



Investigation of Awareness on Environmental Problems of Primary School Teacher Candidates

Fatih ŞEKER¹, Hakan SERT²

Abstract

The aim of this study is to determine the awareness of primary school teacher candidates about environmental problems and to examine their awareness of environmental problems according to gender, age, staying at a dorm, keeping pets, participating in environmental activities and projects. The method of the research is correlational survey model. In the research, 269 primary school teacher candidates are participated. The data in the study were collected using the "Awareness Scale on Environmental Problems". In the analysis of the research, t-test and one-way analysis of variance (ANOVA) and descriptive statistics were used. In the study, it has been determined that primary school teacher candidates' awareness of environmental problems is at a moderate level. There is no significant difference between the total scores of awareness of environmental problems and gender, age, staying at a dorm, keeping pets, participating in environmental activities and projects. On the other hand, it was determined that there was a statistically significant difference between some sub-dimensions of awareness of environmental problems and the variable of keeping pets and gender. The findings show that awareness of environmental problems should be increased and the adoption of environmental behaviors can be encouraged.

Keywords

Environmental problem
Primary school teacher
candidates
Correlational survey model
Awareness level

Makale Hakkında

Sending Date: 09.07.2021
Acceptance Date: 18.04.2022
E-Publication Date: 29.04.2022

¹ Dr. İzmir Bakırçay University, Turkey, sekerrfatih@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0427-9208>

² Prof. Dr., Akdeniz University, Faculty of Education, Turkey, hsert@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8912-0268>

Introduction

Environment is defined as a whole of social, physical, chemical and biological factors in which living beings maintain their lives (Aydoğdu & Gezer, 2007; Çepel, 1992). In addition, it is viewed as the setting which is necessary for living being to sustain their lives (Güney, 2002; Yıldız, Sipahioğlu, & Yılmaz, 2005). Living beings are in continuous interaction with the environment they live and develop in (Talas & Karataş, 2012). Environment which is in balance as a system and constitutes a whole of living and non-living beings is breaking down each passing day. The primary reason among the basic aspects which causes this break down is humans' acting with the idea of making profit all the time and consuming natural resources as if they are infinite. This leads to environmental problems. Therefore, environmental problems continuously increase in places and their surroundings where human settlement is dense (Alpak Tunç, 2016).

Environmental problems have become the problem of not only the geography we live in, but the problem of about 6.7 billion people living on earth together with all the other living beings as well (H. Baykal & T. Baykal, 2008). The Earth is 5.5 billion years old and humans have in particular damaged the environment in the last century and almost depleted natural resources. The depletion of natural resources has caused numerous problems such as air, water and land pollution, thinning of the ozone layer, global pandemics and the extinction of many species (Arora, Fatima, Mishra, Verma, & Mishra, 2018; Şeker & Aydınli, 2022). One of the main reasons leading to these problems is speedy population growth. Since the needs of people also increase with population increase, a speedy industry with a high production capacity has developed. The development of industry has led to an increase in the consumption of natural resources and energy (Güney, 2002; Deniz & Genç, 2007; Oweini & Hourri, 2006). The increasing consumption of energy has in turn led to a higher consumption of fossil fuels (Güneş, Alat, & Gözüm, 2013). In addition, the indifference of humans towards the environment and their insufficient education on the environment is another factor which causes environmental problems (Durac, 2020). As a consequence of unconscious behaviors displayed in the past, it is not very difficult to predict that the future of earth and the human species is under great danger.

One of the most efficient and lasting solutions to fight against and overcome environmental problems is individuals' acquiring awareness and sensitivity and becoming conscious. This can be possible through educating individuals (Ergin, 2019). In this respect, education helps in the analysis of problems related to the environment and taking the necessary precautions (Chauhan, 2008). It is important that education is provided to students of all age levels starting at early ages because it is known that an early environmental education has positive effects on the behaviors of individuals at later ages. The most significant change in the behaviors of individuals in terms of environmental education takes place in the primary school period (Seçgin, Yalvaç & Çetin, 2010). Primary school teachers are seen as role models by primary school students. However, education, knowledge and attitude given to primary school teachers on the environment in education faculties before they start practicing their occupation are limited. Nonetheless, it might be possible to create environmental consciousness in individuals if they acquire knowledge, awareness and positive attitudes on the environment and environmental problems (Kahyaoğlu, Daban & Yangın, 2008; Okur Berberoğlu & Uygun, 2012). One of the prerequisites for this is to create awareness in terms of environmental problems. Therefore, there is a need to analyze the awareness of primary school teacher candidates on environmental problems and to identify the variables which influence their awareness, since they will be guiding and educating students in the solution and prevention of environmental problems and nurture individuals with a high level of environmental awareness (Erol & Gezer, 2006). Moreover, it is considered that there is a need for this study with the assumption that primary school teacher candidates will significantly influence the environmental awareness of the future generations. Therefore, the aim of this study is to analyze the awareness and awareness levels of primary school teacher candidates on environmental problems in terms of gender, age, staying at a dorm, keeping pets and participating in environmental activities and projects variables.

Within the scope of this study, the awareness levels of primary school teacher candidates on environmental problems were analyzed. Accordingly, answers were sought to the problem and sub-problems of the study presented below:

1. What is the awareness level of primary school teacher candidates on environmental problems?
2. Is there a significant difference between the awareness levels of primary school teacher candidates on environmental problems and gender, age, staying at a dorm, keeping pets and participating in environmental activities and projects?

When the literature is examined, it can be seen that some of the studies on environmental problems deal with identifying the mental models of primary school level students on environmental pollution (Kıvrak, 2018), identifying concepts related to the environment (Pınar & Yakışan, 2017), analyzing views on the environment and environmental problems (Sağsöz & Doğanay, 2019), whereas some other studies deal with analyzing the awareness levels of middle-school students on environmental problems (Yalçınkaya, 2012) and their perception of the causes of environmental problems and their solutions (Doğan, Saraç & Çiçek, 2017). It can also be seen that there are studies which deal with analyzing the sensitivity of undergraduate students on the environment (Arslan & Kızıldağ, 2018), analyzing their environmentally friendly behaviors and environmental identities (Özarakçı, 2019), analyzing their sensitivity towards environmental problems (Yıldırım, Bacanak & Özsoy, 2012), analyzing their environmental awareness in terms of their sociodemographic characteristics (Aydede Yalçın & Çaycı, 2018), comparing their awareness on environmental problems and their interest levels (Özdemir & Yapıcı, 2010), analyzing their attitudes towards environmental problems (Kayalı, 2010; Öcal, 2013), analyzing their attitudes towards sustainable environment (Alpak Tunç & Yenice, 2017) and their perception of environmental problems (Kaya, 2014). However, it was concluded that there is a limited number of studies in which specifically the awareness of primary school teacher candidates on environmental problems and the factors which influence their awareness were analyzed. The limited number of studies in the literature on the awareness on environmental problems and the factors which influence awareness points out to a need for further studies to be carried out in this area.

Method

With the purpose of determining the awareness levels of primary school teachers on environmental problems, the correlational survey model was selected as the research design. The correlational survey model is a research model which aims at identifying and depicting the difference and the level of difference between more than one variable which existed in the past or still exist in the present time (Çepni, 2012; Karasar, 2015).

Sample of the Study

The population of the study consists of primary school teacher candidates who received education in a state university in Turkey. The convenience sampling method was used in the selection of the study sample. In the convenience sampling method, the basic aims are preventing loss of time, money and work power. Maximum accessibility and economy are taken into consideration (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2013). Accordingly, the sample of the study consists of 269 primary school teacher candidates who received education in the primary teacher education department in the faculty of education of a state university located in the Mediterranean Region, in the 2017-2018 academic year. Due to the participating teacher candidates' leaving answer sections blank, marking the same answer for all questions and not giving candid answers to the questions, 5 data were not processed and the study was carried out with 264 data. The descriptive statistics related to the gender variable of the teacher candidates are given in Table 1.

Table 1. Descriptive Statistics related to the Gender Variable

Gender	f	%
Female	185	70.1
Male	79	29.9

When Table 1 is analyzed, it can be seen that out of 264 primary school teacher candidates, 70.1% was female and 29.9% was male.

Data Collection Tool

In the study, the “Awareness Scale on Environmental Problems” developed by Güven and Aydoğdu (2012) was used to determine the awareness levels of primary school teacher candidates. In

the scale, the answer “yes” was used for positive items, the answer “no idea” was used for those who had no answers and the answer “no” was used for negative items. The scale is a 3-point Likert scale. The distribution of cognitive skills and the reliability coefficients (Cronbach α) of the six factors in the scale according to the Bloom’s Taxonomy are shown in Table 2 (Güven & Aydoğdu, 2012). The total consistence coefficient value (Cronbach α) of the scale was determined as .90. In terms of the reliability of the scale, the alpha value being over 0,66 and close to 1 show that there is sufficient level of reliability (Büyüköztürk, 2011). The final version of the scale after the reliability and validity analyses consists of 44 items.

Table 2. The Distribution of the Items of the Scale in terms of Cognitive Skills according to Levels

Cognitive Skills	Item Number	Reliability of Factors (Cronbach α)
Knowledge	4,6,9,23,32,35,41,43	.95
Comprehension	2,11,13,16,20,25,33,40	.95
Application	12,14,15,19,36,38	.91
Analysis	1,8,10,21,22,24,28,31	.90
Synthesis	5,17,18,27,39,42,44	.75
Evaluation	3,7,26,29,30,34,37	.71

In the scale, the “yes” answer to the positive items on awareness was given 2 points, the “no” answer was given 0 and the “no idea” answer was given 1 point. The points of the negative items in the scale were converted according to the reverse scoring process. The minimum score which can be received from the total items in the scale is 0 and the maximum score is 88. In the scoring of the scale, scores between 0-29 were evaluated as low, scores between 30-59 as medium and scores between 60-88 as high-level awareness scores (Karadağ & Acar, 2020).

Analysis of the Data

The data of the study were analyzed with the SPSS 22.0 packaged software. In order to determine whether the awareness levels of primary school teacher candidates on environmental problems created any difference according to gender, age, staying at a dorm, keeping pets and participating in environmental activities and projects variables, the t test (independent groups) and to determine whether it created any difference according to the age gender, the one-way variance analysis (ANOVA) was used.

In order to determine whether the data which were the assumption of the parametric tests used in the study displayed normal distribution, the skewness and kurtosis coefficient was taken into consideration and the results are given in Table 3.

