

Child Development Department of Vocational School Students' Opinions on Recycling

N. Bilge Kocak Tumer¹

About the Article

Received: 21.04.2022
Accepted: 15.03.2023
Published: 01.05.2023

Keywords

Child development
Environmental awareness
Recycling
Recycling awareness

Abstract

The study was carried out in order to reveal the recycling awareness of the Child Development department students. The scanning model from descriptive field studies and both qualitative and quantitative data were used in the research. The study group, which consists of 119 students studying in their 1st (N=55) and 2nd (N=64) years in the child care and youth services department at the vocational school of a state university in Ankara, was determined by the easily accessible sampling method. The "Recycling Awareness Information Questionnaire" developed by Dinler, Simsar and Dogan (2020) was used as a data collection tool. The data were collected online from volunteer students who participated in the study in December, fall semester of the 2021-2022 academic year. Descriptive and content analyzes of the data, the frequency and percentage distributions of which were calculated, were made by coding method. As a result of the research, it was determined that the students of the child development department had sufficient knowledge about the concept of recycling, their knowledge about the purpose and benefits of recycling was superficial. The participants stated that the biggest obstacle to recycling is ignorance, they stated that the precaution to be taken for ignorance is education in the pre-school period.

For Citation

Kocak Tumer, N., B. (2023). Child Development Department of Vocational School Students' Opinions on Recycling. *Journal of Mugla Sıtkı Kocman University Faculty of Education [MSKU]*, 10(1), 127-141. DOI: 10.21666/muefd.1107081

Although definitions related to the environment may vary according to cultures and different disciplines due to the differences in qualitative and quantitative characteristics of the environment, there are also some common elements (Cepel, 2006; Erol, 2005; Gullu, 2007; Ozcan, 2008; Timur, Yilmaz & Timur, 2013). Environment can be defined as the place where living and non-living beings are biologically connected to and where they interact (Akdur, 2005; Atasoy, 2006; Keles, 2007). Cansaran and Yildirim (2014) defined environment as all of the biological, geographical and social factors that affect the material and spiritual development of individuals and determine their living conditions directly or indirectly, at a certain time. The environment, which includes both living and non-living organisms, also include elements such as gases, water and soil, which are necessary for life (Billington, 2011; Kulkoyluoglu, 2006).

Living things, which interact with each other on our planet, also need each other to continue their lives. However, especially after the industrial revolution, humans began to get away from being a part of nature and started to dominate the nature. Since the living beings and systems in our world are affected by each other, the harmony of the elements of the environment with each other is very important. Even if the philosophy of being a part of the nature and respecting the future is still continuing in some cultures, there are destructions that cause deterioration of life balances. The source of destruction in various dimensions of environmental pollution is human intervention; therefore, education on environmental awareness and protection interventions are very important (Bayraktaroglu, 2014; Keles, 2007; Kocak Tumer, 2021; Kulkoyluoglu, 2006). Environmental education built on knowledge, positive behaviours, attitudes and values are tools planned to eliminate environmental problems (Kisoglu et al, 2010; Otto and Pensini, 2017).

Especially in the last century, with industrial revolution and the rapid increase in the world population, there is an increased need for raw materials and products. However, as a result of the destruction to nature, humans have difficulty in meeting raw material need. Reuse of materials in different ways has come to the fore to meet the need for raw materials (Hekimoglu and Altindeger, 2008; Kactioglu and

¹ Ankara Hacı Bayram Veli University – kocakbilge@gmail.com – ORCID No: 0 000-0002-8288-6655

Sengul, 2010; Mutlu, 2013; Spence, 2007). One of the important elements of environmental awareness, which is targeted with environmental education, is recycling, in which new products are created as a result of a certain treatment of unused materials. The key point in this process is separating the material to be recycled before throwing it away. The benefits of recycling are reducing the damage caused by dissolution of solid wastes in nature and the need for raw materials. Economic gain is also possible in this way (Spiegelman and Sheehan, 2004).

Since the attitudes and behaviours acquired in early childhood, which is the period in which development takes place the fastest, continue throughout life, it is important to start environment education early (Gungor and Cevher Kalburan, 2022; Uslucan, 2016). In this sense, environmental practices which are associated with real life and modelled by teachers give effective results (Ilgar, 2007; Ulug, Ozden and Eryilmaz; 2011). Teachers are included in environmental education as an important element due to their roles of planning and being a model. Teachers' interest in the environment is effective in helping children acquire positive attitudes and awareness towards the environment (Ballantyne, Fien and Packer, 2001; Kisoglu et al, 2010). In pre-school education, it is important for assistant teachers in the classroom to have sufficient knowledge and attitudes towards the environment as well as the classroom teachers. For this, they need to receive environmental education and to follow up-to-date information in the field in in-service training (Ferreira, Ryan and Tilbury, 2006).

