Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi
International Journal of Education Science and Technology
2021, 7(1), 17-28
e-ISSN:2458-8628

Araştırma Makalesi

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVREYE KARŞI TUTUM VE ÇEVRESEL DUYUŞLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ

Seda OKUMUŞ*

Makale Geliş Tarihi: *05.01.2021* ***Makale Kabul Tarihi:****01.05.2021*

Özet

Bu araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye karşı tutum ve çevresel duyuşlarının belirlenmesi ve bu değişkenler arasındaki ilişkinin ortaya konması amaçlanmıştır. Bu amaç çerçevesinde nicel yaklaşımlardan ilişkisel tarama desenine göre hareket edilmiştir. Araştırmanın örneklemini Atatürk Üniversitesi fen bilgisi öğretmenliği programı 3. sınıfında öğrenim gören 50 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplamak amacıyla Sontay, Gökdere ve Usta'nın (2015) geliştirdiği Çevresel Duyuş Ölçeği- ÇDÖ ve Okur ve Yalçın Özdilek'in (2012) geliştirdiği Çevresel Tutum Ölçeği- ÇTÖ kullanılmıştır. Ölçeklerin güvenirlikleri ölçekleri geliştiren araştırmacılar tarafından sırası ile α=.86 ve α=.73 olarak belirlenmiştir. Bu araştırma için güvenirlik katsayıları tekrar hesaplanmış ve sırası ile α=.90 ve α=.85 olarak tespit edilmiştir. Araştırmada elde edilecek verilere öncelikle normallik testleri yapılmış, ardından çevreye karşı tutum ve duyuş arasındaki ilişkinin tespiti için Spearman Sıra Farkları Korelasyonu analizleri yapılmıştır. Buna göre fen bilgisi öğretmen adaylarının çevresel tutumları ve çevresel duyuşları yüksek seviyede olduğu belirlenmiş ancak değişkenler arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>.05$).

Anahtar Kelimeler: Çevreye karşı tutum, Çevresel duyuş, Korelasyon, Fen bilgisi öğretmen adayları.

DETERMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN THE ATTITUDE TO ENVIRONMENT AND ENVIRONMENTAL SENSE OF PRE-SERVICE SCIENCE TEACHERS

Abstract

The aim of this study is to determine pre-service science teachers' attitude and sense towards the environment and to reveal the relationship between these variables. For this purpose, one of the quantitative approaches is based on the correlational survey method. The sample of study consist of 50 pre-service science teachers studying in the third grade of science tearcher education program of Ataturk University. To collect data

* Dr. Öğrt. Üyesi, Atatürk Üniversitesi, seda.okumus@atauni.edu.tr ORCID: 0000-0001-6271-8278

Enviromental Sense Scale (ESS) developed by Sontay, Gökdere ve Usta (2015) and Environmental Attitude Scale (EAS) developed by Okur ve Yalçın Özdilek (2012) were used. The reliability of the scales was determined by the researchers who developed the scales as α = .86 and α = .73, respectively. The reliability coefficient was repeated for this study and was determined as α = .90 and α = .85, respectively. First, normality tests were performed on the data to be obtained in the study, and then Spearman's Rank Correlation Coefficient were performed to determine the relationship between attitude and emotion towards the environment. Accordingly, the environmental attitudes and environmental sense of the pre-service science teachers were at a high level, but no significant relationship was found between the variables (p> .05).

Keywords: Attitude towards the environment, Environmental sense, Correlation, Pre-service science teachers.

1. GİRİŞ

Sanayi devriminden sonra insanların yaşam koşulları önceki dönemlere göre iyileşmeye başlamış ve köylerden kentlere göç hızlanmıştır. Bunun neticesinde şehirlerde hızla artan nüfusun beslenme ve barınma ihtiyaçları artmış ve şehirler yatay yerleşimlerini genişletmeye başlamıştır. Böylece, tarım alanlarında azalma olmuş ve şehirlerde kirlilik artmıştır (Okumuş ve Okur Akçay, 2020). Asıl çevresel yıkım ise II. Dünya Savaşı'ndan sonra artmaya başlamıştır. II. Dünya Savaşı'nda birçok ülkenin savaş sonrasında enkaz halinde olması ve atom bombasının etkileri çevresel felaketleri doğurmuştur. Bununla birlikte, savaştan sonra tüm ülkelerde hızlı bir şekilde artan nüfusun beslenme ihtiyaçlarını karşılamak için tarım alanında reformlar yapılmıştır. Bunun neticesinde "yeşil devrim" denen bir döneme girilmiştir. Bu dönemde tarım ilaçlarının ve kimyasal gübrelerin aşırı kullanımı sonucu toprak ve su kirliliği günden güne artmıştır (Çetiner, 2010; Şahinöz, 1990). Ayrıca yakın dönemde biyoçeşitliliğin hızla azalmaya başlaması sonucu tüm canlılar ve dolayısıyla ekosistem bu durumdan etkilemiştir. Yine, Dünya'yı güneşin zararlı ışınlarından koruyan ozon tabakasının incelmesi çeşitli çevresel problemlere sebebiyet vermiş ve vermeye devam etmektedir. Bunun yanı sıra Dünya'nın yüzey sıcaklığının son yüzyılda önceki dönemlere göre hızla artması Dünya'nın küresel ısınma ile karşı karşıya gelmesine neden olmuştur. Küresel ısınma sebebiyle dünyanın birçok yerinde çevresel felaketler ardı ardına gelmeye başlamıştır.

