



Researcher: Social Sciences Studies

ISSN: 2148 - 2691

2016, Volume 4, Issue 1, p. 31-51

**İLKÖĞRETİM ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRE TUTUMLARININ FARKLI DEĞİŞKENLER
AÇISINDAN İNCELENMESİ¹**

**INVESTIGATION OF THE PRIMARY PRESERVICE TEACHERS' ENVIRONMENTAL
ATTITUDES IN TERMS OF DIFFERENT VARIABLES**

Halil İbrahim DEMİR² & Cenk YOLDAŞ³

ÖZET

Bu çalışma da ilköğretim öğretmen adaylarının çevre problemlerine yönelik tutumları ile fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını incelenmiştir. Her bir tutum değişkeninin, sınıf düzeyine, cinsiyete, yaşa, yaşadığı bölgeye, çevreyle ilgili herhangi bir etkinliğe katılıp katılmadığına, çevre konulu başka bir ders alıp almadığına göre farklılık gösterip göstermediği tespit etmek amaçlanmıştır. Bu araştırma tarama modelinde olup, betimsel türde ilişkisel tarama modeli ile gerçekleştirilmiş bir çalışmadır. Araştırma, 2013-2014 eğitim-öğretim yılı bahar yarıyılında Fen ve Teknoloji dersi alan, Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği, Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Okul Öncesi Öğretmenliğinin 4.sınıflarında eğitim gören 206 öğretmen adayına uygulanmıştır. Araştırmaya oluşturan veriler, sınıf, fen bilgisi ve okul öncesi öğretmen adaylarının çevre problemlerine yönelik tutumlarını ölçen bir tutum ölçeği ile fen ve teknoloji öğretimi dersine yönelik tutumlarını ölçen bir tutum ölçeği kullanılarak belirlenmiştir. Araştırmada öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarını ölçmek amacıyla Yoldaş (2009) tarafından geliştirilen “Çevre Tutumları Ölçeği” ile fen ve teknoloji öğretimi dersine yönelik tutumlarını ölçmek amacı ile Sarıtaş ve Süral (2009) tarafından geliştirilen “Fen ve Teknoloji Öğretimi Dersine Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel analizleri için; bağımsız örneklem T-testi, ANOVA ve korelasyon analizleri kullanılmıştır. Analizler sonucunda; ilköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları ile fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları arasında pozitif yönde ancak anlamlı olmayan doğrusal bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumlarıyla Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarının Cinsiyet Değişkenine Göre T-Testi Sonuçlarına bakıldığında; kız öğrenciler lehine bir ortalama puan yüksekliği görülse de aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı görülmemiştir. Sınıf düzeyine, yaşa, yaşadığı bölgeye, çevreyle ilgili herhangi bir etkinliğe katılıp katılmadığına, çevre konulu başka bir ders alıp almadığına göre ise anlamlı fark tespit edilmemiştir. Sonuç olarak öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarının düşük düzeyde olduğu, istenilen düzeyde olmadığı; fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarının ise yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Çevre tutumları, fen ve teknoloji dersi, ilköğretim öğretmen adayı.

¹ Bu çalışma, 08-10 Ekim 2015 tarihleri arasında Nevşehir’de düzenlenmiş olan “3rd International Conference on Primary Education (III. Uluslararası İlkokul Eğitimi Konferansı)” konferansında sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

² Arş. Gör. Dumlupınar Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, hibrahim.demir@dpu.edu.tr

³ Yrd. Doç. Dr. Dumlupınar Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, cenk.yoldas@dpu.edu.tr

ABSTRACT

In this paper it was investigated that whether there is a significant relationship between preservice teachers' attitudes toward environmental problems and science and technology courses. It aimed to determine whether to show differences of each variable by level, gender, age, inhabited region, participate in any activity that relates to the environment, whether received another lesson on the environment. This research is a study carried out with the relational model. Paper conducted with 206 preservice teachers who are stuying in the 4th grade of Dumlupınar University Faculty of Education Department of Primary School , Science and Technology and Early Childhood Teacher. Data of research were obtained withtwo attitude scales about primary, science and tecnology, early childhood preservice teachers' environmental problems and science and technology education courses. To measure preservice teachers' attitudes toward environment "Environmental Attitude Scale" was developed by Yoldaş (2009) and attitudes toward science and technology education course "Attitude Scale Toward Science and Technology Education Course" was developed by Saritaş and Süral (2009). For statistical analysis of the data; independent samples t-test, one-way ANOVA analysis of variance and correlation test was used. As a result of analysis, In a positive but non-significant linear relationship has been found between preservice teachers' attitudes toward environmental and science and technology education courses. According to the results; Attitudes of Primary Preservice Teachers' Attitudes of Towards Environmental Science and Technology Course by Gender Variable T-Test; Although in favor of female students score an average height this difference wasn't statistically significant. There wasn't significant difference by level, gender, age, inhabited region, participate in any activity that relates to the environment, whether received another lesson on the environment. As a result of this research it can be said that preservice teachers' attitudes toward the environment is low and the attitudes towards science and technology education is high.

Key Words: Environmental attitudes, science and technology course, primary preservice teachers.

1. GİRİŞ

Çevre, tüm canlıların yaşamları boyunca ilişkilerinin devam ettiği bir dış dünya olarak tanımlanabilir. Sürdürülebilir yaşam için toplumun her bir ferдинin önemli görevlerinden biri, çocuklara çevrenin korunması ile ilgili tutumları, değerleri, bilgi ve gerekli olan becerileri kazandırmaktır. Bu nedenle çevre eğitimi hayati bir önem arz etmektedir (Davis, 1998). Çevre eğitimi ile insanların ekolojik dengeyi ve bu denge içindeki rollerini kavramaları, gezegenle nasıl uyum içinde yaşayabileceklerine ilişkin görüş geliştirmeleri, etkin ve sorumlu bir katılım için gerekli becerileri kazanmaları da amaçlanmaktadır (Erol & Gezer, 2006). Çevre sorunlarının nedenlerini, insanların yaşam biçimleri, sahip oldukları değer yargıları ve tutumlar oluşturmaktadır (Gökçe, Kaya, Aktay & Özden, 2007). Genç nesil bugünkü çevre sorunlarının sorumluları olmamakla birlikte, bu çevre sorunlarından en çok etkilenecek ve bu nedenle de bu konuda en fazla bilgi, bilinç ve duyarlılık kazandırılması gereken kesimdir (Erol, 2005). İlköğretim seviyesinde derslerde çevre ile ilgili konuların olması bu konuda farkındalık yaratmak için etkinliklerin planlanması çocukların çevre bilinci kazanmalarında oldukça önemlidir. İlköğretim öğrencileri ile farklı yöntem ve teknikler kullanılarak yapılan çevre eğitimlerinin de öğrencilerin tutumuna pozitif yönde etkisinin olduğu tespit edilmiştir (Tahiroğlu, Yıldırım ve Çetin, 2010). Çevreye yönelik tutumların belirlendiği üniversite öğrencileriyle çeşitli