When studies on recycling in literature were examined; in a study Karakas, Divrik and Divrik (2018) conducted on the effects of plastic waste and recycling on the environment, it was concluded that although vocational school students had good levels of knowledge, they did not reflect what they knew to their behaviours. In a study conducted with preschool teacher candidates, Erdas Kartal and Ada (2019) found that preschool teacher candidates had sufficient views about the aim and importance of recycling, while they had limited information about recyclable materials and what can be done for recycling. In a study they conducted to find out the recycling awareness of preschool teacher candidates, Dinler, Simsar and Dogan (2020) found that preschool teacher candidates were sensitive and eager about recycling. In a study conducted to find out the views of preschool teacher candidates and preschool teachers on environmental education, Turkoglu (2019) found that preschool teacher candidates had more theoretical knowledge, while preschool teachers had more practical knowledge. It was also found that teachers and teacher candidates were sensitive to environmental problems, interested in environmental education, eager and open to development. As a result of the study they conducted with prospective teachers studying in different departments, Pamuk and Kahrman Pamuk (2019) found that eagerness and behaviours of prospective teachers in and out of the campus and in living areas were associated with recycling opportunities they had in their childhood. In a study conducted with undergraduate students attending different departments, Boca and Saracli (2019) concluded that the participants who had previously received environmental education were willing to volunteer for activities related to protecting the environment and to recycle materials. Kocak Tumer (2022) stated that as a result of her study with preschool teachers, the fact that preschool teachers had received any environmental training before did not differ in terms of the methods or materials they used in the activities they prepared for recycling. In a study examining university programs, Franzen (2018) stated that academic staff at universities should determine the gaps regarding environmental education in the curriculum and support students, the adults of the future, about having a broad vision on environmental problems and recycling. In a study conducted by Santulli et al. (2020), a training program was applied since the curriculum on recycling was thought to be insufficient. As a result of the study, it was stated that the awareness of the training given increased awareness about recycling.

Significance and Aim of the Study

During the preschool period when students gain critical skills and awareness, it is important for educators, who children take as models, to be effective on environmental awareness. In this sense, environmental awareness of graduates of vocational school child development department, who are in a close relationship with preschool children, who work as teachers or assistant teachers in private kindergartens, is imperative. When studies conducted in the field are examined, it can be seen that there are mostly studies conducted with preschool teacher candidates or preschool teachers (Bozdemir and Faiz, 2018; Dinler, Simsar and Dogan, 2020; Erdas Kartal and Ada, 2019; Kocak Tumer, 2022; Tastepe and Aral, 2014; Sargin et al., 2016; Sahin and Dogu, 2018; Yanarates and Yilmaz, 2020). However, no studies were found on recycling awareness of vocational school child development department students

who are very effective on the education process of preschool children. The present study, which was conducted with this aim, is an original research since there are no similar studies conducted in the field and aims to fill the gap and contribute to the field in terms of examining the views of vocational school child development department students about recycling awareness.

Research Questions

Answers were sought to the following questions in the present study;

1. What are the sources of Vocational School Child Development students about the concept of recycling?
2. What are the views of Vocational School Child Development students about the concept of recycling, how recycling is done, its purposes, benefits and obstacles?
3. What are the views of Vocational School Child Development students about recycling in terms of their demographic characteristics?
4. How often do Vocational School Child Development students recycle and use recycling boxes at home and at school?
5. Which recycling materials do Vocational School Child Development students use most and which materials do they most recycle in their Daily lives?
6. What is the knowledge level of Vocational School Child Development students about informing symbols on product packaging?

Method

Research model, study group, data collection tools and data analysis are included in this part.

Research Model

Quantitative and qualitative data were obtained in the study and the aim was to examine qualitative data in depth. Multiple choice questions formed the quantitative part of the study, while open-ended questions formed the qualitative part of the study. In addition, views and thoughts of the participants in the study group were described as they were. For these reasons, survey model, which is a descriptive field study, was used in the present study. No changes were made on the views of the participants and no interventions were made to avoid influencing participants (Buyukozturk, Cokluk and Koklu, 2012).

Study Group

Study group consisted of first year (N=55) and second year (N=64) Vocational School Child Development Department students attending a state university in Ankara (Figure.1). 119 students who volunteered to participate in the study constituted the study group. There were 92 participants between the ages of 1 and 18, 25 participants between the ages of 21 and 23, 1 participant between the ages of 23 and 25 and 1 participant older than 26 years of age. There was only one male participant in the study. It was found that all of the participants heard of the concept of recycling before. During data analysis, it was found that participants 90, 91, 94, 120 and 122 did not answer some of the questions; therefore, their data were excluded. The data of 119 participants were analysed.

