromental ve Science Education, Volume:5, Number:4, pp:495-509.
- Kışoğlu, M., (2009). Öğrenci Merkezli Öğretimin Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlığı Düzeyine Etkisinin Araştırılması. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kıyıcı, F., Aydoğdu, M., Doğru, M., Aslan, O. ve Özkaya, A., (2005). İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevre Eğitime Bakışı.



XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi. Denizli, Bildiriler Kitabı, ss:567-572.

- Kibert, C.N., (2000). An Analysis of The Correlations Between the Attitude, Behavior, and Knowledge Components of Environmental Literacy in Under graduate University Students. Unpublished Master Dissertation. USA: The Graduate School of the University of Florida.
- Leeming, F.C., Dwyer, W.O., and Bracken, B.A., (1995). Children's Environmental Attitude and Knowledge Scale: Construction and Validation. The Journal of Environmental Education, Volume:26, Number:3, pp:22-31.
- Mcbeth, W. and Volk, T., (2010). The National Environmental Literacy Project: a Baseline Study of Middle Grade Students in the United States. The Journal of Environmental Education, Volume:41, Number:1, pp:55-67.
- Önder, R., (2015). Üniversite Öğrencilerinde Çevre Eğitimi Gereksiniminin İncelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Denizli: Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Özmen, D., Çetinkaya, A.Ç. ve Nehir, S., (2005). Üniversite Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, Cilt:4, Sayı:6, ss:330-344.
- Öztaş, F. ve Kalipci, E., (2009). Teacher Candidates' Perception Level of Environmental Pollutant and Their Risk Factors. International Journal of Environmental and Science Education, Volume:4, Number:2, pp:185-195.
- Öztaş, F., ve Kalipci, E., (2009). Teacher Candidates' Perception Level of Environmental Pollutant and Their Risk Factors. International Journal of Environmental and Science Education, Volume:4, Number:2, pp:185-195.
- Roth, C., (2002). A Questioning Framework for Shaping Environmental Literacy. US, Earthlore a Sociates & The Center for Environmental Education of Antioch New England Institute.
- Roth, C.E., (1992). Environmental Literacy: Its Roots, Evolution and Directions in the 1990s. [http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/000019b/80/24/44/47.pdf](http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/000019b/80/24/44/47.pdf) 11 Ağustos 2015 tarihinde alınmıştır.
- Sadık, F. ve Çakan, H., (2010). Biyoloji Bölümü Öğrencilerinin Çevre Bilgisi ve Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Düzeyleri. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt:19, Sayı:1, ss:351-365.
- Sam, N., Gürsakal, S. ve Sam, R., (2010). Üniversite Öğrencilerinin Çevresel Risk Algısı ve Çevresel Tutumlarının Belirlenmesi. Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E Dergisi, Sayı:20.
- Sam, N., Gürsakal, S. ve Sam, R., (2010). Üniversite Öğrencilerinin Çevresel Risk Algısı ve Çevresel Tutumlarının Belirlenmesi. Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi, 20, ss:1-16.
- Sönmez, N., (1995). Ortak Geleceğimiz (Stockholm 1972-Rio 1991 ve Sonrası). Yeni Türkiye Dergisi, Cilt:1, Sayı:5, ss:194-209.
- Sülün, Y., (2002). Çevre Kirliliğini Önlemede Eğitimin Rolü. Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8, ss:1-9.
- Şenyurt, A., Temel, B.A. ve Özkahraman, Ş., (2011). Üniversite Öğrencilerinin Çevresel Konulara Duyarlılıklarının İncelenmesi.



Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Dergisi, Cilt:2, Sayı:1.

- Talas, M. ve Karataş, A., (2012). Çevre Bilincinin Geliştirilmesinde Topluma Hizmet Uygulamaları Dersinin Önemi: Niğde Üniversitesi Sınıf Öğretmenliği Programı Örneği. Zeitschrift für die Welt der Türken/Journal of World of Turks, Volume:4, Number:1, pp:107-124.
- Teksöz, G., Şahin, E. ve Ertepinar, H., (2010). Çevre Okuryazarlığı, Öğretmen Adayları ve Sürdürülebilir Bir Gelecek. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 39, ss:307-320.
- Yıldız, K., Sipahioğlu, Ş. ve Yılmaz, M., (2005). Çevre Bilimi. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Yılmaz, A., Morgil, F.İ., Aktuğ, P. ve Göbekli, İ., (2002). Ortaöğretim ve Üniversite Öğrencilerinin Çevre, Çevre Kavramları ve Sorunları Konusundaki Bilgileri ve Öneriler. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt:22, Sayı:22, ss:156-162.
- Yücel, A.S. ve Morgil, İ., (1998). Yükseköğretimde Çevre Olgusunun Araştırılması. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14, ss:84-91.