İnsanoğlunun doğaya verdiği zararlar, çevre konusunda yeni ve çözüm üretecek politikaların ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu bağlamda, insanların çevre konusunda bilinçlendirilmesine yönelik uluslararası alanda çeşitli toplantılar düzenlenerek çevre konusunun eğitimde yer alması gerektiği ifade edilmiştir (Acungil, 2020). Çevre ile ilgili ilk toplantılar 1970'li yıllarda yapılmaya başlanmış ve Stockholm'de 1972 yılında düzenlenen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı ile çevre eğitimi konusu küresel bir boyut kazanmıştır. Yine 1975 yılında UNESCO tarafından çevre eğitimine yönelik çalışmalar yürütülmüştür (Candaş ve Karataş, 2017). Çevre eğitiminin sürdürülebilir bir çevre için gerekli olduğu kararı ise 1992 yılında Rio Konferansı'nda alınmıştır (Ahi ve Özsoy, 2015; Eilam ve Trop, 2012). Bu çerçevede birçok ülkede çevre eğitimi konuları öğretim programlarında yer almaya başlamıştır. Ülkemizde de çevre eğitimi okul öncesi seviyesinden üniversite seviyesine kadar tüm öğretim kademelerinde üzerinde durulan bir ders olarak karşımıza çıkmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018; Yüksek Öğretim Kurumu [YÖK], 2018). Dünya'nın hızla kirlenmeye devam etmesi, besin kaynaklarındaki azalma, küresel ısınma, biyoçeşitliliğin azalması gibi birçok tehlike ile karşı karşıya kalan Dünya'mızda sürdürülebilir bir çevre için çevre eğitimi şart olduğu çıkarımı yapılmıştır. Bu

çerçevede, özellikle son yıllarda çevre eğitimi öğretim programlarında üzerinde daha fazla durulan alanlardan biri haline gelmiştir. Küçük yaşlarda öğrencilerin öğrendikleri davranışları yaşam biçimi haline getirmeleri daha kolaydır. Bu bakımdan bireylerin küçük yaşlardan itibaren çevreye karşı duyarlı olmaları ve olumlu tutumlara sahip olmaları için çevre eğitimine gerekli önem verilmelidir (Güzelyurt ve Özkan, 2018; Kurt Gökçeli, Bilmez ve Tarkoçin, 2015; Okumuş ve Okur Akçay, 2020).

Çevre konusuyla ilgili ulusal ve uluslararası literatürde çeşitli çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalarda öğrencilerin, çeşitli branşlardaki öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin *çevreye yönelik tutumları* (Ağtaş, Bektaş ve Güneri, 2019; Ahi ve Özsoy, 2015; Başaran Uğur, Bektaş ve Güneri, 2019; Evans ve Tribble, 1986; Gül, Çobanoğlu, Aydoğmuş ve Türk, 2018; Ko ve Lee, 2003; Kuhlemeier, Bergh ve Lagerweıj, 1999; Leeming, Dwyer ve Bracken, 1995; Malhotra ve Chabra, 2014; McKeown Ice 2010; Mudasiru, 2005; Sağsöz ve Doğanay, 2019; Şahin ve Doğu, 2018; Tikka, Kuitunen ve Tynys, 2000), *çevre öz yeterlik algıları* (Aydın, 2008; Kahyaoğlu, 2011) *çevre bilinci* (Karademir, 2016; Şimşekli, 2004; Uzun ve Sağlam, 2005) ve *çevre okuryazarlıkları* (Akıllı ve Genç, 2015; Owens, 2000; Varışlı, 2009; Wang, 2014; Yavetz, Goldman ve Pe'er, 2009; Yavuz, Balkan Kıyıcı ve Atabek Yiğit, 2014) hakkında çalışmalar yapılmıştır. Bununla birlikte çevreye karşı duyarlılıkla (duyuş) ilgili az sayıda çalışmaya rastlanmıştır (Şenyurt, Temel ve Özkahraman, 2011).