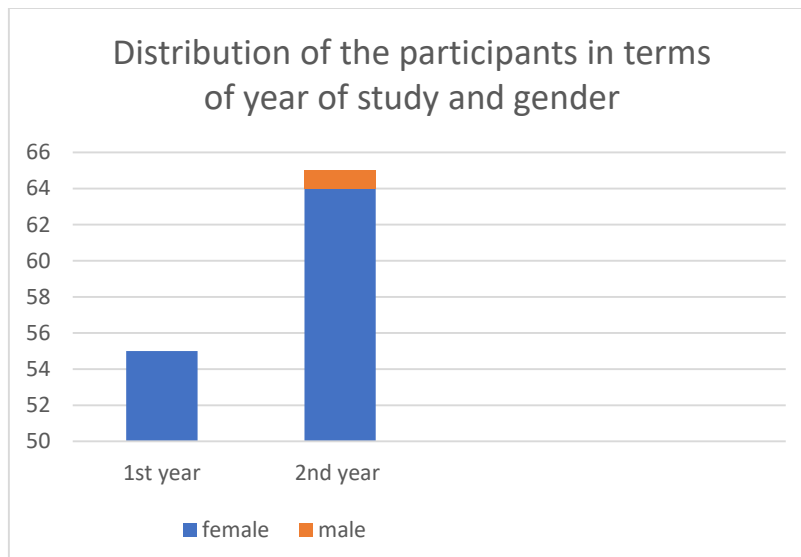


Figure 1. Characteristics of the Study Group

Data Collection Tools

The study was conducted with the permission E-11054618-302.08.01-61953 numbered report of Ankara Haci Bayram Veli University Ethics Committee. The data collection tool used in the study was used after permission taken through e-mail from the researchers who developed the survey. “Recycling Awareness Questionnaire” developed by Dinler, Simsar and Dogan (2020) was used as data collection tool of the study. The data were collected in December of 2021-2022 Academic Year fall term. The questions in the questionnaire were transferred to online environment and sent to students from WhatsApp group. Before starting to answer, the participants were informed about the study and those who gave their consent were allowed to see the questions in the questionnaire. The students who volunteered to participate in the study answered the questionnaire. Questions on demographic information were added to the survey form. The data obtained from 119 Child Development students who participated in the study were included in the analysis.

Recycling awareness questionnaire

The survey, which was developed by Dinler, Simsar and Dogan (2020) and which includes multiple choice, short answer, and semi-structured questions, consists of two parts. The first part of the 20-question survey includes questions about demographic information regarding gender and year of study, while the second part includes questions about recycling. The survey has 12 multiple choice and 8 semi-structured interview questions. An example to multiple choice questions is: “Do you willingly perform recycling practices? Yes, Sometimes, No”. An example to semi-structured questions is “What are the benefits of recycling? Can you explain?”.

Data Analysis

The data in the questionnaire, which was shared online with the participants, were analysed in online medium. The data from demographic information and multiple questions were analysed by using descriptive analysis with the calculation of percentages and frequencies. The data obtained were interpreted in tables. The data from semi-structured questions were analysed with qualitative data sets formed with coding method and content analysis, by using themes, codes, frequency and percentages. The analysis of theme codes was made with percentage and frequency calculations.

Results

The results found in the study are included in this part.

The first question in the questionnaire which was used to collect data aims to find out where the participants first heard the expression “recycling”. The results found are shown in Table 1.

Results of the First Sub-Problem

The participants were asked the question “What are your news sources about recycling?” and the answers given by the participants to this question are shown in Table 1.

Table 1

Analysis of vocational school child development department students’ news sources about recycling

Theme	Code	f	%
News source of the recycling concept	Internet	72	58.0
	TV	60	48.3
	Other	59	47.5
	Newspaper/Magazine	44	35.4
	Friends	41	33.0
	Books	28	2.2

All of the participants stated that they heard about the concept of recycling before. The participants were asked about where they heard this concept and the results are shown in Table 1. In this question, the participants could choose more than one option and the option most chosen was the internet (58%), followed by television (48.3%), while the least chosen was books (2.2%). The results found are in parallel with the results of the study conducted by Dinler, Simsar and Dogan (2020) to find out the awareness of preschool teachers about recycling.

Results of the Second Sub-Problem

The participants were asked the questions “What does recycling mean?, How is recycling done? What are the purposes and benefits of recycling?, What are the obstacles to recycling, how can recycling be increased?” The participants’ answers are shown in Table 2.

The views of participants were analysed with content analysis and the results were shown as frequency and percentage in Table 2.

When the participants were asked what the concept of recycling was, while (98.3%) answered as “reuse of unused waste materials”, there were also different explanations such as environmental sensitivity and regeneration (1.6%). The expressions reuse and recycle were the most used expressions. Below are example sentences from the answers of participants:

P5: It is the reprocessing of metal, glass and used paper.

P47: It is being able to reuse recyclable materials

P 116: Recycling is making waste materials reusable through some methods.

The participants were asked how recycling is done. Table 2 shows the answers of the participants. Below are examples of the participants regarding how recycling is done:

P 31: By throwing waste where it should be.

P 82: In recycling facilities

P 105: By applying physical and chemical processes to recyclable waste and obtaining new raw materials.

According to the results of content analysis conducted for the views of participants regarding the purpose of recycling, which is known as “preventing environmental pollution” (Dinler, Simsar, Dogan, 2020), it was found that a great majority of the participants (60.0%) used expression such as protecting nature and natural resources, preventing pollution, while others (21.4%) answered as contributing to economy and saving. Some of the participants (10.0%) answered this question with the expression “reuse”. Below are some examples regarding the purpose of recycling:

P 25: For preventing the depletion of resources we use.