çalışmalar yapılmıştır (Oweini & Hourı, 2006; Sadık & Sarı, 2010; Şama, 2003; Meydan, Doğu & Dinç, 2009; Erol & Gezer, 2006; Vlaardingerbroek & Taylor, 2007; Aydın & Çepni, 2010). Tiflis bildirisine göre bir müfredat bileşeni olarak “Çevre Eğitimi” çağdaş dünyanın başlıca çevre sorunlarını anlamak için bireye olanak sağlamalıdır. Bu eğitim aynı zamanda etik değerlere bağlı kalarak, teknik uzmanlık, yaşam iyileştirilmesi ve çevrenin korunması için gerekli nitelikleri vermelidir (Araujo & Silva, 2015). Çevre eğitimi diğer disiplinlerle bağlantılı olduğundan, okul öncesi ders programlarından başlayarak ilköğretim, ortaokul, lise ve yükseköğretim düzeylerinde bireylere verilmesi gerekmektedir (Yılmaz, Morgil, Aktuğ & Göbekli, 2002). Bu bilgiler ışığında çevre problemlerinin artması; çevresel problemlerin tespit edilmesini, araştırılmasını, bireylerde olumlu tutum geliştirmeye yönelik çalışmalar yapılmasını bir zorunluluk haline gelmiştir. Öğrencilerin tutum oluşturmada ve geliştirilmesinde önemli rolü olan öğretmenlerin mesleğe başlamadan önce çevre problemlerine yönelik tutumları ile fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarını belirlemek ve bu ikisi arasında bir ilişkinin olup olmadığını tespit etmek önem arz etmektedir. Çevremizde gerçekleşen olayların, ne derecede çevre problemi yarattığının bilinmesiyle birlikte bunları önleyebilmek ve çevreyi koruyabilmek için ilköğretim öğretmen adaylarının çevre konusundaki tutumlarının araştırılması çevremizi korumaya yönelik eğitime katkıda bulunacaktır. Öğrencilerin fen-teknolojiye ve çevreye yönelik olumlu veya olumsuz tutumları küçük yaşlardan itibaren şekillenmeye başladığı düşünüldüğünde, öğrencilerin bu dönemde sahip oldukları ve olacakları tutumlarının daha sonraki yıllarda kendi yaşamlarını ve toplumu önemli oranda etkileyeceği ifade edilebilir, bu olumlu tutumu öğrencilere aşılayacak olan öğretmenlerin mesleğe başlamadan önce çevreyle olan ilişkilerinin fark edilmesi ve tutum seviyelerinin belirlenmesi önem arz etmektedir.

2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışmada, ilköğretim öğretmen adaylarının çevre problemlerine yönelik tutumları ile fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarının tespit edilmesi ve bu iki tutum arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığı amaçlanmıştır. Bu amaçla şu sorulara cevaplar aranmıştır:

- a) İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumlarıyla Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumları arasındaki anlamlı bir ilişki var mı?
- b) Öğretmen adayının Çevreye Yönelik Tutumu ile Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumu;
 - Cinsiyete,
 - Yaşanan yere,
 - Yaşına,
 - Öğrenim durumuna,

- ÖSS tercih sırasına,
 - Ailesinin aylık gelirine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- c) Ayrıca; çevrenin korunmasına hizmet eden herhangi bir topluluğa üye olup olmadığına, çevre duyarlılığına ilişkin bir etkinlikte bulunup bulunmadığına, çevreyle ilgili haberlerin ilgisini çekip çekmediğine, üniversitede çevreyle ilgili bir eğitim alıp almadığına, laboratuvar çalışmalarında çevreyle ilgili bir proje, etkinlik, deney yapıp yapmadığına, okul uygulamalarında öğrencilerle birlikte çevreyle ilgili bir proje, etkinlik, deney yapıp yapmadığına, çevreyle ilgili yazılı ve görsel basında yayınlanan haberlerin ilgisini çekip çekmediğine, alternatif enerji kaynakları hakkında bilgisi olup olmadığına, nükleer santrallerin çevreye zarar verip vermediğiyle ilgili düşüncelerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

3. YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırmada genel tarama modellerinden betimsel türde ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modelleri, iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelidir. Bu modelde betimlemeler, varolanın belli standartlara uyan ölçülerini bulmaya çalışmaktan çok, birey, nesne gibi durumlar arası ayrımların belirlenebilmesi amacına dönüktür. Tarama yolu ile bulunan ilişkiler gerçek bir neden-sonuç ilişkisi olarak yorumlanamaz; ancak, o yönde bazı ipuçları vererek, bir değişkendeki durumun belirlenmesi halinde ötekinin kestirilmesinde yararlı sonuçlar verebilir (Karasar, 2003). İlişkisel tarama modeli ile ihtiyaç duyulan veriler, araştırmanın hedef kitlesi olarak tanımlanan çalışma evrenindeki bireylerden ölçme aracı kullanarak toplanmıştır. Soruna ilişkin varolan durum olduğu gibi betimlenmeye çalışılmıştır (Balcı, 2007).

3.2. Örneklem

Örneklem, seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden tabakalı amaçsal örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Tabakalı amaçsal örnekleme de evrende bulunan ve farklı niteliklere sahip bireylerin araştırmanın amacına uygun olarak örnekleme dahil edilmesidir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008). Çalışmanın örneklemini, 2013-2014 eğitim-öğretim yılı bahar yarıyılında Fen ve Teknoloji dersi alan, Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği, Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Okul Öncesi Öğretmenliğinin 4.sınıflarında eğitim gören 206 öğretmen adayına oluşturmaktadır. Tablo 1’de öğretmen adaylarının demografik bilgilerine ait veriler yer almaktadır.

