

ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRE EĞİTİMİNE YÖNELİK ÖZ-YETERLİK DÜZEYLERİ

Yavuz TOPKAYA

Prof. Dr., Hatay Mustafa Kemal
Üniversitesi, Hatay, Türkiye
topkayav@gmail.com

ORCID No: 0000-0001-9722-1114

Düriye DABAN

MEB Öğretmen, Mangaldağı
Ortaokulu, Hatay, Türkiye
duriyedaban@gmail.com

ORCID No:0009-0007-0061-6939

Abdullah ALTUNLU

MEB Öğretmen, Kavalcık Ertuğrul İlk-
Orta Okulu, Türkiye
a.kadir.fatih@hotmail.com

ORCID No:0009-0001-6888-4338

Özet

Öğretmen adaylarının çevre eğitimine yönelik öz-yeterlik düzeylerinin incelenmesinin amaçlandığı bu çalışma, nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubu farklı üniversitelerde öğrenim gören ve araştırmaya tamamen gönüllülük esasına bağlı kalarak katılım sağlayan çeşitli öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, Aydın (2008) tarafından hazırlanan “Çevre Eğitimine Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeği” kullanılmıştır. İlgili veri toplama aracı, 15 madde ve 4 faktörden oluşmaktadır. İlgili veriler Google Forms üzerinden online olarak toplanmıştır. Toplanan verilerin analizinde Jamovi istatistik programı kullanılmıştır. Araştırma kapsamında, öğretmen adaylarının cinsiyet durumları ile çevre eğitimine yönelik öz-yeterlik düzeyleri arasında anlamlı farklılığın olmadığı, sınıf düzeyinde ise yalnızca öğretici yetkinlik algısı faktöründe ise anlamlı farklılığın 3. ve 4. sınıf düzeyinde öğrenim öğretmen adaylarının öğretici yetkinlik düzeylerinin 1.sınıf düzeyinde öğrenim gören öğretmen adaylarına kıyasla daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmen adaylarının çevre eğitimine yönelik herhangi bir eğitim alma durumları ile çevre eğitimine yönelik öz-yeterlik düzeyleri arasında akademik yetkinlik boyutunda anlamlı farklılık olduğu, çevre eğitimine yönelik herhangi bir ders alan öğretmen adaylarının, ders almayan öğretmen adaylarına kıyasla daha yüksek bir akademik yetkinlik düzeyine sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Öğretmen adayları, Çevre eğitimi, Öz yeterlik.

SELF-EFFICACY LEVELS OF TEACHER CANDIDATES TOWARDS ENVIRONMENTAL EDUCATION

Abstract

This study, which aims to examine the self-efficacy levels of teacher candidates towards environmental education, was carried out with the scanning model, one of the quantitative research methods. The study group of the research consists of various teacher candidates studying at different universities and participating in the research on a completely voluntary basis. "Self-Efficacy Scale for Environmental Education" prepared by Aydın (2008) was used as a data collection tool in the study. The relevant data collection tool consists of 15 items and 4 factors. Relevant data was collected online via Google Forms. Jamovi statistical program was used to analyze the collected data. Within the scope of the research, it was found that there was no significant difference between the gender status of the teacher candidates and their self-efficacy levels for environmental education, and at the grade level, there was only a significant difference in the didactic competence perception factor. It was concluded that it was higher than that of teacher candidates. It was concluded that there was a significant difference in the academic competence dimension between the teacher candidates' taking any training on environmental education and their self-efficacy levels towards environmental education, and that the teacher candidates who took any courses on environmental education had a higher academic competence level compared to the teacher candidates who did not take any courses. has been reached.

Keywords: Teacher candidates, Environmental education, Self-efficacy.

Atıf / Citation

Topkaya, Y., Daban, D. ve Altunlu, A. (2024). Öğretmen Adaylarının Çevre Eğitimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeyleri. *Anadolu Türk Eğitim Dergisi*, 6(3), 447-459.

Topkaya, Y., Daban, D. & Altunlu, A. (2024). Self-Efficacy Levels of Teacher Candidates Towards Environmental Education. *Anatolian Turkish Journal of Education*, 6(3), 447-459.

* - Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur.

Giriş

Çevre ve çevre sorunları, günümüzde ulusal ve uluslararası gündemin en önemli başlıklarından biri haline gelmiştir (Akgün, Duruk & Gülmez Güngörmez, 2016). Nitekim çevre; doğadaki tüm canlıları kapsayan bir ortam (Lutgens, Tarbuck & Tasa, 2013) veya tüm canlıların etkileşim içinde olduğu yerlerin doğal ve beşeri koşullarının bütünü (Doğanay, 2012) olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda çevre, dünya var olduğundan beri canlıların etkileşim içinde olduğu ve karşılıklı olarak etkilendiği bir olgu olarak görülmektedir. Özellikle sanayi devriminden sonra çevreyi tehdit eden gelişmeler tüm dünyada hızla artmıştır. Son yıllardaki bilimsel ve teknolojik gelişmeler ise insan-çevre etkileşimine yeni bir boyut kazandırmıştır (Cicioğlu & Bulgur, 2022). İnsanoğlunun çevre üzerindeki olumsuz etkisinin somut göstergelerinden biri de biyoçeşitlilikte gözlenen sürekli azalmadır (Food and Agriculture Organization [FAO], 2019). Bu gelişmeler ışığında, yaşanan çevre sorunlarının birçok canlı türünü tehdit ettiği ve buna bağlı olarak yaşam alanlarının daraldığı söylenebilir. Bu bağlamda bireylere çevreyi koruyacak ve geliştirecek bir bakış açısı kazandırmak kritik öneme sahiptir (Saraç & Sarıkaya, 2020). Bunu sağlamanın yolu ise çevre eğitimidir.

Çevre problemlerini anlamak, çözüm önerileri geliştirmek ve bireylerde farkındalık yaratmak için çevre eğitimi gereklidir (Özbuğutu & Karahan, 2014). Nitekim çevre eğitimi, canlıların yaşamını tehdit eden çevre sorunlarının çözümünde kilit rol oynar (Gümüş, 2023). Uslucan (2016), gelecek nesillere güzel bir dünya bırakmak için çevreye duyarlı ve sorumlu bireyler yetiştirmenin önemini vurgulamıştır. Atasoy & Ertürk (2008), çevre eğitimi “eko-yurttaş” ve “dünya vatandaşı” yetiştirmek olarak tanımlarken, Erten (2020), çevre bilincine sahip bireyler yetiştirmek için gerekli bilgi, beceri, değer, tutum ve davranışı kazandırmayı amaçlayan bir süreç olarak tanımlamıştır.