Table 3. The Skewness and Kurtosis Coefficient of the Scale

Variable	Skewness	Kurtosis
Knowledge	-.474	-.338
Comprehension	-.347	.458
Application	-.657	-.027
Analysis	-.576	.379
Synthesis	-.460	.634
Evaluation	-1.026	.786
Awareness of Environmental Problems Total	-.581	.033

The skewness and kurtosis coefficient of the cognitive area levels of the awareness scale on environmental problems is between -1.5 and +1.5 and the data display normal distribution (Tabachnick & Fidell, 2013). The sample’s score averages, which is another assumption, do not have a relationship. In addition, descriptive statistics such as standard deviation, mode, median, percentage and frequency were used in the study.

Limitations of the Study

The study is limited with the primary school teacher candidates who received education in a state university in the Mediterranean Region, in the 2017-2018 academic year. Since convenience sampling was used in the study, it is limited in terms of the gender variable of the participants being similar.

Findings

In this part of the study, the statistical analyses of the data are presented in line with the main and sub-aims of the study. The descriptive statistics results of the scores received by primary school teacher candidates from the awareness scale on environmental problems are presented in Table 4.

Table 4. Descriptive Statistics Results Related to the Awareness Level of Primary School Teacher Candidates on Environmental Problems

Variable	N	Min	Max	\bar{X}	Ss
Awareness of Environmental Problems	264	41	63	54.87	4.4

In Table 4, it can be seen that the awareness level ($\bar{X}=54.87$) of the primary school teacher candidates on environmental problems was found as medium level. The analyses related to whether the total scores of the primary school teacher candidates received from the awareness scale on environmental problems displayed a significant difference or not according to gender variable are shown in Table 5.

Table 5. Analysis of the Awareness of Primary School Teacher Candidates on Environmental Problems According to the Gender Variable

Awareness of Environmental Problems	Gender	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Knowledge	Female	185	11.27	1.52	262	-0.04	.97
	Male	79	11.28	1.58			
Comprehension	Female	185	7.52	1.41	262	0.50	.62
	Male	79	7.43	1.35			
Application	Female	185	9.17	1.61	262	1.05	.29
	Male	79	8.95	1.52			
Analysis	Female	185	12.96	1.86	262	0.13	.90
	Male	79	12.92	1.82			
Synthesis	Female	185	6.22	1.11	262	3.08	.00*
	Male	79	5.73	1.28			
Evaluation	Female	185	8.01	0.96	262	0.82	.41
	Male	79	7.90	1.14			
Total	Female	185	55.15	4.31	262	1.59	.11
	Male	79	54.22	4.55			

* $p < 0.05$

There is no statistically significant difference between the scores received by primary school teacher candidates from the awareness scale on environmental problems in the knowledge, comprehension, application, analysis and evaluation sub-dimensions and from the total scale and the gender variable ($p > .05$). This result expresses that, knowledge, comprehension, application, analysis and evaluation sub-dimension scores and the total scale score of the primary school teacher candidates in the awareness scale on environmental problems do not create a significant difference in terms of the gender variable. However, the score the primary school teacher candidates received from the synthesis sub-dimension of the awareness scale on environmental problems was found as statistically significant in terms of the gender variable [$t_{(262)} = 3.08$, $p < .05$]. According to this, it was seen that females' evaluation sub-dimension score average was higher than the score average of males (Female: $\bar{X}=6.22$, Male: $\bar{X}=5.73$). When the total dimensions of the scale and the average score of its sub-dimensions were taken into consideration, it was seen that the score average of the females was higher compared to the score average of the males.

The analysis of the awareness of primary school teacher candidates on environmental problems according to the age variable are given in Table 6.

Table 6. Analysis of the Awareness of Primary School Teacher Candidates on Environmental Problems According to the Age Variable.

Awareness of Environmental Problems	Age	N	\bar{X}	Ss	F	Sd	P
Knowledge	18-20	113	11.49	1.38	2.232	2-262	.109
	21-23	121	11.07	1.64			
	23 and above	30	11.30	1.53			
Comprehension	18-20	113	7.54	1.45	0.199	2-262	.82
	21-23	121	7.44	1.39			
	23 and above	30	7.57	1.17			
Application	18-20	113	9.23	1.42	0.713	2-262	.491
	21-23	121	8.98	1.71			
	23 and above	30	9.13	1.63			
Analysis	18-20	113	13.19	1.78	2.167	2-262	.117
	21-23	121	12.83	1.82			
	23 and above	30	12.50	2.13			
Synthesis	18-20	113	5.96	1.14	0.977	2-262	.378
	21-23	121	6.15	1.23			
	23 and above	30	6.20	1.13			
Evaluation	18-20	113	7.91	1.09	1.346	2-262	.262
	21-23	121	8.08	0.91			
	23 and above	30	7.80	1.13			
Total	18-20	113	55.32	3.90	1.023	2-262	.361
	21-23	121	54.55	4.58			
	23 and above	30	54.50	5.32			

When Table 6 was analyzed, it was seen that there is no statistically significant difference between the scores received by the primary school teacher candidates from the knowledge, comprehension, application, analysis, synthesis and evaluation sub-dimensions of the awareness scale on environmental problems and their total scale scores and the age variable ($p > .05$).

The analyses of awareness of primary school teacher candidates on environmental problems according to the staying at a dorm variable is given in Table 7.

Table 7. Analysis of the Awareness of Primary School Teacher Candidates on Environmental Problems According to the Staying at a Dorm Variable

Awareness of Environmental Problems	Staying at a Dorm	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Knowledge	Yes	147	11.29	1.51	262	.154	.878
	No	117	11.26	1.57			
Comprehension	Yes	147	7.50	1.42	262	.094	.925
	No	117	7.49	1.36			
Application	Yes	147	9.08	1.64	262	-.281	.779
	No	117	9.14	1.52			
Analysis	Yes	147	12.85	1.95	262	-.952	.342
	No	117	13.07	1.72			
Synthesis	Yes	147	6.10	1.26	262	.358	.721
	No	117	6.04	1.09			
Evaluation	Yes	147	7.99	1.05	262	.163	.871
	No	117	7.97	0.97			
Total	Yes	147	54.80	4.50	262	-.283	.777
	No	117	54.96	4.29			

When the awareness of primary school teacher candidates on environmental problems according to the staying at a dorm variable was analyzed, it was seen that there is no statistically significant difference between the knowledge, comprehension, application, analysis, synthesis and evaluation sub-dimension scores and the total scale scores of the teacher candidates and the staying at a dorm variable ($p > .05$). This result expresses that the sub-dimension scores of the primary school teacher candidates do not create a significant difference in terms of the staying at a dorm variable.

The results of the analyses of the awareness of primary school teacher candidates on environmental problems according to the keeping pets variable is given in Table 8.

Table 8. Analysis of the Awareness of Primary School Teacher Candidates on Environmental Problems According to the Keeping Pets Variable

Awareness of Environmental Problems	Keeping Pets	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Knowledge	Yes	40	11.23	1.75	262	-.214	.831
	No	224	11.28	1.49			
Comprehension	Yes	40	8.00	1.28	262	2.51	.013*
	No	224	7.41	1.39			
Application	Yes	40	9.23	1.58	262	.515	.607
	No	224	9.08	1.59			
Analysis	Yes	40	13.08	1.65	262	.475	.635
	No	224	12.92	1.88			
Synthesis	Yes	40	6.10	1.17	262	.162	.871
	No	224	6.07	1.19			
Evaluation	Yes	40	8.10	0.93	262	.828	.408
	No	224	7.96	1.03			
Total	Yes	40	55.73	3.73	262	1.335	.183
	No	224	54.72	4.50			

*p<0.05

In Table 8, when the primary school teacher candidates' awareness on environmental problems was analyzed in terms of the keeping pets variable, it was seen that there is no statistically significant difference between their the knowledge, comprehension, application, analysis, synthesis and evaluation sub-dimension scores and their total scale scores and the keeping pets variable ($p > .05$). This result expresses that the knowledge, comprehension, application, analysis, synthesis and evaluation sub-dimension scores and the total scale scores of the primary school teacher candidates do not create a significant difference in terms of the keeping pets variable. However, it was determined that there is a statistically significant difference between the comprehension sub-dimension scores of the primary school teacher candidates and the keeping pets variable [$t_{(262)} = 2.51, p < .05$]. It was seen that the comprehension sub-dimension score average of the primary school teacher candidates who kept pets was higher compared to those who did not keep pets (Keeping pets: $\bar{X} = 8.00$, Not keeping pets: $\bar{X} = 7.41$). In addition, although it is not statistically significant, it was seen that environmental problems score averages of the primary school teacher candidates who kept pets was higher compared to those who did not keep pets. The results of the analyses of the awareness of primary school teacher candidates on environmental problems according to the participating in environmental activities variable is given in Table 9.

Table 9. Analysis of the Awareness of Primary School Teacher Candidates on Environmental Problems According to the Participating in Environmental Activities Variable.

Awareness of Environmental Problems	Participating in Environmental Activities	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Knowledge	Yes	90	11.16	1.59	262	-.894	.372
	No	174	11.33	1.50			
Comprehension	Yes	90	7.66	1.47	262	1.342	.181
	No	174	7.41	1.34			
Application	Yes	90	9.04	1.61	262	-.454	.65
	No	174	9.14	1.57			
Analysis	Yes	90	13.07	1.95	262	.756	.45
	No	174	12.89	1.80			
Synthesis	Yes	90	6.03	1.18	262	-.381	.703
	No	174	6.09	1.19			
Evaluation	Yes	90	8.04	0.97	262	.771	.441
	No	174	7.94	1.04			
Total	Yes	90	55.00	4.52	262	.342	.733
	No	174	54.80	4.34			

When Table 9 was analyzed, it was seen that there is no significant difference between primary school teacher candidates' participating in environmental activities and their knowledge, comprehension, application, analysis, synthesis and evaluation sub-dimension scores and their total

scale scores from the awareness scale on environmental problems ($p > .05$). This result expresses that the knowledge, comprehension, application, analysis, synthesis and evaluation sub-dimension scores and total scale scores of the primary school teacher candidates do not create a significant difference in terms of the participating in environmental activities variable. The results of the analyses of the awareness of primary school teacher candidates on environmental problems according to the participating in environmental projects variable is given in Table 10.

Table 10. Analysis of the Awareness of Primary School Teacher Candidates on Environmental Problems According to the Participating in Environmental Projects Variable.

Awareness of Environmental Problems	Participating in Environmental Project	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Knowledge	Yes	36	10.97	1.75	262	-1.3	.206
	No	228	11.32	1.49			
Comprehension	Yes	36	7.81	1.37	262	1.44	.151
	No	228	7.45	1.39			
Application	Yes	36	8.97	1.63	262	-.55	.586
	No	228	9.13	1.58			
Analysis	Yes	36	12.83	1.93	262	-.40	.692
	No	228	12.96	1.84			
Synthesis	Yes	36	5.78	1.24	262	-1.6	.108
	No	228	6.12	1.17			
Evaluation	Yes	36	8.08	0.87	262	.673	.502
	No	228	7.96	1.04			
Total	Yes	36	54.44	4.41	262	-.63	.532
	No	228	54.94	4.40			

When Table 10 was analyzed, it was seen that there is no significant difference between primary school teacher candidates' participating in environmental projects and their knowledge, comprehension, application, analysis, synthesis and evaluation sub-dimension scores and their total scale scores ($p > .05$). This result expresses that the awareness of the primary school teacher candidates on environmental problems not create a significant difference in terms of the participating in environmental projects variable.