Tablo 1. Öğretmen Adaylarının Demografik Bilgileri

Değişkenler	Demografik Özellikler	N	(%100.0)
Cinsiyet	Kız	159	77.2
	Erkek	47	28.8
Yaş	17-19	15	7.3
	20-23	182	88.4
	24-27	9	4.3
Yaşanan Yer	İl	101	49.0
Yer	İlçe	78	37.9
	Köy	27	13.1
Bölüm	Fen bilgisi	78	37.8
	Sınıf	8	3.9
	Okul öncesi	120	58.3
Öğrenim Durumu	Normal öğretim	152	73.8
	İkinci öğretim	54	26.2
ÖSS tercih Sırası	1	36	17.5
	2-5	72	35.0
	6-10	50	24.3
	11-24	48	23.2
Aile Gelir Durumu	0-1000 TL	45	21.8
	1001-2000 TL	85	41.3
	2001-300 TL	59	28.6
	3001 TL ve üstü	17	8.3

İlköğretim öğretmen adaylarının demografik özelliklerinin belirlendiği tanımlayıcı istatistik sonuçlarına göre, ilköğretim öğretmen adaylarının % 77.2'sini kızlar, % 28.8'ini erkekler oluştururken %7.3'ü 17-19 yaş aralığında, %88.4'ü 20-23 yaş aralığında, % 3.8'i 24-27 yaş aralığında ve % 0.5'i ise 28 ve üstü yaş aralığında olduğu görülmektedir. Yaşanılan yere bakıldığında % 49.0'u il merkezinde, % 37.9'u ilçede ve % 13.1 ide köylerde ikamet ettiğini belirtmişlerdir. Bölüm olarak değerlendirildiğinde ise öğretmen adaylarının % 37.8'i fen bilgisi öğretmenliği, % 3.9'u sınıf öğretmenliği ve % 58.3'ü okul öncesi öğretmenliği okuduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının; %73.8'i normal öğretim eğitim alırken % 26.2'si ikinci öğretim olarak eğitim almaktadırlar, üniversite tercih sıralamasına bakıldığında; % 17.5'inin 1. sıra, % 35.0'ının 2-5. sıra, % 24.3'ünün 6-10. sıra, % 23.2'sinin 11-24. sırada okudukları bölümü tercih ettiklerini söylemişlerdir. Öğretmen adaylarının ailelerinin gelir durumuna bakıldığında, % 21.8' inin 1000 TL ve

altı, % 41.3'ünün 1001-2000 TL, % 28.6'sının 2001-3000 TL, % 8.3'ünün ise 3001 TL ve üstü gelir düzeyine sahip olduğu görülmektedir.

3.3. Verileri Toplama Araçları

Bu çalışmada, ilköğretim öğretmen adaylarının çevre problemlerine yönelik tutumlarını ölçen bir tutum ölçeği ile fen ve teknoloji öğretimi dersine yönelik tutumlarını ölçen bir tutum ölçeği kullanılmıştır.

Çevre Tutumları Ölçeği: Araştırmada öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarını ölçmek amacıyla Yoldaş (2009) tarafından geliştirilen 5'li Likert tipi Çevre Tutumları Ölçeği kullanılmıştır. Yoldaş ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlık güvenilirlik katsayısını 0.84 ve KMO geçerliğini 0,813 olarak hesaplamıştır. Ölçek 5 faktör ve 35 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte yer alan maddelerin cevap seçenekleri, “5, Kesinlikle Katılıyorum”, “4, Katılıyorum”, “3, Kararsızım”, “2, Katılmıyorum”, “1, Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde düzenlenmiştir.

Fen ve Teknoloji Öğretimi Dersine Yönelik Tutum Ölçeği: Araştırmada öğretmen adaylarının, fen ve teknoloji öğretimi dersine yönelik tutumlarını ölçmek amacı ile Sarıtaş ve Süral (2008) tarafından geliştirilen Fen ve Teknoloji Öğretimi Dersine Yönelik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Sarıtaş ve Süral ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlık güvenilirlik katsayısını 0.88 ve KMO geçerliğini ise 0,904 olarak hesaplamışlardır. Ölçek 2 faktör ve 11 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte yer alan maddelerin cevap seçenekleri, “5, Kesinlikle Katılıyorum”, “4, Katılıyorum”, “3, Kararsızım”, “2, Katılmıyorum”, “1, Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde düzenlenmiştir.

3.4. Verilerin Analizi

Uygulama sonucunda elde edilen verilerin analizinde SPSS istatistik programı kullanılmıştır. Analizler yapılırken; her bir tutum değişkeninin, cinsiyete, yaşanan yere, yaşa, öğrenim durumuna, ÖSS tercih sırasına, ailesinin aylık gelirine ve diğer özelliklere bakılarak veriler girilmiştir. Verilerin analizinde Bağımsız örneklem t-testi, One-Way ANOVA testi ve korelasyon testi yapılmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde öncelikle, ilköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları ile fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları belirlenmiştir. Daha sonra öğrencilerin bu tutumları; cinsiyet, yaşanan yer, yaş, öğrenim durumu, ÖSS tercih sırası, ailesinin aylık geliri değişkenlerine göre karşılaştırılmıştır. İlköğretim öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre çevreye yönelik tutum ile fen ve teknoloji dersine yönelik tutum ölçeklerinden aldıkları puanlar Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2. İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumlarıyla Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarının Cinsiyet Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları (n=206)

Değişkenler	Cinsiyet	N	\bar{X}	Ss	p
Çevreye Yönelik Tutumları	Kız	159	3.01	.34	.752
	Erkek	47	2.99	.38	
Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlar	Kız	159	2.98	.37	.035
	Erkek	47	2.85	.37	

İlköğretim öğretmen adaylarının fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarda t-testi sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($p = .035$; $p < .05$) ve kız öğrenciler lehine bir ortalama puan yüksekliği tespit edilmiştir ($\bar{X} = 2.98$). Öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilememiştir ($p = .752$; $p > .05$) ancak ve kız öğrenciler lehine bir ortalama puan yüksekliği görülmüştür ($\bar{X} = 3.01$). Bu bulgu cinsiyetin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarda etkili olduğu fakat çevreye yönelik tutumlar üzerine etkisinin olmadığı şeklinde de yorumlanabilir.