Çevre eğitiminin temel hedefi, bireyleri ve toplumu çevre ve çevre sorunları hakkında bilinçlendirmek ve çevreye karşı duyarlı, sorumlu ve etkin vatandaşlar yetiştirmektir (Demir & Yalçın, 2014). Bu nedenle çevre eğitimi konusunda çocukları bilgilendirmek, farkındalık oluşturmak ve geleceğe hazırlamak sürdürülebilir bir çevre ve dünya için kritik bir öneme sahiptir. Birleşmiş Milletler’in de sürdürülebilir hedefleri arasında, yer alan çevreye ilişkin çeşitli ana hedefler ve bu başlıklara ilişkin alt hedefler yer almaktadır. Ana hedeflere bakıldığında; “Temiz Su ve Sanitasyon”; “Sorumlu Üretim ve Tüketim”; “İklim Eylemi”, “Sudaki Yaşam” ve “Karasal Yaşam” gibi başlıkların yer aldığı (Birleşmiş Milletler, 2024) ve ana hedeflerin içerisinde yer alan pek çok alt hedefe ulaşmada çevre eğitiminin önemi gün yüzüne çıkmaktadır. Çevre eğitiminin kazandırılmasında ana konumda eğitim kurumları ve özel bağlamda öğretmenlerin önemli bir misyona sahip olduğu ifade edilebilir (Günşen, 2023; Orak & Kandemir, 2023; Yalın-Çelik, Çoban, Koçak & Akkuş, 2023; Yıldız, 2015). Bu kapsamda geleceğin öğretmenlerinin çevre eğitimine yönelik öz-yeterlik düzeyine sahip olmaları, öğrencilerde çevre eğitimi ile kazandırılmak istenen hedeflere ulaşmada kritik öneme sahiptir. Öz-yeterlik inancı, bireyin bir görevi yerine getirme becerisinden ziyade, o görevi başaracağına dair kendine olan güveni şeklinde açıklanabilir. Yeterli bilgi ve beceriye sahip olmayan fakat öz-yeterlik inancı yüksek olan kişiler, hedefe ulaşmaya kadar sürekli olarak gayret gösterirler. Öz-yeterlik algısının, bireyin başarı düzeyine olumlu bir etkisi olduğu görülmektedir (Özlü, Özer-Keskin & Gül, 2013). Çevre eğitimi, bireylerin çevreye yönelik farkındalık geliştirmesi, olumlu tutumlar sergilemesi ve sürdürülebilir davranışlar kazanması açısından kritik bir öneme sahiptir (Öztürk & Demirbaş, 2020; Stevenson et al., 2018). Bu doğrultuda, öğretmen adaylarının çevre eğitimine yönelik öz-yeterlik algıları, geleceğin çevre eğitiminin niteliğini belirleyen temel bir unsur olarak değerlendirilmektedir (Anderson, 2013; Tuncer, 2021). Literatürde, öğretmen adaylarının öz-yeterlik algılarının incelendiği çeşitli çalışmalar bulunmakla birlikte, bu çalışmaların genellikle genel bağlamda öz-yeterlik algılarına odaklandığı ve belirli değişkenlerin

etkisini detaylı şekilde ele almadığı görülmektedir (Bandura, 1997; Gökçe & Özden, 2022; Kaya & Elvan, 2018; Smith vd., 2019). Bu çalışma, öğretmen adaylarının çevre eğitime yönelik öz-yeterlik algılarını, cinsiyet, sınıf düzeyi ve çevre eğitime yönelik bir eğitim alma durumu gibi değişkenler bağlamında inceleyerek bu alandaki önemli bir bilgi boşluğunu doldurmayı hedeflemektedir. Bu kapsamda gerçekleştirilen bu çalışma ile öğretmen adaylarının çevre eğitime yönelik öz-yeterlik düzeylerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Belirtilen amaç doğrultusunda araştırmada “Öğretmen adaylarının çevre eğitime yönelik öz-yeterlikleri ne düzeydedir?” ve “Öğretmen adaylarının çevre eğitime yönelik öz-yeterliklerinde cinsiyet/sınıf değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?” problemlerine yanıt aranmıştır.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Gerçekleştirilen bu çalışma nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Eğitim araştırmalarında, katılımcıların belirli bir konudaki tutum, inanç ve görüşlerini belirlemek amacıyla sıklıkla tarama modeli tercih edilmektedir (McMillan & Schumacher, 2006).

Evren Örneklem

Farklı devlet üniversitelerinde öğrenim gören, öğretmen adayları çalışmanın evrenini oluşturmaktadır. Bu kapsamda ulaşılabilir evren içerisinde kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi temel alınarak, 500 kişiden oluşan bir örneklem seçilmiş olup, %5 hata payında, %20 tahmini yanıt oranı ile 218 katılımcıya veri toplama aracı ulaştırılmıştır. Katılımcılardan yalnızca 120’si araştırmaya katılım sağlamıştır. 120 katılımcının 8’inin veri toplama aracının yalnızca yarısını cevapladığı, 4’ünün ise uç değer oluşturması nedeniyle araştırmaya dahil edilmemiştir. Bu bağlamda araştırma 79 Kadın, 29 Erkek öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak, Aydın (2008) tarafından hazırlanan “Çevre Eğitime Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeği” kullanılmıştır. İlgili veri toplama aracı, 15 madde ve 4 faktörden oluşmaktadır. Ölçekte sırasıyla “Akademik Yetkinlik Algısı”, “Sorumluluk Algısı”, “Öğretici Yetkinlik Algısı” ve “Yönelendirebilme” faktörlerinden oluşmaktadır. 5’li likert tipi ölçek olarak hazırlanan veri toplama aracından alınabilecek minimum puan 15, maksimum puan 75’tir. Veri toplama aracının açık erişimde olması ve başka yazarların çalışmalarında kullanmasına yönelik geliştirilmiş olması nedeniyle herhangi bir izin talebinde bulunulmamıştır. İlgili veri toplama aracına ilişkin gerekli atıf ve kaynak gösterimi sağlanarak bilimsel etiğe uygun hareket edilmiştir. Aydın (2008) tarafından hazırlanan veri toplama aracına ilişkin hesaplanan iç tutarlılık (Cronbach’s Alpha) değeri, .76 olarak hesaplanmıştır. Gerçekleştirilen bu çalışmada ise iç tutarlılık kat sayısı .75 olarak hesaplanmıştır. Bu kapsamda ölçeğin tutarlı ve güvenilir olduğu söylenebilir. Kılıç’a (2016) göre veri toplama aracına ilişkin hesaplanan iç tutarlılık kat sayısının .70 ve üzeri olması güvenilir olarak kabul edilmektedir.