Discussion, Conclusion and Suggestions

The purpose of this study is to analyze the awareness of primary school teacher candidates and their awareness level on environmental problems in terms of gender, age, staying at a dorm, keeping pets and participating in environmental activities and projects variables.

In the study, it was determined that the awareness of primary school teacher candidates on environmental problems is of medium level. In the literature, there are studies which report that teacher candidates have medium level awareness in terms of awareness on environmental problems (Kadioğlu Ateş & Işık Öner, 2020; Sidekli & Aktay, 2017). Additionally, there are studies in which the awareness level of teacher candidates on environmental problems is considered quite high (Karadağ & Acar, 2020) and low (Demirbaş & Pektaş, 2009; Güven & Aydoğdu, 2012; Kahraman, Yalçın, Özkan & Aggöl, 2008; Özdemir, Yıldız, Ocaktan & Sarışen, 2004) as well. It is considered that these differences are a result of different study samples.

In the study, it was determined that in general gender does not create a significant difference in awareness on environmental problems. However, it was determined that there is a statistically significant difference between the score average of the "synthesis" sub-dimension of the scale on awareness on environmental problems and the gender variable ($p < 0.05$). In this finding, the score average of the female students is higher compared to the score average of the male students. In addition, although it is not statistically significant, it was seen that the score averages of the female students are higher compared to the male students when the total dimensions of the scale and the averages of the other sub-dimensions are taken into consideration. In support of this finding, there are studies in the literature which report that the awareness scores of female teacher candidates on environmental problems are higher than the scores of male teacher candidates (Aydede Yalçın & Çaycı, 2018; Ergin, 2019; Kadioğlu Ateş & Işık Öner, 2020; Sidekli & Aktay, 2017). Moreover, while a significant difference was not found between the environmental awareness score and the gender variable in Doğan and Puruçuoğlu's (2017)

study involving social service experts, a statistically significant difference was found only between the comprehension sub-dimension of the scale and the gender variable and it was reported to be in favor of females. This finding is in parallel with the findings of this study. Karahan, Görgün and Oktay (2017) have analyzed the environmental awareness levels of undergraduate students. As a result of the study, it was determined that the environmental awareness level of female students was higher compared to the male students. Similarly, Tamam, Yürekli, Başaran and Uskun (2017) have reported that the awareness scores of female students in the faculty of medicine on environmental problems was higher compared to the male students. In Karadağ and Acar's (2020) study involving social studies teacher candidates, it was determined that male teacher candidates had a higher score average of environmental problems compared to female teacher candidates, although it was not statistically significant. In the literature, there are also studies which show that the environmental awareness of male students is higher than the environmental awareness of female students (Korhonen & Lappalainen, 2004; Yılmaz, 2009). However, there are studies in which there is no significant difference between the gender variable and the awareness of teacher candidates on environmental problems as well (Karadağ & Acar, 2020; Yapıcı, 2009). It is considered that the differences between awareness on environmental problems in terms of gender is due to the culture and environment the individuals live in.

It was determined that there is no statistically significant difference between the knowledge, comprehension, application, analysis, synthesis and evaluation sub-dimension scores of primary school teacher candidates' awareness on environmental problems and their total scale scores in terms of the age variable. In parallel to this, a statistically significant difference was not found between the sensitivity of teacher candidates towards environmental problems and the age variable in Ercengiz, Keçeci Kurt and Polat's (2014) study either. In addition, in Doğan and Purutçuoğlu's (2017) study involving social service experts, while no significant difference was found between environmental awareness and the age variable, a significant difference was found between only the comprehension sub-dimension and the age variable. In Karahan et al.'s study (2017), a significant difference was found between the environmental awareness levels of undergraduate students and the age variable. Similarly, in Kadioğlu Ateş and Işık Öner's (2020) study involving teacher candidates, the awareness on environmental problems scores of teacher candidates aged 22 and over were found statistically higher compared to the scores of teacher candidates aged 19-21.

In the study, it was determined that there is statistically no significant difference between the knowledge, comprehension, application, analysis, synthesis and evaluation sub-dimension scores of primary school teacher candidates' awareness on environmental problems and their total scale scores and the staying at a dorm variable. However, when it is taken into consideration that students staying at dorms consume less electricity and water, the awareness of teacher candidates who stay at dorms on environmental problems is expected to be higher compared to teacher candidates who do not live in dorms (Petersen, Shunturov, Janda, Platt, & Weinberger, 2007). However, in this study involving primary school teacher candidates, the score averages of students who stay at dorms and students who do not stay at dorms were found close to each other. Özdemir et al. (2004) have determined that faculty of medicine students who stay at dorms have more knowledge on the environment but the students act in a careless and carefree manner in terms of the environment despite their knowledge.

In the study, it was determined that there is statistically no significant difference between the knowledge, comprehension, application, analysis, synthesis and evaluation sub-dimension scores of primary school teacher candidates' awareness on environmental problems and their total scale scores and the keeping pets variable. However, it was determined that there is a statistically significant difference between the comprehension sub-dimension of the awareness of primary school teacher candidates on environmental problems and the keeping pets variable. This difference was found in favor of teacher candidates who kept pets. In addition, the score averages of teacher candidates who kept pets is higher compared to teacher candidates who did not keep pets. In Ergin's (2019) study involving teacher candidates, it was determined that the environmental awareness of teacher candidates who regard animals as a part of their lives is statistically higher compared to teacher candidates who do not regard animals as a part of their lives. Similarly, in Vatansever Bayraktar and Fırat's (2020) study involving primary school students, it was determined that the environmental awareness of students who think that keeping pets at home is suitable is statistically significantly higher compared to students who do not think that keeping pets at home is suitable. However, in Önder's (2015) study involving eighth grade

students, a significant difference was not found between the attitudes of students towards the environment and keeping pets.

In the study, it was determined that participating in environmental activities in general does not create a significant difference on the awareness on environmental problems. In the literature, there are studies which support this finding. However, in Karadağ & Acar's (2020) study involving social studies teachers, it was determined that the awareness of teacher candidates who participate in environment related seminars, meetings or conferences on environmental problems is statistically higher compared to teacher candidates who do not participate in such environmental activities. Similarly, there are studies in the literature as well which report that the awareness on environmental problems score of individuals who participate in environmental activities is higher compared to individuals who do not participate in such activities (Aydede Yalçın & Çaycı, 2018; Kadioğlu Ateş & Işık Öner 2020). Tamam et al. (2017) have determined in their study that faculty of medicine students who participate in environmental activities have higher environmental attitudes compared to students who do not participate in such activities.

It was determined in the study that there is no significant difference between primary school teacher candidates' participating in environmental projects and their knowledge, comprehension, application, analysis, synthesis and evaluation sub-dimension scores of the awareness on environmental problems scale and total scale scores. However, Özgel, Aydoğdu and Güven Yıldırım (2018) have determined in their study that seventh grade primary school students who participate in nature camp-assisted excursion-observation have higher awareness on environmental problems scale scores compared to students who do not participate in. Similarly, it was determined in the environment project carried out by Pereira et al. (2006) that the questioning skills and awareness of students who participated developed.

The study group of the study consists of primary school teacher candidates. Future studies can involve different sample groups such as teachers, academicians who work in the faculty of education of universities and students. In addition, educational programs, in-service training and projects can be organized to raise awareness on the environment and efficiency research can be carried out as a result of these activities. Purposeful lesson contents can be prepared to raise environmental awareness in the undergraduate education level.

Reference

- Alpak Tunç, G. (2016). *Investigation of prospective science teachers' ethical approach towards environment with attitudes towards sustainable environment* [Unpublished Master Thesis]. Adnan Menderes University.
- Alpak Tunç, G. & Yenice, N. (2017). An analysis of pre-service science teachers' moral considerations about environment and their attitudes towards sustainable environment. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 7, 17-33.
- Arora, N.K., Fatima, K., Mishra, I., Verma, M. & Mishra, J. (2018). Environmental sustainability: challenges and viable solutions. *Environmental Sustainability*, 1, 309–340. <https://doi.org/10.1007/s42398-018-00038-w>
- Arslan, K. & Kızıldağ, A. (2018). Examination of environmental awareness of university students in terms of various variables. *The Journal of Academic Social Science*, 6(84) 175-192.
- Aydede Yalçın, M. N. & Çaycı, B. (2018). Investigation of the environmental awareness of pre-service teachers in terms of socio-demographic characteristics. *Trakya Journal of Education*, 8(3), 578-590.
- Aydoğdu, M. & Gezer, K., (2007). *Environmental science*. Anı Publishing.
- Baykal, H. & Baykal, T. (2008). Environmental problems in a globalized. *Mustafa Kemal University Journal of Social Sciences Institute*, 5(9), 1-17.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* [Manual of data analysis for social sciences] (13th ed.). Pegem Akademi Publishing.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F., (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri* [Scientific research methods] (14th ed.). Pegem Akademi Publishing.
- Çepel, N., (1992). *Doğa-çevre-ekoloji ve insanlığın ekolojik sorunları* [Nature-environment-ecology and ecological problems of humanity] (1. Baskı). Altın Kitaplar Publishing.
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* [Introduction to research and project work] (6th .ed.). Celepler Printing Press.
- Chauhan, B. S. (2008). *Environmental studies*. University Science Press.

