

## Investigation of Science Teachers' Perceptions of Organizing Out-of-School Learning and Self-Efficacy Beliefs regarding Out-of-School Learning Environments

Esra UÇAK\*<sup>1</sup>  & İlayda ACAR<sup>2</sup> 

Received: **07.09.2023**

Accepted: **25.09.2023**

Published: **30.12.2023**

DOI: 10.52974/jena.1356471

### Abstract:

The purpose of the current study is to investigate science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning and their self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments in relation to some variables and to determine whether there is a correlation between them. The study was carried out with the participation of 213 science teachers selected by using the random sampling method from among the science teachers working in the city of Denizli in the spring term of the 2022-2023 school year. The study was designed as a descriptive study in the survey model. As data collection tools, a personal information form, the "Organizing Out-of-School Learning Scale" and the "Teacher Self-Efficacy Beliefs Scale for Out-of-School Learning Activities" were employed. According to the research findings, the science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning are high for all the sub-dimensions and the whole scale. The teachers' perceptions of organizing out-of-school learning were found to not vary significantly depending on the variables of gender, professional experience and administrative attitude towards using out-of-school learning environments for instructional purposes. However, their perceptions were found to vary significantly depending on the variables of education level, experience with using out-of-school learning environments and receiving training about the use of out-of-school learning environments. The teachers' self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning activities were found to be high for the sub-dimensions of self-efficacy in preparation, self-efficacy in supporting learning and the whole scale. The teachers' self-efficacy beliefs concerning out-of-school learning activities were found to not vary significantly depending on the variables of professional experience, receiving training on the use of out-of-school learning environments and administrative attitude towards using out-of-school learning environments for instructional purposes. On the other hand, the self-efficacy beliefs were found to vary significantly depending on the variables of gender, educational level and the experience with using out-of-school learning environments. A positive, weak and significant correlation was found between the teachers' perceptions and self-efficacy beliefs ( $p < 0.01$ ).

**Keywords:** Science teachers, out-of-school learning environments, self-efficacy belief.



### Atf:

Uçak, E., & Acar, İ. (2023). Investigation of science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning and self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments. *International Journal of Education and New Approaches*, 6(2), 268-304. <https://doi.org/10.52974/jena.1356471>

<sup>1</sup>Pamukkale Üniversitesi, Türkiye. Orcid ID: 0000-0003-2897-6462

<sup>2</sup>Pamukkale Üniversitesi, Türkiye. Orcid ID: 0009-0002-9316-0865

\*Corresponding Author: eucak@pau.edu.tr

## INTRODUCTION

Out-of-school learning environments provide us with the opportunity to observe and experience by concretizing concepts. Since science lessons include abstract subjects, it can become quite difficult to understand these lessons when they are not related to real life. "In order for meaningful learning to take place, students should be able to relate scientific concepts to the phenomena they encounter in their daily lives, and in this regard, the experiential opportunities provided by out-of-school learning environments are important for students (Laçın Şimşek, 2020). There are different definitions of out-of-school learning in the literature. According to Şen (2019), out-of-school learning is defined as supporting formal learning activities by making use of informal learning environments. According to Laçın Şimşek (2020), informal learning is the process of learning subjects within their own context, without disregarding the characteristics of self-directed and interest-based learning. According to Doldur (2019), it can be defined as all the activities that cannot be carried out within the borders of the school or classroom. According to the Ministry of National Education's Out-of-School Learning Environments Guideline (2019), out-of-school learning environments are defined as "places where educational activities take place, which allow students to discover the production, culture, art and geographical capacities of their own regions in line with the goals and subjects in the curriculum, enable them to recognize local plant and animal species, their unique characteristics, traditional games, and folklore and facilitate learning through integrated or extracurricular activities" (Ministry of National Education [MoNE], 2019: 3). There are studies in the literature emphasizing the importance of out-of-school learning. Out-of-School Learning Environments (OSLEs) offer significant opportunities for students to learn by doing and experiencing subjects firsthand, allowing them the chance to actively engage in and experience subjects (Sarigül, 2021). In their study, Erten and Taşçı (2016) investigated the impact of out-of-school learning environments on middle school students' acquisitions in scientific skills. The results of their study indicated that OSLEs had a positive influence on enhancing students' scientific process skills and observational skills. In their study on pre-service teachers, Bozdoğan (2017) stated that nearly all of the pre-service teachers mentioned that out-of-school learning environments offer advantages to students. These advantages include students' developing positive attitudes towards their classes, gaining some values and enhancing their motivation. Students can gain experiences by exploring knowledge. It is believed that program-based out-of-school learning environments can address misconceptions, enable students to become scientifically literate, facilitate their socialization and enhance the potential to train competent generations. Türkmen (2010) emphasizes that increasing an individual's knowledge and developing his/her ability to solve problems encountered in daily life cannot be achieved solely within the classroom environment. In the study by Öner and Güneş (2017) concerning out-of-school learning environments, it was observed that both teachers and students exhibited high levels of motivation and that students supported each other to compensate for their deficiencies in group works. In the study, it was also emphasized that the beings in nature and natural occurrences create a willingness to learn, and such learning by doing and experiencing together with peers leads to more permanent learning.

It is seen that the number of studies in the literature has increased rapidly due to the emphasis on the importance of out-of-school learning environments and their use in the curriculum in recent years (Metin, 2020; Küçük, 2020; Kılıç, 2020; Mutlu Kaya, 2020; Doğan and Özdemir, 2022) Within the scope of the "2023 Education Vision of the Ministry of National Education", a guide for out-of-school learning environments has been prepared with the aim of enabling

teachers and students in formal preschool, primary, and secondary education institutions affiliated to the Ministry of National Education to become better acquainted with places such as museums, science centres, art centres, historical and cultural sites, libraries, natural conservation areas and archaeological sites, technoparks, open-to-public industrial establishments and universities and to help students achieve the objectives set in the curriculum through experiential learning (MoNE, 2019). Therefore, it is believed that the perceptions of science teachers regarding the organization of out-of-school learning and their self-efficacy beliefs related to out-of-school learning environments are of great significance, as they are expected to utilize these environments and provide students with opportunities for experiential learning. In the literature, there are studies that investigate teachers' perceptions of organizing out-of-school learning (Aslan, 2021; Bozpolat and Alem, 2022; Duman, 2022) and their self-efficacy levels related to out-of-school learning (Aydın, Haşiloğlu and Kunduracı, 2016; Sontay and Karamustafaoğlu, 2017; Pekin and Bozdoğan, 2021). However, no study has been found that examines the relationship between science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning and their self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments. The purpose of the current study is to examine science teachers' perceptions of out-of-school learning and self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments in relation to some variables and to determine whether there is a relationship between them. In line with this main purpose, answers to the following questions were sought:

1. What are the science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning?
2. Do the science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning vary significantly depending on the variables of gender, education level, professional experience, experience with using out-of-school learning environments, receiving training on the use of out-of-school learning environments and administrative attitude towards using out-of-school learning environments?
3. What are the science teachers' self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments?
4. Do the science teachers' self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments vary significantly depending on the variables of gender, education level, professional experience, experience with using out-of-school learning environments, receiving training on the use of out-of-school learning environments and administrative attitude towards using out-of-school learning environments?
5. Is there a significant correlation between the science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning and their self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments?

## **METHOD**

### ***Research Model***

This study is a descriptive study in the survey model. Descriptive studies describe a given situation as precisely and carefully as possible. In studies conducted in the field of education, the most common method is the descriptive survey method because researchers summarize the characteristics of individuals, groups or physical environments (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz and Demirel, 2011).

### ***Population/Sample***

The population of the study consists of 736 science teachers working in public middle schools located in the city of Denizli in the spring term of the 2022-2023 school year. The sample

consists of 213 science teachers selected from among the population as they wanted to participate in the study on a volunteer basis. These 213 science teachers, who constituted the sample of the study, were included in the study using the criterion sampling method. The criterion determined for the current study is that science teachers should work as science teachers in schools affiliated to Denizli Directorate of National Education. The demographic characteristics of the science teachers in the sample are given in Table 1.

**Table 1.** Demographic characteristics of the science teachers

Variable	Category	n	%
Gender	Female	137	64.3
	Male	76	35.7
Education level	Undergraduate	171	80.3
	Graduate	42	19.7
Professional experience	1-5 years	38	17.8
	6-10 years	51	23.9
	11-15 years	60	28.2
	16-20 years	32	15.0
	21+	32	15.0
Experience with using out-of-school learning environments	Yes	149	70.0
	No	64	30.0
Receiving training on the use of out-of-school learning environments	Yes	76	35.7
	No	137	64.3
Administrative attitude towards using out-of-school learning environments	Positive	165	77.5
	Negative	48	22.5

### **Data Collection Tools**

The data collection form used in the study consists of three parts. In the first part, there are items to elicit information about the demographic characteristics of the science teachers including gender, education level, professional experience, experience with using out-of-school learning environments, receiving training on the use of out-of-school learning environments and administrative attitude towards using of out-of-school learning environments. In the second part, there is the “Organizing Out-of-School Learning Scale (OOSLS)”. The scale was developed by Bolat and Köroğlu (2020) and consists of 29 items and 4 sub-dimensions. These sub-dimensions are “Knowledge” (items 1-8), “Planning” (Items 9-16), “Implementation” (Items 17-22) and “Evaluation” (items 23-29). The scale is a 5-point Likert scale. The Cronbach Alpha coefficient was found to be 0.87 for the whole scale and 0.86 for the knowledge sub-dimension, 0.81 for the planning sub-dimension, 0.73 for the implementation sub-dimension and 0.77 for the evaluation sub-dimension. In the third part of the form, there is the “Teacher Self-Efficacy Beliefs Scale for Out-of-School Learning Activities”. The scale is a 5-point Likert scale developed by Göloğlu-Demir and Çetin (2021). The scale consists of 29 items and four sub-dimensions. These sub-dimensions are “Self-efficacy in Preparation”, “Self-efficacy in Implementation and Evaluation”, “Self-efficacy in Supporting Learning” and “Self-efficacy in Knowledge and Experience”. The Cronbach Alpha coefficient was calculated to be 0.90 for the whole scale, 0.95 for the sub-dimension of self-efficacy in preparation, 0.90 for the sub-dimension of self-efficacy in implementation and evaluation, 0.86 for the sub-dimension of self-efficacy in supporting learning and 0.78 for the sub-dimension of self-efficacy in knowledge and experience”.

### **Data Collection**

The data collection tools were sent to science teachers through the Google form in the spring term of the 2022-2023 school year, and the teachers filled in the forms on a volunteer basis.

### Data Analysis

The data collected with the data collection tools were analysed using the SPSS statistical program. For the normality analysis of the collected data, kurtosis and skewness analyses were performed and the findings are given in Table 2.

**Table 2.** Normality analysis of the data

Scales	Kurtosis	Skewness
Knowledge	-.342	.244
Planning	-.348	.588
Implementation	-.555	.334
Evaluation	-.494	.178
The whole perception scale	-.479	.459
Self-efficacy in preparation	-.427	.467
Self-efficacy in implementation and evaluation	-.180	-.706
Self-efficacy in supporting learning	.708	-.739
Self-efficacy in knowledge and experience	-.042	-.599
The whole self-efficacy scale	-.681	-.034

When Table 2 is examined, it is seen that the “Kurtosis and Skewness” values of the scales and their sub-dimensions are between -1.00 and 1.00. Values between -1.00 and +1.00 are accepted to indicate a normal distribution (Kalaycı, 2016). Therefore, it was accepted that the data showed a normal distribution and parametric tests were used in the analyses. The level of significant was taken as .05. Descriptive statistics (frequency and percentage) were used in the presentation of the teachers’ demographic characteristics. t-test was used to compare the means between two groups while ANOVA was used to compare the means between three or more groups. In cases of significant differences, the Tukey HSD test from Post Hoc tests was used to determine between which groups the difference occurred. In the analysis of the relationships between the teachers’ perceptions and self-efficacies, Pearson correlation analysis was used. It is stated that the correlation coefficient should be interpreted as very low in the range of 0.00-0.25, low in the range of 0.26-0.49, medium in the range of 0.50-0.69, high in the range of 0.70-0.89 and very high in the range of 0.90-1.00 (Kalaycı, 2016). For the scales in the current study, “1-1.80” is considered to be very low, “1.81-2.60” low, “2.61-3.40” medium, “3.41-4.20” high, “4.21-5.00” very high.

## FINDINGS

In this section, findings obtained from the analysis of the collected data and their interpretations are presented.

### *Findings Related to the First Sub-Problem*

The first sub-problem of the study is “What are the science teachers’ perceptions of organizing out-of-school learning?” Results of the analysis conducted to find an answer to this question are given in Table 3.

**Table 3.** Science teachers’ perceptions of organizing out-of-school learning

	n	$\bar{X}$	s	Level
Knowledge	213	3.58	.69	High
Planning	213	3.59	.64	High
Implementation	213	3.71	.68	High
Evaluation	213	3.65	.71	High
Whole scale	213	3.63	.62	High



When Table 3 is examined, it is seen that the science teachers' mean scores taken from the whole scale ( $\bar{X}=3.63$ ) and its sub-dimensions of knowledge ( $\bar{X}=3.58$ ), planning ( $\bar{X}=3.59$ ), implementation ( $\bar{X}=3.71$ ) and evaluation ( $\bar{X}=3.65$ ) are "High". According to the findings, the teachers' perceptions of organizing out-of-school learning are at a high level for all the sub-dimensions and the whole scale.

### ***Findings Related to the Second Sub-Problem***

The second sub-problem of the study is "Do the science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning vary significantly depending on the variables of gender, education level, professional experience, experience with using out-of-school learning environments, receiving training on the use of out-of-school learning environments and administrative attitude towards using out-of-school learning environments? Results of the analyses conducted to find an answer to this sub-problem are presented below.