Verilerin Analizi

Araştırmada toplanan verilerin analizinde Jamovi istatistik programı kullanılmıştır. Toplanan verilere uygulanacak istatistiklerin parametrik veya nonparametrik durumun saptanması adına, değişkenlere normallik analizi gerçekleştirilmiştir. Normallik analizinde çarpıklık (Skewness) ve basıklık (Kurtosis) değerleri incelenmiştir. Verilerin normallik dağılımına ilişkin bulgular Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Değişkenlerin normallik dağılımına ilişkin bulgular

Değişkenler	Normallik Testleri	
	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)
Cinsiyet	1.059	-.895
Sınıf	-.559	-.687
Çevre Eğitime Yönelik Bir Eğitim Alma	-.809	1.372

Akademik Yetkinlik	-.229	.989
Sorumluluk Algısı	-.061	-.296
Öğretici Yetkinlik Algısı	-.834	.814
Yönlendirebilme	-.057	-.504
Çevre Eğitimine Yönelik Öz-Yeterlik	-.043	.598

Tablo 1’de yer alan bulgular incelendiğinde, değişkenlere ilişkin çarpıklık ve basıklık değerlerinin normal dağılımdan sapma göstermediği görülmektedir. İlgili literatürde Skewness değerinin -1 ile +1 aralığında olması durumunda Kurtosis değerinin -2 ile +2 aralığında olması veya Kurtosis değerinin -1 ile +1 aralığında olması durumunda Skewness değerinin -2 ile +2 aralığında yer alması dağılım normalliği açısından uygun olarak ifade edilmektedir (George & Mallery, 2001; Leech, Barret & Morgan, 2005). Bu kapsamda cinsiyet ve çevreye yönelik bir eğitim alma durumu değişkenlerinin analizinde bağımsız örneklem için t-testi, sınıf değişkenine ilişkin verilerin analizinde ise tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Tek yönlü varyans analizinde varyansların homojenliği Levene testi ile kontrol edilmiştir. Varyansların homojen dağılması çoklu karşılaştırma testlerinden Scheffe çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır.

Bulgular ve Yorum

Tablo 2. Öğretmen adaylarının çevre eğitimine yönelik öz-yeterlik düzeylerine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel bulgular

	n	\bar{x}	Ss	Düzye
Akademik Yetkinlik	108	2.63	3.61	Orta
Sorumluluk Algısı	108	2.89	3.04	Orta
Öğretici Yetkinlik Algısı	108	3.75	2.66	Yüksek
Yönlendirebilme	108	3.25	2.89	Orta
Çevre Eğitimine Yönelik Öz-Yeterlik	108	3.23	7.29	Orta

Tablo 2’de öğretmen adaylarının çevre eğitimine yönelik öz-yeterlik ölçeğine ilişkin faktörlerde ve ölçeğin genelinde vermiş oldukları cevaplara ilişkin aritmetik ortalama puanları yer almaktadır.

Aritmetik ortalama puanlarının hesaplanmasında şu temel aralıklar dikkate alınmıştır:

1.00 \bar{x} 1.80 Hiç Katılmıyorum (Çok Düşük)

1.81 \bar{x} 2.59 Katılmıyorum (Düşük)

2.60 \bar{x} 3.39 Biraz Katılıyorum (Orta)

3.40 \bar{x} 4.19 Katılıyorum (Yüksek)

4.20 \bar{x} 5.00 Tamamen Katılıyorum (Çok Yüksek)

Temel aralıklar dikkate alındığında öğretmen adaylarının akademik yetkinlik, sorumluluk algısı, yönlendirebilme ve çevre eğitimine yönelik öz-yeterlik düzeylerinin orta düzeyde olduğu, buna karşın öğretici yetkinlik algı düzeylerinin yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3. Öğretmen adaylarının çevre eğitimine yönelik öz-yeterlik düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşma durumuna ilişkin bağımsız örneklem t-testi bulguları

Veri Toplama Araçları	Cinsiyet	n	\bar{x}	Ss	Sd	t	p
Akademik Yetkinlik	Kadın	79	15.59	3.52	106	.87	.39
	Erkek	29	16.28	3.86			
Sorumluluk Algısı	Kadın	79	8.49	2.93	106	.98	.33
	Erkek	29	9.14	3.30			
Öğretici Yetkinlik Algısı	Kadın	79	11.43	2.52	106	1.11	.27
	Erkek	29	10.79	2.99			
Yönlendirebilme	Kadın	79	9.85	2.86	106	.47	.64

	Erkek	29	9.55	3.02			
Çevre Eğitime Yönelik Öz-Yeterlik	Kadın	79	48.30	7.41	106	.33	.74
	Erkek	29	48.83	7.08			

Tablo 3'te yer alan bulgular incelendiğinde öğretmenlerin çevre eğitime öz-yeterlik düzeylerinin Akademik Yetkinlik ($t_{(106)}=.87;p=.39>.05$); Sorumluluk Algısı ($t_{(106)}=.98;p=.33>.05$); Öğretici Yetkinlik Algısı ($t_{(106)}=1.11;p=.27>.05$), Yönlendirebilme ($t_{(106)}=.47;p=.64>.05$) faktörlerinde ve ölçeğin genelinde ($t_{(106)}=.33;p=.74>.05$) cinsiyet değişkenine göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık meydana getirmediği görülmektedir. Bu kapsamda öğretmen adaylarının cinsiyet durumunun çevre eğitime yönelik öz-yeterlik düzeyleri üzerinde bir etki meydana getirmediği söylenebilir.

