



Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalık Düzeyleri*

Tuğçe OKTAV¹, Ebru DERECELİ², Hilal Hatice ÜLKÜ³



Makale Geçmişi
Başvuru Tarihi:21.10.2020
Kabul Tarihi:15.03.2021

Article History
Date of Application:21.10.2020
Acceptance Date:15.03.2021

Özet

Bu çalışma Ege Bölgesi'nde bir devlet üniversitesinde öğrenim gören ön lisans öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik farkındalık düzeylerini belirlemek üzere yapılmıştır. 226 öğrenci ile yürütülen çalışmada veriler birey tanıtım bölümü ve Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalık Ölçeğinden oluşan anket formu ile toplanmıştır. Öğrencilerin yaş ortalaması 20.11±1.85, %77'si kadın, %67.3'ü birinci sınıf öğrencisidir. %25.7'si Tıbbi Laboratuvar Teknikleri, %24.8'i İlk ve Acil Yardım, %23.9'u ise Diyaliz programında öğrenim görmektedir. Öğrencilerin %63.3'ü çevre konusunda herhangi bir eğitim almamıştır. Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalık Ölçeğinin puan ortalaması 57.82±8.49 olarak bulunmuştur. Sınıf değişkeni ile uygulama, sentez ve değerlendirme faktörlerinde anlamlı fark bulunmuştur. Uygulama faktöründe ikinci sınıf öğrencilerinin birinci sınıf öğrencilerine göre puan ortalamaları daha fazladır. Sentez ve Değerlendirme faktöründe ise birinci sınıf öğrencilerinin ikinci sınıf öğrencilerine göre puan ortalaması daha fazladır. Program değişkeni ile bilgi faktörü arasında anlamlı fark bulunmuştur. Diyaliz-Büro Yönetimi ve Yönetici Asistanlığı (p=0.019), İlk ve Acil Yardım-Çocuk Gelişimi (p=0.002), İlk ve Acil Yardım-Büro Yönetimi ve Yönetici Asistanlığı (p=0.000), Tıbbi Laboratuvar Teknikleri-Büro Yönetimi ve Yönetici Asistanlığı (p=0.015) programları arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Ölçek ile faktörlerin karşılaştırılmasında pozitif yönlü orta düzey bir ilişki bulunmuştur. Yapılan çalışmada öğrencilerin Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalıkları ortalamanın üstünde bulunmuştur. Öğrencilerin sınıfına ve öğrenim gördüğü ön lisans programına göre bu değer değişmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çevre, Çevre Farkındalığı, Çevre Sorunu, Üniversite Öğrencisi

Awareness Level of Vocational School Students about Environmental Problems

Abstract

This study was conducted to determine the awareness levels of associate degree students studying at a state university in the Aegean Region about environmental problems. The study was conducted with 226 students. In the study conducted with 226 students, the data were collected with a questionnaire consisting of the individual introduction section and the Awareness Scale for Environmental Problems. The average age of the students is 20.11 ± 1.85, 77% of them are women and 67.3% are first year students. 25.7% are studying in Medical Laboratory Techniques, 24.8% in First and Emergency Aid and 23.9% in Dialysis program. 63.3% of the students did not have any training on environment. The mean score of the Awareness Scale for Environmental Problems was found to be 57.82 ± 8.49. A significant difference was found between the class variable and the application, synthesis and evaluation factors. In the Implementation factor, the mean scores of the second grade students are higher than the first grade students. In the Synthesis and Evaluation factor, the average score of the first year students is higher than the second year students. A significant difference was found between the program variable and the knowledge factor. Dialysis-Office Management and Executive Assistant (p = 0.019), First and Emergency Aid-Child Development (p = 0.002), First and Emergency Aid- Office Management and Executive Assistant (p = 0.000), Medical Laboratory Techniques-Office Management and Manager It was determined that

¹ Öğretim Görevlisi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, tugce.bayhan@adu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3008-7755

² Öğretim Görevlisi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, edereceli@adu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7021-1001

³ Öğretim Görevlisi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Buharkent Meslek Yüksekokulu, Çocuk Bakımı ve Gençlik Hizmetleri, hilal.gulludere@adu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1780-3531

* Bu çalışma 2018-2019 eğitim öğretim yılı bahar döneminde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın yürütüldüğü kurumlardan izin alınmıştır. Etik kurul onayı bulunmamaktadır. Bu çalışma 18-19 Ekim 2019 tarihinde Aydın'da gerçekleştirilen 2. Uluslararası Tarım, Çevre ve Sağlık Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

there is a significant difference between the assistantship ($p = 0.015$) programs. A moderate positive correlation was found in the comparison of the scale and the factors. In the study, the Awareness of the Students about Environmental Problems was found above the average. This value varies according to the class of the students and the associate degree program they study.

Keywords: Environment, Environmental Awareness, Environmental Problem, University Student

1. Giriş

Çevre, dünyadaki tüm organizmaların gelişimini ve yaşamını etkileyen tüm koşulların ve etkilerin toplamıdır (Kumar ve Kumar, 2004). İnsanlara doğrudan ya da dolaylı bir şekilde belli bir zamanda etki etmesinin yanında, kişinin gelişmesini sağlayan, aynı zamanda hayat şartlarını belirleyen biyolojik, coğrafi ve toplumsal faktörlere “çevre” denilmektedir. Çevreye bir değer olarak bakıldığında doğal, ekonomik ve kültürel etkenlerle tamamlanmaktadır. Bu değerlerle tamamlanan çevre değerlendirilirken, fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal faktörlerden etkilenen insanla beraber canlı ve cansız varlıklar ve bu varlıkların her çeşit eylem ve davranışının bütünü olarak ele alınmaktadır (Cansaran ve Yıldırım, 2014).

Çevre insanların birbirleri ile ilişkilerini ve bu süreçteki etkileşimini, kendisi dışındaki diğer canlı varlıklarla olan etkileşimini içermektedir. Aynı zamanda canlılar dünyasının dışında kalan hava, su, toprak gibi kaynaklarla ilişki ve karşılıklı etkileşimini de kapsamaktadır (Keleş ve Hamamcı, 2009).