- Demirbaş, M. & Pektaş, H. M. (2009). Elementary students' levels of realization of basic concepts related with environment problem. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 3(2), 195-211.
- Deniş, H. & Genç, H. (2007). Comparison of the attitudes towards the environment and their achievements in the environmental science course of primary school teachers who take and do not take environmental science courses. *Mehmet Akif Ersoy University Journal of Education Faculty*, 13, 20-26.
- Doğan, İ. & Puruççuoğlu, E. (2017). The determination of the environmental awareness levels of social workers and their attitudes towards the environment. *The Journal of Turkish Social Research*, 21(2), 389-405.
- Doğan, Y., Saraç, E. & Çiçek, Ö. (2017). Perceptions of middle school students about environmental problems, and their causes and solutions. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 8(29), 787-804.
- Durac, L. (2020). Education as an element enhancing individual and collective awareness of the need to preserve the environment. *Present Environment and Sustainable Development*, 14(1), 79-88. <https://doi.org/10.15551/pesd2020141006>
- Ercengiz, M., Keçeci Kurt, S. & Polat, S. (2014). Analysis of teacher candidates' sensitivity on environmental problems (The example of Ağrı). *EKEV Academy Journal*, 18(59), 119-132.
- Ergin, D.Y. (2019). Environmental awareness of teacher candidates. *World Journal of Education*, 9(1), 152-161. <https://doi.org/10.5430/wje.v9n1p152>
- Erol, G. H., & Gezer, K. (2006). Attitudes of primary school teacher candidates towards the environment and environmental problems. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(1), 65-77.
- Güneş, T., Alat, K. & Gözüm, A.İ.C. (2013). Renewable energy sources attitude scale for science teachers: validity and reliability study. *Journal of Educational Science Research*, 3(2), 269-289.
- Güney, E. (2002). *Genel çevre kirlenmesi* [General environmental pollution]. Çantay Bookstore.
- Güven, E. & Aydoğdu, M. (2012). Development of an awareness scale and determination of teacher candidates' awareness levels regarding environmental problems. *Journal of Teacher Education and Educators*, 1(2), 185-202.
- Kadioğlu Ateş, H. & Işık Öner, A. (2020). Investigation of preservice teacher awareness levels for environmental problems. *The Journal of Kesit f Academy*, 6(24), 126-144.
- Kahraman, S., Yalçın, M., Özkan, E. & Aggöl, F. (2008). Comparison of pre service science teachers creativity who are in different instruction processes according to gender and type of graduated high school. *Gazi University Journal of Gazi Education Faculty*, 28(3), 249-263.
- Kahyaoğlu, M., Daban, Ş. & Yangın, S. (2008). Attitudes of primary candidate teachers about environmental. *Dicle University Journal of Ziya Gökalp Faculty of Education*, 11, 42-52.
- Karadağ, Y. & Acar, F. (2020). An analysis about social studies prospective teachers' awereness levels on environmental problems. *International Journal of New Approaches in Social Studies*, 4(1), 62-78.
- Karahan, K., Görgün, B. & Oktay, A. (2017). Levels of university students' green marketing and environmental awareness: firat university sampling. *Journal of Harput Studies*, 4(2), 57-76.
- Karasar, N. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemi- kavramlar, ilkeler, teknikler* [Scientific research method - concepts, principles, techniques] (20th ed.). Nobel Publication Distribution.
- Kaya, M. F. (2014). Social studies teachers' perceptions related to environmental problems: a sample analysis of metaphors. *Turkish Studies*, 9(2), 917-931. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.6308>
- Kayalı, H. (2010). Social studies, Turkish and classroom teacher candidates attitudes towards environmental issues. *Marmara Geographical Review*, 21, 258-268.
- Kıvrak, A. H. (2018). *Determination of the mental models towards environmental pollution of primary school fourth grade* [Unpublished Master Thesis]. Kastamonu University.
- Korhonen, K. & Lappalainen, A. (2004). Examining the environmental awareness of children and adolescents in the Ranomafana region, madagascar. *Environmental Education Research*, 10(2), 195-216. <https://doi.org/10.1080/13504620242000198177>
- Okur Berberoğlu, E. & Uygun, S. (2012). Checking over relationship between environmental awareness and environmental attitudes by structural equation modelling. *Journal of Uludag University Faculty of Education*, 25 (2), 459-473.
- Oweini, A. & Hourı, A. (2006). Factors affecting environmental knowledge and attitudes among Lebanese college students. *Applied Environmental Education and Communication*, 5, 95-105.
- Öcal, T. (2013). Determination of the attitudes of prospective social studies teachers towards environmental problems *Marmara Geographical Review*, 27, 333-352.

- Önder, R. (2015). Primary school students' attitudes towards environment. *Karabük University Journal of Institute of Social Sciences/JOISS*, 5(1), 115-124.
- Özdemir, A. & Yapıcı, E. (2010). The comparison of awareness and concern levels oriented towards environmental problems of prospective teachers. *Journal of Anatolian Natural Science*, 1(1), 48-56.
- Özdemir, O., Yıldız, A., Ocaktan, E. & Sarışen Ö. (2004). Awareness and sensibility levels of medical students. *Journal of Ankara University Faculty Medicine*, 57(3), 117-127.
- Özgel, Z. T., Aydoğdu, M. & Güven Yıldırım, E. (2018). Impact of nature camp-assisted environmental education on awareness and attitude towards environmental problems. *Ihlara Journal of Education Research*, 3(2), 90-106.
- Öztaarakçı, D. (2019). *Environment friendly behaviors and environmental identity of pre-service teachers* [Unpublished Master Thesis]. Balıkesir University.
- Pereira, R., Pinho, R., Lopes, L., Antunes, S. C., Abrantes, N. & Gonçalves, F. (2006). Helping teachers to use urban natural areas for science teaching and environmental education. *Fresenius Environmental Bulletin*, 15(11), 1467-1473.
- Petersen, J.E., Shunturov, V., Janda, K., Platt, G. & Weinberger, K., (2007). Dormitory residents reduce electricity consumption when exposed to real-time visual feedback and incentives. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8(1), 16-33.
- Pınar, E. & Yakışan, M. (2017). Analysis of drawings on environmental concepts of the primary school students. *Trakya University Journal of Education*, 8(1), 97-113.
- Sağsöz, G. & Doğanay, G. (2019). Analysing the opinions of primary school students' on the environment and environmental problems; example of Giresun province, Turkey. *Anadolu University Journal of Education Faculty*, 3(1), 1-20.
- Seçgin, F., Yalvaç, G. & Çetin, T. (2010, November 11-13). Perceptions of 8th grade students on environmental problems through cartoons. *International Conference on New Trends in Education and Their Implications*. Antalya-Türkiye.
- Sidekli, S. & Aktay, S. (2017). The awareness of preservice teachers in primary school education department on environmental problems. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 7(2), 152-166.
- Şeker, F. & Aydınli, B. (2022). A Trial Patch to Sustainable Development. *Sci & Educ*, <https://doi.org/10.1007/s11191-021-00315-x>
- Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6th ed.). Pearson.
- Talas, M. & Karataş, A., (2012). The importance of community service practices course in improving environmental awareness: The example of Nigde University faculty of education. *Journal of World of Turks*, 4(1), 107-124.
- Tamam, İ., Yürekli, M.V., Başaran, Ö. & Uskun, E., (2017). Awareness towards environmental problems and environmental attitudes of medical students. *Smyrna Med Case Journal*, 1, 8-17.
- Yalçınkaya, E. (2012). The levels of primary 6th grade students' awareness of environmental issues. *Marmara Geographical Review*, 25, 137-151.
- Yapıcı, E. (2009). *Comparison of awareness and concern levels oriented towards environmental problems of prospective teachers* [Unpublished Master Thesis]. Adnan Menderes Üniversitesi.
- Yıldırım, C., Bacanak, A. & Özsoy, S. (2012). Pre-service teachers' sensibilities towards environmental problems. *Kastamonu Education Journal*, 20(1), 121-134.
- Yıldız, K., Sipahioğlu, Ş. & Yılmaz, M., (2005). *Environmental science*. Daytime Education and Publishing.
- Yılmaz, R. (2009). Investigation on the environmental consciousness level in edirne and its relations with socio-economic structures. *Journal of Tekirdag Agricultural Faculty*, 6(1), 79-92.
- Vatansever Bayraktar, H. & Fırat, T. (2020). Environmental awareness of primary school students. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(55), 172.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





Sınıf Öğretmen Adayların Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalık Düzeylerinin İncelenmesi

Fatih ŞEKER¹, Hakan SERT²

Öz

Bu çalışmanın amacı sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıkları tespit etmek ve çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarını cinsiyet, yaş, yurttan kalma, evcil hayvan besleme, çevre etkinliğine ve projelerine katılma durumuna göre incelemektir. Araştırmanın yöntemi ilişkisel tarama modelidir. Araştırmaya 269 sınıf öğretmen adayı katılmıştır. Araştırmada veriler, "çevre sorunlarına yönelik farkındalık ölçeği" kullanılarak toplanmıştır. Araştırmanın analizinde t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile betimsel istatistikler kullanılmıştır. Çalışmada; sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Çevre sorunlarına yönelik farkındalık toplam puanları ile cinsiyet, yaş, yurttan kalma, evcil hayvan besleme, çevre etkinliğine ve projelerine katılma durumu arasında anlamlı bir farkın olmadığı; buna karşın çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının bazı alt boyutları ile evcil hayvan besleme ve cinsiyet değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. Bulgular, çevre sorunlarına yönelik farkındalıkların artırılması gerektiğini ve çevreci davranışların benimsenmesinin teşvik edilebileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler

Çevre sorunu
Sınıf öğretmen adayı
İlişkisel tarama modeli
Farkındalık düzeyi

Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 09.07.2021
Kabul Tarihi: 18.04.2022
E-Yayın Tarihi: 29.04.2022

¹ Dr. İzmir Bakırçay Üniversitesi, Türkiye, sekerrfatih@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0427-9208>

² Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkiye, hsert@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8912-0268>

Giriş

Çevre, canlıların yaşamlarını devam ettirdiği sosyal, fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerin tamamı olarak belirtilmektedir (Aydoğdu ve Gezer, 2007; Çepel, 1992). Ayrıca, canlıların yaşamlarını devam etmeleri için gerekli olan ortam olarak da görülmektedir (Güney, 2002; Yıldız, Sipahioğlu ve Yılmaz, 2005). Canlılar içinde yaşadıkları ve geliştikleri çevreyle devamlı etkileşim halindedir (Talas ve Karataş, 2012). Sistem olarak denge halinde olan ve canlı ile cansız varlıkların bütünü oluşturmuş çevre her geçen gün bozulmaktadır. Bu bozulmaya sebep olan ana unsurların başında insanoğlunun sürekli kâr etme düşüncesiyle hareket etmesi ile doğal kaynakları sanki sınırsızmış gibi tüketmesi gelmektedir. Bu da çevre sorunlarına neden olmaktadır. Bu sebeple çevre sorunları, insan yerleşimlerinin yoğun olduğu yerlerde ve yakınlarında giderek artmaktadır (Alpak Tunç, 2016).