Tablo 4. Öğretmen adaylarının çevre eğitime yönelik öz-yeterlik düzeylerinin sınıf düzeyi değişkenine göre farklılaşma durumuna ilişkin tek yönlü varyans analizi bulguları

Veri Toplama Araçları	Sınıf Düzeyi	n	\bar{x}	Ss	VK	KT	Sd	KO	F	p
Akademik Yetkinlik	1	10	14.00	3.02	Grup İçi	68.604	3	22.868	1.80	.16
	2	22	15.68	3.21	Gruplar Arası	1324.062	104	12.731		
	3	38	15.39	2.90	Toplam	1392.667	107			
	4	38	16.68	4.39						
Sorumluluk Algısı	1	10	9.20	2.49	Grup İçi	28.941	3	9.647	1.05	.38
	2	22	9.14	2.66	Gruplar Arası	957.059	104	9.202		
	3	38	7.97	2.88	Toplam	986.000	107			
	4	38	8.95	3.47						
Öğretici Yetkinlik Algısı	1	10	9.40	2.80	Grup İçi	57.015	3	19.005	2.83	.04
	2	22	10.68	3.01	Gruplar Arası	697.725	104	6.709		
	3	38	11.84	2.16	Toplam	754.741	107			
	4	38	11.50	2.67						
					Farkın Kaynağı (Scheffe)					
					3. Sınıf; 4. Sınıf > 1. Sınıf					
Yönlendirebilme	1	10	9.60	3.13	Grup İçi	3.705	3	1.235	.14	.93
	2	22	9.91	2.78	Gruplar Arası	891.508	104	8.572		
	3	38	9.55	2.90	Toplam	895.213	107			
	4	38	9.95	2.99						
Çevre Eğitime Yönelik Öz-Yeterlik	1	10	44.40	8.58	Grup İçi	350.626	3	116.875	2.27	.08
	2	22	48.32	6.70	Gruplar Arası	5342.041	104	51.366		
	3	38	47.55	5.89	Toplam	5692.667	107			
	4	38	50.47	8.14						

Tablo 4 incelendiğinde öğretmen adaylarının çevre eğitime yönelik öz-yeterlik düzeylerinin Akademik Yetkinlik ($F_{(3-104)}=1.80;p=.16>.05$); Sorumluluk Algısı ($F_{(3-104)}=1.05;p=.39>.05$); Yönlendirebilme ($F_{(3-104)}=.14;p=.93>.05$) faktörlerinde ve ölçeğin genelinde ($F_{(3-104)}=2.27;p=.08>.05$) istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı, Öğretici Yetkinlik Algısı ($F_{(3-104)}=2.83;p=.04\leq.05$) faktöründe ise anlamlı farklılığın olduğu tespit edilmiştir. 3. ve 4. sınıf düzeyinde öğrenim gören öğretmen adaylarının öğretici yetkinlik düzeylerinin 1.sınıf düzeyinde öğrenim gören öğretmen adaylarına kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5. Öğretmen adaylarının çevre eğitime yönelik öz-yeterlik düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşma durumuna ilişkin bağımsız örneklem t-testi bulguları

Veri Toplama Araçları	Çevre Eğitime Yönelik Bir Eğitim Alma	n	\bar{x}	Ss	Sd	t	p
Akademik Yetkinlik	Evet	34	16.74	3.55	106	1.89	.05
	Hayır	74	15.34	3.57			
Sorumluluk Algısı	Evet	34	7.88	3.01	106	1.84	.07
	Hayır	74	9.03	3.00			

Öğretici Yetkinlik Algısı	Evet	34	11.68	3.02	106	1.11	.27
	Hayır	74	11.07	2.47			
Yönlendirebilme	Evet	34	10.26	3.46	106	1.21	.23
	Hayır	74	9.54	2.59			
Çevre Eğitime Yönelik Öz-Yeterlik	Evet	34	49.79	8.38	106	1.31	.19
	Hayır	74	47.82	6.71			

Tablo 5'te yer alan bulgular incelendiğinde öğretmenlerin çevre eğitimine öz-yeterlik düzeylerinin Sorumluluk Algısı ($t_{(106)}=1.84;p=.07>.05$); Öğretici Yetkinlik Algısı ($t_{(106)}=1.11;p=.27>.05$), Yönlendirebilme ($t_{(106)}=1.21;p=.23>.05$) faktörlerinde ve ölçeğin genelinde ($t_{(106)}=1.31;p=.19>.05$) çevre eğitime yönelik bir eğitim alma değişkenine göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık meydana getirmediği görülmektedir. Akademik Yetkinlik ($t_{(106)}=1.89;p=.05\leq.05$) boyutunda ise istatistiksel açıdan anlamlı farklılığın olduğu ve bu farklılığın çevre eğitime yönelik bir eğitim alan öğretmen adayları lehine olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda çevre eğitime yönelik bir eğitim alan öğretmen adaylarının akademik yetkinlik düzeylerinin çevre eğitime yönelik eğitim almayan öğretmen adaylarına kıyasla daha yüksek olduğu söylenebilir.