Results of the t-test conducted to determine whether the science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning vary significantly depending on gender are presented in Table 4.

**Table 4.** Results of the t-test conducted to determine whether the science teachers' perceptions vary significantly depending on gender

	Gender	n	$\bar{X}$	s	Sd	t	p
Knowledge	Female	137	3.64	.65	211	1.85	.06
	Male	76	3.46	.74			
Planning	Female	137	3.59	.63	211	-.16	.86
	Male	76	3.60	.68			
Implementation	Female	137	3.76	.66	211	-.35	.17
	Male	76	3.63	.72			
Evaluation	Female	137	3.71	.66	211	1.65	.10
	Male	76	3.54	.78			
Whole Scale	Female	137	3.67	.59	211	1.26	.20
	Male	76	3.55	.68			

\*p<0.05

As seen in Table 4, the science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning do not vary significantly depending on gender in the sub-dimensions of knowledge ( $t(211)=-1.85$ ;  $p>0.05$ ), planning ( $t(211)=-.16$ ;  $p>0.05$ ), implementation ( $t(211)=-.35$ ;  $p>0.05$ ), evaluation ( $t(211)=1.65$ ;  $p>0.05$ ) and in the whole scale ( $t(211)=1.26$ ;  $p>0.05$ ).

Results of the t-test conducted to determine whether the science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning vary significantly depending on education level are presented in Table 5.

**Table 5.** Results of the t-test conducted to determine whether the science teachers' perceptions vary significantly depending on education level

	Education Level	n	$\bar{X}$	s	Sd	t	p
Knowledge	Undergraduate	171	3.51	.68	211	-2.91	.00*
	Graduate	42	3.85	.65			
Planning	Undergraduate	171	3.52	.63	211	-3.16	.00*
	Graduate	42	3.87	.63			
Implementation	Undergraduate	171	3.63	.67	211	-3.82	.00*
	Graduate	42	4.07	.61			
Evaluation	Undergraduate	171	3.58	.70	211	-3.21	.00*
	Graduate	42	3.96	.65			
Whole scale	Undergraduate	171	3.55	.62	211	-3.54	.00*
	Graduate	42	3.93	.57			

\*p<0.05

As seen in Table 5, the science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning vary significantly depending on education level in the sub-dimensions of knowledge ( $t(211)=-2.91$ ;  $p<0.05$ ), planning ( $t(211)=-3.16$ ;  $p<0.05$ ), implementation ( $t(211)=-3.82$ ;  $p<0.05$ ), evaluation ( $t(211)=-3.21$ ;  $p<0.05$ ) and in the whole scale ( $t(211)=-3.54$ ;  $p<0.05$ ). When the mean scores are examined, it is seen that the mean scores taken from the whole scale and its sub-dimensions are higher in favour of the science teachers having graduate education.

Results of the ANOVA conducted to determine whether the science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning vary significantly depending on professional experience are presented in Table 6.

**Table 6.** Results of the ANOVA conducted to determine whether the science teachers' perceptions vary significantly depending on professional experience

	Professional experience	n	$\bar{X}$	s	sd	F	p	Difference
Knowledge	1-5 years	38	3.55	.75	4;208	.50	.73	-
	6-10 years	51	3.57	.61				
	11-15 years	60	3.67	.81				
	16-20 years	32	3.46	.60				
	21+	32	3.57	.56				
Planning	1-5 years	38	3.52	.62	4;208	.56	.69	-
	6-10 years	51	3.64	.71				
	11-15 years	60	3.67	.72				
	16-20 years	32	3.50	.46				
	21+	32	3.55	.59				
Implementation	1-5 years	38	3.62	.63	4;208	.82	.51	-
	6-10 years	51	3.73	.73				
	11-15 years	60	3.83	.80				
	16-20 years	32	3.63	.43				
	21+	32	3.66	.63				
Evaluation	1-5 years	38	3.59	.66	4;208	1.10	.35	-
	6-10 years	51	3.63	.77				
	11-15 years	60	3.80	.73				
	16-20 years	32	3.61	.54				
	21+	32	3.51	.73				
Whole Scale	1-5 years	38	3.57	.59	4;208	.73	.56	-
	6-10 years	51	3.64	.66				
	11-15 years	60	3.74	.72				
	16-20 years	32	3.54	.45				
	21+	32	3.57	.56				

\*p<0.05

As seen in Table 6, the science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning do not vary significantly depending on professional experience in the sub-dimensions of knowledge ( $F(4;208)=.50$ ;  $p>0.05$ ), planning ( $F(4;208)=.56$ ;  $p>0.05$ ), implementation ( $F(4;208)=.82$ ;  $p>0.05$ ), evaluation ( $F(4;208)=1.10$ ;  $p>0.05$ ) and in the whole scale ( $F(4;208)=.73$ ;  $p>0.05$ ).

Results of the t-test conducted to determine whether the science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning vary significantly depending on their experience with using out-of-school learning environments are presented in Table 7.

**Table 7.** Results of the t-test conducted to determine whether the science teachers' perceptions vary significantly depending on their experience with using out-of-school learning environments

	Experience	n	$\bar{X}$	s	Sd	t	p
Knowledge	Yes	149	3.68	.61	211	3.44	.00*
	No	64	3.33	.79			
Planning	Yes	149	3.69	.66	211	3.31	.00*
	No	64	3.37	.56			
Implementation	Yes	149	3.83	.64	211	3.73	.00*
	No	64	3.45	.72			
Evaluation	Yes	149	3.75	.66	211	3.03	.00*
	No	64	3.43	.76			
Whole Scale	Yes	149	3.73	.60	211	3.67	.00*
	No	64	3.39	.63			

\* $p<0.05$

As seen in Table 7, the science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning vary significantly depending on their experience with using out-of-school learning environments in the sub-dimensions of knowledge ( $t(211)=3.44$ ;  $p<0.05$ ), planning ( $t(211)=3.31$ ;  $p<0.05$ ), implementation ( $t(211)=3.73$ ;  $p<0.05$ ), evaluation ( $t(211)=3.03$ ;  $p<0.05$ ) and in the whole scale ( $t(211)=3.67$ ;  $p<0.05$ ). When the mean scores are examined, it is seen that the mean scores are higher in favour of the teachers having experience with using out-of-school learning environments for science teaching in all the sub-dimensions and in the whole scale. The findings show that the teachers who have experience with using out-of-school learning environments for science teaching have higher perceptions of organizing out-of-school learning than those who do not.

Results of the t-test conducted to determine whether the science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning vary significantly depending on receiving training on the use of out-of-school learning environments are presented in Table 8.



**Table 8.** Results of the t-test conducted to determine whether the science teachers' perceptions vary significantly depending on receiving training on the use of out-of-school learning environments

	Receiving training	n	$\bar{X}$	s	Sd	t	p
Knowledge	Yes	76	3.87	.77	211	4.82	.00*
	No	137	3.42	.58			
Planning	Yes	76	3.95	.69	211	4.53	.00*
	No	137	3.39	.53			
Implementation	Yes	76	4.00	.73	211	4.64	.00*
	No	137	3.56	.60			
Evaluation	Yes	76	3.92	.76	211	4.19	.00*
	No	137	3.50	.64			
Whole Scale	Yes	76	3.93	.70	211	4.55	.00*
	No	137	3.46	.51			

\*p&lt;0.05

As seen in Table 8, the science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning vary significantly depending on receiving training on the use of out-of-school learning environments in the sub-dimensions of knowledge ( $t(211)=4.82$ ;  $p<0.05$ ), planning ( $t(211)=4.53$ ;  $p<0.05$ ), implementation ( $t(211)=4.64$ ;  $p<0.05$ ), evaluation ( $t(211)=4.19$ ;  $p<0.05$ ) and in the whole scale ( $t(211)=4.55$ ;  $p<0.05$ ). When the mean scores are examined, it is seen that the mean scores are higher in favour of the teachers who have received training on the use of out-of-school learning environments in all the sub-dimensions and in the whole scale. This shows that the teachers who have received training on the use of out-of-school learning environments have higher perceptions of organizing out-of-school learning than those who have not.

Results of the t-test conducted to determine whether the science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning vary significantly depending on administrative attitude towards using out-of-school learning environments are presented in Table 9.

**Table 9.** Results of the t-test conducted to determine whether the science teachers' perceptions vary significantly depending on administrative attitude towards using out-of-school learning environments

	Administrative attitude	n	$\bar{X}$	s	Sd	t	p
Knowledge	Positive	165	3.63	.67	211	1.87	.06
	Negative	48	3.41	.71			
Planning	Positive	165	3.60	.63	211	.54	.58
	Negative	48	3.55	.69			
Implementation	Positive	165	3.71	.66	211	.00	.99
	Negative	48	3.70	.77			
Evaluation	Positive	165	3.61	.69	211	-1.39	.16
	Negative	48	3.78	.76			
Whole Scale	Positive	165	3.64	.62	211	.33	.73
	Negative	48	3.60	.64			

\*p&lt;0.05

As seen in Table 9, the science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning do not vary significantly depending on administrative attitude towards using out-of-school learning environments in the sub-dimensions of knowledge ( $t(211)=1.87$ ;  $p>0.05$ ), planning ( $t(211)=.58$ ;  $p>0.05$ ), implementation ( $t(211)=.00$ ;  $p>0.05$ ), evaluation ( $t(211)=-1.39$ ;  $p>0.05$ ) and in the whole scale ( $t(211)=.33$ ;  $p>0.05$ ).

### Findings Related to the Third Sub-Problem

The third sub-problem of the study is “What are the science teachers’ self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments?” The results of the analysis conducted to find an answer to this question are given in Table 10.

**Table 10.** Science teachers’ self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments

	n	$\bar{X}$	s	Level
Self-efficacy in preparation	213	3.63	.65	High
Self-efficacy in implementation and evaluation	213	3.06	.74	Medium
Self-efficacy in supporting learning	213	3.76	.48	High
Self-efficacy in knowledge and experience	213	3.00	.72	Medium
General self-efficacy	213	3.46	.36	High

As seen in Table 10, the science teachers’ self-efficacy belief is “High” in the sub-dimension of self-efficacy in preparation ( $\bar{X}$ =3.63), “Medium” in the sub-dimension of self-efficacy in implementation and evaluation ( $\bar{X}$ =3.06), “High” in the sub-dimension of self-efficacy in supporting learning ( $\bar{X}$ =3.76), “Medium” in the sub-dimension of self-efficacy in knowledge and experience ( $\bar{X}$ =3.00) and “High” in the whole scale ( $\bar{X}$ =3.46).

### Findings Related to the Fourth Sub-Problem

The fourth sub-problem of the study is “Do the science teachers’ self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments vary significantly depending on the variables of gender, education level, professional experience, experience with using out-of-school learning environments, receiving training on the use of out-of-school learning environments and administrative attitude towards using out-of-school learning environments?” Results of the analyses conducted to find an answer to this sub-problem are given below.

Results of the t-test conducted to determine whether the science teachers’ self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments vary significantly depending on gender are presented in Table 11.

**Table 11.** Results of the t-Test Conducted to Determine Whether the Science Teachers’ Self-Efficacy Beliefs Vary Significantly Depending on Gender

	Gender	n	$\bar{X}$	s	sd	t	p
Preparation	Female	137	3.65	.63	211	.45	.65
	Male	76	3.61	.69			
Implementation and evaluation	Female	137	3.14	.70	211	2.07	.04*
	Male	76	2.92	.80			
Supporting learning	Female	137	3.81	.49	211	1.96	.05
	Male	76	3.68	.46			
Knowledge and experience	Female	137	3.08	.68	211	2.06	.04*
	Male	76	2.86	.78			
Whole scale	Female	137	3.50	.35	211	2.07	.04*
	Male	76	3.40	.37			

\*p<0.05

As seen in Table 11, the science teachers’ self-efficacy beliefs do not vary significantly depending on gender in the sub-dimensions of self-efficacy in preparation (t(211)=.45; p>0.05) and self-efficacy in supporting learning (t(211)=1.96; p>0.05). However, their self-efficacy beliefs were found to vary significantly depending on gender in the sub-dimensions of self-efficacy in implementation and evaluation (t(211)=2.07; p<0.05) and self-efficacy in

knowledge and experience ( $t(211)=2.06$ ;  $p<0.05$ ) and in the whole scale ( $t(211)=2.07$ ;  $p<0.05$ ). When the mean scores are examined, it is seen that the science teachers' self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments are higher in favour of the female teachers in the sub-dimensions of self-efficacy in implementation and evaluation and self-efficacy in knowledge and experience and in the whole scale.

Results of the t-test conducted to determine whether the science teachers' self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments vary significantly depending on education level are presented in Table 12.

**Table 12.** Results of the t-test conducted to determine whether the science teachers' self-efficacy beliefs vary significantly depending on education level

	Education Level	n	$\bar{X}$	s	sd	t	p
Preparation	Undergraduate	171	3.56	.64	211	-3.31	.00*
	Graduate	42	3.93	.61			
Implementation and evaluation	Undergraduate	171	3.04	.77	211	-1.14	.25
	Graduate	42	3.18	.62			
Supporting learning	Undergraduate	171	3.74	.50	211	-1.59	.11
	Graduate	42	3.87	.41			
Knowledge and experience	Undergraduate	171	2.98	.74	211	-.77	.44
	Graduate	42	3.08	.65			
Whole scale	Undergraduate	171	3.43	.36	211	-2.55	.01*
	Graduate	42	3.59	.30			

\* $p<0.05$

As seen in Table 12, the science teachers' self-efficacy beliefs do not vary significantly depending on education level in the sub-dimensions of self-efficacy in implementation and evaluation ( $t(211)=-1.14$ ;  $p>0.05$ ), self-efficacy in supporting learning ( $t(211)=-1.59$ ;  $p>0.05$ ), self-efficacy in knowledge and experience ( $t(211)=-.77$ ;  $p>0.05$ ) while vary significantly in the sub-dimension of self-efficacy in preparation ( $t(211)=-3.31$ ;  $p<0.05$ ) and in the whole scale. When the mean scores taken from the sub-dimension of self-efficacy in preparation and from the whole scale are examined, it is seen that the mean scores are higher for the teachers having graduate education.