Tablo 3. İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumlarıyla Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarının Yaşanılan Yere Göre One-Way Anova Sonuçları (n=206)

Değişkenler	Sınıf	N	\bar{X}	Ss	p
Fen-teknoloji Dersi Tutum	İl	101	2.95	.35	.748
	İlçe	78	2.92	.38	
	Köy	27	2.98	.42	
	Toplam	206	2.95	.37	
Çevre Tutum	İl	101	3.03	.37	.619
	İlçe	78	2.98	.32	
	Köy	27	2.97	.29	
	Toplam	206	3.00	.34	

Verilerin analizi sonucunda her iki tutum ölçeğinde de ilköğretim öğretmen adaylarının yaşanılan yere bağlı tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu bulgulardan yaşanılan yer değişkeninin ilköğretim öğretmen adaylarının hem çevreye yönelik tutumları hem de fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları üzerine etkisi olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4. İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumlarıyla Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarının Çevrenin Korunmasına Hizmet Eden Herhangi Bir Topluluğa Üye Olup Olmamasına Göre T-Testi Sonuçları (n=206)

Değişkenler	Çevre Koruması Üyeliği	N	\bar{X}	Ss	p
Fen-teknoloji Dersi Tutum	Evet	49	2.91	.36	.447
	Hayır	157	2.96	.37	
Çevre Tutum	Evet	49	3.00	.25	.992
	Hayır	157	3.00	.37	

Verilerin analizi sonucunda her

iki tutum ölçeğinde de ilköğretim öğretmen adaylarının çevrenin korunmasına hizmet eden herhangi bir topluluğa üye olup olmamasına bağlı tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu bulgulardan çevrenin korunmasına hizmet eden herhangi bir topluluğa üye olup olmama değişkeninin ilköğretim öğretmen adaylarının hem çevreye yönelik tutumları hem de fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları üzerine etkisinin olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 5. İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumlarıyla Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarının Çevre Duyarlılığına İlişkin Bir Etkinlikte Bulunup Bulunmamalarına Göre T-Testi Sonuçları (n=206)

Değişkenler	Çevre Duyarlılığı Etkinliği	N	\bar{X}	Ss	p
Fen-teknoloji Dersi Tutum	Evet	118	2.96	.39	.459
	Hayır	88	2.92	.34	
Çevre Tutum	Evet	118	3.02	.35	.460
	Hayır	88	2.98	.33	

Verilerin analizi sonucunda her iki tutum ölçeğinde de ilköğretim öğretmen adaylarının çevre duyarlılığına ilişkin bir etkinlikte bulunup bulunmamalarına bağlı tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu bulgulardan çevre duyarlılığına ilişkin bir etkinlikte bulunup bulunmama değişkeninin ilköğretim öğretmen adaylarının hem çevreye yönelik tutumları hem de fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları üzerine etkisinin olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 6. İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumlarıyla Fen ve

Değişkenler	Çevreyle İlgili Haberlerin İlgili Çekmesi	N	\bar{X}	Ss	p	Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarının Çevreye İlgili Haberleri
Fen-teknoloji Dersi Tutum	Evet	176	2.96	.36	.234	
	Hayır	30	2.87	.40		
Çevre Tutum	Evet	176	3.00	.33	.942	
	Hayır	30	3.01	.41		

n İlgilerini Çekip Çekmediğine Göre T-Testi Sonuçları (n=206)

Verilerin analizi sonucunda her iki tutum ölçeğinde de ilköğretim öğretmen adaylarının

Değişkenler	Çevreyle İlgili Eğitim	N	\bar{X}	Ss	p	çevreyle ilgili haberlerin ilgilerini çekip çekmediği ne bağlı
Fen-teknoloji Dersi Tutum	Evet	99	2.92	.38	.304	
	Hayır	107	2.97	.36		

tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu bulgulardan çevreyle ilgili haberlerin ilgilerini çekip çekmediği değişkeninin ilköğretim öğretmen adaylarının hem çevreye yönelik tutumları hem de fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları üzerine etkisi olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 7. İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumlarıyla Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarının Üniversitede Çevreyle İlgili Bir Eğitim Alıp Almamalarına Göre T-Testi Sonuçları (n=206)

Değişkenler	Çevre Tutum	Evet	Hayır	N	\bar{X}	Ss	p
Laboratuvar Çalışmalarında Etkinlik	Çevre Tutum	Evet	Hayır	99	3.02	31.40	.580
	Çevre Tutum	Evet	Hayır	107	2.99	32.61	
Fen-teknoloji Dersi Tutum	Çevre Tutum	Evet	Hayır	68	2.98	.39	.392
	Çevre Tutum	Evet	Hayır	138	2.93	.36	
Fen-teknoloji Dersi Tutum	Çevre Tutum	Evet	Hayır	68	3.01	.43	.743
	Çevre Tutum	Evet	Hayır	138	3.00	.29	

Verilerin analizi

sonucunda her iki tutum ölçeğinde de ilköğretim öğretmen adaylarının üniversitede çevreyle ilgili bir eğitim alıp almamalarına bağlı tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu bulgulardan üniversitede çevreyle ilgili bir eğitim alıp almama değişkeninin ilköğretim öğretmen adaylarının hem çevreye yönelik tutumları hem de fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları üzerine etkisi olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 8. İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumlarıyla Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarının Laboratuvar Çalışmalarında Çevreyle İlgili Bir Proje, Etkinlik, Deney Yapıp Yapmadıklarına Göre T-Testi Sonuçları (n=206)

Değişkenler	Okul Uygulamalarında Etkinlik	N	\bar{X}	Ss	p
Fen-teknoloji Dersi Tutum	Evet	102	2.92	.36	.249
	Hayır	104	2.98	.37	