Tartışma ve Sonuç

Öğretmen adaylarının çevre eğitime yönelik öz-yeterlik düzeylerinin incelenmesinin amaçlandığı çalışmada; öğretmen adaylarının akademik yetkinlik, sorumluluk algısı, yönlendirebilme ve çevre eğitime yönelik öz-yeterlik düzeylerinin orta düzeyde olduğu, buna karşın öğretici yetkinlik algı düzeylerinin yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çevre eğitimi konusunda akademik anlamda yetkinlik düzeylerinin orta düzeyde olmasına karşın, öğretmen adaylarının öğreticilik yetkinlik algı düzeylerinin yüksek olması, çevre eğitiminde farklı öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanım avantajının önemli etkisi olduğu düşünülmektedir. Zira akademik yetkinlik bilgi birikimini temel alırken, öğretici yetkinlik konun anlatılabilirliğini hedef almaktadır. Bu farkın temelinde, öğreticilik yetkinliğinin bilgi aktarımını kolaylaştıran pedagojik becerilere dayanması, akademik yetkinliğin ise daha çok bilgi birikimine ve bu bilgiyi özümsemeye bağlı olması yer alabilir. Öğretmen adaylarının farklı öğretim yöntem ve tekniklerini etkili bir şekilde kullanabilmesi, çevre eğitime yönelik konuların öğrencilere daha anlaşılır bir şekilde aktarılmasına olanak tanımaktadır. Bu da onların çevre eğitimi konusunda özgüven kazanmalarını sağlayarak öğreticilik yetkinlik algılarını yükseltebilir. Ayrıca, öğretmen adaylarının öğretim süreçlerinde istekli, sabırlı ve şefkatli bir yaklaşım sergilemeleri, onların mesleki yaşamlarında performanslarını artıracak önemli bir avantaj olarak değerlendirilebilir. Ancak, akademik bilgi eksikliğinin uzun vadede öğretme sürecini olumsuz etkileyebileceği unutulmamalıdır. Bu nedenle, öğreticilik yetkinliklerini destekleyen güçlü bir akademik temel oluşturulması, çevre eğitimi konularının daha etkili bir şekilde öğretilmesi için kritik bir gereklilik olduğu söylenebilir. Bu bağlamda değerlendirildiğinde öğretmen adaylarının çevre eğitimi konusunda öğreticilik yetki düzeylerinin yüksek olması, konuyu öğretmede daha istekli, sabırlı, şefkatli olmasına ek olarak, mesleki hayatlarında performans artışını da beraberinde getirecektir (Özlü, Keskin & Gül, 2013).

Öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile çevre eğitime yönelik öz-yeterlik düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın gerçekleştirildiği çalışma grubunda öğretmen adaylarının sahip olduğu cinsiyet durumunun çevre eğitime yönelik öz-yeterlik düzeylerinde olumlu bir etkisi olmadığı ifade edilebilir. Çevre eğitiminin kadın ve erkek tüm bireyler için aynı düzeyde öneme sahip olması, sürdürülebilir bir yaşam bağlamında ele alındığında bu durumun tüm bireyler için eşit düzeyde bir öneme sahip olmasından ötürü ileri geldiği düşünülmektedir. Bu bağlamda cinsiyet durumunun bir etki meydana getirmediği söylenebilir. İlgili literatürde benzer şekilde cinsiyetin çevre eğitime yönelik, öz-yeterlik ve farkındalıklara bir etkisinin olmadığı ifade edilmektedir (Aydın, 2008;

Karakoçan, 2016, Uzel, Adıgüzel, Yılmaz & Gül, 2019). Buna karşın kadın öğretmen adaylarının akademik yetkin ve sorumluluk düzeylerinin erkek öğretmen adaylarına kıyasla daha yüksek olduğu, buna karşın ölçeğin genelinde anlamlı farklılığın olmadığı ortaya konulmaktadır (Çetkin, 2019).

Öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri ile çevre eğitime yönelik öz-farkındalık düzeyleri arasında akademik yetkinlik, sorumluluk algısı, yönlendirebilme faktörlerinde ve ölçeğin genelinde anlamlı farklılık olmamasına karşın, öğretici yetkinlik algısı boyutunda anlamlı farklılığın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 3. ve 4. sınıf düzeyinde öğrenim gören öğretmen adaylarının çevre eğitimi konusunda öğretici yetkinlik algı düzeylerinin 1. Sınıf düzeyinde öğretmen adaylarına kıyasla daha yüksek olduğu araştırma bulguları ışığında tespit edilmiştir. 3. ve 4. Sınıf düzeyindeki öğretmen adaylarını, almış oldukları eğitimin, öğreticilik yetkinliklerine ilişkin öz-yeterlik duygusunu gelişimine katkı sunmasının olumlu bir etkisi olduğu düşünülmektedir. Eğitim fakülteleri programında yer alan çevre eğitimi dersi ile öğretmen adayları; doğayı tanıma anlama, doğal dengenin sürdürülebilirliği, doğanın korunması açısından yapılması gerekenler vb. daha pek çok konuda bilgi sahibi olmaktadır. Can (2012) tarafından gerçekleştirilen çalışmada akademik yetkinlik boyutunda sınıf düzeyinde anlamlı farklılığın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak ilgili literatürde sınıf düzeyinde anlamlı farklılığın olmadığını ortaya koyan çeşitli çalışmalar da bulunmaktadır (Okumuş & Öztürk, 2019; Şentürk, 2022).

Öğretmen adaylarının çevre eğitime yönelik bir ders alma durumları ile çevre eğitime yönelik öz-yeterlik düzeyleri arasında sorumluluk, öğretici yetkinlik algısı, yönlendirebilme boyutlarında ve ölçeğin genelinde anlamlı farklılık olmamasına karşın, akademik yetkinlik boyutunda anlamlı farklılığın olduğu ve bu farkın ders alan öğretmen adayları lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İlgili literatürde benzer şekilde çevre eğitime yönelik herhangi bir ders alan öğretmen/öğretmen adaylarının akademik yetkinlik algı düzeylerinin, almayanlara kıyasla daha yüksek olduğu sonucu yer almaktadır (Aydın, 2008; Özdemir, Aydın & Akar-Vural, 2009). Çevre eğitime yönelik ders alan öğretmen veya öğretmen adaylarının akademik yetkinlik algılarının daha yüksek olmasının temel nedeni, bu eğitimlerin bireylerin bilgi birikimini ve farkındalık düzeyini artırmasıdır. Çevre eğitimi dersleri, katılımcılara çevresel sorunlarla başa çıkma konusunda hem teorik hem de pratik bilgiler sunarak onların çözüm odaklı yaklaşımlar geliştirmelerine yardımcı olur. Bu süreçte edinilen bilgi ve deneyimler, bireylerin çevreye ilişkin konularda kendilerini daha donanımlı hissetmelerini sağlar. Bandura'nın (1997) öz-yeterlik teorisi de bireylerin bilgi ve deneyim kazanımıyla birlikte kendilerine olan güvenlerinin arttığını, bu durumun da öz-yeterlik algısını güçlendirdiğini belirtmektedir. Eğitim almayan bireylerde ise bu bilgi eksikliği, çevre eğitimi konusunda yetersizlik hislerine yol açabilir. Dolayısıyla, çevre eğitimi alan bireylerin, almayanlara kıyasla daha yüksek bir akademik yetkinlik algısına sahip olmaları, bilgiye dayalı bir özgüvenin doğal bir sonucu olarak değerlendirilebilir.