Results of the ANOVA conducted to determine whether the science teachers' self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments vary significantly depending on professional experience are presented in Table 13.

**Table 13.** Results of the ANOVA conducted to determine whether the science teachers' self-efficacy beliefs vary significantly depending on professional experience

	Professional experience	n	$\bar{X}$	s	sd	F	p	Difference
Preparation	1-5 years	38	3.57	.58	4;208	.68	.60	-
	6-10 years	51	3.64	.75				
	11-15 years	60	3.74	.72				
	16-20 years	32	3.57	.43				
	21+	32	3.55	.59				
Implementation and evaluation	1-5 years	38	3.07	.62	4;208	.38	.81	-
	6-10 years	51	3.16	.75				
	11-15 years	60	3.07	.74				
	16-20 years	32	2.99	.74				
	21+	32	2.98	.88				
Supporting learning	1-5 years	38	3.66	.65	4;208	2.41	.05	-
	6-10 years	51	3.89	.32				
	11-15 years	60	3.83	.47				
	16-20 years	32	3.61	.42				
	21+	32	3.73	.50				
Knowledge and experience	1-5 years	38	3.15	.66	4;208	.70	.59	-
	6-10 years	51	3.05	.62				
	11-15 years	60	2.93	.80				
	16-20 years	32	2.93	.56				
	21+	32	2.94	.92				
Whole scale	1-5 years	38	3.47	.39	4;208	.75	.55	-
	6-10 years	51	3.50	.32				
	11-15 years	60	3.48	.35				
	16-20 years	32	3.36	.34				
	21+	32	3.47	.41				

\*p<0.05

As seen in Table 13, the science teachers' self-efficacy beliefs do not vary significantly depending on professional experience in the sub-dimensions of self-efficacy in preparation ( $F(4;208)=.68$ ;  $p>0.05$ ), self-efficacy in implementation and evaluation ( $F(4;208)=.38$ ;  $p>0.05$ ), self-efficacy in supporting learning ( $F(4;208)=2.41$ ;  $p>0.05$ ), self-efficacy in knowledge and experience ( $F(4;208)=.70$ ;  $p>0.05$ ) and in the whole scale ( $F(4;208)=.75$ ;  $p>0.05$ ).

Results of the t-test conducted to determine whether the science teachers' self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments vary significantly depending on experience with using out-of-school learning environments are presented in Table 14.

**Table 14.** Results of the t-test conducted to determine whether the science teachers' self-efficacy beliefs vary significantly depending on experience with using out-of-school learning environments

	Experience	n	$\bar{X}$	s	Sd	t	p
Preparation	Yes	149	3.73	.64	211	3.38	.00*
	No	64	3.41	.61			
Implementation and evaluation	Yes	149	3.13	.74	211	2.04	.04*
	No	64	2.91	.72			
Supporting learning	Yes	149	3.81	.46	211	2.16	.03*
	No	64	3.65	.52			
Knowledge and experience	Yes	149	3.09	.70	211	2.68	.00*
	No	64	2.80	.73			
Whole scale	Yes	149	3.53	.33	211	4.03	.00*
	No	64	3.32	.39			

\*p<0.05

As seen in Table 14, the science teachers' self-efficacy beliefs vary significantly depending on experience with using out-of-school learning environments in the sub-dimensions of self-efficacy in preparation ( $t(211)=3.38$ ;  $p<0.05$ ), self-efficacy in implementation and evaluation ( $t(211)=2.04$ ;  $p<0.05$ ), self-efficacy in supporting learning ( $t(211)=2.16$ ;  $p<0.05$ ), self-efficacy in knowledge and experience ( $t(211)=2.68$ ;  $p<0.05$ ) and in the whole scale ( $t(211)=4.03$ ;  $p<0.05$ ). When the mean scores are examined, it is seen that the mean scores are higher in favour of the teachers having experience with using out-of-school learning environments in all the sub-dimensions and in the whole scale.

Results of the t-test conducted to determine whether the science teachers' self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments vary significantly depending on receiving training on the use of out-of-school learning environments are presented in Table 15.

**Table 15.** Results of the t-test conducted to determine whether the science teachers' self-efficacy beliefs vary significantly depending on receiving training on the use of out-of-school learning environments

	Receiving training	n	$\bar{X}$	s	Sd	t	p
Preparation	Yes	76	3.96	.70	211	5.75	.00*
	No	137	3.45	.54			
Implementation and evaluation	Yes	76	2.94	.82	211	-1.81	.07
	No	137	3.13	.69			
Supporting learning	Yes	76	3.80	.51	211	.74	.45
	No	137	3.75	.47			
Knowledge and experience	Yes	76	2.85	.73	211	-2.27	.02*
	No	137	3.08	.71			
Whole scale	Yes	76	3.47	.32	211	.11	.91
	No	137	3.46	.38			

\*p<0.05

As seen in Table 15, while the science teachers' self-efficacy beliefs do not vary significantly depending on receiving training on the use of out-of-school learning environments in the sub-dimensions of self-efficacy in implementation and evaluation ( $t(211)=-1.81$ ;  $p>0.05$ ), self-efficacy in supporting learning ( $t(211)=.74$ ;  $p>0.05$ ) and in the whole scale ( $t(211)=-2.27$ ;  $p>0.05$ ), they vary significantly in the sub-dimensions of self-efficacy in preparation ( $t(211)=5.75$ ;  $p<0.05$ ) and self-efficacy in knowledge and experience ( $t(211)=4.19$ ;  $p<0.05$ ).

Results of the t-test conducted to determine whether the science teachers' self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments vary significantly depending on administrative attitude towards using of out-of-school learning environments are presented in Table 16.

**Table 16.** Results of the t-test conducted to determine whether the science teachers' self-efficacy beliefs vary significantly depending on administrative attitude towards using out-of-school learning environments

	Administrative attitude	n	$\bar{X}$	s	Sd	t	p
Preparation	Positive	165	3.64	.64	211	.07	.94
	Negative	48	3.63	.69			
Implementation and evaluation	Positive	165	3.14	.71	211	2.85	.00*
	Negative	48	2.80	.81			
Supporting learning	Positive	165	3.73	.48	211	-1.99	.04*
	Negative	48	3.89	.46			
Knowledge and experience	Positive	165	3.05	.69	211	1.88	.06
	Negative	48	2.83	.82			
Whole scale	Positive	165	3.48	.36	211	1.13	.26
	Negative	48	3.41	.37			

\*p&lt;0.05

As seen in Table 16, the science teachers' self-efficacy beliefs do not vary significantly depending on administrative attitude towards using out-of-school learning environments in the sub-dimensions of self-efficacy in preparation ( $t(211)=.07$ ;  $p>0.05$ ), self-efficacy in knowledge and experience ( $t(211)=1.88$ ;  $p>0.05$ ) and in the whole scale ( $t(211)=1.13$ ;  $p>0.05$ ). However, they vary significantly in the sub-dimensions of self-efficacy in implementation and evaluation ( $t(211)=2.85$ ;  $p<0.05$ ) and self-efficacy in supporting learning ( $t(211)=-1.99$ ;  $p<0.05$ ). When the mean scores are examined, it is seen that the mean score in the sub-dimension of self-efficacy in implementation and evaluation is higher in favour of the teachers whose administrators have a positive attitude while the mean score in the sub-dimension of self-efficacy in supporting learning is higher in favour of the teachers whose administrators have a negative attitude.

#### ***Findings Related to the Fifth Sub-Problem***

The fifth sub-problem of the study is "Is there a significant correlation between the science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning and their self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments?" Results of the Pearson Correlation analysis conducted to find an answer to this problem are presented in Table 17.



**Table 17.** Results of the pearson correlation analysis conducted to reveal the correlation between the science teachers' perceptions and self-efficacy beliefs (N: 213)

		Knowledge	Planning	Implementation	Evaluation	Whole scale
Preparation	r	.796**	.956**	.944**	.899**	.973**
	p	.000	.000	.000	.000	.000
	n	213	213	213	213	213
Implementation and evaluation	r	-.196**	-.201**	-.168*	-.248**	-.222**
	p	.004	.003	.014	.000	.001
	n	213	213	213	213	213
Supporting learning	r	.543**	.517**	.579**	.457**	.568**
	p	.000	.000	.000	.000	.000
	n	213	213	213	213	213
Knowledge and experience	r	-.083	-.099	-.084	-.143*	-.111
	p	.227	.151	.225	.037	.106
	n	213	213	213	213	213
Whole scale	r	.338**	.383**	.401**	.270**	.376**
	p	.000	.000	.000	.000	.000
	n	213	213	213	213	213

\*\*p<0.01

\*p<0.05

As seen in Table 17, there is a high correlation between the sub-dimension of self-efficacy in preparation and the sub-dimensions of knowledge and evaluation and there is a very high, positive and significant correlation between the sub-dimension of self-efficacy in preparation and the sub-dimensions of planning, implementation and the whole scale ( $p<0.01$ ).

There is a very low, negative and significant correlation between the sub-dimension of self-efficacy in implementation and evaluation and the sub-dimensions of knowledge, planning, implementation and evaluation and the whole scale ( $p<0.01$ ). There is a low correlation between the sub-dimension of self-efficacy in supporting learning and the sub-dimension of evaluation and there is a medium, positive and significant correlation between the sub-dimension of self-efficacy in supporting learning and the sub-dimensions of knowledge, planning, implementation and the whole scale ( $p<0.01$ ). No significant difference was found between the sub-dimension of self-efficacy in knowledge and experience and the sub-dimensions of knowledge, planning, implementation and the whole scale ( $p>0.01$ ).

There is a low, positive and significant correlation between the general self-efficacy beliefs and the sub-dimensions of knowledge, planning, implementation, evaluation and general perceptions ( $p<0.01$ ).

## DISCUSSION AND SUGGESTIONS

The recent initiatives such as the projects by the Scientific and Technological Research Council of Turkey under the name of Nature Education and Science Schools, which incorporate out-of-school learning activities, and the preparation of guidelines for out-of-school learning environments by provincial Directorates of National Education (Ministry of National Education [MoNE], 2019) indicate a growing interest in extracurricular learning activities (Göloğlu-Demir and Çetin, 2021). In this context, the current study aimed to examine science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning and their self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments, as well as to analyze these in relation to certain variables, and to determine whether there is a relationship between them.

When the findings of the study regarding the teachers' perceptions of organizing out-of-school learning are examined, it is seen that the science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning are high for all the sub-dimensions and the whole scale. The teachers' perceptions of organizing out-of-school learning were found to not vary significantly depending on gender, professional experience and administrative attitude towards using out-of-school learning environments. However, they were found to vary significantly depending on education level, experience with using out-of-school learning environments and receiving training on the use of out-of-school learning environments. Gender was found to have no significant effect on the teachers' perceptions of organizing out-of-school learning. Aslan (2021) also found that school administrators and teachers' perceptions of out-of-school learning environments did not vary significantly depending on gender. Similarly, Bezzekçi (2020) concluded that school administrators' perceptions of out-of-school learning environments did not vary significantly depending on gender. In the study conducted by Bozpolat and Alem (2022), it was found that middle school teachers have a perception expressed as "moderately agree" in the sub-dimensions of knowledge, planning and evaluation related to organizing out-of-school learning and in the whole scale while in the implementation sub-dimension, they have a perception expressed as "strongly agree". In their study, it was found that middle school teachers' perceptions of organizing out-of-school learning varied significantly depending on the variables of education level and receiving training on organizing out-of-school learning. In the current study, the science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning were found to vary significantly depending on the variables of education level and receiving training on the use of out-of-school learning environments. In the study conducted by Duman (2022), the perceptions of 359 primary teachers about out-of-school learning environments were investigated. The primary teachers' perceptions of out-of-school learning environments were at a good level overall. The primary teachers' perceptions of out-of-school learning environments were found to not vary significantly depending on professional experience, education level and receiving training on the use of out-of-school environments but vary significantly depending on gender. In the current study, the science teachers' perceptions of out-of-school learning were also found to not vary significantly depending on professional experience. Aslan (2021) investigated the perceptions of 453 school administrators and teachers working in public schools regarding out-of-school learning environments and whether these perceptions varied significantly depending on some variables. It was concluded that school administrators and teachers' perceptions of out-of-school learning environments are generally very high. The school administrators and teachers' perceptions of out-of-school learning environments were found to not vary significantly depending on gender, marital status and branch but vary significantly depending on age, the position occupied, education level, location of the school and receiving training on the use of out-of-school learning environments. In the current study, the science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning were found to vary significantly depending on education level and receiving training on the use of out-of-school learning environments.

When the findings of the current study were evaluated in terms of teacher self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments, the science teachers' self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments were found to be high in the sub-dimensions of self-efficacy in preparation, self-efficacy in supporting learning and in the whole scale. The science teachers' self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments were found to vary significantly depending on the variables of gender, education level and experience with using out-of-school learning environments. However, their self-efficacy beliefs were found to not vary significantly depending on the variables of professional experience, receiving training on the use of out-of-school learning environments and administrative attitude towards

using out-of-school learning environments. In the relevant literature, Britner and Pajares (2006) found that gender had a significant effect on self-efficacy beliefs. However, Pekin and Bozdoğan (2021) and Sontay and Karamustafaoğlu (2017) concluded that teachers' self-efficacy beliefs regarding organizing out-of-school trips did not vary significantly by gender. Sontay and Karamustafaoğlu (2017) examined the self-efficacy beliefs of 392 science teachers to organize trips to out-of-school learning environments in science teaching in terms of variables of gender, age, school district, professional experience, educational background and trip organization experience. The self-efficacy beliefs of science teachers regarding organizing trips were found to vary significantly depending on the variables of school district, professional experience, educational background and experience in organizing trips but not depending on the gender variable. In the study conducted by Aydın, Haşiloğlu and Kunduracı (2016), the effects of gender, professional experience and age on the self-efficacy perceptions of 120 science teachers about Extracurricular Activities were examined. The teachers' self-efficacy perceptions towards Extracurricular Activities were found to be high. Age and professional experience were identified as significant factors causing differences in self-efficacy perceptions, whereas gender did not create a significant difference.