Çevre sorunları sadece yaşadığımız coğrafyanın sorunu değil dünya üzerinden yaşayan tüm canlılarla birlikte nihayet yaklaşık 6.7 milyar insanın da sorunu haline gelmiştir (Baykal ve Baykal, 2008). Yerküre 5.5 milyar yaşındadır ve özellikle son yüzyıl içinde insanoğlu doğayı tahrip etmiş, doğal kaynakları neredeyse tüketmiştir. Bu doğal kaynakların tüketilmesi günümüzde hava, su ve toprak kirliliği, küresel ısınma, ozon tabakasının incilmesi, küresel pandemiler ve birçok canlı türünün yok olması gibi birçok soruna yol açmıştır (Arora, Fatima, Mishra, Verma, ve Mishra, 2018; Şeker ve Aydınli, 2022). Bu sorunların en büyük sebeplerinden biri de hızlı nüfus artışıdır. Nüfusun artmasıyla insanların ihtiyaçları da fazlalattığı için hızlı ve yüksek kapasiteli üretim yapan sanayi gelişmiştir. Sanayinin gelişmesi, doğal kaynakların ve enerji tüketiminin artmasına sebep olmuştur (Güney, 2002; Deniz ve Genç, 2007; Oweini ve Hourı, 2006). Artan enerji tüketimi fosil yakıtlarının daha çok tüketilmesine sebep olmuştur (Güneş, Alat ve Gözüm, 2013). Ayrıca insanoğlunun çevreye karşı ilgisizliği, duyarsızlığı ve yeterince çevre eğitimi almamış olmaları da çevre sorununa neden olan bir diğer etkidir (Durac, 2020). Geçmişte yapılan bilinçsizce davranışların sonucunda dünyanın ve insan neslinin geleceğinin büyük bir tehlike altında olduğunu tahmin etmek çok zor değildir.

Çevre sorunları ile mücadele etmenin ve çevre sorunlarını ortadan kaldırmanın en etkili ve kalıcı çözüm yollarından birisi toplumu oluşturan bireylerin çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve duyarlıklarının kazanarak bilinçlenmesidir. Bu durum bireylere verilecek eğitim ile gerçekleştirilebilir (Ergin, 2019). Bu minvalde eğitim, çevreye yönelik sorunların analiz edilmesine ve gerekli önlemlerin alınmasına yardımcı olmaktadır (Chauhan, 2008). Eğitimin her yaş seviyesinden öğrencilere erken yaşta itibaren verilmesi önemlidir. Çünkü erken yaşlardan itibaren verilen çevre eğitiminin bireyin ileriki yaşlarındaki davranışlarına olumlu etki edeceği bilinmektedir. Çevre eğitiminde bireyin davranışlarındaki en önemli değişiklik ise ilköğretim çağlarında gerçekleşmektedir (Seçgin, Yalvaç ve Çetin, 2010). İlköğretim çağlarındaki öğrencileri için sınıf öğretmenleri rol model olarak görülmektedir. Ancak mesleğe başlamadan önce eğitim fakültelerinde sınıf öğretmenlerine verilen çevre eğitimi bilgi ve tutum sınırlıdır. Halbuki bireylere çevre ve çevre sorunlarına yönelik bilgi, farkındalık ve olumlu tutum kazandırarak onlarda çevre bilincinin oluşması sağlanabilir (Kahyaoğlu, Daban ve Yangın, 2008; Okur Berberoğlu ve Uygun, 2012). Bu durum için ön koşullardan birisi çevre sorunlarına yönelik farkındalığın oluşturulmasıdır. Dolayısıyla çevre sorunlarının çözümünde ve önlenmesinde öğrencileri yönlendirecek, onları eğitecek ve çevre farkındalığı yüksek bireyler yetiştirecek olan sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının incelenmesi ve bu farkındalıklarının etkileyen değişkenlerin tespit edilmesi gerekmektedir (Erol ve Gezer, 2006). Ayrıca sınıf öğretmeni adaylarının gelecek nesillere çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarını önemli ölçüde etkileyebileceği varsayılarak araştırmanın gerekli olduğu düşünülmektedir. Bu yüzden bu çalışmanın amacı; sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarını ve farkındalık düzeylerini cinsiyet, yaş, yurtdışı kalma, evcil hayvan besleme, çevre etkinliğine ve projelerine katılma değişkenlerine göre incelemektir.

Bu çalışma kapsamında; sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık düzeyleri ele alınmıştır. Bu kapsamda araştırmanın problem ve alt problemleri aşağıda sunulmuş ve problemlere cevap aranmıştır:

1. Sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık düzeyleri nedir?
2. Sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunları farkındalık düzeyleri ile cinsiyet, yaş, yurtdışı kalma, evcil hayvan besleme, çevre etkinliğine katılma ve çevre projelerine katılma durumu arasında anlamlı farklılık var mıdır?

İlgili alan yazın incelendiğinde çevre sorunları ile ilgili yapılan çalışmaların bir bölümü ilkökul düzeyi öğrencilerinin çevre kirliliğine yönelik zihinsel modellerinin belirlenmesine (Kıvrak, 2018), çevre kavramlarının belirlenmesine (Pinar ve Yakışan, 2017), çevre ve çevre sorunlarına ilişkin görüşlerinin incelenmesine (Sağsöz ve Doğanay, 2019) yönelik çalışmalar olduğu, diğer bir bölümünün ise ortaokul öğrencilerinin çevre sorunları farkındalık düzeylerinin incelenmesine (Yalçınkaya, 2012), çevre sorunlarının nedenleri ve çözümlerine yönelik algılarına (Doğan, Saraç ve Çiçek, 2017) yönelik olduğu görülmektedir. Yine lisans öğrencilerinin çevreye yönelik duyarlıklarının incelenmesine (Arslan ve Kızıldağ, 2018), çevre dostu davranışları ile çevre kimliklerinin incelenmesine (Öztaarakçı, 2019), çevre sorunlarına karşı duyarlılıkların incelenmesine (Yıldırım, Bacanak ve Özsoy, 2012), çevresel farkındalıklarının sosyodemografik özellikleri açısından incelenmesine (Aydede Yalçın ve Çaycı, 2018), çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve ilgi düzeylerinin karşılaştırılmasına (Özdemir ve Yapıcı, 2010), çevre sorunlarına yönelik tutumlarının incelenmesine (Kayalı, 2010; Öcal, 2013), sürdürülebilir çevreye yönelik tutumların incelenmesine (Alpak Tunç ve Yenice, 2017) ve çevre sorunlarına ilişkin algılarına (Kaya, 2014) yönelik çalışmaların da olduğu görülmektedir. Fakat spesifik olarak sınıf öğretmeni adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının ve farkındalıkları etkileyen faktörler üzerinden yürütülen çalışmaların incelendiği araştırmaların sınırlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde çevre sorunlarına yönelik farkındalıklar ile farkındalıkları etkileyen faktörlerin incelendiği çalışmaların az olması, gelecekte bu alanda yapılacak olabilecek çalışmalara işaret etmektedir.

Yöntem

Sınıf öğretmenlerinin çevre sorunlarına yönelik farkındalık düzeylerini belirlemek için ilişkisel tarama modeli araştırmanın deseni olarak belirlenmiştir. İlişkisel tarama modeli; geçmişte veya halen devam etmekte olan birden fazla değişken arasındaki değişim varlığı ile onun derecesini tespit etmeyi ve betimlemeyi amaçlayan araştırma modelidir (Çepni, 2012; Karasar, 2015).

Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın evrenini Türkiye'deki devlet üniversitede öğrenim gören sınıf öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleminin seçilmesinde uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Uygun örnekleme yönteminde zaman, para ve işgücü kaybının önlenmesi temel amaçlardandır. Burada maksimum ulaşılabilirlik ve tasarruf durumları gözetilmektedir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, ve Demirel, 2013). Bu doğrultuda 2017-2018 eğitim öğretim yılında Akdeniz Bölgesinde yer alan bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesi sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 269 öğretmen adayı araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının cevapları boş bırakma, hep aynı cevabı işaretleme ve samimi olmama gibi nedenlerden dolayı 5 tane veri işleme alınmamış araştırma 264 veri üzerinden yürütülmüştür. Öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine ait betimsel istatistikler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Cinsiyet Değişkenine Ait Betimsel İstatistikler

Değişken	f	%
Kız	185	70.1
Erkek	79	29.9

Tablo 1 incelendiğinde çalışmaya katılan 264 sınıf öğretmen adayından %70.1'inin kız, %29.9'unun erkek olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada Güven ve Aydoğdu (2012) tarafından geliştirilmiş olan "Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği" sınıf öğretmen adaylarının farkındalık düzeylerini belirlemek için kullanılmıştır. Ölçekte olumlu maddeler için evet, herhangi bir cevabı olmayanlar için fikrim yok, olumsuz maddelerin için hayır ifadeleri kullanılmıştır. Ölçek 3'lü likert şeklindedir. Ölçeğin Bloom Taksonomisi'ne göre bilişsel becerilerin dağılımları ve ölçekteki altı faktörün güvenilirlik katsayıları (Cronbach α) Tablo 2'de gösterilmiştir (Güven ve Aydoğdu, 2012). Ölçeğin toplam tutarlık (Cronbach α) değeri .90 olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin güvenilir olması için alfa değerinin alfa değerinin 0,66'nın üzerinde olması ve 1'e yakın olması güvenilirliğin yeterli düzeyde olduğunu göstermektedir

(Büyüköztürk, 2011). Güvenirlik ve geçerlik analizleri yapılan ölçeğin nihai hali 44 madden oluşmaktadır.

Tablo 2. Ölçeğe ait Maddelerin Bilişsel Becerilerin Basamaklara Göre Dağılımı

Bilişsel Beceriler	Madde Numarası	Faktörlerin Güvenirliği (Cronbach α)
Bilgi	4,6,9,23,32,35,41,43	.95
Kavrama	2,11,13,16,20,25,33,40	.95
Uygulama	12,14,15,19,36,38	.91
Analiz	1,8,10,21,22,24,28,31	.90
Sentez	5,17,18,27,39,42,44	.75
Değerlendirme	3,7,26,29,30,34,37	.71

Ölçekte farkındalıkla ilgili yer alan olumlu maddelere evet yanıtına 2, hayır yanıtına 0 ve fikrim yok yanıtına 1 puan verilmiştir. Ölçekteki olumsuz maddelerin puanları ters puanlama işlemine göre dönüştürülmüştür. Ölçeğin toplam maddelerinden alınabilecek minimum puan 0, maksimum puan ise 88'dir. Ölçeğin puanlamasında 0-29 arası düşük, 30-59 arası orta ve 60-88 arası yüksek düzey farkındalık puanı olarak değerlendirilmiştir (Karadağ ve Acar, 2020).

Verilerin Analizi

Araştırma verileri SPSS 22.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık düzeyleri ile cinsiyet, yurttan kalma, evcil hayvan besleme, çevre etkinliğine ve projelerine katılma değişkenine göre farklılık oluşturup oluşturmadığını tespit etmek için t testi (bağımsız gruplar) ve yaş değişkenine göre farklılık oluşturup oluşturmadığına tespit etmek için ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır.