KAYNAKÇA

Akdağ, S. (2023). *Uzaktan öğretimle sosyal bilgiler dersinde eğitici çizgi roman kullanımının öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal öğrenmelerine etkisinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.

Akgün, A., Duruk, Ü. & Güngörmez, H. (2016). Ortaokul öğrencilerinin çevre eğitimi kavramına yönelik metaforları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 215-224.

Anderson, C. W. (2013). *Environmental education and teacher development*. International Journal of Science Education, 35(4), 1–14.

Atasoy, E. & Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105-122.

Aydın, N. (2008). *Sınıf öğretmeni adaylarının çevre eğitimine yönelik öz-yeterlik inançları üzerine sınıf düzeyi, kıdem ve değer yönelimlerinin etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman.

Birleşmiş Milletler (2024). Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları. <https://turkiye.un.org/tr/sdgs> adresinden erişilmiştir.

Can, H. (2012). *İlköğretim bölümü 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi, dünya görüşü ve çevre eğitimine yönelik öz-yeterlik inançlarının karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.

Cicioğlu, F. & Bulgur, N. (2022). The politics of eu towards environmental education and sustainable development. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 11(2), 944-962.

Çetkin, E. (2019). *Eğitim fakültesi öğrencilerinin çevre eğitimine yönelik öz-yeterlik inançlarının belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.

Çiçek Şentürk, Ö. (2020). *Argümantasyon destekli eğitici çizgi romanların öğrencilerin çevreye yönelik ilgi, motivasyon ve akademik başarılarına etkisi ile öğrenci deneyimleri* Doktora tezi, Gazi Üniversitesi. Gazi Üniversitesi Akademik Veri Yönetim Sistemi.

Demir, E., & Yalçın, H. (2014). Türkiye’de çevre eğitimi. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 7(2), 07-18.

Demirci, S. (2019). *Dijital ve çalışma yapıları ile desteklenmiş kavram karikatürlerinin sosyal bilgiler dersi coğrafya konularının öğretiminde kavramsal anlamaya etkisinin karşılaştırılması*. Yüksek lisans tezi, Trabzon Üniversitesi.

Doğanay, H. (2012). *Fen bilimlerinde özel konular 2: Yer bilimi* (3. Baskı). İstanbul: Aktif Yayınevi.

Eisner, W. (1974). Comic books in the library. *School Library Journal*, 21(2), 75-79.

Erten, S. (2020). *Fen ve teknoloji uygulamalarının çevreye etkileri*. Yıldırım, E. G. & Önder, A. N. (Eds.). *Senaryolarla desteklenmiş fen ve teknoloji uygulamaları içinde* (s.449-490). Ankara: Nobel Yayıncılık.

Food and Agriculture Organization [FAO] (2019). *Gıda ve tarım için biyoçeşitliliğin küresel durumu raporu*. <http://www.fao.org/3/ca3229tr/CA3229TR.pdf> (Erişim Tarihi: 05.04.2024).

George, D. & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 17.0 update* (10a Ed.) Boston: Pearson.

- Gökçe, N., & Özden, M. (2022). Öğretmen adaylarının çevre eğitimi öz-yeterlik algıları: Türkiye örneği. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 47(2), 205–223.
- Gümüş, U. (2023). *Sosyal bilgiler eğitiminde çevre eğitimi üzerine yapılan araştırmalar: bir içerik analizi çalışması*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Sinop Üniversitesi.
- Günşen, G. (2023). Çevre eğitimi etkinliklerinin okul öncesi öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalığına ve çevre bilincine yönelik ilgi düzeylerine olan etkisinin incelenmesi. *Uluslararası Temel Eğitim Çalışmaları Dergisi*, 4(1), 1-13.
- Gürsoy, H. C. (2018). *Kitap okuma alışkanlığının kazandırılmasında yardımcı bir araç olarak çizgi romanların kullanılması*. Yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi. Erciyes Üniversitesi Akademik Veri Yönetim Sistemi.
- Haugaard, K. (1973). Comic books: Conduits to culture?. *Reading Teacher*, 27(1), 54-55.
- İlhan, G. (2016). *Sosyal bilgiler öğretiminde çizgi romanların kullanımı* Doktora tezi, Kocatepe Üniversitesi. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Karakoçan, E. (2016). *Sınıf öğretmenlerinin çevre eğitime yönelik farkındalıkları*. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- Kaya, S., & Elvan, O. (2018). Sınıf öğretmeni adaylarının çevre eğitimi öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16(1), 112–129.
- Kılıç, S. (2016). Cronbach'ın alfa güvenirlik katsayısı. *Journal of Mood Disorders (JMOOD)*;6(1), 47-48.
- Leech, N.L., Barrett, K.C. and Morgan, G.A. (2005) *SPSS for Intermediate Statistics, Use and Interpretation* (2nd Ed.), Lawrence Erlbaum Associates Inc., Mahwah.
- Lutgens, F. K., Tarbuck, E.J., & Jasa, D. G. (2013). *Genel jeoloji, temel kavramlar* (Çev. Cahit Helvacı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- McMillan, H. & J. Schumacher, S. (2006). *Research in education evidence-based inquiry*. 6th Edition, Boston: Allynand Bacon Inc.
- Okumuş, S., & Öztürk, B. (2019). Sınıf öğretmeni adaylarının çevre öz yeterlik algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *e-Kafkas Journal of Educational Research*, 6(2), 9-18.
- Orak, G., & Kandemir, N. (2023). Fen bilgisi öğretmen adaylarının kavram haritası destekli çevre eğitimi hakkındaki görüşleri. *Uluslararası Beşeri Bilimler Ve Eğitim Dergisi*, 9(19), 97-119.
- Özbuğutu, E. & Karahan, S. (2014). Çevre eğitimi ve alternatif yöntemler-literatür taraması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(25), 393-408.
- Özdemir, A., Aydın, N., & Vural, R. A. (2009). Çevre eğitimi öz-yeterlik algısı üzerine bir ölçek geliştirme çalışması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*(26), 1-8.
- Özlu, G., Keskin, M. Ö., & Gül, A. (2013). Çevre eğitimi öz-yeterlik ölçeği geliştirilmesi: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(2), 393-410.
- Öztürk, T., & Demirbaş, M. (2020). Çevre eğitiminin önemi: Öğretmen adaylarının bakış açısı. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 24(3), 45–59.
- Saraç, E. ve Sarıkaya, R. (2020). Sınıf öğretmeni adaylarının çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimleri: Ahlaki muhakeme temelli çevre eğitimi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi – Journal of Qualitative Research in Education*, 8(3), 950-979.
- Smith, J., Roberts, P., & Johnson, K. (2019). Teacher candidates' self-efficacy in environmental education. *Journal of Teacher Education*, 70(5), 457–472.
- Stevenson, R. B., Brody, M., Dillon, J., & Wals, A. E. J. (2018). *International handbook of environmental education*. New York: Routledge.
- Şentürk, M. (2022). *Sistemik alanyazın taraması ve proje tabanlı öğrenme etkinliklerinin*

sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre eğitimi öz-yeterlik düzeyine etkisi. H. Aldemir ve M. Ayyıldız (Editörler), *Sosyal Bilimler Işığında Edebiyat, İletişim, Sanat, Eğitim, İslami İlimler ve Felsefe Yazıları* (ss. 6-21). Kilis 7 Aralık Üniversitesi

Temur, S. (2023a). *Etkin vatandaşlık konularının aktarımında eğitici çizgi romanların akademik başarıya olan etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi.

Temur, S. (2023b). Investigation of postgraduate studies on the subject of comics. *Journal of Education and New Approaches*, 6(2), 217-267.

Topkaya, Y. (2014). *Vatandaşlık ve demokrasi eğitimi dersinde eğitici çizgi roman kullanımının bilişsel ve duyuşsal öğrenmelere etkisi* [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi]. Atatürk Üniversitesi Akademik Veri Yönetim Sistemi.

Topkaya, Y. (2016a). Doğal çevreye duyarlılık değerinin aktarılmasında kavram karikatürleri ile eğitici çizgi romanların etkililiğinin karşılaştırılması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(34), 259-272.

Topkaya, Y. (2016b). Eğitici çizgi romanların çevre sorunlarına yönelik bilişsel ve duyuşsal öğrenmeler üzerindeki etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 41(187), 199-219.

Topkaya, Y. (2017). Demokratik algı üzerine eğitici çizgi romanların etkisi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 747-756.

Topkaya, Y., & Doğan, Y. (2020). The effect of educational comics on teaching environmental issues and environmental organizations topics in 7th grade social studies course: A mixed research. *Education and Science*, 45(201), 167-188.

Tuncer, G. (2021). Çevre eğitimi bağlamında öz-yeterlik: Kavramsal bir analiz. *Eğitim Kuram ve Uygulama Dergisi*, 17(4), 89-102.

Türkal, B. (2018). *Oluşturma ve uygulama açısından sosyal bilgiler öğretiminde bir öğretim materyali olarak çizgi roman kullanımı* [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Dokuz Eylül Üniversitesi Akademik Veri Yönetim Sistemi.

Uslucan, S. (2016). *Okul öncesi dönemdeki çocukların (60-72 ay) çevreye yönelik tutumlarına çevre eğitim programının etkisi (Çanakkale İl örneği)* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.

Uzel, N., Adıgüzel, M., Yılmaz, M., & Gül, A. (2019). Öğretmen adaylarının çevre eğitimi öz-yeterlik algılarına farklı değişkenlerin etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3), 93-107.

Ünal, O. (2018). *Sosyal bilgiler dersinde eğitici çizgi roman kullanımının öğrenci başarısı ve tutumuna etkisi* [Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi]. Akdeniz Üniversitesi Açık Erişim Sistemi.

Ünal, O., & Demirkaya, H. (2019). Eğitici çizgi romanın sosyal bilgiler dersinde kullanılmasına yönelik yarı deneysel bir çalışma. *International Journal of Geography and Geography Education*, (40), 92-108.

Yalçın-Çelik, A., Çoban, Ö., Koçak, E., & Akkuş, H. (2023). Çevre eğitimi dersinin üniversite öğrencilerinin çevre etik görüşlerindeki değişime etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43(2), 1283-1313.

Yıldız, Z. (2023). Din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde ekolojik temelli çevre eğitiminin teorik temelleri. *Toplum Bilimleri Dergisi*, (17), 252-275.

Extended Abstract

Introduction

Environment and environmental problems have become one of the most important topics of the national and international agenda today (Akgün, Duruk & Gülmez Güngörmez, 2016). As a matter of fact, the environment; It is defined as an environment that includes all living things in nature (Lutgens, Tarbuck & Tasa, 2013) or the whole of the natural and human conditions of places where all living things interact (Doğanay, 2012). In this context, the environment is seen as a phenomenon in which living things have interacted and been mutually influenced since the world existed. Especially after the industrial revolution, developments that threaten the environment have increased rapidly all over the world. Scientific and technological developments in recent years have added a new dimension to human-environment interaction (Cicioğlu & Bulgur, 2022). One of the concrete indicators of humankind's negative impact on the environment is the continuous decrease in biodiversity (Food and Agriculture Organization [FAO], 2019). In light of these developments, it can be said that environmental problems threaten many living species and, accordingly, their living spaces are shrinking. In this context, it is critical to provide individuals with a perspective that will protect and improve the environment (Saraç & Sarıkaya, 2020). The way to achieve this is environmental education.

Environmental education is necessary to understand environmental problems, develop solution suggestions and raise awareness in individuals (Özbuğutu & Karahan, 2014). As a matter of fact, environmental education plays a key role in solving environmental problems that threaten the lives of living things (Gümüş, 2023). Uslucan (2016) emphasized the importance of raising environmentally sensitive and responsible individuals in order to leave a beautiful world to future generations. While Atasoy & Ertürk (2008) define environmental education as raising "eco-citizens" and "world citizens", Erten (2020) defines it as a process that aims to provide the necessary knowledge, skills, values, attitudes and behavior to raise environmentally conscious individuals.