P 66: For protecting nature and preventing waste.

P 112: For reducing the amount of waste and contributing to economy.

Table 2
Analysis of vocational school child development department students' views about recycling

Theme	Code	f	%
The concept of recycling	Reuse/recycling/re-evaluation of unused waste materials	117	98.3
	Other (environmental sensitivity, regeneration)	2	1.6
How is recycling done	By classifying/separating	46	32.1
	By collecting the products/putting them in the recycling boxes	30	20.9
	After some processing	25	17.4
	In factory/machine/facility	17	11.8
	By evaluating after converting to a reusable form	8	5.59
	By making reusable	7	4.89
	Other	7	4.89
	I don't know	3	2.0
What is the purpose of recycling	Protecting nature and resources/Preventing pollution	84	60.0
	Contribution to economy/saving	30	21.4
	Reuse	14	10.0
	Preventing waste	12	8.05
What are the benefits of recycling	Protecting nature and natural resources/ preventing environmental pollution	95	51.6
	Economic/energy-saving	40	25.9
	Other (spiritual, evaluating wastes)	10	6.49
	Waste	8	5.19
	Unspecified	1	0.64
What are the obstacles to recycling	Indifference/ indifferent consumption	55	40.7
	Insensitivity/irresponsibility	22	16.29
	People	21	15.5
	Lack of infrastructure (such as having no recycling boxes)	18	13.3
	Other (plastics, lack of education, system, insufficient incentives, economic conditions, inability to supply raw materials, wrong practices)	13	9,6
	I don't know	4	2,9
	No obstacles	2	1,48
How can recycling be increased	Raising awareness/ informing (poster, advertisement, public service advertisement, education, campaigns, seminars, projects, activities)	75	52,0
	Recycling boxes should be increased	35	24,3
	Other (recycling teams can be formed, laws can be issued, the use of disposable products can be banned, it can be made fun, waste can be separated)	19	13,1
	Incentive practices should be made (such as deposits)	15	10,4

As a result of the content analysis of answers given to the question of benefits of recycling, while most of the participants (56.49%) stated that the benefit of recycling was reusing, one of the participants (0.64%) did not answer the question. Below are answers given by the participants to the benefits of recycling:

P 117: It reduces environmental pollution. It saves material and energy. It enables leaving resources to future generations.

P 71: It contributes to economy and prevents environmental pollution.

P 16: It reduces material consumption, amount of waste and contributes to economy.

When the participants' views about obstacles to recycling were examined, it was found that most participants (40.7%) used the expression lack of knowledge/unconsciousness, there were also participants (2.9%) who answered the question as "I don't know". Below are examples of participants' answers:

P 23: Lack of waste collection infrastructure, lack of suitable capacity to process materials

P 49: Unconscious consumption and behaviours of humans

P 106: Unconsciousness and not giving enough importance

Finally, when the views of participants about how recycling can be increased were examined in Table 2, it was found that half of the participants (50.2%) stated that recycling can be increased with the support of awareness activities such as posters, symposiums, public service advertisements and advertisements. In addition to participants (24.3%) who stated that increasing the number of recycling boxes and factories would increase recycling, there were also participants (13.1%) who stated that recycling could be increased by issuing laws, banning the use of disposable products, making recycling fun, and separating waste and participants (10.4%) who stated that recycling could be increased with incentives such as deposit system. Below are some examples of the participants regarding how recycling can be increased:

P 9: Advertisements can be used for recycling.

P 32: Recycling boxes can be placed in certain corners of streets, such as garbage containers.

P 107: Incentives such as discounts in supermarket for those who bring recyclable wastes can be offered for recycling.

Results of the Third Sub-Problem

The participants were asked the questions "Do you think you are sensitive to recycling? Do you feel happy when you recycle? Do you recycle willingly? Do you throw the wastes of products you use at school in recycling boxes? Do you separate the wastes of products you use at home for recycling?" and the answers of the participants are shown in Table 3.

Table 3

Information about the feelings and practices of vocational school child development department students about recycling

Theme	Code	f	%
Sensitivity	Some	79	63.7
	Yes	46	32.9
	No	1	0.8
Happiness	Yes	114	95.7
	Some	4	3.36
	No	-	-
Willing/Eager	Yes	101	92.4
	Some	18	15.1
	No	-	-
Using recycling boxes at school	Yes	65	54.6
	Some	38	31.9
	No	15	12.6
Using recycling boxes at home	Some	54	45.3
	Yes	43	36.1
	No	22	18.4

The data about vocational school child development department students regarding their sensitivity for recycling, their happiness during recycling process, their willingness/eagerness about the process and their use of recycling boxes at school/home are shown in Table 3. According to the results, it can be seen that a great majority of the participants (95.7%) were happy during the process and (92.4%) eager and willing and most (63.7%) were sensitive about recycling. Almost half of the participants (54.6%) stated that they used recycling box at home, while this rate was found to decrease (36.1%) at school.