The results of the Pearson Correlation test conducted to examine the relationship between the science teachers' perceptions of organizing out-of-school learning and their self-efficacy beliefs regarding out-of-school learning environments revealed a significant, low and positive correlation between the overall self-efficacy beliefs and the sub-dimensions of knowledge, planning, implementation evaluation and the overall perceptions ( $p < 0.01$ ). When the findings obtained from both scales were examined, it was seen that both the science teachers' perceptions and self-efficacy beliefs varied significantly depending on the variables of education level and experience with using out-of-school learning environments. Thus, it can be suggested that science teachers should be encouraged to have graduate education and to use out-of-school learning environments:

- Especially for science teachers, workshops, seminars and in-service training sessions can be offered in order to enable them to create pre-trip, during-trip and post-trip plans related to out-of-school learning environments. Teachers can be encouraged to pursue graduate education so that their perceptions and self-efficacy regarding organizing out-of-school learning can be enhanced.
- The Ministry of National Education can create an activity pool, providing sample pre-trip, during-trip and post-trip plans related to out-of-school learning environments so that science teachers can benefit from these resources and utilize them in out-of-school learning environments.
- By reducing procedures related to out-of-school learning, financial support can be provided to facilitate taking students to out-of-school learning environments. In this way, teachers can be encouraged to use out-of-school learning environments more.
- Teachers who take their students to various out-of-school learning environments such as planetariums, science centres, botanical gardens, zoos and national parks in line with the course objectives throughout the academic year, and utilize these environments in the educational process can be supported in any way.

### ***Ethical Text***

In this article, research and publication ethics rules are followed. The responsibility of any violation regarding the article belongs to the author(s).

## REFERENCES

- Aslan, Ö. (2021). *Okul dışı öğrenme ortamları düzenlemeye yönelik eğitim yöneticileri ve öğretmen algıları* [Unpublished master's thesis]. Pamukkale University.
- Aydın, S., Haşiloğlu, M. A., & Kunduracı, A. (2016). Fen bilimleri öğretmenlerinin ders dışı etkinlikleri kullanmada özyeterlik algılarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 2(2), 94-103.
- Bezzekçi, S. (2020). *Okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin eğitim yöneticilerinin algıları, (Merkezefendi ve Sarayköy ilçe örneği)* [Unpublished master's thesis]. Pamukkale University.
- Bolat, Y. & Köroğlu, M. (2020). Out-of-school learning and scale of regulating out-of-school learning: Validity and reliability study, *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*, 5(13) 1630-1663.
- Bozpolat, E. & Alem, F. (2022). Ortaokul öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(36), 1368-1397.
- Bozdoğan, A. E. (2017). *Bilim ve teknoloji müzelerinin fen öğretimindeki yeri ve önemi* [Unpublished doctoral dissertation]. Gazi University.
- Britner, S. L., & Pajares, F. (2006). Sources of science self-efficacy beliefs of middle school students. *Journal of Research in Science Teaching*, 43(5), 485-499.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Doğan, F. & Özdemir, B., (2022). Okul dışı öğrenme ortamlarının kullanılmasının 7. Sınıf öğrencilerinin “Güneş sistemi ve ötesi “ünitesindeki akademik başarılarına, fen öğretimine yönelik motivasyona ve kalıcığa etkisi. *Mediterranean Journal of Educational Research* 16(39), 22-41.
- Doldur, M. (2019). *Bilim merkezinde gerçekleştirilen fen bilimleri dersinin öğrencilerin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik algılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisi* [Unpublished master's thesis]. Aksaray University.
- Duman, M. (2022). *Sınıf öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik algıları* [Unpublished master's thesis]. Pamukkale University.
- Erten, Z., & Taşçı, G. (2016). Fen bilgisi dersine yönelik okul dışı öğrenme ortamları etkinliklerinin geliştirilmesi ve öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkisinin değerlendirilmesi. *Journal of Education Faculty*, 18(2), 638-657.
- Göloğlu-Demir, C. & Çetin, F. (2021). Okul dışı öğrenme (ODÖ) faaliyetlerine yönelik öğretmen öz-yeterlik inançları ölçeğinin geliştirilmesi. *TEBD*, 19(1), 613-634. <https://doi.org/10.37217/tebd.901426>
- Kalaycı, Ş. (2016). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Asil Yayıncılık.
- Küçük, A. (2020). *Fen bilimleri 5. sınıf insan ve çevre ünitesinin okul dışı öğrenme ortamlarında öğretimi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.
- Kılıç, H., (2020). *Okul dışı öğrenme ortamlarının 5. sınıf öğrencilerinin güneş, dünya ve ay ünitesine yönelik akademik başarı ve tutumlarına etkisi* [Unpublished master's thesis]. Kocaeli University.
- Laçın Şimşek, C. (2020). *Fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları*. Pegem Akademi.
- Metin, M., (2020). *Fen bilimleri dersi kapsamında planetaryuma düzenlenen bir gezinin 7.sınıf öğrencilerinin akademik başarı, ilgi ve motivasyonlarına etkisi* [Unpublished master's thesis]. Tokat Gaziosmanpaşa University.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2019). *Milli Eğitim Bakanlığı okul dışı öğrenme ortamları kılavuzu*. [https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/118732/mod\\_resource/content/0/13.hafta%20%28mebkilavuz%29.pdf](https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/118732/mod_resource/content/0/13.hafta%20%28mebkilavuz%29.pdf) sayfasından erişilmiştir.
- Mutlu Kaya, D., (2020). *Non-formal öğrenme ortamlarının epizodik belleğe ve öğrenci başarısına etkisinin araştırılması: Enerji Parkı* [Unpublished master's thesis]. Hacettepe University.

- Öner, Z. & Güneş, T. (2017). Teachers' opinions about informal practices conducted as part of the 'let's travel and learn about the living world' unit. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(2), 583-594.
- Pekin, M. & Bozdoğan, A. E. (2021). Ortaokul öğretmenlerinin okul dışı çevrelere gezi düzenlemeye ilişkin öz yeterliklerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi: Tokat ili örneği. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(17), 114-133.
- Sarıgül, H. (2021). *Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına gerçekleştirilen gezilere yönelik deneyimleri* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Aksaray Üniversitesi.
- Sontay, G. & Karamustafaoğlu, O. (2017). Fen bilimleri öğretmenlerinin gezi düzenlemeye ilişkin öz-yeterlilik inançlarının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(4), 863-879.
- Şen, A. İ. (2019). *Okul dışı öğrenme ortamları*. Pegem Akademi.
- Türkmen, H. (2010). İnfomal (sınıf-dışı) fen bilgisi eğitimine tarihsel bakış ve eğitimimize entegrasyonu. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3, 46-59.



## Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenlemeye İlişkin Algıları ve Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına İlişkin Öz-Yeterlik İnançlarının İncelenmesi

### Öz:

Araştırmanın amacı, fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algıları ve okul dışı öğrenme ortamları ilişkin öğretmen öz-yeterlik inançlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi ve aralarında ilişki olup olmadığının tespit edilmesidir. Araştırma 2022-2023 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde Denizli ili genelindeki görev yapan seçkisiz örnekleme yöntemiyle seçilen 213 fen bilimleri öğretmenin katılımıyla yürütülmüştür. Araştırma tarama modelinde betimsel bir araştırma olarak desenlenmiştir. Veri toplama aracı olarak; öğretmenlere ilişkin kişisel bilgiler formu, “Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Ölçeği” ve “Okul Dışı Öğrenme Faaliyetlerine Yönelik Öğretmen Öz-Yeterlik İnançları Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre; fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının tüm alt boyutlarda ve ölçek genelinde yüksek olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının ölçek genelinde; cinsiyet, görev yılı, okul dışı öğrenme ortamını kullanarak öğretim yapmada idareci tavrına göre anlamlı farklılık göstermezken, eğitim düzeyi, okul dışı öğrenme ortamları kullanma ve okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili eğitim alma durumuna göre anlamlı farklılık göstermiştir. Öğretmenlerin okul dışı öğrenme faaliyetlerine yönelik öğretmen öz-yeterlik inançlarının hazırlık yeterliliği, öğrenmeyi destekleme yeterliliği ve öz-yeterlik inançları ölçeği genelinde yüksek olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin okul dışı öğrenme faaliyetlerine yönelik öğretmen öz-yeterlik inançlarının ölçek genelinde; görev yılı, okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili eğitim alma ve okul dışı öğrenme ortamını kullanarak öğretim yapmada idareci tavrına göre anlamlı farklılık göstermezken, cinsiyet, eğitim düzeyi, okul dışı öğrenme ortamları kullanma durumuna göre anlamlı farklılık göstermiştir. Genel ODÖO öz-yeterliliğiyle bilgi, planlama, uygulama, değerlendirme boyutları ve genel ODÖO düzenleme algıları arasında anlamlı, zayıf ve pozitif yönlü ilişki vardır ( $p < 0,01$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Fen bilimleri öğretmenleri, okul dışı öğrenme ortamları, öz-yeterlik inancı, düzenleme algıları.

### GİRİŞ

Okul dışı öğrenme ortamları kavramları somutlaştırarak, bizlere gözlem yapma ve deneyimleme fırsatı sunmaktadır. Fen bilimleri dersinin soyut konuları da içermesi nedeniyle gerçek hayat ile ilişkilendirilmediğinde, bu dersin anlaşılması hayli güç hale gelebilmektedir. Anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesi için öğrenciler günlük hayatta karşılaştıkları olgular ile fen bilimlerini ilişkilendirebilmelidir ve bu açıdan okul dışı öğrenme ortamlarının öğrencilere sağladığı deneyimleme fırsatı önemlidir (Laçın Şimşek, 2020). Okul dışı öğrenmeyle ilgili literatür içerisinde farklı tanımlamalar mevcuttur. Şen (2019)'e göre okul dışı öğrenme; formal öğrenme faaliyetlerinin informal öğrenme ortamlarından yararlanılarak desteklenmesi olarak tanımlanmaktadır. Laçın Şimşek (2020)'e göre; informal öğrenmenin serbest seçim öğrenme, ilgi doğrultusunda öğrenme özelliklerini göz ardı etmeden, derslerdeki konuların bizzat kendi ortamında öğrenilmesidir. Doldur (2019)'a göre ise; okul ya da sınıf sınırlarında gerçekleştirilmesi mümkün olmayan faaliyetlerin tamamı olarak ifade edilmiştir. MEB okul dışı öğrenme ortamları kılavuzu (2019) içerisinde okul dışı öğrenme ortamının “Eğitim/öğretim programları kapsamında yer alan kazanım ve konular doğrultusunda öğrencilerin kendi bölgelerinin üretim, kültür, sanat ve coğrafi kapasitelerini keşfedebilmelerine; bitki ve hayvan çeşitlerini, yöresel özelliklerini, oyun ve folklorunu tanımalarına; dersler ile bütünleşik ya da ders dışı etkinlikler şeklinde yaparak-yaşayarak öğrenebilmelerine olanak sunmak adına eğitsel faaliyetlerin yapıldığı yerler” şeklinde tanımlandığı görülmektedir (MEB, 2019: 3). Literatür incelendiğinde okul dışı öğrenmenin önemine değinen çalışmalar bulunmaktadır. Okul dışı öğrenme ortamları (ODÖO) öğrencilerin yaparak-yaşayarak öğrenmeleri ve konuları bizzat deneyimleyebilme şansına sahip olmaları için önemli fırsatlar sunmaktadır (Sarigül, 2021). Erten ve Taşçı (2016) araştırmalarında ortaokullarda okul dışı öğrenme ortamlarının



öğrencilerin bilimsel becerileriyle ilgili kazanımlarına etkisini incelediği araştırmasının sonucunda ODÖO'nun bilimsel süreç becerilerini geliştirme, gözlem ve operasyonel tanımlama yeteneklerini geliştirmede öğrenciler üzerinde etkili olduğu rapor edilmiştir. Bozdoğan (2017) öğretmen adaylarıyla yaptığı araştırmasında öğretmen adaylarının tamamına yakınının okul dışı öğrenme ortamlarının öğrencilere avantajlar sağladığını belirtmektedir. Bu avantajların okul dışı öğrenme ortamlarına giden öğrencilerin derslerine yönelik pozitif tutum besleyecekleri, değerler geliştireceği ve motivasyonlarının artacağı, öğrencilerin okul dışı öğrenme ortamlarında bilgiyi keşfederek tecrübe ve deneyim kazanabilecekleridir. Yine araştırmada program temelli okul dışı öğrenme ortamlarının kavram yanlışlarını gidererek, öğrencilerin fen okuryazarı olmalarında ve sosyalleşmelerine imkân sağlayacağı ve donanımlı nesiller yetiştirme potansiyelini arttıracığı düşünülmektedir. Türkmen (2010) bireyin bilgisini artırması ve günlük yaşamında karşılaştığı sorunlara çözüm getirebilme becerisinin sadece sınıf ortamında gerçekleştirilemeyeceğini belirtmektedir. Öner ve Güneş (2017) çalışmasındaki okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili; öğretmen ve öğrencilerin motivasyonlarının yüksek olduğu, öğrencilerin ekip çalışması içinde birbirlerine destek olarak eksikliklerini tamamladığı gözlenmiştir. Çalışmada ayrıca grup çalışmalarında, doğadaki varlıkların ve uygulama alanlarının öğrenmede isteklilik yarattığı, yaparak yaşayarak öğrenmenin akran öğrenmeleriyle birlikte geliştiği vurgulanmıştır.