Tutum kavramı, kişinin herhangi bir konu, fikir, kişi veya kuruma karşı kabul veya reddetme şeklinde duygusal hazır oluşunu veya eğilimini ifade etmektedir (Okur ve Yalçın Özdilek, 2012; Özgüven, 1994). Tutumun duygusal, bilişsel ve davranışsal olarak üç bileşeni bulunmaktadır (Gable, 1986; Morgan, 1989). Duygusal boyut, bir duruma yönelik hoşlanma veya hoşlanmama durumudur. Bir nesne veya duruma karşı bilinçli duruma gelme ve onu algılama tutumun bilişsel boyutunu oluşturmaktadır. Davranışa yönelik eylemde bulunma eğilimi ise davranışsal boyutu oluşturmaktadır (Ağtaş vd., 2019; Eagly ve Chaiken, 1993; Salta ve Tzougraki, 2004). Tutum doğrudan gözlemlenemez ve zamanla olumlu veya olumsuz yönde değişebilir (Acungil, 2020; Türküm, 1998). Çevresel tutum kavramı ise canlı ve cansız tüm varlıkları içeren çevreye karşı duyarlı olmayı kapsar (Türküm, 1998:175); kişinin çevresel eylemlere veya problemlere yönelik sahip olduğu etki, inanç ve davranışsal amaçların birleştirilmesidir (Milfont ve Duckitt, 2004: 289).

Duyuş, kişinin duyguları ve nasıl hissettiği ile ilgilenmekte aynı zamanda kişinin duygularına göre nasıl hareket ettiğini belirtmekte kullanılan bir terimdir. Türk Dil Kurumu'na [TDK] (2012) göre duyuş, duygu kavramının ifade ediliş biçimi, duyguların yansıması olarak tanımlanmaktadır (Duman ve Yakar, 2017). Çevresel duyuş ise, kişinin hem çevreye hem çevre sorunlarına duyarlı olması hem de çevre ile ilgili davranışlar sergilerken ve karar alırken toplum yapısını dikkate alması olarak tanımlanmaktadır (Disinger ve Roth, 1992; Sontay, Gökdere ve Usta, 2015). Çevre okuryazarlığının bir bileşeni olan çevresel duyuşun öğrencilere kazandırılması önemlidir. Bu noktada okul öncesi, sınıf ve fen bilimleri öğretmelerine önemli görevler düşmektedir. Çevreye yönelik ilk farkındalık okul öncesi seviyesinde kazandırılmaya çalışılmaktadır (Okumuş ve Okur Akçay, 2020). Daha sonra ilkokul seviyesinde öğrencilere çevreye yönelik bilgilere ve olumlu fikirlere sahip olmaları amaçlanmaktadır (Okumuş ve Öztürk, 2019). Ortaokul seviyesinde ise fen bilimleri dersi

çerçevesinde öğrencilerin çevre bilgileri, çevreye yönelik tutumları ve duyuşları geliştirilmesi hedeflenmektedir. Ortaokul seviyesi, öğrencilerin somut işlemlerden çıkıp soyut işlemlere geçmeye başladıkları aşama olduğu için tutum ve duyuş kazanmalarında önemli bir evredir (Köksal Akyol, Körükçü, Salı ve Sarıaslan, 2019). Bu bağlamda öğrencilere sağlıklı bir çevre eğitiminin verilmesi önem arz eder. Bunun için öncelikle fen bilimleri öğretmenlerinin çevreye yönelik yeterli duyarlılığa ve olumlu tutuma sahip olmaları lazımdır. Bu noktada hizmet öncesi dönemde fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik olumlu tutum ve duyuşlarının oluşması görev başına geldiklerinde süreci iyi yönetmeleri için önemlidir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları ve çevresel duyuşlarının yüksek olmasının ve ikisi arasında pozitif bir yönde ilişki olmasının çevre eğitimi açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Bu sebeple, bu araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye karşı tutum ve duyuşlarının belirlenmesi ve tutum ile duyuş arasındaki ilişkinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

1.1. Araştırmanın Problemi

Araştırmanın amacı doğrultusunda ana problem cümlesi: "Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları ve çevresel duyuşları ile bu iki değişken arasındaki ilişki nedir?" şeklindedir. Alt problemler:

1. Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumları ne düzeydedir?

2. Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevresel duyuşları ne düzeydedir?

3. Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumları ve çevresel duyuşları arasında bir ilişki var mıdır?

2. YÖNTEM

Bu araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları ve çevreye karşı duyuşlarını belirlemek ve bu iki değişken arasındaki ilişkiyi belirlemek amaçlandığı için nicel yaklaşımlardan en uygun desen olan ilişkisel tarama deseni kullanılmıştır. Bu desen iki veya daha fazla değişken arasındaki değişimin varlığı veya derecesi belirlenmek istendiği durumlarda kullanılır (Karasar, 2005).