Results of the Fourth Sub-Problem

The participants were asked the questions “How frequently do you recycle? In which period do you think recycling awareness should be taught? How can the sensitivity of individuals about recycling be increased?” and the answers of the participants are shown in Table 4.

Table 4
Analysis of vocational school child development department students about recycling

Theme	Code	f	%
Frequency of recycling	I put waste in recycling collection areas when I find the chance/rarely	83	69.7
	I put waste in recycling collection areas every week	18	15.1
	I put waste in recycling collection areas instantly	9	7.5
	I put waste in recycling collection areas every month	9	7.5
	I put waste in recycling collection areas every day	2	1.68
When should recycling education start	Pre-school	104	87.3
	Primary education	10	8.4
	Secondary education	2	1.6
	High school	2	1.6
	University	1	0.8
How can individuals' sensitivity be increased	Through education	87	73.1
	Through laws	12	10.0
	Through morals	5	4.2
	Through economic status	4	3.3
	Through religious feelings	1	0.8

When Table 4 is examined, it can be seen that most of the participants (87.3%) stated that recycling education should start in preschool period. Most of the participants (73.1%) stated that recycling sensitivity can be increased with education. Most of the participants (69.7%) stated that they recycled whenever they had the chance. There were also students (7.5%) who stated that they recycled instantly whenever it was necessary. These results are in parallel with the results of the study Dinler, Simsar and Dogan (2020) conducted to examine the views of preschool teacher candidates about recycling.

Results of the Fifth Sub-Problem

The participants were asked the questions “Which recyclable products do you use the most in your daily life? What are the recyclable wastes you put in recycling boxes?” The participants' answers are shown in Figure 2.

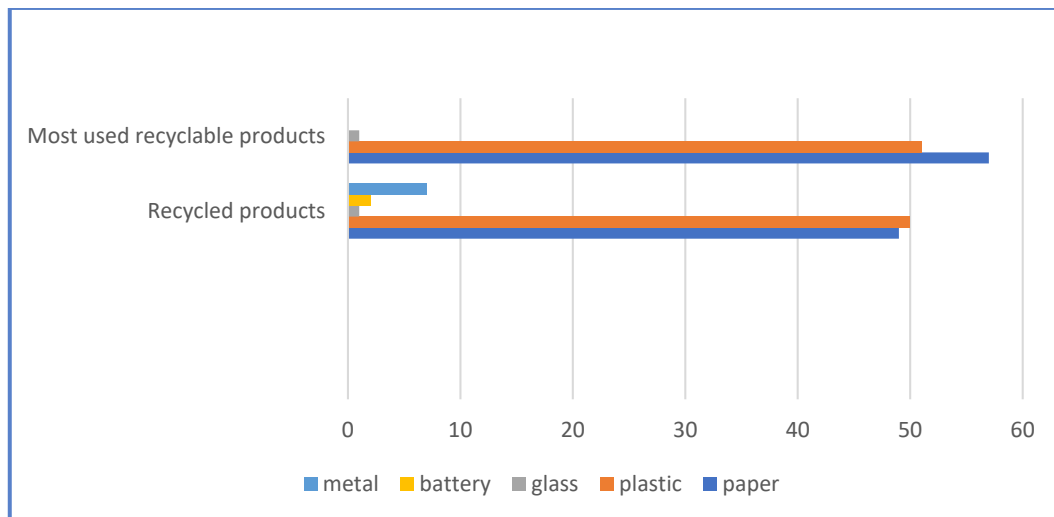


Figure 2 Analysis of vocational school child development department students about using recyclable products and recycling these products

The participants were asked to indicate the recyclable products they used in their daily lives and the packages they separated for recycling from these products. Figure 2 shows the analysis of data regarding participants' expressions. When the Figure is examined, it can be seen that the products the participants used the most were paper (47.8%) and plastic (42.8%). The materials of these products recycled were similarly plastic (42.0%) and paper (41.17%).

Results of the Sixth Sub-Problem

The participants were asked to explain the meanings of some symbols on product packages. The answers of participants regarding package symbols are shown in Table 5.

Table 5

Knowledge of vocational school child development department students about the symbols on packages

Symbol	Code	f	%
CE	Other	29	65.0
	Compliance of the product with health and safety requirements	15	34.0
	Turkish Standards Institute	91	95.7
TSE	Other (Control of goods, Expiry date, Control, Turkish health institute, Compliance)	4	4.2
	Registered trademark	22	56.4
®	Other (advertisement, copyright symbol, brand, food packaging, protected brand)	17	43.58
	Product volume/weight mean value	16	69.5
e	Other (Internet, Electronic goods recycling, regulatory information of products, legally accepted, Element Symbol)	7	30.4
	Recycling	115	98.2
♻️	Other (Mobius cycle, waste symbol)	2	1.7

The participants were asked to write the meanings of the symbols. The meaning of the symbols in the questionnaire are as follows: € symbol, which is the certificate of European Union, is the safety sign which indicates that the product does not harm humans, animals and that the product is used fit for the purpose, TSE symbol, which indicates that the product is suitable for standards for our country, ® symbol, which indicates that the product is a registered trademark, e symbol, which indicates that the product packaging is made from legally accepted recycled raw material and ♻️ symbol, which means recycling. The symbol which was explained most (N=115) was the recycling symbol and the explanations were highly (98.2%) correct. The second most explained symbol was the Turkish standards Institute symbol TSE (N=91). The symbol least explained was e, which indicates the products being registered trademark (N=16).