Verilerin analizi sonucunda her iki tutum ölçeğinde de ilköğretim öğretmen adaylarının laboratuvar çalışmalarında çevreyle ilgili bir proje, etkinlik, deney yapıp yapmadıklarına bağlı tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu bulgulardan laboratuvar çalışmalarında çevreyle ilgili bir proje, etkinlik, deney yapıp yapmadıkları değişkeninin ilköğretim öğretmen adaylarının hem çevreye yönelik tutumları hem de fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları üzerine etkisi olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 9. İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumlarıyla Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarının Okul Uygulamalarında Öğrencilerle Birlikte Çevreyle İlgili Bir Proje, Etkinlik, Deney Yapıp Yapmadıklarına Göre T-Testi Sonuçları (n=206)

Değişkenler	Görsel Basın Haberlerin İlgilerini Çekip Çekmeme	N	\bar{x}	Ss	p
Çevre Tutum	Evet	102	3.00	.38	.781
	Hayır	104	3.01	.30	
Fen-teknoloji Dersi Tutum	Evet	172	2.96	.38	.278
	Hayır	34	2.88	.33	
Çevre Tutum	Evet	172	3.01	.35	.468
	Hayır	34	2.96	.29	

Verilerin analizi sonucunda her iki tutum ölçeğinde de ilköğretim öğretmen adaylarının okul uygulamalarında öğrencilerle birlikte çevreyle ilgili bir proje, etkinlik, deney yapma yapmadıklarına bağlı tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu bulgulardan okul uygulamalarında öğrencilerle birlikte çevreyle ilgili bir proje, etkinlik, deney yapma yapmadıkları değişkeninin ilköğretim öğretmen adaylarının hem çevreye yönelik tutumları hem de fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları üzerine etkisi olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 10. İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumlarıyla Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarının Çevreyle İlgili Yazılı ve Görsel Basında Yayınlanan Haberlerin İlgilerini Çekip Çekmeme Durumlarına Göre T-Testi Sonuçları (n=206)

Verilerin analizi sonucunda her iki tutum ölçeğinde de ilköğretim öğretmen adaylarının çevreyle ilgili yazılı ve görsel basında yayınlanan haberlerin ilgilerini çekip çekmeme bağlı tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu bulgulardan çevreyle ilgili yazılı ve görsel basında yayınlanan haberlerin ilgilerini çekip çekmeme değişkeninin ilköğretim öğretmen adaylarının hem çevreye yönelik tutumları hem de fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları üzerine etkisi olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 11. İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumlarıyla Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarının Alternatif Enerji Kaynakları Hakkında Bilgilerinin Olup Olmadığına Göre T-Testi Sonuçları (n=206)

Verilerin analizi sonucunda her iki tutum ölçeğinde de ilköğretim öğretmen adaylarının alternatif enerji kaynakları hakkında bilgilerinin olup olmadığına bağlı tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu bulgulardan alternatif enerji kaynakları hakkında bilgilerinin olup olmadığı değişkeninin ilköğretim öğretmen adaylarının hem çevreye yönelik tutumları hem de fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları üzerine etkisi olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 12. İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumlarıyla Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarının Nükleer Santrallerin Çevreye Zarar Verip

Değişkenler	Alternatif Enerji Bilgileri	N	\bar{X}	Ss	p	Vermediğini Düşünmelerine Göre T-Testi Sonuçları
Fen-teknoloji Dersi Tutum	Evet	155	2.94	.35	.880	
	Hayır	51	2.95	.43		
Çevre Tutum	Evet	155	3.02	.32	.391	
	Hayır	51	2.97	.40		

(n=206)

Verilerin analizi sonucunda her iki tutum ölçeğinde de ilköğretim öğretmen adaylarının nükleer santrallerin çevreye zarar verip vermediğini düşünmelerine bağlı tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu bulgulardan nükleer santrallerin çevreye

Değişkenler	Nükleer Santrallerin Zararları	N	\bar{X}	Ss	p	zarar verip vermediğini düşünmelerini değişkenin
Fen-teknoloji Dersi Tutum	Evet	174	2.95	.36	.485	
	Hayır	32	2.90	.39		
Çevre Tutum	Evet	174	2.99	.33	.232	
	Hayır	32	3.07	.39		

in ilköğretim öğretmen adaylarının hem çevreye yönelik tutumları hem de fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları üzerine etkisi olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 13. İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumlarıyla Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarının Yaşa Göre One-Way ANOVA Sonuçları (n=206)

Değişkenler	Yaş	N	\bar{X}	Ss	Fark	p
Fen-teknoloji Dersi Tutum	17-19	15	2.95	.27	9.12	.000
	20-23	182	2.90	.38		
	24-27	9	2.90	.28		
	Toplam	206	2.95	.37		
Çevre Tutum	17-19	15	2.69	.43	9.12	.000
	20-23	182	3.01	.31		
	24-27	9	3.44	.48		
	Toplam	206	3.00	.34		

Verilerin analizi sonucunda ilköğretim öğretmen adaylarının fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarında yaşa göre anlamlı farklılık görülmezken çevreye yönelik tutumlarında anlamlı fark tespit edilmiştir($p = .000$; $p < .05$). Bu anlamlılık 24-27 yaş aralığının da en yüksek olduğu tablo 13'te görülmektedir ($\bar{X} = 3.44$).

Tablo 14. İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumlarıyla Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarının Öğrenim Durumlarına Göre T-Testi Sonuçları (n=206)

Değişkenler	Nükleer Santrallerin Zararları	N	\bar{X}	Ss	p	
Fen-teknoloji Dersi Tutum	Evet	174	2.95	.36	.485	Verilerin analizi sonucunda her iki tutum ölçeğinde de ilköğretim öğretmen adaylarının öğrenim durumlarına bağlı tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu bulgulardan öğrenim durumları değişkeninin ilköğretim öğretmen adaylarının hem çevreye yönelik tutumları hem de fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları üzerine etkisi olmadığı şeklinde yorumlanabilir.
	Hayır	32	2.90	.39		
Çevre Tutum	Evet	174	2.99	.33	.232	
	Hayır	32	3.07	.39		

Tablo 15. İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumlarıyla Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarının Aile Gelir Durumu Değişkenine Göre One-Way ANOVA Sonuçları (n=206)