Araştırmada kullanılan parametrik testlerin varsayımı olan verilerin normal dağılım gösterdiğini tespit etmek için çarpıklık ve basıklık katsayısı dikkate alınmış ve Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Ölçeğin Çarpıklık ve Basıklık Katsayısı

Değişken	Çarpıklık	Basıklık
Bilgi	-.474	-.338
Kavrama	-.347	.458
Uygulama	-.657	-.027
Analiz	-.576	.379
Sentez	-.460	.634
Değerlendirme	-1.026	.786
Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalık Toplam	-.581	.033

Çevre sorunlarına yönelik farkındalık ölçeğinin bilişsel alan basamaklarının çarpıklık ve basıklık katsayısı -1.5 ile +1.5 aralığında olduğundan veriler normal dağılım göstermektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Bir diğer varsayım olan örneklemin puan ortalamaları ilişkisizdir. Çalışmada ayrıca standart sapma, mod, medyan, yüzde ve frekans gibi betimsel istatistikler de kullanılmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışma 2017-2018 eğitim öğretimin döneminde Akdeniz Bölgesinde yer alan bir devlet okulunda öğrenim gören sınıf öğretmen adayları ile sınırlıdır. Araştırmada uygun örnekleme yoluna gidildiği için katılımcılara ait cinsiyet değişkeninin benzer olması açısından sınırlıdır.

Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde verilere ait istatistiksel analizler, çalışmanın ana ve alt amaçları doğrultusunda sunulmuştur. Sınıf öğretmeni adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık ölçeğinden elde edilen puanların betimsel istatistik sonucu Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalık Düzeyine İlişkin Betimsel İstatistik Sonucu

Değişken	N	Min	Max	\bar{X}	Ss
Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalık	264	41	63	54.87	4.4

Tablo 4'te sınıf öğretmeni adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık düzeylerinin ($\bar{X}=54.87$) orta düzeyde olduğu görülmüştür. Sınıf öğretmeni adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık ölçeğinden elde edilen toplam puanların cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığına yönelik analizler Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalıklarının Cinsiyet Durumuna Göre İncelenmesi

Çevre sorunlarına yönelik farkındalık	Cinsiyet	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Bilgi	Kız	185	11.27	1.52	262	-0.04	.97
	Erkek	79	11.28	1.58			
Kavrama	Kız	185	7.52	1.41	262	0.50	.62
	Erkek	79	7.43	1.35			
Uygulama	Kız	185	9.17	1.61	262	1.05	.29
	Erkek	79	8.95	1.52			
Analiz	Kız	185	12.96	1.86	262	0.13	.90
	Erkek	79	12.92	1.82			
Sentez	Kız	185	6.22	1.11	262	3.08	.00*
	Erkek	79	5.73	1.28			
Değerlendirme	Kız	185	8.01	0.96	262	0.82	.41
	Erkek	79	7.90	1.14			
Toplam	Kız	185	55.15	4.31	262	1.59	.11
	Erkek	79	54.22	4.55			

*p<0.05

Sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık ölçeğinin bilgi, kavrama, uygulama, analiz, değerlendirme alt boyutundan ve ölçeğin toplamından aldıkları puanlar ile cinsiyet değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>.05$). Bu sonuç sınıf öğretmeni adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık ölçeğinin bilgi, kavrama, uygulama, analiz, değerlendirme alt boyut ve ölçeğin toplam puanının cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık oluşturmadığını ifade etmektedir. Buna karşın sınıf öğretmeni adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık ölçeğinin sentez alt boyutundan aldıkları puanın cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir [$t_{(262)}=3.08$, $p<.05$]. Buna göre kızların değerlendirme alt boyut puan ortalamasının erkeklerden daha yüksek olduğu görülmektedir (Kız: $\bar{X}=6.22$, Erkek: $\bar{X}=5.73$). Ölçeğin toplam boyutları ile alt boyutlarının ortalaması dikkate alındığında kızların puan ortalamasının erkeklerinkinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Sınıf öğretmeni adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının yaş değişkenine göre analizleri Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalıklarının Yaş Değişkenine Göre İncelenmesi

Çevre sorunlarına yönelik farkındalık	Yaş	N	\bar{X}	Ss	F	Sd	P
Bilgi	18-20	113	11.49	1.38	2.232	2-262	.109
	21-23	121	11.07	1.64			
	23 ve üstü	30	11.30	1.53			
Kavrama	18-20	113	7.54	1.45	0.199	2-262	.82
	21-23	121	7.44	1.39			
	23 ve üstü	30	7.57	1.17			
Uygulama	18-20	113	9.23	1.42	0.713	2-262	.491
	21-23	121	8.98	1.71			
	23 ve üstü	30	9.13	1.63			
Analiz	18-20	113	13.19	1.78	2.167	2-262	.117
	21-23	121	12.83	1.82			
	23 ve üstü	30	12.50	2.13			
Sentez	18-20	113	5.96	1.14	0.977	2-262	.378
	21-23	121	6.15	1.23			
	23 ve üstü	30	6.20	1.13			
Değerlendirme	18-20	113	7.91	1.09	1.346	2-262	.262
	21-23	121	8.08	0.91			
	23 ve üstü	30	7.80	1.13			
Toplam	18-20	113	55.32	3.90	1.023	2-262	.361
	21-23	121	54.55	4.58			
	23 ve üzeri	30	54.50	5.32			

Tablo 6 incelendiğinde, sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık ölçeğinin bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez, değerlendirme alt boyutundan ve ölçeğin toplamından aldıkları puanlar ile yaş değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı ($p > .05$) belirlenmiştir.

Sınıf öğretmeni adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının yurttan kalma değişkenine ilişkin analizleri Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalıklarının Yurttan Kalma Değişkenine Göre İncelenmesi

Çevre sorunlarına yönelik farkındalık	Yurttan kalma	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Bilgi	Evet	147	11.29	1.51	262	.154	.878
	Hayır	117	11.26	1.57			
Kavrama	Evet	147	7.50	1.42	262	.094	.925
	Hayır	117	7.49	1.36			
Uygulama	Evet	147	9.08	1.64	262	-.281	.779
	Hayır	117	9.14	1.52			
Analiz	Evet	147	12.85	1.95	262	-.952	.342
	Hayır	117	13.07	1.72			
Sentez	Evet	147	6.10	1.26	262	.358	.721
	Hayır	117	6.04	1.09			
Değerlendirme	Evet	147	7.99	1.05	262	.163	.871
	Hayır	117	7.97	0.97			
Toplam	Evet	147	54.80	4.50	262	-.283	.777
	Hayır	117	54.96	4.29			

Sınıf öğretmeni adaylarının yurttan kalma değişkenine göre çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarına bakıldığında, sınıf öğretmen adaylarının ölçeğinin bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme alt boyutundan ve ölçeğin toplamından aldıkları puanlar ile yurttan kalma değişkeni arasında istatistiksel olarak bir farklılık olmadığı ($p > .05$) belirlenmiştir. Bu sonuç sınıf öğretmeni adaylarının ölçeğin bu alt boyutları ile yurttan kalma değişkenine göre anlamlı farklılık oluşturmadığını ifade etmektedir. Sınıf öğretmeni adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının evcil hayvan besleme değişkenine ilişkin analiz sonuçları Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalıklarının Evcil Hayvan Besleme Durumuna Göre İncelenmesi

Çevre sorunlarına yönelik farkındalık	Evcil hayvan besleme	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Bilgi	Evet	40	11.23	1.75	262	-.214	.831
	Hayır	224	11.28	1.49			
Kavrama	Evet	40	8.00	1.28	262	2.51	.013
	Hayır	224	7.41	1.39			
Uygulama	Evet	40	9.23	1.58	262	.515	.607
	Hayır	224	9.08	1.59			
Analiz	Evet	40	13.08	1.65	262	.475	.635
	Hayır	224	12.92	1.88			
Sentez	Evet	40	6.10	1.17	262	.162	.871
	Hayır	224	6.07	1.19			
Değerlendirme	Evet	40	8.10	0.93	262	.828	.408
	Hayır	224	7.96	1.03			
Toplam	Evet	40	55.73	3.73	262	1.335	.183
	Hayır	224	54.72	4.50			

*p<0.05

Tablo 8’de sınıf öğretmeni adaylarının evcil hayvan besleme değişkenine göre çevre sorunlarına ilişkin farkındalıkları incelendiği zaman, sınıf öğretmen adaylarının ölçeğin bilgi, uygulama, analiz, sentez, değerlendirme alt boyutundan ve ölçeğin toplamından aldıkları puanları ile evcil hayvan besleme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı ($p > .05$) belirlenmiştir. Bu sonuç sınıf öğretmeni adaylarının ölçeğin bilgi, uygulama, analiz, sentez, değerlendirme alt boyutu ile toplam puanlarının evcil hayvan besleme değişkenine göre anlamlı farklılık oluşturmadığını ifade etmektedir. Bunun yanında sınıf öğretmen adaylarının ölçeğin kavrama alt boyutu ile evcil hayvan besleme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın olduğu belirlenmiştir [$t_{(262)} = 2.51, p < .05$]. Buna evcil hayvan besleyen öğretmen adayların kavram alt boyut puan ortalamasının evcil hayvan beslemeyenlerinkinden daha yüksek olduğu görülmektedir (Evcil hayvan besleme: $\bar{X} = 8.00$, Evcil hayvan beslememe: $\bar{X} = 7.41$). Ayrıca istatistiksel olarak anlamlı olmasa da evcil hayvan besleyen sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik puan ortalamalarının evcil hayvan beslemeyenlere göre yüksek olduğu görülmektedir. Sınıf öğretmeni adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının çevre etkinliğine katılma değişkenine ilişkin analiz sonuçları Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalıklarının Çevre Etkinliğine Katılma Değişkenine Göre İncelenmesi

Çevre sorunlarına yönelik farkındalık	Çevre etkinliğine katılma	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Bilgi	Evet	90	11.16	1.59	262	-.894	.372
	Hayır	174	11.33	1.50			
Kavrama	Evet	90	7.66	1.47	262	1.342	.181
	Hayır	174	7.41	1.34			
Uygulama	Evet	90	9.04	1.61	262	-.454	.65
	Hayır	174	9.14	1.57			
Analiz	Evet	90	13.07	1.95	262	.756	.45
	Hayır	174	12.89	1.80			
Sentez	Evet	90	6.03	1.18	262	-.381	.703
	Hayır	174	6.09	1.19			
Değerlendirme	Evet	90	8.04	0.97	262	.771	.441
	Hayır	174	7.94	1.04			
Toplam	Evet	90	55.00	4.52	262	.342	.733
	Hayır	174	54.80	4.34			