Discussion

The present study, which was conducted to analyse the views of Vocational School Child Development Department students about recycling, aimed to determine recycling awareness of the participants.

1. As a result of the descriptive analyses, it was found that Vocational School Child Development Department students stated they first heard about the recycling concept from the internet and TV. The results show that the internet and TV are effective in sharing information. When the literature is reviewed, it is possible to find studies which have similar results about the concept of recycling (Aydin and Kaya, 2011; Cimen and Yilmaz, 2012; Gurer and Sakiz, 2018; Sargin et al., 2016, Tastepe and Aral, 2014).

2. A great majority of the participants defined the concept of recycling as “reuse/recycling/evaluation of unused waste materials”. There are studies with similar results in literature (Harman and Celiker, 2016; Soran et al., 2000). It was found that the participants had sufficient information about recycling as a concept, while they had superficial information about the purpose and benefits of recycling. Studies in parallel with the results of the present study were found in literature (Cabuk and Karacaoglu, 2003; Celik, 2011; Erdal, Erdal and Yucel, 2013; Harman and Celiker, 2016; Oguz, Cakci and Kavas, 2011; Yilmaz et al., 2002).




A great majority of the participants stated that the biggest obstacle to recycling was lack of knowledge. With this purpose, they made recommendations to conduct sensitivity studies such as posters, advertisements, public service advertisements, training, campaigns, seminars, projects and activities. The result of Viscusi et al. (2011) that emphasizes financial rewards such as deposit method are effective in developing recycling behaviour is in parallel with the recommendations of the participants in the present study. Another result of Viscusi et al. (2011)’s study is the requirement of legal sanctions for popularizing recycling behaviour. The students who participated in the study stated that individual sensitivity about recycling can be increased through education and it should start in preschool period. These results are in parallel with the literature (Erten, 2005; Gulay and Ekici, 2010; Kolomuc and Acisli, 2013).

3. It was found that although the participants had moderate levels of sensitivity towards recycling, the rate of those who stated that they were happy when they recycled and they were eager and willing to recycle was high. In a study conducted by Cici et al. (2005) on prospective teachers, it was found that the participants had a good level of awareness for recycling. In their study, Ozdemir et al. (2004) concluded that university students were indifferent to environmental problems and they had insufficient sensitivity and awareness. Similarly, in a study they conducted to analyse the attitudes of university students towards environmental problems, Ozmen, Cetinkaya and Nehir (2005) found that most of the university students who participated in the study (65%) were sensitive about issues related with the environment. Studies in literature are in parallel with the results of our study that university students are eager and willing to recycle.

According to the results of the study, it was found that the number of participants who used recycling boxes at home were higher than the number of those who used recycling boxes at school. This might be due to the inadequacy of school management and local administrations in this regard. However, since the waste control of municipalities can become successful with the increase in environmental awareness and sensitivity of consumers (Ozbakir et. al., 2015), deficiencies can be solved with the sensitivity and demands of adults.

4. It was found that most of the Vocational School Child Development department students stated that they recycled whenever they had the chance. A great majority of the participants stated that they thought recycling education should start in preschool period. In addition, a great majority also stated that sensitivity for recycling would be possible through education. These results are similar to the results of the study Dinler, Simsar and Dogan (2020) conducted to analyse the views of preschool teacher candidates about recycling.

5. The participants stated that the recyclable materials they used the most were paper and plastic, while the materials they recycled most were paper and plastic. This can be explained with their awareness to recycle the products they use. The low rate in recycling awareness results from lack of information and interest. This shows the importance of knowledge and practice by using curriculum and media organs about recycling (Harman and Celikler, 2016).

6. When the participants' knowledge about the informative symbols on product packages was examined, it was found that that symbols they answered most correctly were  (95.7%) and  (98.2%).  symbol was the symbol least answered. These results show that vocational school child development department students have insufficient level of knowledge about the symbols on product packages. When the literature is reviewed, studies can be found which show that vocational school child development department students do not pay much attention to recycling symbols (Karakas, Divrik and Divrik, 2018). In a study they conducted with science teacher candidates, Harman and Celiker (2016) concluded that teacher candidates were not aware of the meaning of informing symbols on packages except for recycling symbol. Harman and Celiker (2016)'s results are similar to the results of the present study. Awareness about the informing symbols on packages is important since it will affect preferring packages that can be recycled and therefore collecting the wastes of these products separately (Harman and Celiker, 2016). Behaviours related with recycling can be developed with programs and training to inform by using different communication channels (Goldsmith and Goldsmith, 2011).