2.1. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplamak amacıyla Sontay ve diğerlerinin (2015) geliştirdiği Çevresel Duyuş Ölçeği- ÇDÖ ve Okur ve Yalçın Özdilek'in (2012) geliştirdiği Çevresel Tutum Ölçeği- ÇTÖ kullanılmıştır.

ÇDÖ, beşli likert tipi bir ölçektir. Ölçek maddeleri 1=kesinlikle katılmıyorum, 2=katılmıyorum, 3=biraz katılıyorum, 4=katılıyorum ve 5=kesinlikle katılıyorum şeklinde puanlandırılmıştır. ÇDÖ, Çevresel Sorumluluk-ÇS, Çevresel Duyarlılık- ÇD ve Çevresel Algı-ÇA olmak üzere üç alt faktörden oluşmaktadır. ÇDÖ'de 15 madde bulunmaktadır; bunların beşi ÇS'de (1, 9, 10, 13 ve 14), beşi ÇD'de (2, 6, 7, 11 ve 15) ve beşi ÇA'da (3, 4, 5, 8 ve 12) yer almaktadır. Ölçekte ters madde bulunmamaktadır. Ölçekten alınabilecek en

yüksek puan 75'tir. Sontay vd. (2015) ölçeğin güvenirlik katsayısını α=.86 olarak belirlemişlerdir. Bu araştırma için güvenirlik tekrarlanmış ve α=.90 olarak tespit edilmiştir.

ÇTÖ beşli likert tipi bir ölçektir. Ölçek maddeleri 1=hiç uygun değil, 2=uygun değil, 3=kararsızım, 4=uygun ve 5=çok uygun şeklinde puanlandırılmıştır. ÇTÖ, Olumlu Tutum- OT ve Olumsuz Tutum- OZT olmak üzere iki alt faktörden oluşmaktadır. ÇDÖ'de 14 madde bulunmaktadır; bunların on biri OT'de (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13 ve 14) ve üçü OZT'de (8, 9 ve 10) yer almaktadır. OZT'deki maddeler ters maddedir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 70'tir. Okur ve Yalçın Özdilek (2012) ölçeğin güvenirlik katsayısını α=.73 olarak belirlemişlerdir. Bu araştırma için güvenirlik tekrarlanmış ve α=.85 olarak tespit edilmiştir.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın örneklemini Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi fen bilgisi öğretmenliği programı 3. sınıfında öğrenim gören 50 öğretmen adayı (43 kız, 7 erkek) oluşturmaktadır. Örneklem seçiminde uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmen adayları çevreye yönelik olarak fen bilgisi öğretmenliği programındaki "Çevre Bilimi" dersini henüz almamışlardır. Fen bilgisi öğretmen adayları veri toplama süreci hakkında bilgilendirilmiş ve araştırmaya gönüllü katılımları sağlanmıştır. Fen bilgisi öğretmen adaylarının kodlanması her iki ölçek için de 1, 2, 3.. şeklinde yapılmıştır. Bu şekilde katılımcı gizliliği sağlanmıştır. Araştırma için Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Birim Etik Kurulu'nun 12.11.2020 tarihli 13 numaralı toplantının 36 numaralı kararına göre etik kurul belgesi alınmıştır.

2.3. Verilerin Analizi

Verilerin analizi aşamasında ilk olarak her iki ölçekten elde edilen verilerin normal dağılıma uygunluğu test edilmiştir. Örneklemdeki kişi sayısı 30'dan fazla olduğu için normalliğin tespitinde Kolmogorov- Smirnov normallik testi kullanılmıştır. ÇDÖ'de ölçeğin tamamı için p=.034, p<.05 ve ÇS alt faktörü için p=.040; p<.05 olarak normal dağılıma uygun olmadığı belirlenmiştir. ÇD (p=.092; p>.05) ve ÇA (p=.193; p>.05) alt faktörlerindeki verilerin ise normal dağılıma uygun olduğu görülmüştür. ÇTÖ'de ölçeğin tamamı (p=.001; p<.05) ve alt faktörler (p=.001; p<.05) için verilerin normal dağılıma uygun olmadığı belirlenmiştir. Veriler normal dağılıma uygun olmadığı için hem ölçeklerin tamamı hem de alt faktörlerde çevreye karşı tutum ve çevresel duyuş arasındaki ilişkinin tespiti için Spearman Sıra Farkları Korelasyonu analizi yapılmıştır.

3. BULGULAR

Bu kısımda öncelikle fen bilgisi öğretmen adaylarının ÇDÖ ve ÇTÖ'ye verdikleri cevapların tanımlayıcı istatistikleri sunulmuştur.