Tablo 9 incelendiği zaman, sınıf öğretmen adaylarının çevre etkinliğine katılma durumu ile çevre sorunlarına yönelik farkındalık ölçeğinin bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez, değerlendirme alt boyutundan ve ölçeğin toplamından aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ($p > .05$) belirlenmiştir. Bu sonuç sınıf öğretmeni adaylarının ölçeğin bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez, değerlendirme alt boyutu ile toplam puanlarının çevre etkinliğine katılma değişkenine göre anlamlı

farklılık oluşturmadığını ifade etmektedir. Sınıf öğretmeni adaylarının çevre ile ilgili projeye katılma durumu ile çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarına ilişkin analiz sonuçları Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalıklarının Çevre Etkinliğine Katılma Değişkenine Göre İncelenmesi

Çevre sorunlarına yönelik farkındalık	Çevre projesine katılma	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Bilgi	Evet	36	10.97	1.75	262	-1.27	.206
	Hayır	228	11.32	1.49			
Kavrama	Evet	36	7.81	1.37		1.44	.151
	Hayır	228	7.45	1.39	262		
Uygulama	Evet	36	8.97	1.63		-.545	.586
	Hayır	228	9.13	1.58			
Analiz	Evet	36	12.83	1.93	262	-.396	.692
	Hayır	228	12.96	1.84			
Sentez	Evet	36	5.78	1.24	262	-1.61	.108
	Hayır	228	6.12	1.17			
Değerlendirme	Evet	36	8.08	0.87		.673	.502
	Hayır	228	7.96	1.04			
Toplam	Evet	36	54.44	4.41	262	-.626	.532
	Hayır	228	54.94	4.40			

Tablo 10 incelendiğinde, sınıf öğretmen adaylarının çevre ile ilgili projeye katılma durumu ile çevre sorunlarına yönelik farkındalık ölçeğinin bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez, değerlendirme alt boyutundan ve ölçeğin toplamından aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>.05$) belirlenmiştir. Bu sonuç sınıf öğretmen adaylarının çevre ile ilgili projeye katılma durumu ile çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarına göre anlamlı farklılık oluşturmadığını ifade etmektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmanın amacı; sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarını ve farkındalık düzeylerini cinsiyet, yaş, yurttan kalma, evcil hayvan besleme, çevre etkinliğine ve projelerine katılma değişkenlerine göre incelemektir.

Araştırmada sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Literatürde çevre sorunlarına yönelik farkındalıkları açısından öğretmen adaylarının orta düzeyde farkındalıklarının olduğunu belirten çalışmalara rastlanmaktadır (Kadioğlu Ateş ve Işık Öner, 2020; Sidekli ve Aktay, 2017). Buna ek olarak öğretmen adayları ile yapılan çalışmalarda öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık düzeyini oldukça yüksek olduğunu (Karadağ ve Acar, 2020) ve düşük olduğunu (Demirbaş ve Pektaş, 2009; Güven ve Aydoğdu, 2012; Kahraman, Yalçın, Özkan, ve Aggöl, 2008; Özdemir, Yıldız, Ocaktan, ve Sarışen, 2004) belirten çalışmaların da olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılıkların sebebinin örneklemelerin farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmada cinsiyetin çevre sorunlarına yönelik farkındalık üzerinde genel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte çevreye sorunları farkındalık ölçeğinin alt boyutu olan "sentez" puan ortalaması ile cinsiyet değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Bu bulguda kız öğrencilerin puan ortalaması erkek öğrencilerin puan ortalamasından daha yüksektir. Ayrıca istatistiksel olarak anlamlı olmasa da ölçeğin toplam boyutları ile diğer alt boyutlarının ortalaması dikkate alındığında kızların puan ortalamasının erkeklerinkinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulguyu destekler nitelikte kız öğretmen adayların çevre sorunlarına yönelik farkındalık puanlarının erkek öğretmen adaylara göre daha yüksek olduğunu belirten çalışmalara da literatürde rastlanmaktadır (Aydede Yalçın ve Çaycı, 2018; Ergin, 2019; Kadioğlu Ateş ve Işık Öner, 2020; Sidekli ve Aktay, 2017). Ayrıca Doğan ve Puruçuoğlu'nun (2017) sosyal hizmet uzmanları ile yaptığı çalışmada çevresel farkındalık puanı ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken sadece ölçeğin kavrama alt boyutu ile cinsiyet değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuş ve farkın kızların lehine olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu araştırmanın bulguları

ile paralellik göstermektedir. Karahan, Görgün ve Oktay (2017), lisans öğrencilerinin çevre farkındalık düzeylerini incelemiştir. Araştırma sonucunda kız öğrencilerin çevre farkındalık düzeylerinin erkek öğrencilerinkinden yüksek olduğu belirlenmiştir. Yine benzer şekilde Tamam, Yürekli, Başaran ve Uskun (2017), tıp fakültesindeki kız öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik farkındalık puanlarının erkek öğrencilerinkinden yüksek olduğunu belirlemiştir. Karadağ ve Acar'ın (2020) sosyal bilgiler öğretmen adayları ile yaptığı çalışmada erkek öğretmen adayların istatistiksel olarak anlamlı olmasa da kız öğrencilere göre daha yüksek çevre sorunlarına yönelik farkındalık puan ortalamasına sahip olduğu belirlenmiştir. Literatürde erkek öğrencilerin çevresel farkındalıklarının kızlardan daha yüksek olduğunu ortaya koyan diğer çalışmalara da rastlanmaktadır (Korhonen ve Lappalainen, 2004; Yılmaz, 2009). Buna karşın literatürde cinsiyet değişkeni ile öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıkları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı çalışmalara da rastlanmaktadır (Karadağ ve Acar, 2020; Yapıcı, 2009). Çevre sorunlarına yönelik farkındalıkların kız ve erkek cinsiyetine göre değişmesinin bireylerin yaşadığı kültürden ve çevreden farklılaşmış olduğu düşünülmektedir.

Sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez, değerlendirme alt boyutundan ve ölçeğin toplamından aldıkları puanlar ile yaş değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Buna paralel olarak Ercengiz, Keçeci Kurt ve Polat (2014), yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının çevre sorunları duyarlılıkları ile yaş değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Ayrıca Doğan ve Puruçuoğlu'nun (2017) sosyal hizmet uzmanları ile yaptığı çalışmada, çevresel farkındalık ile yaş değişkeni arasında anlamlı fark bulunmazken sadece kavrama alt boyutu ile yaş değişkeni arasında anlamlı fark bulunmuştur. Karahan vd. (2017), lisans öğrencilerinin çevre farkındalık düzeyleri ile yaş değişkeni arasında anlamlı fark bulunmuştur. Benzer şekilde Kadioğlu Ateş ve Işık Öner'in (2020) öğretmen adayları ile yaptığı çalışmada, 22 yaş ve üstü öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık puanlarını 19-21 yaş arası öğretmen adaylarına göre istatistiksel olarak daha yüksek bulmuştur.

Araştırmada sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez, değerlendirme alt boyutundan ve ölçeğin toplamından aldıkları puanlar ile yurttan kalma değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte yurttan kalan öğrencilerin daha az elektrik ve su tükettiği düşünüldüğünde yurttan kalan öğretmen adaylarının çevresel problemlere yönelik farkındalıkların yurttan kalmayanlara göre daha yüksek olması beklenmektedir (Petersen, Shunturov, Janda, Platt ve Weinberger, 2007). Fakat sınıf öğretmen adayları ile yapılan bu çalışmada yurttan kalanlar ile kalmayanların puan ortalaması birbirine yakın çıkmıştır. Özdemir vd. (2004), yurttan kalan tıp fakültesi öğrencilerinin kalmayanlara göre daha çok çevre bilgisinin olduğunu fakat buna rağmen öğrencilerin çevre konusunda dikkatsiz ve özensiz davrandığını tespit etmiştir.

Araştırmada sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının bilgi, uygulama, analiz, sentez, değerlendirme alt boyutundan ve ölçeğin toplamından aldıkları puanlar ile evcil hayvan besleme değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir. Buna karşın öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının kavrama alt boyutu ile evcil hayvan besleme değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. Bu fark evcil hayvan besleyen öğretmen adayları lehinedir. Ayrıca evcil hayvan besleyen öğretmen adaylarının beslemeyenlere göre puan ortalaması daha yüksektir. Ergin'in (2019) öğretmen adayları ile yaptığı çalışmada hayvanları hayatlarının bir parçası olarak gören öğretmen adaylarının göremeyenlere göre çevre farkındalıklarının istatistiksel olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yine Vatanser Bayraktar ve Fırat'ın (2020) ilkökul öğrencileri ile yaptığı çalışmada evde hayvan beslemenin uygun olduğunu düşünen öğrencilerin uygun olmadığını düşünen öğrencilere oranla çevresel farkındalıklarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu istatistiksel olarak tespit edilmiştir. Buna karşın Önder'in (2015) sekizinci sınıf öğrencileri ile yaptığı çalışmada öğrencilerin çevreye yönelik tutumları ile evcil hayvan besleme arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Araştırmada çevre etkinliğine katılmanın çevre sorunlarına yönelik farkındalık üzerinde genel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı belirlenmiştir. Bu sonucu destekleyen çalışmalara rastlanmaktadır. Buna karşın Karadağ ve Acar'ın (2020) sosyal bilgiler öğretmeni ile yaptığı çalışmada, çevre ile ilgili seminer, toplantı veya kongrelere katılan öğretmen adaylarının katılmayanlara göre çevre sorunları farkındalık düzeylerinin istatistiksel olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde literatürde

çevre etkinliklerine katılan bireylerin katılmayanlara göre çevre sorunlarına yönelik farkındalık puanlarının daha yüksek olduğunu belirten çalışmalar da vardır (Aydede Yalçın ve Çaycı, 2018; Kadioğlu Ateş ve Işık Öner 2020). Tamam vd. (2017) çevre etkinliklerine katılan tıp fakültesi öğrencilerinin katılmayanlara göre çevresel tutumlarının daha yüksek olduğunu belirlemiştir.

Sınıf öğretmen adaylarının çevreyle ilgili projeye katılma durumu ile çevre sorunlarına yönelik farkındalık ölçeğinin bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez, değerlendirme alt boyutundan ve ölçeğin toplamından aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Fakat, Özel, Aydoğdu ve Güven Yıldırım (2018) doğa kampı destekli gezi-gözlem yapan ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin yapmayan öğrencilere göre çevre sorunları farkındalık ölçeği puanlarının daha yüksek olduğunu belirlemiştir. Benzer şekilde Pereira vd. (2006) tarafından yürütülen çevre projesinde, projeye katılan öğrencilerin çevreye yönelik sorgulama yetenekleri ve farkındalıklarının geliştiği belirlenmiştir.