Canlılarla beraber yaşayıp canlıları etkileyen bütün canlılar canlı çevreyi oluştururken, canlıların içinde yaşadığı ve fiziksel olarak algılanan maddesel ortamlar cansız çevreyi meydana getirir (Eren, 2016). Çevre insan yaşamını şekillendiren doğal ve yapay öğelerin tümü ile evrensel değerler bütünüdür (Keleş ve Hamamcı, 2009). Oluşumu insandan bağımsız olan çevre doğal çevre; doğal çevrenin insan etkinlikleri, gereksinim ve istekleri doğrultusunda değişmesiyle ise yapay çevre oluşmaktadır (Eren, 2016). İnsan, içinde hazır olarak var olduğu, oluşumuna etki etmediği, insan elinden çıkmayan, özelliklerini, niteliklerini aldığı çevresinden etkilendiği kadar ekonomik, toplumsal olarak oluşturdukları ilişkilerden de etkilenmektedir. Bu durum fiziksel ve toplumsal boyutları ile çevrenin bir bütün olduğu ve insanın, çevresinin bir parçası olduğunu göstermektedir (Keleş ve Hamamcı, 2009).

Yeryüzündeki bütün canlılar birbirleri ile etkileşim içindedir. Birbirleri arasında doğal bir denge vardır. Bu canlıların birbirleri ile etkileşimi sonucu yeryüzünde zamanla değişimler meydana gelmektedir. Bu değişimler ekolojik dengede kalıcı hasarlar bırakabilir. Genel olarak bu kalıcı değişiklikler çevre sorunları olarak adlandırılmaktadır. Çevre sorunları canlılar tarafından doğal çevre üzerindeki olumsuz etkilerle yapay çevreye dönüştürülmektedir (Volk ve Cheak, 2003:14).

Çevre sorunlarının küreselleşmesi ve yaşamı tehdit eder noktaya gelmiş olması insanları; doğa ile olan ilişkilerini ve çevreye olan tutum ve davranışlarını yeni baştan sorgulamaya; doğaya karşı bireylerin üstlendikleri görev ve sorumlulukları gözden geçirmeye yöneltmiştir (Atasoy ve Ertürk, 2008: 105). Çevre konusunda farkındalığı olmayan bilinçlenmemiş ve eğitilmemiş bir toplum yaşadığı çevreyi nasıl kullanacağını bilmemekte, doğal kaynakları hızla tüketmekte ve geleceğini tehlikeye atmaktadır. Çevre farkındalığı, çevre ile ilgili bilgi sahibi olma, çevresel problemlerin farkına varma, problem çözme becerilerini geliştirme ve bu becerileri uygulama çabasıdır ve buna göre; çevre farkındalığı bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olarak ele alınabilir (Boewe-de Pauw ve Van Petegem, 2010). Çevre farkındalığı kazanmış bir birey, çevre ile ilgili yeni bir şema oluşturmakta olup çevre farkındalığı artan bireylerde, yaşanan çevresel sorunlara karşı oluşan tutumlar ve gösterilen davranışlar da

gelişmektedir. Bu noktada da çevreye yönelik farkındalık oluşturma ve çevreyi koruma konusunda eğitimin gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Çevre farkındalığının bireylerde oluşmasında, kalıcı davranış olarak doğaya karşı sevgi besleme ve çevreyi koruma, bunları ise bir yaşam biçimi şekline dönüştürmede eğitimin önemli büyük rol oynamaktadır (Atasoy ve Ertürk, 2008; Heimlich, 2002; Wihardjo vd, 2017). Son yıllarda dünyada ve ülkemizde doğal kaynakların hızla tüketilmesi ve doğanın yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalması (Özdemir ve Yapıcı, 2010; Ünal, 2008) okullarda uygulanan eğitim programlarının önemi (Roberts, 2009: 5) ve etkileri (Batak, 2011; Kadji-Beltran, 2001) çevre farkındalığı yüksek bireylerin nasıl yetiştirilebileceği (İncekara ve Tuna, 2010; Özsoy vd, 2012) sorgulanmaya başlanmıştır.

Çevre sorunlarının insan yaşamının yanında tüm canlıları tehdit etmeye başlaması, çevre eğitiminin önemini ve yaygınlaştırılması konusunda çalışmalar yapılmasını gerektirmektedir. Bu nedenle çevre eğitimine yön verecek, yol gösterecek kapsamlı çalışmaların gerekliliği ön plana çıkmaktadır (Özdemir, 2016: 56). Bu yüzden çevre sorunlarına olan farkındalığı artırmaya yönelik yapılan çalışmaların önemi büyüktür. Yurt içinde ve yurt dışında insanların çevre sorunlarına yönelik farkındalıkları araştıran birçok araştırma bulunmaktadır (Akyol, 2014; Güven vd, 2013; Kışoğlu vd, 2016; Littlelyke, 2004; Makki vd, 2003; Morrone vd, 2001; Özgen, 2012; Şahin ve Doğu, 2018; Yücel ve Özkan, 2018). Bu çalışmaların büyük bir çoğunluğu, kişilerin çevre ve çevre sorunlarına yönelik konularda yetersiz hazır bulunuşluğa sahip olduğunu bildirmektedir. Kişilerdeki bu yetersizlik araştırmacıları, çevre ve çevre sorunlarına yönelik daha fazla çalışmalar yapmaya yöneltmektedir. Bu ihtiyaçtan yola çıkarak çalışma Ege Bölgesi'nde bir devlet üniversitesinde çeşitli programlarda öğrenim gören ön lisans öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla şu sorulara cevap aranmıştır:

1. Ön lisans öğrencilerinin çevre sorunlarına farkındalıkları ne düzeydedir?
2. Ön lisans öğrencilerinin cinsiyet, sınıf düzeyi, öğrenim gördükleri program ve çevre ile ilgili eğitim alma durumlarına göre çevre sorunlarına farkındalıkları değişmekte midir?
3. Ön lisans öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik farkındalık ölçeği ve faktörleri arasında ilişki var mıdır?