Methodology

Model of the Research

This study was carried out using the survey model, one of the quantitative research methods. In educational research, the survey model is often preferred to determine participants' attitudes, beliefs and opinions on a certain subject (McMillan and Schumacher, 2006).

Sample

The study group of the research consists of teacher candidates studying at different universities on a voluntary basis. Participants in the study group were included who agreed to participate in the research form via Google Forms. In this study, 79 female and 29 male teacher candidates were included in the study group.

Data collection tool

"Self-Efficacy Scale for Environmental Education" prepared by Aydın (2008) was used as a data collection tool in the study. The relevant data collection tool consists of 15 items and 4 factors. The scale consists of the factors "Academic Competence Perception", "Responsibility Perception", "Teaching Competence Perception" and "Leading Ability", respectively. The internal consistency (Cronbach's Alpha) value calculated for the data collection tool prepared by Aydın (2008) was calculated as .76. In this study, the internal consistency coefficient was calculated as .75. In this context, it can be said that the scale is consistent and reliable. According to Kılıç (2016), the internal consistency coefficient value calculated for the data collection tool is considered reliable if it is .70 or above.

Data Analysis

Jamovi statistical program was used to analyze the data collected in the study. In order to determine the parametric or nonparametric status of the statistics to be applied to the collected data, normality analysis of the variables was performed. Skewness and kurtosis values were examined in the normality analysis. Findings regarding the normality distribution of the data are included in Table 1.

Findings

When the findings in Table 3 are examined, teachers' self-efficacy levels for environmental education are found to be related to Academic Competence ($t(106)=.87;p=.39>.05$); Perception of Responsibility ($t(106)=.98;p=.33>.05$); Instructor Competence Perception ($t(106)=1.11;p=.27>.05$), Directing Ability ($t(106)=.47;p=.64>.05$) factors and the overall scale ($t(106)=.33;p=.74>.05$) does not create a statistically significant difference according to the gender variable. In this context, it can be said that the gender status of teacher candidates does not have an impact on their self-efficacy levels for environmental education. When Table 4 is examined, it is seen that the self-efficacy levels of teacher candidates towards environmental education are Academic Competence ($F(3-104)=1.80;p=.16>.05$); Perception of Responsibility ($F(3-104)=1.05;p=.39>.05$); There was no statistically significant difference in the factors of directing ($F(3-104)=.14;p=.93>.05$) and the overall scale ($F(3-104)=2.27;p=.08>.05$), Instructional Competence It was determined that there was a significant difference in the Perception ($F(3-104)=2.83;p=.04\leq.05$) factor. It has been determined that the instructional competence levels of teacher candidates studying at the 3rd and 4th grade levels are higher than those of teacher candidates studying at the 1st grade level. When the findings in Table 5 are examined, it is seen that teachers' self-efficacy levels for environmental education are related to Perception of Responsibility ($t(106)=1.84;p=.07>.05$); Instructor Competence Perception ($t(106)=1.11;p=.27>.05$), Directing Ability ($t(106)=1.21;p=.23>.05$) factors and the overall scale ($t(106)=1.31;p=.19>.05$) does not create a statistically significant difference according to the variable of receiving an environmental education. There was a statistically significant difference in the Academic Competence ($t(106)=1.89;p=.05\leq.05$) dimension and that this difference was in favor of teacher candidates who received training on environmental education. In this context, it can be said that the academic competence levels of teacher candidates who received training on environmental education are higher than those of teacher candidates who did not receive training on environmental education.

Discussion and Conclusion

The study aims to examine the self-efficacy levels of teacher candidates towards environmental education; It was concluded that the teacher candidates' levels of academic competence, perception of responsibility, orientation and self-efficacy for environmental education were at a medium level, whereas their perception of instructional competence was at a high level. Although their academic competence levels in environmental education are at a medium level, it is thought that the high level of teaching competence perception of teacher candidates and the advantage of using different teaching methods and techniques in environmental education have a significant impact. While academic competence is based on knowledge, didactic competence targets the explainability of the subject. When evaluated in this context, teacher candidates' high levels of teaching competence in environmental education will not only make them more willing, patient and compassionate in teaching the subject, but will also bring about an increase in performance in their professional lives (Özülü, Keskin & Gül, 2013).

It was concluded that there was no statistically significant difference between the gender of the teacher candidates and their self-efficacy levels towards environmental education. It can be stated that the gender status of teacher candidates in the study group where the research was conducted did not have a positive effect on their self-efficacy levels for environmental education. Similarly, in the relevant literature, it is stated that gender has no effect on self-efficacy and awareness regarding environmental education (Aydın, 2008; Karakoçan, 2016, Uzel, Adıgüzel, Yılmaz & Gül, 2019). On

the other hand, it is revealed that the academic competence and responsibility levels of female teacher candidates are higher than male teacher candidates, but there is no significant difference in the overall scale (Çetkin, 2019).

Although there was no significant difference between the grade levels of teacher candidates and their self-awareness levels towards environmental education in academic competence, perception of responsibility, orientation factors and the scale in general, it was concluded that there was a significant difference in the dimension of perception of instructional competence. In the light of research findings, it has been determined that the perception levels of didactic competence in environmental education of teacher candidates studying at the 3rd and 4th grade levels are higher than those of the 1st grade teacher candidates.3. It is thought that the education received by prospective teachers at the and 4th grade levels has a positive impact on their development of their sense of self-efficacy regarding their teaching competencies. In the study conducted by Can (2012), it was concluded that there was a significant difference in the academic competence dimension at the grade level. In addition, there are various studies in the relevant literature that reveal that there is no significant difference at the grade level (Okumuş & Öztürk, 2019; Şentürk, 2022).

Although there is no significant difference between the teacher candidates' taking a course on environmental education and their self-efficacy levels for environmental education in the dimensions of responsibility, perception of instructor competence, directing and the overall scale, it was concluded that there is a significant difference in the academic competence dimension and this difference is in favor of the teacher candidates. . Similarly, in the relevant literature, it is concluded that the academic competence perception levels of teachers/pre-service teachers who take any course on environmental education are higher than those who do not (Aydın, 2008; Özdemir, Aydın & Akar-Vural, 2009).