Tablo 1. ÇDÖ ve ÇTÖ'nün tanımlayıcı istatistikleri

Ölçekler	Alt faktörler	N	X	Medyan	SS	Min	Max	Ranj
ÇDÖ	ÇS	50	21,06	22,00	3,073	14	25	11
	ÇD	50	20,88	21,00	2,862	12	25	13

	ÇA	50	20,16	20,00	2,743	15	25	10
ÇDÖ Toplam		50	62,10	63,50	7,867	44	75	31
ÇTÖ	OT	50	47,84	49,50	6,801	18	55	37
	OZT	50	12,24	13,00	2,994	12	15	3
ÇTÖ Toplam		50	60,08	61,50	7,693	31	68	37

Tablo 1'deki bulgular ÇDÖ bakımından incelendiğinde, ölçekten alınabilecek maksimum puana (75) göre fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik duyuşlarının yüksek olduğu (X=62,10) görülmektedir. Ölçekten alınan en düşük (44) ve en yüksek (75) puanlar arasındaki farkın orta seviyede olduğu belirlenmiştir (ranj=31). Alt faktörler bakımından verilere bakıldığında yine ortalamaların yüksek olduğu ($X_{ÇS}$=21,06; $X_{ÇD}$=20,88; $X_{ÇA}$=20,16) görülmektedir. ÇTÖ verileri incelendiğinde, ölçekten alınabilecek maksimum puana (70) göre öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarının yüksek olduğu (X=60,08) tespit edilmiştir. ÇTÖ'de ranjın ÇDÖ'ye göre daha büyük olduğu (37) göze çarpmaktadır. Alt faktörler bakımından verilere bakıldığında OT'de ortalamanın orta seviyede (X=47,84), OZT'de ise yüksek olduğu (12,24) görülmektedir.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevresel duyuşları ve tutumları arasındaki ilişki ölçeklerin tamamı ve alt faktörler bakımından karşılaştırılmıştır. Tablo 2'de Spearman Sıra Farkları Korelasyonu analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 2. Çevresel duyuş ve tutum arasındaki ilişki

		ÇDÖ	**ÇTÖ**
ÇDÖ	Correlation Coefficient	1,000	-,022
	Sig. (2-tailed)	.	,877
	N	50	50
ÇTÖ	Correlation Coefficient	-,022	1,000
	Sig. (2-tailed)	,877	.
	N	50	50
		ÇDÖ	**OT**
ÇDÖ	Correlation Coefficient	1,000	-,077
	Sig. (2-tailed)	.	,597
	N	50	50
OT	Correlation Coefficient	-,077	1,000
	Sig. (2-tailed)	,597	.
	N	50	50
		ÇDÖ	**OZT**
ÇDÖ	Correlation Coefficient	1,000	-,008
	Sig. (2-tailed)	.	,954
	N	50	50
OZT	Correlation Coefficient	-,008	1,000
	Sig. (2-tailed)	,954	.
	N	50	50
		ÇTÖ	**ÇS**
ÇTÖ	Correlation Coefficient	1,000	,034
	Sig. (2-tailed)	.	,814
	N	50	50

ÇS	Correlation Coefficient	,034	1,000
	Sig. (2-tailed)	,814	.
	N	50	50
		ÇTÖ	**ÇD**
ÇTÖ	Correlation Coefficient	1,000	,003
	Sig. (2-tailed)	.	,986
	N	50	50
ÇD	Correlation Coefficient	,003	1,000
	Sig. (2-tailed)	,986	.
	N	50	50
		ÇTÖ	**ÇA**
ÇTÖ	Correlation Coefficient	1,000	-,114
	Sig. (2-tailed)	.	,429
	N	50	50
ÇA	Correlation Coefficient	-,114	1,000
	Sig. (2-tailed)	,429	.
	N	50	50

Tablo 2'ye göre fen bilgisi öğretmen adaylarının çevresel duyuşları ve tutumları arasında bir ilişki tespit edilmemiştir (p=.877; p>.05). Benzer şekilde, ÇDÖ ile ÇTÖ'nün alt faktörleri arasında da bir ilişki belirlenmemiştir (ÇDÖ-OT için p=.597; p>.05 ve ÇDÖ-OZT için p=.954; p>.05). Yine, ÇTÖ ile ÇDÖ'nün alt faktörleri arasında da bir ilişki ortaya konmamıştır (ÇTÖ- ÇS için p=.814; p>.05, ÇTÖ-ÇD için p=.986; p>.05 ve ÇTÖ-ÇA için p=.429; p>.05).

4. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutum ve duyuşlarının belirlenmesi ile tutum ve duyuş arasındaki ilişkinin tespiti amaçlanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarının ve duyuşlarının yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonucun ortaya çıkmasında fen bilgisi öğretmen adaylarının ilkokuldan itibaren çevreye yönelik dersler almaları (ilk ve ortaokul seviyesinde fen bilimleri dersinde ve lisede biyoloji dersinde) etkili olabilir. Fen bilgisi öğretmenliği programında çevreye yönelik ders Çevre Bilimi dersi adı altında verilmektedir. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının Çevre Bilimi dersini henüz almadıkları göz önünde bulundurulursa, çevreye yönelik tutum ve duyuşlarının yüksek olmasının önceki yaşantılarından kaynaklı olacağı düşünülmektedir. Çimen ve Benzer (2019) bu araştırmanın sonuçlarına paralel olarak, fen bilgisi öğretmen adaylarının çevresel tutumlarının yüksek seviyede olduğunu tespit etmişlerdir. Araştırmanın sonucundan farklı olarak, Arık ve Yılmaz (2017), Akıllı ve Yurtcan (2009), Başaran Uğur vd. (2019) ve Güven (2013) fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarının orta seviyede olduğunu belirlemişlerdir. Çevresel duyuş bakımından bakıldığında ise, Sargın vd. (2016) bu araştırmanın sonuçlarına benzer şekilde fen bilgisi öğretmen adaylarının çevresel duyuşlarının yüksek olduğunu rapor etmişlerdir. Tutum ve duyuş zamanla olumlu veya olumsuz yönde değişebilir. Bu bağlamda fen bilgisi öğretmen adaylarının Çevre Bilimi dersini aldıktan sonra tutum ve duyuşlarının

daha da artacağı tahmin edilmektedir. İlerleyen çalışmalar için Çevre Bilimi dersini alan ve almayan öğretmen adayları ile tutum ve duyuş üzerine araştırma yapılması tavsiye edilmektedir.

Bu araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutum ve duyuşları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>.05$). ÇDÖ ve ÇTÖ'nün alt faktörlerinde de anlamlı bir ilişki görülmemiştir ($p>.05$). Bununla birlikte, fen bilgisi öğretmen adaylarının hem çevreye yönelik tutumları hem de çevresel duyuşları yüksek çıkmıştır. Çevreye yönelik tutum ve çevresel duyuş arasında bir ilişki olmaması, öğretmen adaylarının çevreye karşı olumlu tutumlarının olduğunu ancak öğretmen adayları tarafından tutumun duyuşla ilişkilendirilemediğini göstermektedir. Mercan ve Işık Mercan (2020) sağlık yüksekokulu öğrencileri ile yürüttükleri araştırmalarında bu araştırmanın sonuçlarına benzer şekilde çevresel tutum ve çevresel duyarlılık arasında bir ilişki belirlememişlerdir. Çevresel duyuş, kişinin hem çevreye ve çevre sorunlarına karşı duyarlı olması hem de çevre ile ilgi kararlar alırken sorumlu davranması ve çevresel davranışlar sergilenirken toplumun sosyolojik yapısını dikkate alabilme derecesidir (Sontay vd., 2015). Çevresel tutum kavramı ise çevreye karşı duyarlı olmayı kapsar (Türküm, 1998:175). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutum duyuş ve çevresel duyuşun birbirleriyle ilişkili olduğunu kavramaları ve doğru ilişkilendirmeler yapabilmeleri sürdürülebilir çevre eğitimi için önemlidir. Bu bağlamda, Çevre Bilimi dersinde bilişsel alanın yanı sıra, duyuşsal alana yönelik uygulamaların da yaptırılmasının çevreye yönelik tutum ve çevresel duyuş arasında ilişki kurulmasında etkili olabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Acungil, Y. (2020). Üniversite öğrencilerinin çevresel tutum ve davranış düzeylerini belirlemeye yönelik bir çalışma: Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi örneği. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 75*(3), 997 – 1032. Doi: 10.33630/ausbf.780600

Ağtaş, B., Bektaş, O. ve Güneri, E. (2019). Ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutum düzeylerinin belirlenmesi. *Online Fen Eğitimi Dergisi, 4*(1), 66 - 85.

Ahi, B. ve Özsoy, S. (2015). İlkokullarda görev yapan öğretmenlerin çevreye yönelik tutumları: cinsiyet ve mesleki kıdem faktörü. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 23*(1), 31-56.

Akıllı, M. ve Genç, M. (2015). Ortaokul öğrencilerinin çevre okuryazarlığı alt boyutlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 5*(2), 81-97.

Akıllı, M. ve Yurtcan, M. (2009). İlköğretim fen bilgisi öğretmeni adaylarının çevreye karşı tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi (Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi örneği). *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, 11*(2), 119-131.

Arık, S. & Yılmaz, M. (2017). Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları ve çevre kirliliğine yönelik metaforik algıları. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 25*(3), 1147-1164.

Aydın, N. (2008). *Sınıf öğretmeni adaylarının ve öğretmenlerinin çevre eğitimine yönelik öz-yeterlik inançları üzerine sınıf düzeyi, kıdem ve değer yönelimlerinin etkisi.* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.

Başaran Uğur, R.A., Bektaş, O. ve Güneri, E. (2019). Sınıf ve fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre tutum düzeyleri. *Journal of International Social Research, 12*(63), 775- 788.