2. Yöntem

2.1. Çalışma grubu ve örneklem seçimi

Çalışma 2018-2019 öğretim yılı bahar döneminde Ege Bölgesi'nde bulunan bir devlet üniversitesindeki meslek yüksekokullarının farklı programlarında öğrenim gören öğrenciler ile gerçekleştirilmiştir. Bu programlardaki toplam öğrenci sayısı 420'dir. Evreni temsil etmesi açısından örneklem büyüklüğünü belirlemek için " $n = Nt^2 p q / d^2 (N-1) + t^2 p q$ " formülü dikkate alınmıştır (Salant ve Dillman, 1994). Formül sonucu 201 kişiye ulaşılması gerekmektedir. Çalışma uygulaması esnasında veri kaybı olabileceği düşünüldüğünden 226 öğrenciye ulaşılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1. Katılımcılara ait tanımlayıcı özellikler

	Gruplar	N	%
Cinsiyet	Kadın	174	77.0
	Erkek	52	23.0
Sınıf	1. sınıf	152	67.3
	2. sınıf	74	32.7
Program	Diyaliz	54	23.9

	İlk ve Acil Yardım	56	24.8
	Tıbbi Laboratuvar Teknikleri	58	25.7
	Çocuk Gelişimi	37	16.4
	Büro Yönetimi ve Yönetici Asistanlığı	21	9.3
Çevre ile ilgili eğitim alma durumu	Evet	83	36.7
	Hayır	143	63.3
Toplam		226	100

Çalışma grubunun yaş ortalaması 20.11 ± 1.85 , %77'si kadın, %67.3'ü birinci sınıf öğrencisidir. %25.7'si Tıbbi Laboratuvar Teknikleri, %24.8'i İlk ve Acil Yardım, %23.9'u ise Diyaliz programında öğrenim görmektedir. Öğrencilerin %63.3'ü çevre konusunda herhangi bir eğitim almamıştır (Tablo 1).

2.2. Veri toplama formu

Çalışma verilerini toplamak için Güven ve Aydoğdu (2012)'nin geliştirdiği Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği'nden faydalanılmıştır. Ölçekte toplam 44 madde ve 6 faktör bulunmaktadır. Bu faktörler; bilgi (8 madde), kavrama (8 madde), uygulama (6 madde), analiz (8 madde), sentez (7 madde) ve değerlendirme (7 madde)'dir. Ölçekte yer alan maddelerden on altısı ters ifade şeklindedir. Olumlu maddelere örnek olarak; "Madde 1: Çevre sorunlarının çözümü, çevre bilinci ve çevre eğitiminin yaygınlaştırılması ile mümkündür" ifadesi, olumsuz maddeye örnek "Madde 3: Gürültü göreceli bir kavram olduğundan bir kirlilik çeşidi olarak adlandırılmaz" ifadesi verilebilir. 3'lü likert tipinde geliştirilen ölçek olumlu maddelerde evet=2, fikrim yok=1 ve hayır=0 şeklinde puanlanmaktadır. Olumsuz maddelerin puanlaması ise evet=0, fikrim yok=1 ve hayır=2 şeklindedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan ise 88'dir. Her bir faktör kendi içerisinde değerlendirilip yüksek alınan puanlar o faktör düzeyinde daha yüksek farkındalık gösterdiği anlamına gelmektedir. Ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0.90'dır. Çalışmamızda ise bu değer 0.64 olarak belirlenmiştir. Veri toplama formunda ölçeğin yanı sıra öğrencilerin cinsiyet, sınıf, program gibi demografik bilgilerinin sorulduğu 6 soruluk bir birey tanıtım bölümü mevcuttur.

2.3. Verilerin analizi

Veriler toplandıktan sonra SPSS paket programında analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin Kolmogorov- Smirnov testi sonucuna göre normal dağılım sağlamadığı (skewness=0,252; kurtosis=-0,475; $p < 0.05$) tespit edildiği için parametrik olmayan testler kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler için frekans ve yüzde hesaplama, ölçek ve faktörlerinin ortalama ve standart sapma ve ölçek ve faktörlerinin bağımsız değişkenlere göre anlamlılık durumlarının incelenmesinde ise Mann-Whitney U testi ve Kruskal-Wallis H testinden yararlanılmıştır. Bulgular %95 güven aralığında değerlendirilmeye sunulmuştur.

3. Bulgular

Bu bölümde ölçek ve ölçeğin faktörlerinin puan ortalamaları ve bunların bağımsız değişkenlerle karşılaştırılmasına ilişkin bulgulara dair bilgiler verilecektir.

Tablo 2. Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği ve faktörlerinin puan ortalamaları

	X	ss	min	max
Bilgi	10.96	2.02	0	16
Kavrama	11.31	2.04	0	16
Uygulama	8.73	1.93	0	12
Analiz	12.60	2.32	0	16
Sentez	6.26	3.02	0	14
Değerlendirme	7.93	2.62	0	14

Toplam Ölçek	57.82	8.49	0	88
---------------------	-------	------	---	----

Tablo 2’de Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği ve faktörlerinin puan ortalamaları verilmiştir. Öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik farkındalık ölçeğinden aldıkları puan 57.82 ± 8.49 ’dur. Bu değer ortalamanın üzerindedir. Öğrenciler en yüksek puanı analiz faktöründen (12.60 ± 2.32), en düşük puanı ise sentez faktöründen (6.26 ± 3.02) almıştır.

Yapılan Mann-Whitney U testine göre cinsiyet ve çevre ile ilgili eğitim alma durumu ile ölçek ve faktörler arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 3. Sınıf değişkeninin ölçek ve faktörleri ile karşılaştırılması

	Sınıf	X \pm ss	U	p
Bilgi	1. sınıf	11.03 \pm 1.90	5370.000	0.577
	2. sınıf	10.82 \pm 2.25		
Kavrama	1. sınıf	11.24 \pm 2.01	5022.000	0.185
	2. sınıf	11.45 \pm 2.09		
Uygulama	1. sınıf	8.53 \pm 1.97	4547.000	0.018
	2. sınıf	9.13 \pm 1.80		
Analiz	1. sınıf	12.42 \pm 2.28	4777.000	0.064
	2. sınıf	12.95 \pm 2.39		
Sentez	1. sınıf	6.51 \pm 2.87	4721.000	0.049
	2. sınıf	5.75 \pm 3.26		
Değerlendirme	1. sınıf	8.17 \pm 2.61	4671.000	0.037
	2. sınıf	7.44 \pm 2.61		
Toplam Ölçek	1. sınıf	57.94 \pm 8.37	5481.000	0.757
	2. sınıf	57.58 \pm 8.80		

Sınıf değişkeni ile ölçek ve faktörlerin karşılaştırmasında uygulama, sentez ve değerlendirme faktörlerinde anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0.05$). Uygulama faktöründe ikinci sınıf öğrencilerinin birinci sınıf öğrencilerine göre puan ortalamaları daha fazladır. Sentez ve Değerlendirme faktöründe ise birinci sınıf öğrencilerinin ikinci sınıf öğrencilerine göre puan ortalaması daha fazladır.