Conclusion

When studies conducted about recycling in higher education programs are examined, it can be seen that it is imperative to develop a certain strategy and education program about the environment in higher education. As a result of a study conducted with university students, Schmidt (2007) stated that there was a need to emphasize the importance of the environment to contribute to students' knowledge about recycling and to increase their awareness. It is especially important to have adults in the society who have in-depth knowledge about the causes and solutions of environmental problems and who can turn the solutions into behaviours (Cabuk and Karacaoglu, 2003). Adults whose environmental sensitivity develop will also have increased consciousness levels. This is possible through environmental education (Caliskan, 2002; Kapyła and Wahlstrom, 2000).

The results of the study show that the participants defined recycling in accordance with the literature, while they could not define the informing symbols on packages although they were eager and willing to recycle. In addition, the participants defined the biggest obstacle to recycling as lack of knowledge. Having information about recycling and recycling processes increases the likelihood of showing this behaviour (Schultz, 1998). For this reason, environmental education should include not only the benefits of recycling, but also how it is done, in other words, the steps of the procedure. Only stating that products should be collected is not enough to create recycling behaviour in individuals. The results of the study regarding participants' answers about how recycling is done also support this situation.

Based on the literature and the results of the present study, it can be seen that it is important to provide education on recycling, which is an important element of environmental education, starting from childhood. In addition, all levels of the society can be informed about the necessity of recycling through advertisements and public service advertisements in today's world where the media and the internet are commonly used.

The present study was conducted with the Child Development department students attending a state university. New studies can be conducted with the students of different departments to diversify participant profile. New studies can be planned through direct observation of participant behaviours in order to increase objectivity.

References

- Akdur, R. (2005). Environmental protection policies in the European Union and Turkey: "Turkey's adaptation to the European Union". European Community Research and Application Center Research Series, 23.
- Atasoy, E. (2006). *Education child nature interaction for environment*. Ezgi Bookstore.
- Aydin, F. & Kaya, H. (2011). Evaluation of environmental sensitivity of social sciences high school students. *Marmara Journal of Geography*, 24, 229-257.
- Ballantyne, R., Fien, J. & Packer, J. (2001). School environmental education programme impacts upon student and family learning: A case study analysis. *Environmental Education Research*, 7(1), 23-37. DOI:10.1080/13504620124123.
- Bayraktaroglu, O. E. (2014). *Designing with ecosystem thinking in architecture*. (Master Thesis). Istanbul Technical University.
- Billington, R. (2011). *Living philosophy is an introduction to moral thought*. (A. Yilmaz, Trn.). Detail Publications.
- Boca, G. D., & Saracli, S. (2019). Environmental education and student's perception, for sustainability. *Sustainability*, 11(6), 1553.
- Bozdemir, H. & Faiz, M. (2018). Ecocentric, anthropocentric and antipathic attitudes of teacher candidates towards the environment. *Sakarya University Journal of Education*, 8 (1), 61-75. DOI: 10.19126/suje.330546.
- Buyukozturk, S., Cokluk, O. & Koklu, N. (2012). *Statistics for the social sciences (10th Edition)*. Ankara: Pegem Academy
- Cansaran, A. & Yildirim, C. (2014). Main terms and concepts related to environmental science. O. Bozkurt (Ed.), *Environmental education* in (pp.1-17). Ankara: Pegem Academy.
- Cici, M. T, Sahin, N., Seker, H., Gorgen, I. & Deniz, S. (2005). Environmental awareness and knowledge levels of teacher candidates in the context of solid waste pollution. *Educational Sciences and Practice*. 4 (7), 37-50.
- Caliskan, M. (2002). *Factors affecting environmental awareness in adults* (Unpublished master's thesis). Ankara University, Ankara
- Celik, Z. (2011). *The place of packaging waste recycling education in primary education curriculum and investigation of recycling practices in primary education institutions (Istanbul province example)* (Unpublished master's thesis). Yildiz Technical University, Istanbul
- Cimen, O. & Yilmaz, M. (2012). Recycling knowledge and recycling behaviors of primary school students. *Journal of Uludag University Faculty of Education*, 25(1), 63-67.
- Cepel, N. (2006). *Ecology, natural worlds and human*. Istanbul: Palme Publishing .
- Dinler, H., Simsar, A. & Dogan, Y. (2020). Examination of pre-school teacher candidates' thoughts on recycling. *Journal of Child and Development*, 3 (5), 1-11. DOI: 10.36731/cg.659567
- Erdal, H., Erdal, G. & Yucel, M. (2013). Environmental awareness level research of university students: The case of Gaziosmanpasa University, *Gaziosmanpasa Scientific Research Journal*, 4, 57-65.