Candaş, Z. ve Karataş, A. (2017). Türkiye'de 1996-2016 yılları arasında çevre eğitimi alanında yapılan çalışmaların içerik analizi. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi, 5*(2), 143-159.

Çetiner, S. (2010). Genetiği değiştirilmiş organizma (GDO) nedir? Sorular ve yanıtlar-1. *Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi, 10*(38), 40-54.

Çimen, H. & Benzer, S. (2019). Fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi. *İnsan & İnsan, 6*(21), 525-542. Doi:10.29224/insanveinsan.475471

Disinger, J.F. & Roth, C.E. (1992). *Environmental literacy*. Columbus, Ohio: ERIC/SMEAC Information Reference Center. ED 351201.

Duman, B. & Yakar, A. (2017). Öğretime yönelik duyuşsal farkındalık ölçeği. *Cumhuriyet International Journal of Education-CIJE, 6*(1), 2017, 200- 229.

Eagly, A.H. & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes.* Fort Worth, TX: Harcourt Brace Jovanovich.

Eilam, E. & Trop, T. (2012). Environmental attitudes and environmental behavior-Which is the horse and which is the cart? *Sustainability, 4,* 2210-2246.

Evans, E.D. & Tribble, M. (1986). Perceived teaching problems, self-efficacy and commitment to teaching among preservice teachers. *Journal of Educational Research, 80,* 81-85.

Gable R. (1986). *Instrument development in the affective domain.* Kluwer- Nichoff Publishing. USA.

Gül, S., Çobanoğlu, İ.H., Aydoğmuş, M. ve Türk, H. (2018). Sınıf öğretmenlerinin çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi: Samsun ili örneği. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 37*(2), 139-157.

Güven, E. (2013). Çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi ve öğretmen adaylarının tutumlarının belirlenmesi. *GEFAD, 33*(2), 411-430.

Güzelyurt, T. & Özkan, Ö. (2018). Okul öncesi öğretmenlerinin okul öncesi dönemde çevre eğitimine ilişkin görüşleri: durum çalışması. *Turkish Studies Educational Sciences, 13*(11), 651-668. Doi: 10.7827/TurkishStudies.13425

Kahyaoğlu, M. (2011). Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile çevre eğitimi öz-yeterlikleri arasındaki ilişki. *Eğitim Bilimleri Araştırma Dergisi (EBAD), 1*(2), 67-82.

Karademir, E. (2016). Eğitim fakültelerinin yapılandırılması sürecinde öğretmen adaylarının çevre bilinci ve özyeterliklerinin belirlenmesi. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama, 7*(13), 3-18.

Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi.* Nobel Yayınları.

Ko, A.C. & Lee, J.C. (2003). teachers' perceptions of teaching environmental issues within the science curriculum: A Hong Kong perspective. *Journal of Science Education and Technology, 12*(3), 187-204.

Köksal Akyol A., Körükçü Ö., Salı, G. & Sarıaslan, S. (2019). A study on the adolescents' attitudes towards environment and their empathic tendency. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 50,* 51-70. Doi: 10.21764/maeuefd.371072

Kuhlemeier, H., Bergh, H.V.D. & Lagerweıj, N. (1999). Environmental knowledge, attitudes and behavior in dutch secondary education. *The Journal of Environmental Education, 30*(2), 6-14.

Kurt Gökçeli, F., Bilmez, B. & Tarkoçin, S. (2015). Okul öncesi öğretmenlerinin çevre sorunlarına yönelik davranışlarının incelenmesi. *Sosyal Bilimler Dergisi (SOBİDER), 2*(4), 258-270. Doi: 10.16990/sobider.87

Leeming, F.C., Dwyer, W.O. & Bracken, B.A. (1995). Children's environmental attitude and knowledge scale: construction and validation. *Journal of Environmental Education, 26*(3), 22–31.

Malhotra, T. & Chabra, S. (2014). A study of responsible behaviour among b.ed. distance learners with reference to their locality, gender, stream and socio-economic status. *International Women Online Journal of Distance Education, 3*(2), 1-10.

McKeown Ice, R. (2010). Environmental education in the united states: a survey of preservice teacher education programs. *The Journal of Environmental Education, 32*(1), 4-11.

Mercan, Y. & Işık Mercan, S. (2020). The relationship between 'environmental attitudes and behaviors', and 'environmental sensitivity and perceived environmental risks'. *Journal of International Psychological Counseling and Guidance Researches, 2*(3), 231- 251. Doi: 10.47793/hp.763272

Milfont, T.L. & Duckitt, J. (2004). The structure of environmental attitudes: a first –and second– order confirmatory factor analysis. *Journal of Environmental Psychology,* 289- 303.

Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2018). Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar). Ankara.

Morgan, C. T. (1989). *Psikolojiye giriş* (Çev. Ed.: Sirel Karakaş, 7. baskı). Ankara: Meteksan Yayıncılık.