Tablo 4. Program değişkeninin ölçek ve faktörleri ile karşılaştırılması

	Program	X \pm ss	Chi-square	p	Gruplar
Bilgi	Diyaliz (1)	11.03 \pm 2.30	15.926	0.003	1-5
	İlk ve Acil Yardım (2)	11.57 \pm 1.80			2-4
	Tıbbi Laboratuvar Teknikleri (3)	11.01 \pm 2.14			2-5
	Çocuk Gelişimi (4)	10.56 \pm 1.34			3-5
	Büro Yönetimi ve Yönetici Asistanlığı (5)	9.76 \pm 1.94			
Kavrama	Diyaliz	11.59 \pm 1.66	1.493	0.828	
	İlk ve Acil Yardım	11.30 \pm 2.01			
	Tıbbi Laboratuvar Teknikleri	11.29 \pm 2.24			
	Çocuk Gelişimi	11.18 \pm 2.03			
	Büro Yönetimi ve Yönetici Asistanlığı	10.90 \pm 2.46			
Uygulama	Diyaliz	9.20 \pm 1.44	6.927	0.140	
	İlk ve Acil Yardım	8.87 \pm 1.97			
	Tıbbi Laboratuvar Teknikleri	8.39 \pm 2.24			
	Çocuk Gelişimi	8.21 \pm 2.01			
	Büro Yönetimi ve Yönetici Asistanlığı	8.95 \pm 1.62			
Analiz	Diyaliz	13.00 \pm 2.02	5.740	0.219	
	İlk ve Acil Yardım	12.87 \pm 2.28			
	Tıbbi Laboratuvar Teknikleri	12.36 \pm 2.51			

	Çocuk Gelişimi	12.02±2.02		
	Büro Yönetimi ve Yönetici Asistanlığı	12.52±2.97		
Sentez	Diyaliz	5.92±3.45	2.381	0.666
	İlk ve Acil Yardım	6.50±3.15		
	Tıbbi Laboratuvar Teknikleri	6.53±3.12		
	Çocuk Gelişimi	6.35±2.26		
	Büro Yönetimi ve Yönetici Asistanlığı	5.66±2.39		
Değerlendirme	Diyaliz	7.50±2.55	7.052	0.133
	İlk ve Acil Yardım	8.53±2.3		
	Tıbbi Laboratuvar Teknikleri	7.82±2.80		
	Çocuk Gelişimi	8.32±2.32		
	Büro Yönetimi ve Yönetici Asistanlığı	7.09±1.92		
Toplam Ölçek	Diyaliz	58.25±7.97	3.667	0.453
	İlk ve Acil Yardım	59.66±9.59		
	Tıbbi Laboratuvar Teknikleri	57.43±9.27		
	Çocuk Gelişimi	56.67±6.22		
	Büro Yönetimi ve Yönetici Asistanlığı	54.90±7.36		

Kruskal Wallis Testinde program değişkeni ile bilgi faktörü arasında anlamlı fark bulunmuştur. Daha sonra yapılan ikili karşılaştırmalarda Diyaliz-Büro Yönetimi ve Yönetici Asistanlığı (p=0.019), İlk ve Acil Yardım-Çocuk Gelişimi (p=0.002), İlk ve Acil Yardım-Büro Yönetimi ve Yönetici Asistanlığı (p=0.000), Tıbbi Laboratuvar Teknikleri-Büro Yönetimi ve Yönetici Asistanlığı (p=0.015) programları arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Diyaliz, İlk ve Acil Yardım ve Tıbbi Laboratuvar Teknikleri programı öğrencilerinin puan ortalamaları Büro Yönetimi ve Yönetici Asistanlığı programı öğrencilerinin puan ortalamalarında yüksektir. İlk ve Acil Yardım programı öğrencilerinin puan ortalamaları da Çocuk Gelişimi programı öğrencilerinin puan ortalamalarından yüksektir.

Tablo 5. Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalık Ölçeğinin faktörleri arasındaki ilişki

Faktörler	Bilgi	Kavrama	Uygulama	Analiz	Sentez	Değerlendirme	Toplam Ölçek
Bilgi	r	1	0.349**	0.345**	0.443**	0.145*	0.207**
	p		0.000	0.000	0.000	0.029	0.002
Kavrama	r	1	.449**	0.450**	-0.005	0.115	0.583**
	p		.000	0.000	0.939	0.084	0.000
Uygulama	r		1	0.496**	0.113	0.171**	0.647**
	p			0.000	0.091	0.010	0.000
Analiz	r			1	-0.071	0.026	0.583**
	p				0.291	0.700	0.000
Sentez	r				1	0.576**	0.573**
	p					0.000	0.000
Değerlendirme	r					1	0.637**
	p						0.000
Toplam Ölçek							1

** p<0.01, *p<0.05

Tablo 5 ölçek ve faktörlerinin ilişkisini göstermektedir. Tabloya göre bilgi faktörü ile kavrama, uygulama, analiz faktörleri arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki, bilgi faktörü ile sentez ve değerlendirme faktörü arasında pozitif yönde çok zayıf bir ilişki, bilgi faktörü ve toplam ölçek arasında ise pozitif yönde orta bir ilişki bulunmuştur. Kavrama faktörü ile uygulama ve analiz faktörü arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki, kavrama faktörü ve toplam ölçek arasında ise pozitif yönde orta bir ilişki bulunmuştur. Uygulama faktörü ve analiz

faktörü arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki, uygulama faktörü ve değerlendirme faktörü arasında pozitif yönde çok zayıf bir ilişki, uygulama faktörü ve toplam ölçek arasında ise pozitif yönde orta bir ilişki bulunmuştur. Analiz faktörü ve toplam ölçek arasında ise pozitif yönde orta bir ilişki bulunmuştur. Sentez faktörü ve değerlendirme faktörü ve toplam ölçek arasında ise pozitif yönde orta bir ilişki bulunmuştur. Değerlendirme faktörü ve toplam ölçek arasında ise pozitif yönde orta bir ilişki bulunmuştur.