Çalışmanın örneklem grubu sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarını kapsamaktadır. Gelecekte planlanacak olan çalışmalar öğretmenler, üniversitelerin eğitim fakültelerinde görev yapan akademisyenler ve öğrenciler gibi farklı örneklem gruplarını içerebilir. Bunların yanı sıra çevre farkındalığını artırmak amacıyla eğitim programları, hizmet içi eğitimler, projeler düzenlenebilir ve bu çalışmalar sonucunda etkililik araştırmaları yapılabilir. Lisans eğitimi düzeyinde çevre farkındalığını artırmak amaçlı ders içerikleri hazırlanabilir.

Kaynakça

- Alpak Tunç, G. (2016). *Investigation of prospective science teachers' ethical approach towards environment with attitudes towards sustainable environment* [Unpublished Master Thesis]. Adnan Menderes University.
- Alpak Tunç, G. & Yenice, N. (2017). An analysis of pre-service science teachers' moral considerations about environment and their attitudes towards sustainable environment. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 7, 17-33.
- Arora, N.K., Fatima, K., Mishra, I., Verma, M. & Mishra, J. (2018). Environmental sustainability: challenges and viable solutions. *Environmental Sustainability*, 1, 309–340. <https://doi.org/10.1007/s42398-018-00038-w>
- Arslan, K. & Kızıldağ, A. (2018). Examination of environmental awareness of university students in terms of various variables. *The Journal of Academic Social Science*, 6(84) 175-192.
- Aydede Yalçın, M. N. & Çaycı, B. (2018). Investigation of the environmental awareness of pre-service teachers in terms of socio-demographic characteristics. *Trakya Journal of Education*, 8(3), 578-590.
- Aydoğdu, M. & Gezer, K., (2007). *Environmental science*. Anı Publishing.
- Baykal, H. & Baykal, T. (2008). Environmental problems in a globalized. *Mustafa Kemal University Journal of Social Sciences Institute*, 5(9), 1-17.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* [Manual of data analysis for social sciences] (13th ed.). Pegem Akademi Publishing.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F., (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri* [Scientific research methods] (14th ed.). Pegem Akademi Publishing.
- Çepel, N., (1992). *Doğa-çevre-ekoloji ve insanlığın ekolojik sorunları* [Nature-environment-ecology and ecological problems of humanity] (1. Baskı). Altın Kitaplar Publishing.
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* [Introduction to research and project work] (6th .ed.). Celepler Printing Press.
- Chauhan, B. S. (2008). *Environmental studies*. University Science Press.
- Demirbaş, M. & Pektaş, H. M. (2009). Elementary students' levels of realization of basic concepts related with environment problem. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 3(2), 195-211.
- Deniş, H. & Genç, H. (2007). Comparison of the attitudes towards the environment and their achievements in the environmental science course of primary school teachers who take and do not take environmental science courses. *Mehmet Akif Ersoy University Journal of Education Faculty*, 13, 20-26.
- Doğan, İ. & Purutçuoğlu, E. (2017). The determination of the environmental awareness levels of social workers and their attitudes towards the environment. *The Journal of Turkish Social Research*, 21(2), 389-405.
- Doğan, Y., Saraç, E. & Çiçek, Ö. (2017). Perceptions of middle school students about environmental problems, and their causes and solutions. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 8(29), 787-804.

- Durac, L. (2020). Education as an element enhancing individual and collective awareness of the need to preserve the environment. *Present Environment and Sustainable Development*, 14(1), 79-88. <https://doi.org/10.15551/pesd2020141006>
- Ercengiz, M., Keçeci Kurt, S. & Polat, S. (2014). Analysis of teacher candidates' sensitivity on environmental problems (The example of Ağrı). *EKEV Academy Journal*, 18(59), 119-132.
- Ergin, D.Y. (2019). Environmental awareness of teacher candidates. *World Journal of Education*, 9(1), 152-161. <https://doi.org/10.5430/wje.v9n1p152>
- Erol, G. H., & Gezer, K. (2006). Attitudes of primary school teacher candidates towards the environment and environmental problems. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(1), 65-77.
- Güneş, T., Alat, K. & Gözüm, A.İ.C. (2013). Renewable energy sources attitude scale for science teachers: validity and reliability study. *Journal of Educational Science Research*, 3(2), 269-289.
- Güney, E. (2002). *Genel çevre kirlenmesi* [General environmental pollution]. Çantay Bookstore.
- Güven, E. & Aydoğdu, M. (2012). Development of an awareness scale and determination of teacher candidates' awareness levels regarding environmental problems. *Journal of Teacher Education and Educators*, 1(2), 185-202.
- Kadioğlu Ateş, H. & Işık Öner, A. (2020). Investigation of preservice teacher awareness levels for environmental problems. *The Journal of Kesit f Academy*, 6(24), 126-144.
- Kahraman, S., Yalçın, M., Özkan, E. & Aggöl, F. (2008). Comparison of pre service science teachers creativity who are in different instruction processes according to gender and type of graduated high school. *Gazi University Journal of Gazi Education Faculty*, 28(3), 249-263.
- Kahyaoglu, M., Daban, Ş. & Yangın, S. (2008). Attitudes of primary candidate teachers about environmental. *Dicle University Journal of Ziya Gökalp Faculty of Education*, 11, 42-52.
- Karadağ, Y. & Acar, F. (2020). An analysis about social studies prospective teachers' awereness levels on environmental problems. *International Journal of New Approaches in Social Studies*, 4(1), 62-78.
- Karahan, K., Görgün, B. & Oktay, A. (2017). Levels of university students' green marketing and environmental awareness: firat university sampling. *Journal of Harput Studies*, 4(2), 57-76.
- Karasar, N. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemi- kavramlar, ilkeler, teknikler* [Scientific research method - concepts, principles, techniques] (20th ed.). Nobel Publication Distribution.
- Kaya, M. F. (2014). Social studies teachers' perceptions related to environmental problems: a sample analysis of metaphors. *Turkish Studies*, 9(2), 917-931. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.6308>
- Kayalı, H. (2010). Social studies, Turkish and classroom teacher candidates attitudes towards environmental issues. *Marmara Geographical Review*, 21, 258-268.
- Kıvrak, A. H. (2018). *Determination of the mental models towards environmental pollution of primary school fourth grade* [Unpublished Master Thesis]. Kastamonu University.
- Korhonen, K. & Lappalainen, A. (2004). Examining the environmental awareness of children and adolescents in the Ranomafana region, madagascar. *Environmental Education Research*, 10(2), 195-216. <https://doi.org/10.1080/13504620242000198177>
- Okur Berberoğlu, E. & Uygun, S. (2012). Checking over relationship between environmental awareness and environmental attitudes by structural equation modelling. *Journal of Uludag University Faculty of Education*, 25 (2), 459-473.
- Oweini, A. & Hourı, A. (2006). Factors affecting environmental knowledge and attitudes among Lebanese college students. *Applied Environmental Education and Communication*, 5, 95-105.
- Öcal, T. (2013). Determination of the attitudes of prospective social studies teachers towards environmental problems *Marmara Geographical Review*, 27, 333-352.
- Önder, R. (2015). Primary school students' attitudes towards environment. *Karabük University Journal of Institute of Social Sciences/JOISS*, 5(1), 115-124.
- Özdemir, A. & Yapıcı, E. (2010). The comparison of awareness and concern levels oriented towards environmental problems of prospective teachers. *Journal of Anatolian Natural Science*, 1(1), 48-56.
- Özdemir, O., Yıldız, A., Ocaktan, E. & Sarışen Ö. (2004). Awareness and sensibility levels of medical students. *Journal of Ankara University Faculty Medicine*, 57(3), 117-127.
- Özgel, Z. T., Aydoğdu, M. & Güven Yıldırım, E. (2018). Impact of nature camp-assisted environmental education on awareness and attitude towards environmental problems. *Ihlara Journal of Education Research*, 3(2), 90-106.

- Özதாக், D. (2019). *Environment friendly behaviors and environmental identity of pre-service teachers* [Unpublished Master Thesis]. Balıkesir University.
- Pereira, R., Pinho, R., Lopes, L., Antunes, S. C., Abrantes, N. & Gonçaves, F. (2006). Helping teachers to use urban natural areas for science teaching and environmental education. *Fresenius Environmental Bulletin*, 15(11), 1467-1473.
- Petersen, J.E., Shunturov, V., Janda, K., Platt, G. & Weinberger, K., (2007). Dormitory residents reduce electricity consumption when exposed to real-time visual feedback and incentives. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8(1), 16-33.
- Pınar, E. & Yakışan, M. (2017). Analysis of drawings on environmental concepts of the primary school students. *Trakya University Journal of Education*, 8(1), 97-113.
- Sağsöz, G. & Doğanay, G. (2019). Analysing the opinions of primary school students' on the environment and environmental problems; example of Giresun province, Turkey. *Anadolu University Journal of Education Faculty*, 3(1), 1-20.
- Seçgin, F., Yalvaç, G. & Çetin, T. (2010, November 11-13). Perceptions of 8th grade students on environmental problems through cartoons. *International Conference on New Trends in Education and Their Implications*. Antalya-Türkiye.
- Sidekli, S. & Aktay, S. (2017). The awareness of preservice teachers in primary school education department on environmental problems. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 7(2), 152-166.
- Şeker, F. & Aydınli, B. (2022). A Trial Patch to Sustainable Development. *Sci & Educ*, <https://doi.org/10.1007/s11191-021-00315-x>
- Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6th ed.). Pearson.
- Talas, M. & Karataş, A., (2012). The importance of community service practices course in improving environmental awareness: The example of Nigde University faculty of education. *Journal of World of Turks*, 4(1), 107-124.
- Tamam, İ., Yürekli, M.V., Başaran, Ö. & Uskun, E., (2017). Awareness towards environmental problems and environmental attitudes of medical students. *Smyrna Med Case Journal*, 1, 8-17.
- Yalçınkaya, E. (2012). The levels of primary 6th grade students' awareness of environmental issues. *Marmara Geographical Review*, 25, 137-151.
- Yapıcı, E. (2009). *Comparison of awareness and concern levels oriented towards environmental problems of prospective teachers* [Unpublished Master Thesis]. Adnan Menderes Üniversitesi.
- Yıldırım, C., Bacanak, A. & Özsoy, S. (2012). Pre-service teachers' sensibilities towards environmental problems. *Kastamonu Education Journal*, 20(1), 121-134.
- Yıldız, K., Sipahioğlu, Ş. & Yılmaz, M., (2005). *Environmental science*. Daytime Education and Publishing.
- Yılmaz, R. (2009). Investigation on the environmental consciousness level in edirne and its relations with socio-economic structures. *Journal of Tekirdag Agricultural Faculty*, 6(1), 79-92.
- Vatansever Bayraktar, H. & Fırat, T. (2020). Environmental awareness of primary school students. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(55), 172.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