Değişkenler	Aile Gelir Durumu	N	\bar{X}	Ss	p
Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlar	1000 TL ve altı	45	2.96	.39	.338
	1001-2000 TL	85	2.90	.35	
	2001-3000 TL	59	2.96	.35	
	3001 TL ve üstü	17	3.08	.45	
Çevreye Yönelik Tutumlar	1000 TL ve altı	45	2.97	.33	.458
	1001-2000 TL	85	2.98	.28	
	2001-3000 TL	59	3.06	.42	
	3001 TL ve üstü	17	3.04	.40	

Verilerin analizi sonucunda her iki tutum ölçeğinde de ilköğretim öğretmen adaylarının aile gelir durumu değişkenine bağlı tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu bulgulardan aile gelir durumu değişkeninin ilköğretim öğretmen adaylarının hem çevreye yönelik tutumları hem de fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları üzerine etkisi olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 16. İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumlarıyla Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarının ÖSS Tercih Sırasına Göre One-Way ANOVA Sonuçları (n=206)

Değişkenler	ÖSS tercih sırası	N	\bar{X}	Ss	Fark	p
Fen-teknoloji Dersi Tutum	1.sıra	36	2.94	.29	5.38	.001
	2-5.sıra	72	3.00	.37		
	6-10. sıra	50	2.96	.36		
	11-14. sıra	48	2.86	.42		
Çevre Tutum	1.sıra	36	2.89	.39	5.38	.001
	2-5.sıra	72	2.94	.30		
	6-10. sıra	50	3.04	.28		
	11-14. sıra	48	3.15	.38		

Verilerin analizi sonucunda ilköğretim öğretmen adaylarının fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarında ÖSS tercih sırası değişkenine göre anlamlı farklılık görülmezken (p =

.228; $p > .05$). Çevreye yönelik tutamlarında anlamlı fark tespit edilmiştir ($p = .001$; $p < .05$) ve bu farklılık 11.-14. Sıra arası tercihte en yüksek olduğu tablo 16’da görülmektedir ($\bar{X} = 3.15$).

Tablo 17. İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumlarıyla Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarının Bölümlere Göre One-Way ANOVA Sonuçları (n=206)

Değişkenler	Bölüm	N	\bar{X}	Ss	p
Fen-teknoloji Dersi Tutum	Fen bilgisi öğretmenliği	78	2.95	.42	.830
	Okul öncesi öğretmenliği	120	2.94	.34	
	Sınıf öğretmenliği	8	2.87	.27	
Çevre Tutum	Fen bilgisi öğretmenliği	78	3.07	.33	.112
	Okul öncesi öğretmenliği	120	2.96	.35	
	Sınıf öğretmenliği	8	2.95	.23	

Analiz sonuçlarına göre öğrenim gördükleri bölüme bağlı ilköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutum puanları ve fen ve teknoloji dersine yönelik tutum puanları en yüksek fen bilgisi öğretmenliğinde, en düşük ise sınıf öğretmenliği bölümünde görülmüştür. Aynı zamanda her iki tutum ölçeğinde de ilköğretim öğretmen adaylarının bölümlerine bağlı tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu bulgulardan bölüm değişkeninin ilköğretim öğretmen adaylarının hem çevreye yönelik tutumları hem de fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları üzerine etkisi olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 18. İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumlarıyla Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumları Arasındaki Korelasyon Analiz Sonuçları (n=206)

Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutum		
	r	.063
Çevreye Yönelik Tutum	p	.369
	N	206

Analiz sonuçlarına göre ilköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları ile fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları arasında pozitif yönde ancak anlamlı olmayan düşük doğrusal bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda ilköğretim öğretmen adaylarının fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları dikkate alındığında çok düşük bir kısmın çevreye yönelik tutumdan kaynaklandığı söylenebilir.

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, ilköğretim öğretmen adaylarının çevre problemlerine yönelik tutumları ile fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarının tespit edilmesi ve bu iki tutum arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçlar kapsamında ilköğretim öğretmen adaylarının; cinsiyet, yaşanan yer, yaş, öğrenim durumu, ÖSS tercih sırası, ailesinin aylık geliri, çevrenin korunmasına hizmet eden herhangi bir topluluğa üye olup olmadığı, çevre duyarlılığına ilişkin bir etkinlikte bulunup bulunmadığı, çevreyle ilgili haberlerin ilgisini çekip çekmediği, üniversitede çevreyle ilgili bir eğitim alıp almadığı, laboratuvar çalışmalarında çevreyle ilgili bir proje, etkinlik, deney yapıp yapmadığı, okul uygulamalarında öğrencilerle birlikte çevreyle ilgili bir proje, etkinlik, deney yapıp yapmadığı, çevreyle ilgili yazılı ve görsel basında yayınlanan haberlerin ilgisini çekip çekmediği, alternatif enerji kaynakları hakkında bilgisi olup olmadığı, nükleer santrallerin çevreye zarar verip vermediğiyle ilgili düşünceleri değişkenlerine göre tutumlarının anlamlı bir ilişki gösterip göstermediği belirlenmeye çalışılmıştır. Son zamanlarda bütün dünyayı olumsuz etkileyen çevre problemlerinin çözümüne yönelik çeşitli önlemler alınsa da bunlar yeterli olmamaktadır. Bundan dolayı çevreye yönelik tutum geliştirme küçük yaşlarda oluşturulması gereken bir konudur. Öğrencilerin fen-teknolojiye ve çevreye yönelik olumlu veya olumsuz tutumları küçük yaşlardan itibaren şekillenmeye başladığı düşünüldüğünde, öğrencilerin bu dönemde sahip oldukları ve olacakları tutumlarının daha sonraki yıllarda kendi yaşamlarını ve toplumu önemli oranda etkileyeceği ifade edilebilir, bu olumlu tutumu öğrencilere aşılayacak olan öğretmenler olduğu için ilköğretim öğretmen adaylarının mesleğe başlamadan önce fen-teknoloji dersi ve çevreye yönelik tutumları araştırılmıştır.