4. Tartışma

Yapılan araştırma farklı programlarda öğrenim gören üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik farkındalık düzeylerini belirlemeyi hedeflemiştir. Araştırmada üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının cinsiyet, çevre sorunlarına yönelik ders alma durumları, sınıf düzeyi ve programlarına göre değişip değişmediği incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre farklı programlardaki üniversite öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalık Ölçeğinden elde edilen ortalama puan incelendiğinde, çalışmaya katılan öğrencilerin çevre farkındalık düzeylerinin ortalamanın üzerinde olduğu söylenebilir. Bu durum sevindirici olmakla birlikte en yüksek puanı analiz faktöründen, en düşük puanı ise sentez faktöründen almaları çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının olduğunu fakat bu farkındalığı uygulamaya çok da dönüştüremediklerini düşündürmektedir. Özellikle bu farkındalığın devamı olarak da nitelendirilebilen eylem aşamasına geçilmesi çevre sorunları açısından daha olumlu sonuçlar doğuracaktır. Benzer şekilde, Altıparmak (2012) araştırmasında, üniversite öğrencilerinin %80 den fazlasının çevre sorunlarına karşı duyarlı olduğunu belirtmiştir. Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları belirlemek amacıyla yapılan bir metafor çalışmasında, katılımcıların cevaplarına göre çevre sorunlarının doğal dengeyi değiştirecek bir şekilde artırdığını, bu artışla birlikte canlıların yaşamını olumsuz yönde etkilediği düşünceleri katılımcı grubun yüksek düzeyde çevre farkındalığı ve tutumuna sahip olduğu ifade edilmiştir (Kaya, 2012). Benzer şekilde Öcal (2013) öğretmen adayları ile yaptığı çalışmada çevreye yönelik olumlu tutum sergiledikleri belirlemiştir. Bülbül ve Yılmaz (2019)'ın yaptığı çalışmada da öğretmen adayları kendilerini çevreye karşı duyarlı bir birey olarak tanımladıkları görülmüştür. Farklı dallarda okuyan öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıkları incelendiğinde bazı araştırmalarda da (Özdemir ve Yapıcı, 2010; Köse, 2019; Yenice ve Alpak Tunç, 2018) yüksek veya olumlu düzeyde çevre sorunlarına farkındalıkları olduğu ifade edilmektedir. Bu sonuçların aksine farklı dallarda öğretmen adaylarının çevre sorunlarına karşı tutum ve duyarlılıklarının orta düzeyde (Yıldırım vd, 2012; Kahyaoğlu ve Özgen, 2011) olduğunu bildiren çalışmalara da rastlanmaktadır. Gökçeli, Bilmez ve Tarkoçin'nin (2015) okul öncesi öğretmenlerinin, çevreyi koruma ve çevreye karşı olumlu bilgi, alışkanlık ve tutumlarının, orta düzeyde olduğunu belirtmişlerdir. Çabuk ve Karacaoğlu (2003) yaptıkları çalışmada, öğrencilerin çoğunluğunun çevre sorunlarını giderme konusunda benzer düşüncelere sahip oldukları, buna karşılık çevre sorunlarını azaltmaya yönelik gerekli duyarlılığı sergilemedikleri bildirilmiştir. Karatekin ve arkadaşları (2014) tarafından yapılan araştırmada da öğrencilerin çevre sorunlarından kaygılandığı ama bu kaygıyı azaltacak davranışlar sergilemedikleri ve bu sorunlara çözüm bulmada sosyal olarak katılmadıkları bildirilmiştir. Buna ek olarak katılımcı grubun çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının olması gerekenden daha düşük seviyede olduğu bildirilmiştir.

Çalışmada kadın üniversite öğrencilerinin erkek öğrencilere göre daha çok sayıda olduğu fakat cinsiyet farklılığından istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilmediği tespitine varılmıştır. Farklı branşlarda çevre sorunlarına karşı öğretmen adaylarının duyarlılıklarının, farkındalıklarının, tutumlarının ve çevre okuryazarlık düzeylerinin incelendiği çalışmada da cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılıklara rastlanmamıştır (Arslan ve Kızıldağ, 2018;

Artun vd, 2013; Ercengiz vd, 2014; Kahyaoğlu vd, 2008; Köse, 2019; Polat ve Kırpık, 2013 Yıldırım vd, 2012). Bu çalışmalar araştırmancının sonuçlarını destekler niteliktedir. Bu sonuçlardan farklı olarak Öcal'ın (2013) çalışmasında kadın öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarının erkeklere göre daha yüksek değerlerde olduğu bildirilmiştir. Tamam, Yürekli, Başaran ve Uslu (2015), araştırmalarında üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına karşı farkındalıkları ve çevresel tutumlarında kadınların erkeklere göre daha yüksek puanlara sahip olduğu sonucuna varmışlardır. Özmen, Çetinkaya ve Nehir (2005) ve Şama (2003) da çevre duyarlılıklarına baktıkları araştırmalarında kızların erkeklere göre daha yüksek duyarlılığa sahip olduğunu belirtmişlerdir. Midilli ve Atıcı (2019) ise, araştırmalarında tutum ve farkındalıkları bakımından kız öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık olduğunu bulmuştur. Yapılan ölçeklerden alınan ortalamaların, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre yüksek düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. Benzer olarak birçok çalışma da kız öğrenciler lehine anlamlı farklılıklara rastlanmıştır (Aydede Yalçın ve Çaycı, 2018; Çabuk ve Karacaoğlu, 2003; Kahyaoğlu ve Kayalı 2010; Özgen, 2011; Kayalı, 2010; Öcal, 2013; Özgen, 2012).