Okul dışı öğrenme ortamlarının son yıllarda öneminin vurgulanması ve programda da kullanılması vurgusundan dolayı literatürde yapılan çalışmaların sayısının hızla arttığı görülmektedir (Metin, 2020; Küçük, 2020; Kılıç, 2020; Mutlu Kaya, 2020; Doğan ve Özdemir, 2022). Yine "Milli Eğitim Bakanlığı 2023 Eğitim Vizyonu" kapsamında Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi ve özel örgün okul öncesi eğitim, ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarında görev yapan öğretmenler ve öğrenim gören öğrencilerin; müzeler, bilim merkezleri, sanat merkezleri, tarihi ve kültürel mekanlar, kütüphaneler, doğal sit alanları ve ören yerleri, teknoparklar, ziyarete açık endüstriyel kuruluşlar ile üniversiteler gibi okul dışı öğrenme ortamlarını daha yakından tanınması, ayrıca öğrencilerin eğitim/öğretim programındaki kazanımları yaparak ve yaşayarak öğrenmelerine katkı sağlanması amacıyla okul dışı öğrenme ortamları kılavuzu hazırlanmıştır (MEB, 2019). Dolayısıyla okul dışı öğrenme ortamlarını kullanması beklenen ve öğrencilere yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı sağlayacak olan fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenleme algıları ve okul dışı öğrenme ortamları ilişkin öğretmen özyeterlilik inançlarının oldukça önemli olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda alan yazında yapılan çalışmalar taranmış ve öğretmenlerin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarını araştıran (Aslan, 2021; Bozpolat & Alem, 2022; Duman, 2022) ve okul dışı öğrenmeye yönelik öz-yeterlilik düzeylerini araştıran (Aydın, Haşıloğlu & Kunduracı, 2016; Sontay & Karamustafaoğlu, 2017; Pekin & Bozdoğan, 2021) ayrı ayrı çalışmalar bulunmaktadır. Ancak fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenleme algıları ile okul dışı öğrenmeye yönelik öz-yeterlilik inançları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algıları ve okul dışı öğrenme ortamları ilişkin öğretmen öz-yeterlilik inançlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi ve aralarında ilişki olup olmadığının tespit edilmesidir. Bu temel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algıları ne düzeydedir?
2. Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algıları; cinsiyet, eğitim düzeyi, görev yılı, okul dışı öğrenme ortamlarını kullanma, okul dışı öğrenme

- ortamlarıyla ilgili eğitim alma ve okul dışı öğrenme ortamını kullanarak öğretim yapmada idareci tavrına göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?
3. Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamları ilişkin öğretmen öz-yeterlik inançları ne düzeydedir?
  4. Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin öğretmen öz-yeterlik inançları; cinsiyet, eğitim düzeyi, görev yılı, okul dışı öğrenme ortamlarını kullanma, okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili eğitim alma ve okul dışı öğrenme ortamını kullanarak öğretim yapmada idareci tavrına göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?
  5. Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algıları ile okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin öğretmen öz-yeterlik inançları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

## YÖNTEM

### *Araştırma Modeli*

Bu araştırma tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Betimsel araştırmalar, verilen bir durumu olabildiğince tam ve dikkatli bir şekilde tanımlar. Eğitim alanındaki araştırmada, en yaygın yöntem betimsel tarama çalışmasıdır. Çünkü araştırmacılar bireylerin, grupların ya da fiziksel ortamların özelliklerini özetler (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2011).

### *Evren/Örneklem*

Araştırmanın evrenini 2022-2023 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde Denizli ili genelinde resmi ortaokullarda görev yapan 736 fen bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Örneklem ise evren içinden gönüllülük esasına dayalı olarak çalışmaya katılan 213 fen bilimleri öğretmenidir. Çalışmanın örneklemini oluşturan 213 fen bilimleri öğretmeni, ölçüt örnekleme yöntemi ile çalışmaya dahil edilmiştir. Bu araştırma için belirlenen ölçüt Denizli Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı okullarda fen bilimleri öğretmeni olarak görev yapıyor olmalarıdır. Fen bilimleri öğretmenlerine ilişkin demografik özellikler Tablo 1.'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Fen bilimleri öğretmenlerine ilişkin demografik özellikler

Değişken	Kategori	n	%
Cinsiyet	Kadın	137	64,3
	Erkek	76	35,7
Eğitim düzeyi	Lisans mezunu	171	80,3
	Lisansüstü mezunu	42	19,7
Görev yılı	1-5 yıl	38	17,8
	6-10 yıl	51	23,9
	11-15 yıl	60	28,2
	16-20 yıl	32	15,0
	21+	32	15,0
Okul dışı öğrenme ortamları kullanma durumu	Evet (Kullanıyorum)	149	70,0
	Hayır (Kullanmıyorum)	64	30,0
Okul dışı öğrenme ortamları ile ilgili eğitim alma durumu	Evet (Eğitim aldım)	76	35,7
	Hayır (Eğitim almadım)	137	64,3
Okul dışı öğrenme ortamlarını kullanarak öğretim yapmada idareci tavrı	Olumlu	165	77,5
	Olumsuz	48	22,5

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırmada kullanılan veri toplama araçları üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde öğretmenlere ait cinsiyet, eğitim düzeyi, görev yılı, fen bilimleri öğretimi için okul dışı öğrenme ortamlarını kullanma, okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili eğitim alma ve okul dışı öğrenme ortamını kullanarak öğretim yapmada idareci tavrı gibi bilgiler yer almaktadır. İkinci bölümde “Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Ölçeği (ODÖDÖ)” kullanılmıştır. Ölçek Bolat ve Köroğlu (2020) tarafından geliştirilmiş olup 29 madde ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Bu alt boyutlar “Bilgi” (1-8. maddeler), “Planlama” (9-16. Maddeler), “Uygulama” (17-22. Maddeler) ve “Değerlendirme” (23-29. Maddeler) alt boyutlarıdır. Ölçek 5’li likert tipindedir. ODÖDÖ’nün bu alt boyutlarına ilişkin Cronbach’s Alpha değerleri bilgi boyutu 0.86, planlama boyutu 0.81, uygulama boyutu 0.73 ve değerlendirme boyutu için 0.77’dir. Ölçek genelinde ise 0.87 olarak bulunmuştur. Üçüncü bölümde ise Göloğlu-Demir ve Çetin (2021) tarafından geliştirilmiş ve 5’li likert tipe olan “Okul Dışı Öğrenme Faaliyetlerine Yönelik Öğretmen Öz-Yeterlik İnançları Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek 29 madde ve dört alt boyuttan oluşmaktadır. Bu alt boyutlar; “Hazırlık Yeterliliği”, “Uygulama ve Değerlendirme Yeterliliği”, “Öğrenmeyi Destekleme Yeterliliği” ve “Bilgi ve Deneyim Öz-yeterliliği” olarak adlandırılmıştır. Okul Dışı Öğrenme Faaliyetlerine Yönelik Öğretmen Öz-Yeterlik İnançları Ölçeği alt boyutlarına ilişkin Cronbach’s Alpha değerleri hazırlık yeterliliği boyutu 0.95, uygulama ve değerlendirme yeterliliği boyutu 0.90, öğrenmeyi destekleme yeterliliği boyutu 0.86 ve bilgi ve deneyim öz-yeterliliği boyutu için 0.78’dir. Ölçek genelinde ise 0.94 olarak bulunmuştur.

### **Verilerin Toplanması**

Veri toplama araçları, 2022-2023 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde Google form aracılığıyla fen bilimleri öğretmenlerine gönderilmiş olup, öğretmenler gönüllülük esasına dayalı olarak formları doldurmuşlardır.

### **Verilerin Analizi**

Fen bilimleri öğretmenlerinin ölçeklere verdikleri cevaplar SPSS istatistik programı kullanılarak analiz edilmiştir. Toplanan verilerin normallik analizi için basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) analizi yapılmış ve ulaşılan bulgular Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** Ölçek verilerinin normal dağılım analizi

Ölçekler	Basıklık Değeri	Çarpıklık Değeri
Bilgi boyutu	-,342	,244
Planlama boyutu	-,348	,588
Uygulama boyutu	-,555	,334
Değerlendirme boyutu	-,494	,178
Genel ODÖDÖ	-,479	,459
Hazırlık yeterliliği boyutu	-,427	,467
Uygulama ve değerlendirme yeterliliği boyutu	-,180	-,706
Öğrenmeyi destekleme yeterliliği boyutu	,708	-,739
Bilgi ve deneyim öz-yeterliliği boyutu	-,042	-,599
Genel ODÖÖ öz-yeterliliği	-,681	-,034

Tablo 2 incelendiğinde, ölçeklerin ve alt boyutlarının “Basıklık (Kurtosis) ve Çarpıklık (Skewness)” değerlerinin -1,00 ile 1,00 aralığında olduğu görülmektedir. Araştırmalarda -1,00 ile +1,00 arasındaki değerlerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmektedir (Kalaycı, 2016). Dolayısıyla verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiş ve analizlerde parametrik testler kullanılmıştır. Manidarlık düzeyi olarak .05 değerine bakılmıştır. Öğretmenlerin demografik özelliklerinin dağılımlarında “betimsel istatistiklerden (frekans ve yüzde) yararlanılmıştır. İkili

karşılaştırmalarda t testi, ikiden fazla çoklu karşılaştırmalarda ise ANOVA testi yapılmıştır. Fark çıkması halinde farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Post Hoc testlerinden Tukey HSD testi kullanılmıştır. İlişki analizinde ise Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. İlişki düzeylerinin yorumlanmasında korelasyon katsayısı 0.00-0.25 aralığında çok zayıf, 0.26-0.49 aralığında zayıf, 0.50-0.69 aralığında orta, 0.70-0.89 aralığında yüksek, 0.90-1.00 aralığında çok yüksek ilişki olduğu şeklinde yorumlanması gerektiği belirtilmektedir (Kalaycı, 2016). Ölçeklere ilişkin, “1-1,80” çok az, “1,81-2,60” az, “2,61-3,40” orta düzey, “3,41-4,20” yüksek, “4,21-5,00” çok yüksek olarak yorumlanmıştır.

## BULGULAR

Bu bölümde verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgular ve yorumlar yer almaktadır.

### *Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular*

Araştırmanın birinci alt problemi “Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algıları ne düzeydedir?” şeklindedir. Problemin çözümüne ilişkin yapılan analiz sonuçları Tablo 3’de verilmiştir.

**Tablo 3.** Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algıları

	n	$\bar{X}$	s	Düzeyi
Bilgi boyutu	213	3,58	,69	Yüksek
Planlama boyutu	213	3,59	,64	Yüksek
Uygulama boyutu	213	3,71	,68	Yüksek
Değerlendirme boyutu	213	3,65	,71	Yüksek
Genel ODÖDÖ	213	3,63	,62	Yüksek

Tablo 3’e bakıldığında fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının bilgi boyutunda  $\bar{X}=3,58$ , planlama boyutunda  $\bar{X}=3,59$ , uygulama boyutunda  $\bar{X}=3,71$ , değerlendirme boyutunda  $\bar{X}=3,65$  ve genel olarak ise  $\bar{X}=3,63$  ortalamalarla “Yüksek” düzeyde olduğu görülmektedir. Bulgulara göre bütün alt boyutlarda ve ölçek genelinde okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin öğretmenlerin algılarının yüksek düzeyde olduğu görülmektedir.

### *İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular*

İkinci alt problemde fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algıları; cinsiyet, eğitim düzeyi, görev yılı, okul dışı öğrenme ortamları kullanma, okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili eğitim alma ve okul dışı öğrenme ortamını kullanarak öğretim yapmada idareci tavrına göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır? şeklindedir. Bu alt probleme yönelik olarak analizler yapılmış ve aşağıda sunulmuştur.

Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının cinsiyete göre t testi sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

**Tablo 4.** Fen bilimleri öğretmenlerin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının cinsiyete göre analizi

	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	s	Sd	t	p
Bilgi boyutu	Kadın	137	3,64	,65	211	1,85	,06
	Erkek	76	3,46	,74			
Planlama boyutu	Kadın	137	3,59	,63	211	-,16	,86
	Erkek	76	3,60	,68			
Uygulama boyutu	Kadın	137	3,76	,66	211	-,35	,17
	Erkek	76	3,63	,72			
Değerlendirme boyutu	Kadın	137	3,71	,66	211	1,65	,10
	Erkek	76	3,54	,78			
Genel ODÖDÖ	Kadın	137	3,67	,59	211	1,26	,20
	Erkek	76	3,55	,68			

\*p&lt;0,05

Tablo 4'de görüldüğü gibi, fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının cinsiyete göre bilgi ( $t(211)=-1,85$ ;  $p>0,05$ ), planlama ( $t(211)=-,16$ ;  $p>0,05$ ), uygulama ( $t(211)=-,35$ ;  $p>0,05$ ), değerlendirme boyutunda ( $t(211)=1,65$ ;  $p>0,05$ ) ve ölçek genelinde ( $t(211)=1,26$ ;  $p>0,05$ ) anlamlı farklılık göstermemektedir. Bulgulara göre fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algıları cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

Fen bilimleri öğretmenlerin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının eğitim düzeylerine göre t testi sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5.** Fen bilimleri öğretmenlerin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının eğitim düzeylerine göre analizi

	Eğitim Düzeyi	n	$\bar{X}$	s	Sd	t	p
Bilgi boyutu	Lisans	171	3,51	,68	211	-2,91	,00*
	Lisansüstü	42	3,85	,65			
Planlama boyutu	Lisans	171	3,52	,63	211	-3,16	,00*
	Lisansüstü	42	3,87	,63			
Uygulama boyutu	Lisans	171	3,63	,67	211	-3,82	,00*
	Lisansüstü	42	4,07	,61			
Değerlendirme boyutu	Lisans	171	3,58	,70	211	-3,21	,00*
	Lisansüstü	42	3,96	,65			
Genel ODÖDÖ	Lisans	171	3,55	,62	211	-3,54	,00*
	Lisansüstü	42	3,93	,57			

\*p&lt;0,05

Tablo 5'te görüldüğü gibi fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının eğitim düzeylerine göre bilgi ( $t(211)=-2,91$ ;  $p<0,05$ ), planlama ( $t(211)=-3,16$ ;  $p<0,05$ ), uygulama ( $t(211)=-3,82$ ;  $p<0,05$ ), değerlendirme boyutunda ( $t(211)=-3,21$ ;  $p<0,05$ ) ve ölçek genelinde ( $t(211)=-3,54$ ;  $p<0,05$ ) anlamlı farklılık göstermektedir. Ortalamalar incelendiğinde, bütün alt boyutlarda ve ölçek genelinde lisansüstü mezunları lehine ortalamaların yüksek olduğu görülmektedir. Bulgular lisansüstü mezunlarının okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının lisans mezunlarına göre daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının görev yılına göre ANOVA testi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6.** Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının görev yılına göre analizi

	Görev yılı	n	$\bar{X}$	s	sd	F	p	Fark
Bilgi boyutu	1-5 yıl	38	3,55	,75	4;208	,50	,73	-
	6-10 yıl	51	3,57	,61				
	11-15 yıl	60	3,67	,81				
	16-20 yıl	32	3,46	,60				
	21+	32	3,57	,56				
Planlama boyutu	1-5 yıl	38	3,52	,62	4;208	,56	,69	-
	6-10 yıl	51	3,64	,71				
	11-15 yıl	60	3,67	,72				
	16-20 yıl	32	3,50	,46				
	21+	32	3,55	,59				
Uygulama boyutu	1-5 yıl	38	3,62	,63	4;208	,82	,51	-
	6-10 yıl	51	3,73	,73				
	11-15 yıl	60	3,83	,80				
	16-20 yıl	32	3,63	,43				
	21+	32	3,66	,63				
Değerlendirme boyutu	1-5 yıl	38	3,59	,66	4;208	1,10	,35	-
	6-10 yıl	51	3,63	,77				
	11-15 yıl	60	3,80	,73				
	16-20 yıl	32	3,61	,54				
	21+	32	3,51	,73				
Genel ODÖDÖ	1-5 yıl	38	3,57	,59	4;208	,73	,56	-
	6-10 yıl	51	3,64	,66				
	11-15 yıl	60	3,74	,72				
	16-20 yıl	32	3,54	,45				
	21+	32	3,57	,56				

\*p<0,05 1. 1-5 yıl 2. 6-10 yıl 3. 11-15 yıl 4. 16-20 yıl 5. 21+

Tablo 6'da görüldüğü gibi, fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının görev yılına göre bilgi ( $F(4;208)=,50$ ;  $p>0,05$ ), planlama ( $F(4;208)=,56$ ;  $p>0,05$ ), uygulama ( $F(4;208)=,82$ ;  $p>0,05$ ), değerlendirme boyutunda ( $F(4;208)=1,10$ ;  $p>0,05$ ) ve ölçek genelinde ( $F(4;208)=,73$ ;  $p>0,05$ ) anlamlı farklılık göstermediği görülmüştür. Bulgulara göre, fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının öğretmenlerin görev yılına (mesleki deneyime) göre anlamlı farklılık göstermediği söylenebilir.

Fen bilimleri öğretmenlerin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının fen öğretimi için okul dışı öğrenme ortamlarını kullanma durumuna göre t testi sonuçları Tablo 7'de verilmiştir.



**Tablo 7.** Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının fen öğretimi için okul dışı öğrenme ortamları kullanma durumuna göre analizi

	ODÖO kullanma durumu	n	$\bar{X}$	s	Sd	t	p
Bilgi boyutu	Evet	149	3,68	,61	211	3,44	,00*
	Hayır	64	3,33	,79			
Planlama boyutu	Evet	149	3,69	,66	211	3,31	,00*
	Hayır	64	3,37	,56			
Uygulama boyutu	Evet	149	3,83	,64	211	3,73	,00*
	Hayır	64	3,45	,72			
Değerlendirme boyutu	Evet	149	3,75	,66	211	3,03	,00*
	Hayır	64	3,43	,76			
Genel ODÖDÖ	Evet	149	3,73	,60	211	3,67	,00*
	Hayır	64	3,39	,63			

\*p&lt;0,05

Tablo 7’de görüldüğü gibi fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının, fen öğretimi için okul dışı öğrenme ortamları kullanma durumuna göre bilgi ( $t(211)=3,44$ ;  $p<0,05$ ), planlama ( $t(211)=3,31$ ;  $p<0,05$ ), uygulama ( $t(211)=3,73$ ;  $p<0,05$ ), değerlendirme boyutunda ( $t(211)=3,03$ ;  $p<0,05$ ) ve ölçek genelinde ( $t(211)=3,67$ ;  $p<0,05$ ) anlamlı farklılık göstermektedir. Ortalamalar incelendiğinde; bütün alt boyutlarda ve ölçek genelinde fen öğretimi için okul dışı öğrenme ortamları kullanan öğretmenler lehine ortalamaların yüksek olduğu görülmektedir. Bulgular fen öğretimi için okul dışı öğrenme ortamları kullanan öğretmenlerin kullanmayanlara göre okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının okul dışı öğrenme ortamları ile ilgili eğitim alma durumuna göre t testi sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8.** Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili eğitim alma durumuna göre analizi

	ODÖO eğitimi alma durumu	n	$\bar{X}$	s	Sd	t	p
Bilgi boyutu	Evet	76	3,87	,77	211	4,82	,00*
	Hayır	137	3,42	,58			
Planlama boyutu	Evet	76	3,95	,69	211	4,53	,00*
	Hayır	137	3,39	,53			
Uygulama boyutu	Evet	76	4,00	,73	211	4,64	,00*
	Hayır	137	3,56	,60			
Değerlendirme boyutu	Evet	76	3,92	,76	211	4,19	,00*
	Hayır	137	3,50	,64			
Genel ODÖDÖ	Evet	76	3,93	,70	211	4,55	,00*
	Hayır	137	3,46	,51			

\*p&lt;0,05

Tablo 8’de görüldüğü gibi fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili eğitim alma durumuna göre bilgi ( $t(211)=4,82$ ;  $p<0,05$ ), planlama ( $t(211)=4,53$ ;  $p<0,05$ ), uygulama ( $t(211)=4,64$ ;  $p<0,05$ ), değerlendirme boyutunda ( $t(211)=4,19$ ;  $p<0,05$ ) ve ölçek genelinde ( $t(211)=4,55$ ;  $p<0,05$ ) anlamlı farklılık göstermektedir. Ortalamalar incelendiğinde, bütün alt boyutlarda ve ölçek genelinde okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili eğitim alan öğretmenler lehine ortalamaların yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili eğitim alan

öğretmenlerin bu konuda eğitim almayanlardan okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının okul dışı öğrenme ortamını kullanarak öğretim yapmada idareci tavrına göre t testi sonuçları Tablo 9'da verilmiştir.

**Tablo 9.** Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının okul dışı öğrenme ortamını kullanarak öğretim yapmada idareci tavrına göre analizi

	İdareci tavrı	n	$\bar{X}$	s	Sd	t	p
Bilgi boyutu	Olumlu	165	3,63	,67	211	1,87	,06
	Olumsuz	48	3,41	,71			
Planlama boyutu	Olumlu	165	3,60	,63	211	,54	,58
	Olumsuz	48	3,55	,69			
Uygulama boyutu	Olumlu	165	3,71	,66	211	,00	,99
	Olumsuz	48	3,70	,77			
Değerlendirme boyutu	Olumlu	165	3,61	,69	211	-1,39	,16
	Olumsuz	48	3,78	,76			
Genel ODÖDÖ	Olumlu	165	3,64	,62	211	,33	,73
	Olumsuz	48	3,60	,64			

\*p<0,05

Tablo 9'da görüldüğü gibi, fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının okul dışı öğrenme ortamını kullanarak öğretim yapmada idareci tavrına göre bilgi ( $t(211)=1,87$ ;  $p>0,05$ ), planlama ( $t(211)=,58$ ;  $p>0,05$ ), uygulama ( $t(211)=,00$ ;  $p>0,05$ ), değerlendirme boyutunda ( $t(211)=-1,39$ ;  $p>0,05$ ) ve ölçek genelinde ( $t(211)=,33$ ;  $p>0,05$ ) anlamlı farklılık göstermemektedir. Bulgulara göre, öğretmenlerin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının okul dışı öğretim ortamlarını kullanarak öğretim yapmada idareci tavrına göre anlamlı farklılık göstermediği görülmüştür.

### Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi "Fen bilimleri öğretmenlerinin ODÖÖ'ya ilişkin öğretmen öz-yeterlik inançları ne düzeydedir?" biçiminde belirlenmiştir. Problemin çözümüne ilişkin yapılan analiz sonuçları Tablo 10'da verilmiştir.

**Tablo 10.** Fen bilimleri öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin öğretmen öz-yeterlik inançları

	n	$\bar{X}$	s	Düzeyi
Hazırlık yeterliliği boyutu	213	3,63	,65	Yüksek
Uygulama ve değerlendirme yeterliliği boyutu	213	3,06	,74	Orta
Öğrenmeyi destekleme yeterliliği boyutu	213	3,76	,48	Yüksek
Bilgi ve deneyim öz-yeterliliği boyutu	213	3,00	,72	Orta
Genel ODÖÖ öz-yeterlik inancı	213	3,46	,36	Yüksek

Tablo 10'a bakıldığında, fen bilimleri öğretmenlerinin ODÖÖ'ya ilişkin öğretmen öz-yeterlik inançlarının alt boyutlara göre hazırlık yeterliliği boyutunun ( $\bar{X}=3,63$ ) "Yüksek", uygulama ve değerlendirme yeterliliği boyutunun ( $\bar{X}=3,06$ ) "Orta", öğrenmeyi destekleme yeterliliği boyutunun ( $\bar{X}=3,76$ ) "Yüksek", bilgi ve deneyim öz-yeterliliği boyutunun ( $\bar{X}=3,00$ ) "Orta", genel ODÖÖ öz-yeterliğinin ( $\bar{X}=3,46$ ) "Yüksek" düzeyde olduğu görülmektedir.

### **Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular**

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin öğretmen öz-yeterlik inançları; cinsiyet, eğitim düzeyi, görev yılı, okul dışı öğrenme ortamları kullanma, okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili eğitim alma ve okul dışı öğrenme ortamını kullanarak öğretim yapmada idareci tavrına göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?” şeklindedir. Bu alt probleme yönelik olarak analizler yapılmış ve aşağıda sunulmuştur.

Fen bilimleri öğretmenlerin ODÖO öz-yeterlik inançlarının cinsiyete göre t testi sonuçları Tablo 11’de verilmiştir.

**Tablo 11.** Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamları öz-yeterlik inançlarının cinsiyete göre analizi

	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	s	sd	t	p
Hazırlık	Kadın	137	3,65	,63	211	,45	,65
	Erkek	76	3,61	,69			
Uygulama ve değerlendirme	Kadın	137	3,14	,70	211	2,07	,04*
	Erkek	76	2,92	,80			
Öğrenmeyi destekleme	Kadın	137	3,81	,49	211	1,96	,05
	Erkek	76	3,68	,46			
Bilgi ve deneyim	Kadın	137	3,08	,68	211	2,06	,04*
	Erkek	76	2,86	,78			
ODÖO öz-yeterlik inancı	Kadın	137	3,50	,35	211	2,07	,04*
	Erkek	76	3,40	,37			

\*p<0,05

Tablo 11’de görüldüğü gibi, fen bilimleri öğretmenlerinin ODÖO öz-yeterlik inançlarının cinsiyete göre hazırlık yeterliliği ( $t(211)=,45$ ;  $p>0,05$ ) ve öğrenmeyi destekleme yeterliliği boyutunda ( $t(211)=1,96$ ;  $p>0,05$ ) anlamlı farklılık görülmemiştir. Ancak uygulama ve değerlendirme yeterliliği ( $t(211)=2,07$ ;  $p<0,05$ ), bilgi ve deneyim öz-yeterliliği boyutunda ( $t(211)=2,06$ ;  $p<0,05$ ) ve ölçek genelinde ODÖO öz-yeterlik inancında ( $t(211)=2,07$ ;  $p<0,05$ ) anlamlı farklılık göstermektedir. Ortalamalara bakıldığında, fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamları öz-yeterlik inançlarının uygulama ve değerlendirme, bilgi ve deneyim alt boyutlarıyla ölçek genelinde cinsiyete göre kadınlar lehine yüksek olduğu görülmüştür. Bulgulara göre kadınların ODÖO öz-yeterlik inançlarının uygulama ve değerlendirme, bilgi ve deneyim alt boyutlarıyla ölçek genelinde erkeklerden yüksek olduğu söylenebilir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin ODÖO öz-yeterlik inançlarının eğitim düzeylerine göre t testi sonuçları Tablo 12’de verilmiştir.