Bu araştırma sonuçlarına göre genel olarak ilköğretim öğretmen adaylarının çevreye ve fen-teknoloji dersine yönelik tutumları orta düzeyde ($\bar{X} = 3.00$ ve $\bar{X} = 2.95$) olduğu söylenebilir. İlköğretim öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre tutumlarına

bakıldığında; fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarında kız öğretmen adayları lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Çevreye yönelik tutumlarda ise anlamlı fark yoktur fakat kız öğretmen adaylarının ortalamaları biraz daha yüksektir. Verilerin analizi sonucunda ilköğretim öğretmen adaylarının fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarıyla çevreye yönelik tutumlarında yaşanan yere, çevrenin korunmasına hizmet eden herhangi bir topluluğa üye olup olmamasına, çevre duyarlılığına ilişkin bir etkinlikte bulunup bulunmamasına, çevreyle ilgili haberlerin ilgilerini çekip çekmediğine, üniversitede çevreyle ilgili bir eğitim alıp almamalarına, laboratuvar çalışmalarında çevreyle ilgili bir proje, etkinlik, deney yapıp yapmadıklarına, okul uygulamalarında öğrencilerle birlikte çevreyle ilgili bir proje, etkinlik, deney yapıp yapmadıklarına, çevreyle ilgili yazılı ve görsel basında yayınlanan haberlerin ilgilerini çekip çekmeme, alternatif enerji kaynakları hakkında bilgilerinin olup olmadığına, nükleer santrallerin çevreye zarar verip vermediğini düşünmelerine, aile gelir durumu, öğrenim gördükleri bölüme, öğrenim durumları değişkenlerine bağlı tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bulgulara bakıldığında ilköğretim öğretmen adaylarının yaş değişkenine göre; fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarında anlamlı farklılık görülmezken çevreye yönelik tutamlarında anlamlı fark tespit edilmiştir. Aynı zamanda fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarında ÖSS tercih sırası değişkenine göre anlamlı farklılık görülmezken çevreye yönelik tutamlarında anlamlı fark tespit edilmiştir. Aile gelir durumu değişkenine göre ilköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları ile fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları incelendiğinde aile gelir durumu değişkeninin hem çevreye yönelik tutum üzerinde hem de fen ve teknoloji dersine yönelik tutum üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Farklı aile gelir durumuna sahip öğrencilerin çevreye yönelik ve fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları birbirlerinden farklılık göstermemektedir. Çevreye yönelik tutumla ilgili bu sonuç Gökçe ve diğ. (2007)' nin çalışmasıyla benzer sonuçlar ortaya koyarken; Şama (2003)'nin öğretmen adaylarıyla yaptığı araştırmasından farklı sonuçlar ortaya koymuştur. Analiz sonuçlarına göre öğrenim gördükleri bölüme bağlı ilköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutum puanları ve fen ve teknoloji dersine yönelik tutum puanları en yüksek fen bilgisi öğretmenliğinde, en düşük ise sınıf öğretmenliği bölümünde görülmüştür. Aynı zamanda her iki tutum ölçeğinde de ilköğretim öğretmen adaylarının bölümlerine bağlı tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Tika ve arkadaşları (200), üniversite, yüksekokul ve liselerin 17 farklı bölümünde (biyoloji, okulöncesi öğretmenliği, tarih, fizik öğretmenliği, mühendislik vb.) öğrenim gören öğrencilerle yapmış oldukları çalışmada; bölüm bazında biyoloji bölümü öğrencilerinin daha olumlu tutuma sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Bulgulara göre ilköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları ile fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları arasında negatif yönde ancak anlamlı olmayan düşük doğrusal bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($r = .063$). Bu durumda ilköğretim öğretmen adaylarının fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları dikkate alındığında çok düşük bir

kısmın çevreye yönelik tutumdan kaynaklandığı söylenebilir. Korelasyon katsayısının, mutlak değeri 0.70-1.00 arasında yüksek; 0.69-0.30 arasında orta; 0.29-0.00 arasında olması ise, düşük düzeyde bir ilişki olarak yorumlanmıştır (Büyüköztürk, 2010).

İlköğretim öğretmen adaylarının genel olarak çevreye yönelik tutumları orta düzeyde ($\bar{X} = 3.00$) olduğu söylenebilir. Çevreye yönelik tutum üzerinde; cinsiyet, yaşanan yer, öğrenim durumu, ailesinin aylık geliri, çevrenin korunmasına hizmet eden herhangi bir topluluğa üye olup olmadığı, çevre duyarlılığına ilişkin bir etkinlikte bulunup bulunmadığı, çevreyle ilgili haberlerin ilgisini çekip çekmediği, üniversitede çevreyle ilgili bir eğitim alıp almadığı, laboratuvar çalışmalarında çevreyle ilgili bir proje, etkinlik, deney yapıp yapmadığı, okul uygulamalarında öğrencilerle birlikte çevreyle ilgili bir proje, etkinlik, deney yapıp yapmadığı, çevreyle ilgili yazılı ve görsel basında yayınlanan haberlerin ilgisini çekip çekmediği, alternatif enerji kaynakları hakkında bilgisi olup olmadığı, nükleer santrallerin çevreye zarar verip vermediğiyle ilgili düşünceleri değişkenlerine bir etkisi görülmezken; yaş ve ÖSS tercih sırası değişkenlerinin etkisi görülmüştür. Çevreye yönelik tutumun tam olarak istenilen düzeyde olmadığını söyleyebiliriz.

İlköğretim öğretmen adaylarının genel olarak fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları orta düzeyde ($\bar{X} = 2.95$) olduğu söylenebilir. Fen ve teknoloji dersine yönelik tutum üzerinde yaşanan yer, ÖSS tercih sırası öğrenim durumu, ailesinin aylık geliri, çevrenin korunmasına hizmet eden herhangi bir topluluğa üye olup olmadığı, çevre duyarlılığına ilişkin bir etkinlikte bulunup bulunmadığı, çevreyle ilgili haberlerin ilgisini çekip çekmediği, üniversitede çevreyle ilgili bir eğitim alıp almadığı, laboratuvar çalışmalarında çevreyle ilgili bir proje, etkinlik, deney yapıp yapmadığı, okul uygulamalarında öğrencilerle birlikte çevreyle ilgili bir proje, etkinlik, deney yapıp yapmadığı, çevreyle ilgili yazılı ve görsel basında yayınlanan haberlerin ilgisini çekip çekmediği, alternatif enerji kaynakları hakkında bilgisi olup olmadığı, nükleer santrallerin çevreye zarar verip vermediğiyle ilgili düşünceleri değişkenlerine bir etkisi görülmezken; cinsiyet değişkeninin etkisi görülmüştür. Fen ve teknoloji dersine yönelik tutumun tam olarak istenilen düzeyde olmadığını söyleyebiliriz.