Öğrencilerin çoğunluğu çevre konusunda herhangi bir eğitim almamıştır. Çevre ile ilgili yurt dışında ve içinde birçok çalışma yapılmaktadır. Çevre ile ilgili yapılan pek çok araştırmada bireylerin bilgi düzeyleri incelenmiş ve bu araştırmaların birçoğunda, benzer olarak katılımcıların çevre sorunlarına yönelik bilgi düzeylerinin düşük düzeyde olduğu bildirilmiştir. (Alp vd, 2006; Atasoy, 2005; Atasoy ve Ertürk, 2008; Azapagic vd, 2005; Bahar, 2000; Demirbaş ve Pektaş, 2009; Dinçer, 1988; Engin, 2003; Erol, 2005; Güven ve Aydoğdu, 2012; Hungerford ve Volk, 1990; Jeffries vd, 2001; Kavruk, 2002; Kuhlemeier vd, 1999; Littledyke, 2004; Makki vd, 2003; Morrone vd, 2001; Öztaş ve Kalıpcı, 2009; Pekel ve Özay, 2005; Soran vd, 2000; Şahin ve Gül, 2009; Yener ve Kalıpcı, 2007; Yılmaz vd, 2002).

Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıf değişkeni ile ölçek ve faktörlerin karşılaştırmasında uygulama, sentez ve değerlendirme faktörlerinde anlamlı fark bulunmuştur. Uygulama faktöründe ikinci sınıf öğrencilerinin birinci sınıf öğrencilerine göre puan ortalamaları daha fazladır. Sentez ve Değerlendirme faktöründe ise birinci sınıf öğrencilerinin ikinci sınıf öğrencilerine göre puan ortalaması daha fazladır. Bu durum birinci sınıf öğrencilerinin bilişsel alan boyutunun sentez ve değerlendirme gibi üst bilişsel basamaklarında daha bilinçli olduğunu fakat sınıfı yükseldikçe bu bilişsel boyutun sadece uygulama ile kaldığını göstermektedir. Öğrencilerin bir meslek edinme yolunda devam ettikleri üniversite öğrenim hayatında çevre ve çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarından daha fazla şey yapmaları, bu sorunları ortadan kaldıracak, sorunlarla mücadele edecek görüşlerini ortaya koyup bu durumu göstermeleri beklenmektedir. Fakat araştırma grubunun cevapları doğrultusunda çıkan sonuçlar beklendik seviyede görülmemektedir. Sınıf düzeyi değişkeni ile öğrencilerin ölçekten aldıkları genel ortalamalarına bakıldığında çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarını istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Literatürde araştırmancının sonuçları ile benzerlik ve farklılık gösteren çalışmalarda bulunmaktadır. Kışoğlu, Yıldırım, Salman ve Sülün (2016)'ün, Çevre ve Çevre Sorunlarına Yönelik araştırmalarında, 4. Sınıfta okuyan öğretmen adaylarının 1. Sınıfta okuyanlara göre son sınıflar lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur.1. ve 4. sınıfta okuyan öğretmen adayları karşılaştırıldığında, son sınıftaki öğretmen adaylarının lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Şahin ve Doğu (2018) tarafından yapılan çalışmada, öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıkların puan ortalamaları, okudukları sınıflara göre anlamlı bir farklılık göstermediği bildirilmiştir. Çabuk ve Karacaoğlu (2003) öğretmen adayları ile yaptığı çalışmasında son sınıfta okuyan öğretmen adaylarının diğer sınıftakilere göre daha yüksek bir çevre farkındalığına sahip olduklarını belirtmiştir. Güven,

Yurdatapan, Benzer ve Şahin (2013), öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin farkındalıkları ile sağlıklı yaşama ilişkin tutumlarının değerlendirilmesini inceledikleri çalışmada, Akyol (2014), üniversitede öğrenim gören öğrencilerin çevresel tutum ve bilgi düzeyleri üzerine yaptığı bir çalışmada, aynı şekilde Özgen (2012)'in öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının ölçüldüğü çalışmada sınıf değişkenine göre değişiklik olmadığı bulunmuştur. Bu çalışmalar, yapılan çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Yücel ve Özkan (2018) yaptıkları çalışmada, öğrencilerin çevre sorunları karşı tutumlarında, sınıf seviyesindeki artışla beraber bir ilerleyiş görüldüğü, fakat bu farklılığın yeterli düzeye ulaşmadığı belirtilmiştir.

5. Sonuç

Yurt içinde ve yurt dışında insanların çevre sorunlarına yönelik farkındalıkları araştıran birçok araştırma bulunmaktadır. Bu çalışmaların büyük bir çoğunluğu, kişilerin çevre ve çevre sorunlarına yönelik konularda yetersiz hazır bulunuşluğa sahip olduğunu bildirmektedir. Kişilerdeki bu yetersizlik araştırmacıları, çevre ve çevre sorunları yönelik daha fazla çalışmalar yapmaya yöneltmektedir. Araştırmacılar, farklı öğretim yöntem ve tekniklerini kullanarak kişilerin bakış açısını olumlu yönde değiştirmeye, çevre ve çevre sorunlarına yönelik bilgi düzeyini arttırmaya çalışmaktadır.

Araştırma sonuçları genel olarak incelendiğinde farklı programlardaki üniversite öğrencilerinin cinsiyet, sınıf düzeyi, çevre sorunlarına yönelik ders alma durumu değişkenlerine göre çevre sorunlarına yönelik farkındalıkları incelenmiştir. Bu incelemeler sonucunda bazı yorumlar ve öneriler yapılabilir:

Araştırmada birinci sınıf öğrencilerinin ikinci sınıflara göre bilişsel alan taksonomisinin sentez ve değerlendirme gibi üst bilişsel basamakları puan ortalamaları daha fazlayken, ikinci sınıf öğrencilerinin uygulama basamağı puan ortalaması daha fazla bulunmuştur. bu durum eğitim sistemi açısından düşündürücüdür. Üniversite öğrencilerinin mezuniyetlerinden sonra sadece mesleki olarak değil, toplumsal olarak da ülkesine, bulunduğu ve yaşadığı çevreye ve dünyaya karşı sorumluluklarının farkında olması ve bu gibi sorunları önleme ve savaşmada etkin olması beklenmektedir. Bu çıkan sonuca göre üniversite eğitimlerinde çevre ile ilgili derslerin zorunlu olması, öğrencilerin çevreye duyarlı yetiştirilmesi, öğrencilerin bu konulardaki çalışma ve etkinliklerinin desteklenmesi önemlidir.