Mudasiru, O.Y. (2005). An investigation into teacher's self-efficacy in implementing computer education in Nigerian secondary schools. *Meridian: A Middle School Technologies Journal, 8*(2), 1-5.

Okumuş, S. ve Okur Akçay, N. (2020). Okul öncesi okul öncesi öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Turkish Studies - Education, 15*(2), 1101-1112. Doi:10.29228/TurkishStudies.41733

Okumuş, S. ve Öztürk, B. (2019). Sınıf öğretmeni adaylarının çevre öz yeterlik algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *E-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi, 6*(2), 9-18. Doi: 10.30900/kafkasegt.587686

Okur, E. ve Yalçın Özdilek, Ş. (2012). Yapısal eşitlik modeli ile geliştirilmiş çevresel tutum ölçeği. *İlköğretim Online, 11*(1), 85-94.

Owens, M.A. (2000). *The environmental literacy of urban middle school teachers.* (Unpublished doctoral dissertation). Faculty of the Graduate School of Emory University, USA.

Özgüven, İ. E. (1994). *Psikolojik testler.* Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Sağsöz, G. ve Doğanay, G. (2019). İlkokul öğrencilerinin çevre ve çevre sorunlarına ilişkin görüşlerinin incelenmesi (Giresun İli Örneği). *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (AUJEF), 3*(1), 1-20.

Salta, K., & Tzougraki, C. (2004). Attitudes toward chemistry among 11th grade students in high schools in Greece. *Science Education, 88*(4), 535-547.

Sargın, S.A., Baltacı, F., Katipoğlu, M., Erdik, C., Arbatlı, M.S., Karaardıç, H., Yumuşak, A. & Büyükcengiz, M. (2016). Öğretmen adaylarının çevreye karşı bilgi, davranış ve tutum düzeylerinin araştırılması. *Education Sciences (NWSAES),11*(1), 1-22. Doi:10.12739/NWSA.2016.11.1.1C0650

Sontay, G., Gökdere, M. & Usta, E. (2015). Ortaokul seviyesinde çevre okuryazarlık bileşenleri ile ilgili ölçek geliştirme çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED), 9*(1), sayfa 49-80.

Şahin, H.G. ve Doğu, S. (2018). Okul öncesi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin tutum ve davranışlarının incelenmesi. *İlköğretim Online, 17*(3), 1402-1416.

Şahinöz, A. (1990). Yeşil devrim ve açlık sorunu. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 8*(1), 233-239.

Şenyurt, A., Temel, A.B. & Özkahraman, Ş. (2011). Üniversite öğrencilerinin çevresel konulara duyarlılıklarının incelenmesi. *S.D.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2*(1), 18-15.

Şimşekli, Y. (2004). Çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik çevre eğitimi etkinliklerine ilköğretim okullarının duyarlılığı. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 7*(1), 83-92.

Tikka, P.M., Kuitunen, M.T. & Tynys, S.M. (2000). Effects of educational background on students' attitudes, activity levels, and knowledge concerning the environment. *Journal of Environmental Education, 31*(3), 12-19.

Türk Dil Kurumu – Güncel Türkçe Sözlük. (2012). Online: www.tdk.gov.tr

Türküm, S. (1998). Çağdaş toplumda çevre sorunları ve çevre bilinci. İçinde *Çağdaş Yaşam Çağdaş İnsan.* Eskişehir: Açıköğretim Yayınları.

Uzun, N. & Sağlam, N. (2005). Sosyo-ekonomik durumun çevre bilinci ve çevre akademik başarısı üzerindeki etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 29,* 194-202.

Varışlı, T. (2009). *Evaluating eighty grade student's environmental literacy: the role of socio-demographic variables* (Unpublished master thesis). Middle East Technical University, Ankara.

Wang, T.H. (2014). Implementation of Web-based argumentation in facilitating elementary school students to learn environmental issues. *Journal of Computer Assisted Learning, 30,* 479–496.

Yavetz, B., Goldman, D. & Pe'er, S. (2009). Environmental literacy of pre-service teachers in Israel: a comparison between students at the onset and end of their studies'. *Environmental Education Research, 15*(4), 393-415.

Yavuz, M., Balkan Kıyıcı, F. & Atabek Yiğit, E. (2014). İlköğretim II. kademe öğrencileri için çevre okuryazarlığı ölçeği: ölçek geliştirme ve güvenirlik çalışması. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 4*(3), 40-53.

Yüksek Öğretim Kurumu [YÖK] (2018). Fen bilgisi öğretmenliği lisans programı. Ankara.

Etik Kurul Belgesi: Bu araştırma için Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Birim Etik Kurulu'nun 12.11.2020 tarihli 13 numaralı toplantının 36 numaralı kararına göre etik kurul belgesi alınmıştır.