Tekbıyık ve İpek (2007) sınıf öğretmeni adaylarıyla yapmış oldukları çalışmada, kız öğretmen adaylarının fen bilimine yönelik tutumları, erkek öğretmen adaylarının fen bilimine yönelik tutumlarından, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Erol (2005) yapmış olduğu çalışmada; araştırma bulgularına göre; öğrencilerin çevre ve çevre sorunlarına karşı ilgilerinin zayıf olduğunu ayrıca kız öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik tutumlarının erkek öğrencilere göre daha olumlu ve anlamlı olarak farklı olduğunu tespit etmiştir. Öğrencilerin annelerinin mesleği onların çevreye yönelik tutumları arasında önemli farklılıklar yaratmaktadır. Kunt ve Geçgel (2013), öğretmen adaylarının ağaç ve çevreye yönelik tutumları adlı çalışmada cinsiyete göre anlamlı fark bulmuşlardır ve bu anlamlılık kızlar lehinedir. Tika ve arkadaşları (200)'de yaptıkları çalışmada çevreye yönelik kız öğrencilerin daha olumlu tutuma sahip

olduğunu tespit etmişlerdir. Yapılan bu çalışmanın Tekbıyık ve İpek (2007), Erol (2005), Kunt ve Geçgel (2013) ve Tika ve arkadaşları (200), çalışmalarıyla cinsiyet değişkeni açısından paralellik göstermektedir.

Yukardaki sonuçlarda da görüldüğü gibi ilköğretim öğretmen adaylarının çevreye ve fen-teknoloji dersine yönelik tutumları tam olarak istenen seviyede değildir. Bu bağlamda çevreye ve fen-teknoloji dersine yönelik olumlu tutumları arttıracak çalışmalara eğilmek gerekmektedir. İlköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarının istenilen düzeyde yüksek olmamasının nedenlerini ortaya çıkarabilecek derinlemesine nitel araştırmalar yapılabilir. Fen ve teknoloji dersinde yer alan çevre konularındaki bilgilerin kullanılabilmesine yönelik uygulamalara da yer verilmelidir. Üniversite gençliğini çevre konusunda daha da bilinçlendirecek gezilerin, aktivitelerin ve konferansların sayısı artırılabilir. Çevre ve çevrenin korunmasıyla ilgili yapılan fakat yetersiz olan ödüllü proje çalışmalarının (örneğin: TUBİTAK, Sabri ÜLKER vb.) sayısı artırılabilir. Bulgularda, ilköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları ile fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları arasında negatif yönde ancak anlamlı olmayan düşük doğrusal bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Fen ve teknoloji dersi içeriğinde çevreyle ilgili ünitelerin daha derinlemesine ve uygulamalı olarak işlenmesi olumlu tutum geliştirmeye yardımcı olabilir.

KAYNAKÇA

- Araujo, S. N., & Silva, H. M. (2015). Environmental education: investigative activity with students of education young and adults. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education (IJCDSE)*, 6(2), 2202-2207.
- Aydın, F. & Çepni, O. (2010). University students' attitudes towards environmental problems: a case study from Turkey. *International Journal of the Physical Sciences*, 5(17), 2715-2720.
- Balcı, A. (2007). *Sosyal Bilimlerde Araştırma*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Davis, J. (1998). Young children, environmental education, and the future. *Early Childhood Education Journal*, 26(2), 117-123.
- Erol, G. H. (2005). *Sınıf öğretmenliği ikinci sınıf öğrencilerinin çevre ve çevre sorunlarına yönelik tutumları*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

-
- Erol, G. H. & Gezer, K. (2006). Prospective of elementary school teachers' attitudes toward environment and environmental problems. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(1), 65-77.
- Gökçe, N., Kaya, E., Aktay, S. & Özden, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları. *İlköğretim Online Dergisi*, 6(3), 452-468.
- Karasar, N. (2003). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kunt, H., & Geçgel, G. (2013). Öğretmen adaylarının ağaç ve çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Electronic Turkish Studies*, 8(12), 793-807.
- Meydan, A., Doğu, S., & Dinç, M. (2009). Öğretmen adaylarının çevre sorunları konusundaki farkındalık ve duyarlılıkları. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 153-168.
- Oweini, A. & Hourri, A. (2006). Factors affecting environmental knowledge and attitudes among Lebanese college students. *Applied Environmental Education and Communication: An International Journal*, 5(2): 95-105.
- Sadık, F. & Sarı, M. (2010). Student teachers' attitudes towards environmental problems and their level of environmental knowledge. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3, 129-141.
- Sarıtaş, E. & Süral, S. (2008) Fen ve Teknoloji Öğretimi Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 201-213.
- Şama, E. (2003). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 99-110.
- Tahiroğlu, M., Yıldırım, T. & Çetin, T. (2010). Değer eğitimi yöntemlerine uygun geliştirilen çevre eğitimi etkinliğinin, ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumlarına etkisi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 231-248.
- Tekbıyık, A. & İpek, C. (2007). Sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimlerine yönelik tutumları ve mantıksal düşünme becerileri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 102-117.
- Tikka, P. M., Kuitunen, M. T., & Tynys, S. M. (2000). Effects of educational background on students' attitudes, activity levels, and knowledge concerning the environment. *The journal of environmental education*, 31(3), 12-19.

-
- Vlaardingerbroek, V. & Neil Taylor, T. G. (2007). The Environmental Knowledge and Attitudes of Prospective Teachers in Lebanon: A comparative study. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 16 (2), 120–134.
- Yılmaz, A., Morgil, İ., Aktug, P., & Göbekli, İ. (2002). Knowledge of the secondary school and university students on the environment, environmental concepts and problems and suggestions. *Hacettepe University Journal of Education*, 22, 156-162.
- Yoldaş, C. (2009). *Çevre bilimi dersinin sınıf öğretmeni adaylarının eleştirel düşünme becerileri, erişileri ve tutumlarına etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.