Bu araştırma Ege bölgesinde yer alan bir devlet üniversitesinde okuyan önlisans öğrencileriyle yürütülmüştür. Lisans ve lisansüstü ve farklı programlarda okuyan öğrencilerle yapılacak çalışmalarla karşılaştırma yapılabilir. Ayrıca çevre sorunlarına yönelik farkındalığa etki edebilecek diğer etmenler de göz önünde bulundurularak, nitel çalışmalarla da desteklenerek bu konu derinlemesine araştırılabilir.

Kaynaklar

- AKYOL, B. (2014). *İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevresel Tutum ve Çevre Bilgi Düzeyleri Üzerine Bir Çalışma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi, Niğde.
- ALP, E., ERTEPINAR, H., TEKKAYA, C. & YILMAZ, A. (2006, 7-9 Eylül). *İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutum ve bilgileri üzerine bir çalışma*. VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ankara.
- ALTIPARMAK, S. (2012). Üniversite Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumları, *Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi*, 2(2):94- 106
- ARSLAN, K. & KIZILDAĞ, H. A. (2018). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi: Buca Eğitim Fakültesi örneği. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(84), 175-192.
- ARTUN, H., UZUNÖZ, A. & AKBAŞ, Y. (2013). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre okur-yazarlık düzeylerine etki eden faktörlerin değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 1-14.
- ATASOY, E. & ERTÜRK, H. (2008), İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması, *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1):105-122
- AYDEDE YALÇIN, M. N. & ÇAYCI, B. (2018). Öğretmen adaylarının çevresel farkındalıklarının sosyo-demografik özellikleri açısından incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 8(3), 578-590. Doi: 10.24315/trkefd.316242
- AZAPAGİC, A., PERDAN, S. & SHALLCROSS, D. (2005). How much do engineering students know about sustainable development? The findings of an international survey and possible implications for the engineering curriculum. *New Perspectives and New Methods in Engineering Education*, 4(1) 1-20.
- BAHAR, M. (2000). *Üniversite öğrencilerinin çevre eğitimi konularındaki ön bilgi düzeyi, kavram yanlışları*. V. Uluslararası Ekoloji ve Çevre Sorunları Sempozyumu, TÜBİTAK, Ankara.
- BATAK, B. (2011). *Yeşil Bayraklı Eko-Okullarla Normal Eko-Okulların Çevreye Yönelik Bilinç Düzeylerinin Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- BOEWE-DE PAUW, J. & VAN PETEGEM, P. (2010). A cross-national perspective on youth environmental attitudes. *Environmentalist*, 30, 133-144.
- BÜLBÜL, Y. & YILMAZ, A. (2019). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre, çevre eğitimi ve çevresel vatandaşlık kavramlarına ilişkin görüşleri. *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi*, 5(2), 165-183.
- CANSARAN, A. & YILDIRIM, C. (2014). Çevre Bilimi İle İlgili Başlıca Terimler ve Kavramlar. *Çevre Eğitimi* içinde.Ed.: Orçun Bozkurt.Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık, s.: 1-19.
- ÇABUK, B. & KARACAOĞLU, Ö. C. (2003). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 36(1-2), 189-198.

- DEMİRBAŞ, M. & PEKTAŞ, H. M. (2009). İlköğretim öğrencilerinin çevre sorunu ile ilişkili temel kavramları gerçekleştirme düzeyleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 195-211.
- DİNÇER, M. (1988). *Çevre bilincinin oluşmasında çevre eğitiminin rolü*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- ENGİN, A. C. (2003). *Fen bilgisi ve biyoloji öğretmen adaylarının üniversite ekoloji dersi öncesi ve sonrası çevre bilgileri ve tutumları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- ERCENGİZ, M., KEÇECİ KURT, S. & POLAT, S. (2014). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik duyarlılıklarının incelenmesi (Ağrı ili örneği). *Ekev Akademi Dergisi*, 18 (59), 119-132.
- EREN, Y. (2016). Biyolojik Çeşitlilik ve Türkiye'deki Durum. *Çevre ve Enerji* içinde. Ed.:Aysel Aydın Kocaeren. Ankara:Nobel. S.: 62-112.
- EROL, G. H. (2005). *Sınıf öğretmenliği ikinci sınıf öğrencilerinin çevre ve çevre sorunlarına yönelik tutumları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- GÖKÇELİ F., BİLMEZ B. & TARKOÇIN S. (2015). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Davranışlarının İncelenmesi, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(4): 258-270.
- GÜVEN, E. & AYDOĞDU, M. (2012). Çevre sorunlarına yönelik farkındalık ölçeğinin geliştirilmesi ve öğretmen adaylarının farkındalık düzeylerinin belirlenmesi. *Öğretmen Eğitimi ve Eğitimcileri Dergisi*, 1(2), 185- 202.
- GÜVEN, İ., YURDATAPAN, M., BENZER, E. & ŞAHİN, E. (2013). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları ile Sağlıklı Yaşama Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(4), 1431-1448.
- HEIMLICH, J. E. (2002). *Environmental Education: A Resource Handbook*. Bloomington: Phi Delta Kappa Educational Foundation.
- HUNGERFORD, H. R. & VOLK, T. L. (1990). Changing learner behaviour through environmental education. *Journal of Environmental Education*, 21(3), 8-21.
- İNCEKARA, S. & TUNA, F. (2010). Ortaöğretim öğrencilerinin çevresel konularla ilgili bilgi düzeylerinin ölçülmesi: Çankırı ili örneği. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 22: 168-182.
- JEFFRIES, H., STANISSTREET, M. & BOYES, E. (2001). Knowledge about the "greenhouse effect": have college students improved? *Research in Science and Technology Education*, 19(2), 205-221.
- KADJI-BELTRAN, C., BARKER, S. & RAPER, G. (2001), *Primary School Pupils' Awareness of Environmental Issues: The Influences of Teaching Styles and Activities*. Science and Technology Education: Preparing Future Citizens. Proceedings of the IOSTA Symposium in Southern Europe. Paralimni, Cyprus.
- KAHYAOĞLU, M., DABAN, Ş. & YANGIN, S. (2008). İlköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 42-52.