**Tablo 12.** Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamları öz-yeterlik inançlarının eğitim düzeylerine göre analizi

	Eğitim Düzeyi	n	$\bar{X}$	s	sd	t	p
Hazırlık	Lisans	171	3,56	,64	211	-3,31	,00*
	Lisansüstü	42	3,93	,61			
Uygulama ve değerlendirme	Lisans	171	3,04	,77	211	-1,14	,25
	Lisansüstü	42	3,18	,62			
Öğrenmeyi destekleme	Lisans	171	3,74	,50	211	-1,59	,11
	Lisansüstü	42	3,87	,41			
Bilgi ve deneyim	Lisans	171	2,98	,74	211	-,77	,44
	Lisansüstü	42	3,08	,65			
ODÖO öz-yeterlik inancı	Lisans	171	3,43	,36	211	-2,55	,01*
	Lisansüstü	42	3,59	,30			

\*p<0,05

Tablo 12'de görüldüğü gibi fen bilimleri öğretmenlerinin ODÖO öz-yeterlik inançlarının eğitim düzeyine göre, uygulama ve değerlendirme yeterliliği ( $t(211)=-1,14$ ;  $p>0,05$ ), öğrenmeyi destekleme yeterliliği ( $t(211)=-1,59$ ;  $p>0,05$ ), bilgi ve deneyim öz-yeterliliği boyutunda ( $t(211)=-,77$ ;  $p>0,05$ ) anlamlı farklılık göstermediği görülürken, hazırlık yeterliliği boyutunda ( $t(211)=-3,31$ ;  $p<0,05$ ) ve ölçek genelinde ( $t(211)=-2,55$ ;  $p<0,05$ ) anlamlı farklılık göstermektedir. Hazırlık yeterliliği ve ölçek genelinde ortalamalar incelendiğinde, lisansüstü mezunları lehine ortalamaların yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulgu lisansüstü mezunlarının ODÖO öz-yeterlik inançlarının lisans mezunlarına göre daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin ODÖO öz-yeterlik inançlarının görev yılına göre ANOVA testi sonuçları Tablo 13'de verilmiştir.

**Tablo 13.** Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamları öz-yeterlik inançlarının görev yılına göre analizi

	Görev yılı	n	$\bar{X}$	s	sd	F	p	Fark
Hazırlık	1-5 yıl	38	3,57	,58	4;208	,68	,60	-
	6-10 yıl	51	3,64	,75				
	11-15 yıl	60	3,74	,72				
	16-20 yıl	32	3,57	,43				
	21+	32	3,55	,59				
Uygulama ve değerlendirme	1-5 yıl	38	3,07	,62	4;208	,38	,81	-
	6-10 yıl	51	3,16	,75				
	11-15 yıl	60	3,07	,74				
	16-20 yıl	32	2,99	,74				
	21+	32	2,98	,88				
Öğrenmeyi destekleme	1-5 yıl	38	3,66	,65	4;208	2,41	,05	-
	6-10 yıl	51	3,89	,32				
	11-15 yıl	60	3,83	,47				
	16-20 yıl	32	3,61	,42				
	21+	32	3,73	,50				
Bilgi ve deneyim	1-5 yıl	38	3,15	,66	4;208	,70	,59	-
	6-10 yıl	51	3,05	,62				
	11-15 yıl	60	2,93	,80				
	16-20 yıl	32	2,93	,56				
	21+	32	2,94	,92				
ODÖO özyeterlik inancı	1-5 yıl	38	3,47	,39	4;208	,75	,55	-
	6-10 yıl	51	3,50	,32				
	11-15 yıl	60	3,48	,35				
	16-20 yıl	32	3,36	,34				
	21+	32	3,47	,41				

\*p&lt;0,05 1. 1-5 yıl 2. 6-10 yıl 3. 11-15 yıl 4. 16-20 yıl 5. 21+

Tablo 13’de görüldüğü gibi fen bilimleri öğretmenlerinin ODÖO öz-yeterlik inançlarının görev yılına göre hazırlık yeterliliği ( $F(4;208)=,68$ ;  $p>0,05$ ), uygulama ve değerlendirme yeterliliği ( $F(4;208)=,38$ ;  $p>0,05$ ), öğrenmeyi destekleme yeterliliği ( $F(4;208)=2,41$ ;  $p>0,05$ ), bilgi ve deneyim öz-yeterliliği boyutunda ( $F(4;208)=,70$ ;  $p>0,05$ ) ve ölçek genelinde ( $F(4;208)=,75$ ;  $p>0,05$ ) anlamlı farklılık göstermediği görülmüştür. Bulgulara göre, fen bilimleri öğretmenlerinin ODÖO öz-yeterlik inançlarının öğretmenlerin görev yılına (mesleki deneyime) göre farklılık göstermediği söylenebilir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin ODÖO öz-yeterlik inançlarının fen bilimleri öğretimi için ODÖO kullanma durumuna göre t testi sonuçları Tablo 14’de verilmiştir.

**Tablo 14.** Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamları öz-yeterlik inançlarının fen bilimleri öğretimi için okul dışı öğrenme ortamları kullanma durumuna göre analizi

	ODÖO kullanma durumu	n	$\bar{X}$	s	Sd	t	p
Hazırlık	Evet	149	3,73	,64	211	3,38	,00*
	Hayır	64	3,41	,61			
Uygulama ve değerlendirme	Evet	149	3,13	,74	211	2,04	,04*
	Hayır	64	2,91	,72			
Öğrenmeyi destekleme	Evet	149	3,81	,46	211	2,16	,03*
	Hayır	64	3,65	,52			
Bilgi ve deneyim	Evet	149	3,09	,70	211	2,68	,00*
	Hayır	64	2,80	,73			
ODÖO özyeterlik inancı	Evet	149	3,53	,33	211	4,03	,00*
	Hayır	64	3,32	,39			

\*p&lt;0,05

Tablo 14'de görüldüğü gibi, fen bilimleri öğretmenlerinin ODÖO öz-yeterlik inançlarının fen bilimleri öğretimi için ODÖO kullanma durumuna göre hazırlık yeterliliği ( $t(211)=3,38$ ;  $p<0,05$ ), uygulama ve değerlendirme yeterliliği ( $t(211)=2,04$ ;  $p<0,05$ ), öğrenmeyi destekleme yeterliliği ( $t(211)=2,16$ ;  $p<0,05$ ), bilgi ve deneyim öz-yeterliliği boyutunda ( $t(211)=2,68$ ;  $p<0,05$ ) ve ölçek genelinde ( $t(211)=4,03$ ;  $p<0,05$ ) anlamlı farklılık göstermektedir. Ortalamalar incelendiğinde, bütün alt boyutlarda ve ölçek genelinde fen bilimleri öğretimi için ODÖO kullanan öğretmenler lehine ortalamaların yüksek olduğu görülmektedir. Bulgular fen bilimleri öğretimi için ODÖO kullanan öğretmenlerin kullanmayanlara göre ODÖO öz-yeterlik inançlarının daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin ODÖO öz-yeterlik inançlarının okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili eğitim alma durumuna göre t testi sonuçları Tablo 15'de verilmiştir.

**Tablo 15.** Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme faaliyetlerine yönelik öz-yeterlik inançlarının okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili eğitim alma durumuna göre analizi

	ODÖO eğitimi alma durumu	n	$\bar{X}$	s	Sd	t	p
Hazırlık	Evet	76	3,96	,70	211	5,75	,00*
	Hayır	137	3,45	,54			
Uygulama ve değerlendirme	Evet	76	2,94	,82	211	-1,81	,07
	Hayır	137	3,13	,69			
Öğrenmeyi destekleme	Evet	76	3,80	,51	211	,74	,45
	Hayır	137	3,75	,47			
Bilgi ve deneyim	Evet	76	2,85	,73	211	-2,27	,02*
	Hayır	137	3,08	,71			
ODÖO öz-yeterlik inancı	Evet	76	3,47	,32	211	,11	,91
	Hayır	137	3,46	,38			

\* $p<0,05$

Tablo 15'de görüldüğü gibi fen bilimleri öğretmenlerinin ODÖO faaliyetlerine yönelik öğretmen öz-yeterlik inançlarının ODÖO ile ilgili eğitim alma durumuna göre uygulama ve değerlendirme yeterliliği boyutunda ( $t(211)=-1,81$ ;  $p>0,05$ ), öğrenmeyi destekleme yeterliliği boyutunda ( $t(211)=,74$ ;  $p>0,05$ ) ve ölçek genelinde ( $t(211)=-2,27$ ;  $p>0,05$ ) anlamlı farklılık göstermezken, hazırlık yeterliliği boyutunda ( $t(211)=5,75$ ;  $p<0,05$ ) ve bilgi ve deneyim öz-yeterliliği boyutunda ( $t(211)=4,19$ ;  $p<0,05$ ) anlamlı farklılık görülmüştür.

Fen bilimleri öğretmenlerinin ODÖO öz-yeterlik inançlarının ODÖO kullanarak öğretim yapmada idareci tavrına göre t testi sonuçları Tablo 16'da verilmiştir.

**Tablo 16.** Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamları öz-yeterlik inançlarının okul dışı öğrenme ortamını kullanarak öğretim yapmada idareci tavrına göre analizi

	İdareci tavrı	n	$\bar{X}$	s	Sd	t	p
Hazırlık	Olumlu	165	3,64	,64	211	,07	,94
	Olumsuz	48	3,63	,69			
Uygulama ve değerlendirme	Olumlu	165	3,14	,71	211	2,85	,00*
	Olumsuz	48	2,80	,81			
Öğrenmeyi destekleme	Olumlu	165	3,73	,48	211	-1,99	,04*
	Olumsuz	48	3,89	,46			
Bilgi ve deneyim	Olumlu	165	3,05	,69	211	1,88	,06
	Olumsuz	48	2,83	,82			
ODÖO öz-yeterlik inancı	Olumlu	165	3,48	,36	211	1,13	,26
	Olumsuz	48	3,41	,37			

\* $p<0,05$



Tablo 16’da görüldüğü gibi, fen bilimleri öğretmenlerinin ODÖO öz-yeterlik inançlarının okul dışı öğrenme ortamını kullanarak öğretim yapmada idareci tavrına göre hazırlık yeterliliği ( $t(211)=,07$ ;  $p>0,05$ ), bilgi ve deneyim öz-yeterliliği boyutunda ( $t(211)=1,88$ ;  $p>0,05$ ) ve ölçek genelinde ( $t(211)=1,13$ ;  $p>0,05$ ) anlamlı farklılık göstermemektedir. Ancak uygulama ve değerlendirme yeterliliği ( $t(211)=2,85$ ;  $p<0,05$ ) ve öğrenmeyi destekleme yeterliliği boyutunda ( $t(211)=-1,99$ ;  $p<0,05$ ) ise anlamlı farklılık göstermiştir. Ortalamalara bakıldığında uygulama ve değerlendirme boyutunda idareci tavrı olumlu olanlar lehine yüksek iken öğrenmeyi destekleme yeterliliği boyutunda idareci tavrı olumsuz olanlar lehine yüksek çıkmıştır.

### Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci alt problemi “Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algıları ile okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin öğretmen öz-yeterlik inançları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” olarak belirlenmiştir. Problemin çözümüne ilişkin Pearson Korelasyon testi yapılarak analiz sonuçları Tablo 17’de verilmiştir.

**Tablo 17.** Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algıları ve öz-yeterlik inançları arasındaki ilişkinin pearson korelasyon testi (N: 213)

		Bilgi boyutu	Planlama boyutu	Uygulama boyutu	Değerlendirme boyutu	Genel ODÖ
Hazırlık	r	,796**	,956**	,944**	,899**	,973**
	p	,000	,000	,000	,000	,000
	n	213	213	213	213	213
Uygulama ve değerlendirme	r	-,196**	-,201**	-,168*	-,248**	-,222**
	p	,004	,003	,014	,000	,001
	n	213	213	213	213	213
Öğrenmeyi destekleme	r	,543**	,517**	,579**	,457**	,568**
	p	,000	,000	,000	,000	,000
	n	213	213	213	213	213
Bilgi ve deneyim	r	-,083	-,099	-,084	-,143*	-,111
	p	,227	,151	,225	,037	,106
	n	213	213	213	213	213
Genel ODÖO Öz-yeterliliği	r	,338**	,383**	,401**	,270**	,376**
	p	,000	,000	,000	,000	,000
	n	213	213	213	213	213

\*\* $p<0,01$

\* $p<0,05$

Tablo 17’de Pearson Korelasyon test sonuçlarına bakıldığında, hazırlık yeterliliği boyutuyla bilgi ve değerlendirme boyutu arasında yüksek, planlama boyutu, uygulama boyutu ve genel ODÖO düzenleme algıları arasında ise anlamlı, çok yüksek düzeyli ve pozitif yönlü ilişki vardır ( $p<0,01$ ).

Uygulama ve değerlendirme yeterliliği boyutuyla bilgi, planlama, uygulama, değerlendirme boyutu ve genel ODÖO düzenleme algıları arasında anlamlı, çok zayıf ve negatif yönlü ilişki vardır ( $p<0,01$ ). Öğrenmeyi destekleme yeterliliği boyutuyla değerlendirme boyutu arasında zayıf, bilgi, planlama, uygulama, değerlendirme boyutu ve genel ODÖO düzenleme algıları arasında anlamlı, orta düzeyli ve pozitif yönlü ilişki vardır ( $p<0,01$ ). Bilgi ve deneyim öz-yeterliliği boyutuyla bilgi, planlama, uygulama ve genel ODÖO düzenleme algıları arasında anlamlı ilişki saptanamamıştır ( $p>0,01$ ).

Genel ODÖO öz-yeterliliğiyle bilgi, planlama, uygulama, değerlendirme boyutu ve genel ODÖO düzenleme algıları arasında anlamlı, zayıf ve pozitif yönlü ilişki vardır ( $p<0,01$ ).

## TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Son yıllarda Türkiye Bilim ve Teknik Araştırma Kurumu'nun Doğa Eğitimi ve Bilim Okulları adı altında okul dışı öğrenme faaliyetlerine yer veren projeleri desteklemesi, il Millî Eğitim Müdürlükleri tarafından okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik kılavuzlar hazırlanması (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2019) okul dışı öğrenme faaliyetlerine yönelik ilginin giderek arttığını göstermektedir (Göloğlu-Demir & Çetin, 2021). Bu bağlamda da çalışmada, fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algıları ve okul dışı öğrenme ortamları ilişkin öğretmen öz-yeterlik inançlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi ve aralarında ilişki olup olmadığının tespit edilmesidir.