- KAHYAOĞLU, M. & ÖZGEN, N. (2011). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kurumsal Eğitim Bilim Dergisi*, 5(2), 171-185.
- KARATEKİN, K., KUŞ, Z. & MEREY, Z. (2014). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre sorunlarının çözümünde sosyal katılımları. *İlköğretim Online*, 13(2), 345-361.
- KAVRUK, S. (2002). *Türkiye'de çevre duyarlılığının arttırılmasında çevre eğitiminin rolü*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- KAYA, İ. S. (2012). Nükleer Enerji Dünyasında Çevre ve İnsan, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(24): 72- 90.
- KAYALI, H. (2010). Sosyal Bilgiler, Türkçe ve Sınıf Öğretmenliği Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları, *Marmara Coğrafya Dergisi*, 21: 258-268.
- KELEŞ, R. & HAMAMCI, C. (2009). *Çevre Politikası*. Ankara: İmge Kitabevi.
- KIŞOĞLU M., YILDIRIM T., SALMAN M. & SÜLÜN A. (2016). İlkokul ve Ortaokullarda Çevre Eğitimi Verecek Olan Öğretmen Adaylarında Çevre Sorunlarına Yönelik Davranışların Araştırılması, *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 18(1): 299-318.
- KÖSE, N. (2019). *Beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının çevre sorunlarına ilişkin farkındalık ve tutum düzeylerinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- KUMAR DE, A. & KUMAR DE, A. (2004). *Environmental education*. New Delhi: New Age International Publishers.
- LİTTLEDYKE, M. (2004). Primary children's views on science and environmental issues: examples of environmental cognitive and moral development. *Environmental Education Research*, 10(1), 217-235.
- MAKKİ, M. H., KHALİCK, F. A. E. & BOUJAOUDE, S. (2003). Lebanese secondary school students' environmental knowledge and attitudes. *Environmental Education Research*, 9(1), 21-33.
- MİDİLLİ, Ü. & ATICI, T. (2019). Uluslararası Bakalorya Diploma Programı ve Ulusal Programda Öğrenim Gören Öğrencilerin Çevreye Yönelik Tutum ve Çevre Farkındalık Düzeyleri, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 16(3): 846-856
- MORRONE, M., MANCL, K. & CARR, K. (2001). Development of a metric to test group differences in ecological knowledge as one component of environmental literacy. *Journal of Environmental Education*, 32(4), 33-42.
- ÖCAL, T. (2013). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi, *Marmara Coğrafya Dergisi*, 27: 333-352.
- ÖZDEMİR, A. & YAPICI, E. (2010). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve ilgi düzeylerinin karşılaştırılması. *Anadolu Doğa Bilimleri Dergisi*, 1(1), 48-56.
- ÖZDEMİR, O. (2016). Çevre Eğitiminin Günümüzde Değişen Yüzü: Sürdürülebilir Yaşam Eğitimi. *Çevre ve Enerji* içinde. Ed. Aysel Aydın Kocaeren. Ankara:Nobel, S.1-18.

- ÖZGEN, N. (2012). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları: Türkiye örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(2), 403-422.
- ÖZMEN, D., ÇETİNKAYA, A. & NEHİR, S. (2005). Üniversite Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları, *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 4(6): 330-344.
- ÖZSOY, S., ERTEPİNAR, H. & SAĞLAM, N. (2012). Can eco-schools improve elementary school students' environmental literacy levels? *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 13(2), 1-25.
- ÖZTAŞ, F. & KALIPCI, E. (2009). Teacher candidates' perception level of environmental pollutant and their risk factors. *International Journal of Environmental and Science Education*, 4(2), 185-195.
- PEKEL, F. O. & ÖZAY, E. (2005). Turkish high school students' perceptions of ozone depletion. *Applied Environmental Education And Communication*, 4, 115-123.
- POLAT, S. & KIRPIK, C. (2013). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 205-227.
- SALANT, P. & DİLLMAN, D. A. (1994). *How to conduct your own survey*. New York: John Wiley and Sons.
- SORAN, H., MORGİL, F. İ., YÜCEL, S., ATAV, E. & IŞIK, S. (2000). Biyoloji öğrencilerinin çevre konularına olan ilgilerinin araştırılması ve kimya öğrencileri ile karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 128-139.
- ŞAHİN H. & DOĞU S. (2018). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına İlişkin Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi, *İlköğretim Online*, 17(3): 1402-1416
- ŞAHİN, K. & GÜL, S. (2009). Ortaöğretim öğrencilerinin çevre bilgisi, davranış ve duyarlılıklarının araştırılması: Samsun örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(2), 541-556.
- ŞAMA, E. (2003). Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları, *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2): 99-110.
- TAMAM, İ., YÜREKLİ, M., BAŞARAN, Ö. & USKUN, E. (2015). Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalıkları ve Çevresel Tutumları, *Smyrna Tıp Dergisi-Araştırma Makalesi* (8):8-17.
- ÜNAL, N. (2008). *Öğretmen adaylarının küresel ve yerel çevre sorunları ile ilgili görüş ve yaklaşımları*. Yüksek Lisans Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- VOLK, T. L. & CHEAK, M. J. (2003). The effects on an environmental education program on students, parents and community. *The Journal of Environmental Education*, 34(4): 12-25.
- WIHARDJO, S. D., HARTATI, S., NURANI, Y. & SUJARWANTA, A. (2017). The effects of green schooling knowledge level and intensity of parental guidance on the environmental awareness of the early age student. *Educational Research and Reviews*, 12(5): 251-257.
- YENER, D. & KALIPCI, E. (2007). A survey study on environmental knowledge of education faculty students. *Journal of International Environmental Application and Science*, 2(6), 71-78.

- YENİCE, N. & ALPAK TUNÇ, G. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıkları ile yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik tutumlarının incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(1), 207-222.
- YILDIRIM, C., BACANAK, A. & ÖZSOY, S. (2012). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına karşı duyarlılıkları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(1), 121-134.
- YILMAZ, A., MORGİL, İ., AKTUĞ, P. & GÖBEKLİ, I. (2002). Ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin çevre, çevre kavramları ve sorunları konusundaki bilgileri ve öneriler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 156-162.
- YÜCEL, E. Ö. & ÖZKAN, M. (2018). Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunları Algılarındaki Değişimin İncelenmesi: Kocaeli Örneği, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (44): 146-160.