Araştırmanın bulguları, öğretmenlerin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algıları açısından değerlendirildiğinde; fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının tüm alt boyutlarda ve ölçek genelinde yüksek olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının; cinsiyet, görev yılı, okul dışı öğrenme ortamını kullanarak öğretim yapmada idareci tavrına göre anlamlı farklılık göstermezken, eğitim düzeyi, okul dışı öğrenme ortamları kullanma ve okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili eğitim alma durumuna göre anlamlı farklılık göstermiştir. Öğretmenlerin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının cinsiyet açısından anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür. Aslan (2021) tarafından yapılan araştırmada da okul yöneticileri ve öğretmenlerin; Bezzekçi (2020) tarafından yapılan araştırmada ise okul yöneticilerinin okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin algılarında cinsiyet değişkeni açısından anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Öğretmenlerin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının görev yılı açısından da anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür. Bezzekçi (2020)'nin çalışmasında da eğitim yöneticilerinin algılarında mesleki deneyim değişkeni açısından anlamlı bir farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Bozpolat & Alem (2022) araştırmasında; okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin bilgi, planlama, değerlendirme alt boyutlarında ve ölçek genelinde ortaokul öğretmenlerinin “orta düzeyde katılıyorum” düzeyinde; uygulama alt boyutunda ise “çok katılıyorum” düzeyinde algıya sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Araştırmada, ortaokul öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının eğitim düzeyi ve okul dışı öğrenmeyi düzenleme ile ilgili eğitim alma durumu değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık oluşturduğu tespit edilmiştir. Çalışmada da fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının eğitim düzeyi ve okul dışı eğitim ortamlarıyla ilgili eğitim alma durumu değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Dolayısıyla çalışmanın bulguları örtüşmektedir. Duman (2022) araştırmasında, 359 sınıf öğretmenin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik algılarını araştırmıştır. Öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarını düzenlemeye ilişkin algılarının ölçek genelinde iyi düzeyde olduğu görülmüştür. Sınıf öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamları algılarının görev yılı, eğitim düzeyi ve okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili eğitim alma durumlarına göre anlamlı farklılık göstermediği ancak cinsiyete göre ise anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Çalışmada da fen bilimleri öğretmenlerinin görev yılına göre okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin algılarında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Sadece görev yılı değişkeni açısından çalışmanın bulguları örtüşmektedir. Aslan (2021) araştırmasında, resmi okullarda görev yapan 453 okul yöneticisi ve öğretmenin ODÖO ilişkin algılarını ve bu algıların kişisel değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği araştırmıştır. Okul yöneticileri ile öğretmenlerin ODÖO'na ilişkin algıları genel olarak anlamlı öğrenme ve sosyal beceri öğretimindeki önemi konularında çok yeterli oldukları ve ODÖO'yla ilgili ise orta düzeyde yeterli oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Okul yöneticileri ile öğretmenlerin ODÖO'na ilişkin algılarının cinsiyet, medeni durum, branşa göre anlamlı farklılık göstermediği ancak yaş,

çalışma pozisyonu, eğitim düzeyi, görev yapılan ilçe, okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili eğitim alma durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada da fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının eğitim düzeyi ve okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili eğitim alma durumu değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Dolayısıyla çalışmanın bulguları örtüşmektedir.

Araştırmanın bulguları okul dışı öğrenme faaliyetlerine yönelik öğretmen öz-yeterlik inançları açısından değerlendirildiğinde; fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme faaliyetlerine yönelik öğretmen öz-yeterlik inançları hazırlık yeterliliği, öğrenmeyi destekleme yeterliliği alt boyutlarında ve ölçek genelinde yüksek olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin okul dışı öğrenme faaliyetlerine yönelik öğretmen öz-yeterlik inançlarının; cinsiyet, eğitim düzeyi ve okul dışı öğrenme ortamları kullanma durumuna göre ölçek genelinde farklılık göstermiştir. Ancak görev yılı, okul dışı eğitim ortamlarıyla ilgili eğitim alma ve okul dışı öğrenme ortamını kullanarak öğretim yapmada idareci tavrına göre ise anlamlı farklılık göstermemiştir. Öğretmenlerin okul dışı öğrenme faaliyetlerine yönelik öz-yeterlik inançlarının ölçek genelinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermiştir. Alan yazın incelendiğinde Britner ve Pajares (2006) de öz-yeterlikte cinsiyetin anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. Ancak Pekin ve Bozdoğan (2021) ile Sontay ve Karamustafaoğlu (2017) tarafından yapılan çalışmaların bulguları ile örtüşmemekte olup, araştırmacılar öğretmenlerin okul dışı gezi düzenleme becerilerine ilişkin öz-yeterlik düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulgusuna ulaşmışlardır. Sontay & Karamustafaoğlu (2017) yaptıkları çalışmada, 392 fen bilimleri öğretmenlerinin fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamlarına geziler düzenleyebilme öz-yeterlilik inançlarının cinsiyet, yaş, okul bölgesi, mesleki deneyim, eğitim durumu ve gezi düzenleme durumu değişkenleri açısından incelemiştir. Araştırma sonucunda, fen bilimleri öğretmenlerinin gezi düzenlemeye ilişkin öz-yeterlik inançları; yaş, okulun bulunduğu bölge, mesleki deneyim, eğitim durumu ve gezi düzenleme durumu değişkenleri açısından farklılık gösterirken, cinsiyet değişkeni açısından farklılık göstermemektedir. Dolayısıyla yapılan çalışma cinsiyet, görev yılı ve eğitim durumu değişkenleri açısından Sontay & Karamustafaoğlu (2017) çalışmasından farklılaşırken, eğitim durumu ve gezi düzenleme durumu değişkenleri açısından bulgular benzerlik göstermektedir. Aydın, Haşiloğlu, & Kunduracı (2016) çalışmasında, Ders Dışı Etkinlikler (DDE) konusunda 120 fen bilimleri öğretmenlerinin öz-yeterlik algılarına cinsiyet, kıdem yılı ve yaş faktörlerinin etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin DDE'ye yönelik öz-yeterlik algılarının yüksek olduğu, öz-yeterlik algılarında yaş ve kıdem yılı faktörlerinin anlamlı bir farklılık oluşturduğu cinsiyet faktörünün ise anlamlı bir farklılık oluşturmadığı bulunmuştur. Yapılan çalışmada ise cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık görülürken, kıdem yılı açısından anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algıları ile okul dışı öğrenmeye yönelik öz-yeterlilik inançları arasındaki ilişkiye yönelik yapılan Pearson Korelasyon testi analiz sonuçlarına göre ise; Genel ODÖO öz-yeterliliğiyle bilgi, planlama, uygulama, değerlendirme boyutları ve genel ODÖO düzenleme algıları arasında anlamlı, zayıf ve pozitif yönlü ilişki vardır ( $p < 0,01$ ).

Her iki ölçeğe dair bulgular incelendiğinde; fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algıları ve okul dışı öğrenme faaliyetlerine yönelik öğretmen öz-yeterlik inançlarına etki eden değişkenler incelendiğinde; eğitim düzeyi ve okul dışı öğrenme ortamlarını kullanma değişkenleri açısından anlamlı farklılık görülmüştür. Dolayısıyla fen bilimleri öğretmenlerinin lisansüstü eğitim almaları ve okul dışı öğrenme ortamlarını kullanma

konusunda teşvik edilmelerinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu doğrultuda birtakım önerilerde bulunulmuştur:

- Özellikle fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin gezi öncesi, gezi ve gezi sonrası planlar oluşturabilmesi için çalıştaylar, seminerler ve hizmet içi eğitimler verilebilir. Ya da lisansüstü eğitim almaları konusunda öğretmenler teşvik edilebilir. Böylece öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarını düzenlemeye ilişkin algıları ve öz-yeterlikleri artabilir.
- Yine Milli Eğitim Bakanlığı tarafından etkinlik havuzu oluşturularak okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin örnek gezi öncesi, gezi ve gezi sonrası planlar atılarak fen bilimleri öğretmenlerinin yararlanması ve okul dışı öğrenme ortamlarında kullanmaları için teşvik edilebilir.
- Okul dışı öğrenmeye yönelik prosedürler azaltılarak, okul dışı öğrenme konusunda öğrencilerin okul dışı öğrenme ortamlarına götürülebilmesi noktasında maddi destek sağlanabilir. Böylece öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarını daha fazla kullanmaları sağlanabilir.
- Öğretim yılı içerisinde ders kazanımları doğrultusunda öğrencilerini planetarium, bilim merkezi, botanik bahçesi, hayvanat bahçesi, milli parklar gibi çeşitli okul dışı öğrenme ortamlara götüren ve okul dışı öğrenme ortamlarını eğitim-öğretim sürecinde kullanan öğretmenlere her konuda destek olunabilir.

### **Etik Metin**

Bu makalede araştırma ve yayın etiği kuralları takip edilmektedir. Makale ile ilgili her türlü ihlalin sorumluluğu yazar/yazarlara aittir.

### **KAYNAKÇA**

- Aslan, Ö. (2021). *Okul dışı öğrenme ortamları düzenlemeye yönelik eğitim yöneticileri ve öğretmen algıları* [Yayınlanmamış tezsiz yüksek lisans projesi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Aydın, S., Haşiloğlu, M. A., & Kunduracı, A. (2016). Fen bilimleri öğretmenlerinin ders dışı etkinlikleri kullanmada özyeterlik algılarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 2(2), 94-103.
- Bezzekçi, S. (2020). *Okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin eğitim yöneticilerinin algıları, (Merkezefendi ve Sarayköy ilçe örneği)* [Yayınlanmamış tezsiz yüksek lisans projesi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Bolat, Y. & Köroğlu, M. (2020). Out-of-school learning and scale of regulating out-of-school learning: Validity and reliability study, *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*, 5(13) 1630-1663.
- Bozpolat, E. & Alem, F. (2022). Ortaokul öğretmenlerinin okul dışı öğrenmeyi düzenlemeye ilişkin algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(36), 1368-1397.
- Bozdoğan, A. E. (2017). *Bilim ve teknoloji müzelerinin fen öğretimindeki yeri ve önemi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Britner, S. L., & Pajares, F. (2006). Sources of science self-efficacy beliefs of middle school students. *Journal of Research in Science Teaching*, 43(5), 485-499.
- Büyükköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.

- Doğan, F. & Özdemir, B., (2022). Okul dışı öğrenme ortamlarının kullanılmasının 7. Sınıf öğrencilerinin “Güneş sistemi ve ötesi “ünitesindeki akademik başarılarına, fen öğretimine yönelik motivasyona ve kalıcığa etkisi. *Mediterranean Journal of Educational Research* 16(39), 22-41.
- Doldur, M. (2019). *Bilim merkezinde gerçekleştirilen fen bilimleri dersinin öğrencilerin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik algılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Aksaray Üniversitesi.
- Duman, M. (2022). *Sınıf öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik algıları* [Yayınlanmamış tezsiz yüksek lisans projesi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Erten, Z., & Taşçı, G. (2016). Fen bilgisi dersine yönelik okul dışı öğrenme ortamları etkinliklerinin geliştirilmesi ve öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkisinin değerlendirilmesi. *Journal of Education Faculty*, 18(2), 638-657.
- Göloğlu-Demir, C. & Çetin, F. (2021). Okul dışı öğrenme (ODÖ) faaliyetlerine yönelik öğretmen öz-yeterlik inançları ölçeğinin geliştirilmesi. *TEBD*, 19(1), 613-634. <https://doi.org/10.37217/tebd.901426>
- Kalaycı, Ş. (2016). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Asil Yayıncılık.
- Küçük, A. (2020). *Fen bilimleri 5. sınıf insan ve çevre ünitesinin okul dışı öğrenme ortamlarında öğretimi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.
- Kılıç, H., (2020). *Okul dışı öğrenme ortamlarının 5. sınıf öğrencilerinin güneş, dünya ve ay ünitesine yönelik akademik başarı ve tutumlarına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Kocaeli Üniversitesi.
- Laçın Şimşek, C. (2020). *Fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları*. Pegem Akademi.
- Metin, M., (2020). *Fen bilimleri dersi kapsamında planetaryuma düzenlenen bir gezinin 7.sınıf öğrencilerinin akademik başarı, ilgi ve motivasyonlarına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2019). *Milli Eğitim Bakanlığı okul dışı öğrenme ortamları kılavuzu*. [https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/118732/mod\\_resource/content/0/13.hafta%20%28mebkilavuz%29.pdf](https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/118732/mod_resource/content/0/13.hafta%20%28mebkilavuz%29.pdf) sayfasından erişilmiştir.
- Mutlu Kaya, D., (2020). *Non-formal öğrenme ortamlarının epizodik belleğe ve öğrenci başarısına etkisinin araştırılması: Enerji Parkı* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi
- Öner, Z. & Güneş, T. (2017). Teachers' opinions about informal practices conducted as part of the 'let's travel and learn about the living world' unit. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(2), 583-594.
- Pekin, M. & Bozdoğan, A. E. (2021). Ortaokul öğretmenlerinin okul dışı çevrelere gezi düzenlemeye ilişkin öz yeterliklerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi: Tokat ili örneği. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(17), 114-133.
- Sarıgül, H. (2021). *Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına gerçekleştirilen gezilere yönelik deneyimleri* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Aksaray Üniversitesi.
- Sontay, G. & Karamustafaoglu, O. (2017). Fen bilimleri öğretmenlerinin gezi düzenlemeye ilişkin öz-yeterlilik inançlarının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(4), 863-879.
- Şen, A. İ. (2019). *Okul dışı öğrenme ortamları*. Pegem Akademi.
- Türkmen, H. (2010). İnfomal (sınıf-dışı) fen bilgisi eğitimine tarihsel bakış ve eğitimimize entegrasyonu. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3, 46-59.