- Erdas Kartal, E. & Ada, E. (2019). Pre-school teacher candidates' views on environmental problems and recycling. *Van Yuzuncu Yil University Faculty of Education Journal*, 16 (1), 818-847. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/yyuefd/issue/50700/660043>
- Erol, G., H. (2005). *Attitudes of second year primary school teachers towards environment and environmental problems* (Master's Thesis). Pamukkale University, Denizli
- Erten, S. (2005). Investigation of environmentally friendly behaviors in pre-school teacher candidates. *Hacettepe University Faculty of Education Journal*, 28, 91-100.
- Ferreira, J. A., Ryan, L. & Tilbury, D. (2006). Whole-school approaches to sustainability: A review of models for professional development in pre-service teacher education.
- Franzen, R.E. (2018) Environmental education in teacher education programs: Incorporation and use of professional guidelines. *J. Sustainable Educational* Available online: http://www.susted.com/wordpress/content/environmental-education-in-teacher-education-programs-incorporation-and-use-of-professional-guidelines_2018_01/comment-page-1/
- Goldsmith, E. B. & Goldsmith, R. E. (2011). Social influence and sustainability in households, *International Journal of Consumer Studies*, 35,117–121.
- Gulay, H. & Ekici, G. (2010). Analysis of the MEB preschool education program in terms of environmental education. *Journal of Turkish Science Education*, 7(1), 74-84.
- Gullu, T. (2007). *Public perception of environmental problems, Izmit province example* (Unpublished Master's Thesis). Kocaeli University, Istanbul.
- Gurer, A. & Sakiz, G. (2018). Adults' level of knowledge about global warming and their awareness of recycling. *Journal of Human and Social Sciences Research*, 7(2), 1364-1391.
- Gungor, H. & Cevher Kalburan, F. N. (2022). Determination of ecological footprint awareness levels of preschool education institution employees. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE)*, 11(1), 17-26.
- Harman, G. & Celikler, D. (2016). Awareness of pre-service science teachers about the concept of recycling. *Journal of AIBU Social Sciences Institute*, 16(1), 331-353.
- Hekimoglu, B. & Altindeger, M., (2008). In our country and in the province of Samsun; current situation, problems and suggestions in dairy farming and dairy sector. Samsun Provincial Directorate of Agriculture Strategy Development Unit Publication, (1-3).
- Ilgar, R. (2007). The role and importance of non-formal education in environmental education. On Dokuz Mayis University, *Journal of the Faculty of Education*, 23, 38-50.
- Kactioglu, S. & Sengul, U. (2010). Reverse logistics network design and a mixed integer programming model for the recycling of packaging waste in Erzurum. *Ataturk University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 24, (1), 89-112.
- Kapyla, D. & Wahlstrom, J. (2000). Evaluating the effectiveness of residential environmental education program. *The Journal of Environmental Education*. 31(2), 31-37
- Karakas, H., Tas Divrik, M. & Divrik, B. (2018). Attitudes of vocational school students towards the concept of plastic waste and recycling. *Journal of Selcuk University Social Sciences Vocational School*, 21 (2), 448-470. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/selcuksbmyd/issue/39843/439533>.
- Keles, O. (2007). *Application and evaluation of ecological footprint as an environmental education tool for sustainable living* (PhD Thesis). Gazi University, Ankara.
- Kisoglu, M., Gurbuz, H., Sulun, A., Alas, A. & Erkol M. (2010). Evaluation of studies on environmental literacy in Turkey. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(3), 772–791.
- Kocak Tumer, N. B. (2021). Environment. In F. Alisinanoglu, (Eds.), *Child and Environment* (pp.1-19). Ankara: Izge Publishing.
- Kocak Tumer, N. B. (2021). Preschool Teachers' Views on Recycling. *Black Sea Journal of Social Sciences*, 14(27), 693-716. DOI: [10.38155/ksbd.1149719](https://doi.org/10.38155/ksbd.1149719)

- Kolomuc, A. & Acisli, S. (2013). Comparison of pre-service science and social studies teacher candidates' attitudes towards the environment. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 7(6), 687-696. DOI: 10.9761/JASSS1739.
- Kulkoyluoglu, O. (2006). *Environment and environment* (Human nature relationship). Bolu: Abant Izzet Baysal University Foundation Publications.
- Mutlu, M. (2013). "Recycling" concepts perceptions of grade eighth students: phenomenographic analysis. *Anthropologist* 16(3), 663-669. DOI:10.1080/09720073.2013.11891391
- Oguz, D., Cakci I. & Kavas, S. (2011). Environmental awareness of students in higher education. *Journal of Suleyman Demirel University Faculty of Forestry*, (12), 34-39.
- Otto, S., & Pensini, P. (2017). Nature-based environmental education of children: Environmental knowledge and connectedness to nature, together, are related to ecological behaviour. *Global Environmental Change*, 47, 88-94. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2017.09.009.
- Ozbakir, U., Topuz, Y. V. & Nurtanis Velioglu, M. (2015). Sustainable consumers on the road from garbage to recycling. *Celal Bayar University Journal of Social Sciences*. 13(2), 263-288.
- Ozcan, A. (2008). *Environmental functions of Turkish universities and their contribution to urban development* (PhD thesis). Malatya Inonu University, Malatya
- Ozdemir, O., Yildiz, A., Ocaktan, E. & Sarisen, O. (2004). Awareness and sensitivity of medical faculty students about environmental problems. *Ankara University Faculty of Medicine Magazine*, 57(3), 117-127.
- Ozmen, D., Cetinkaya, C. & Nehir, S. (2005). Attitudes of university students towards environmental problems, *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 4 (6), 330-344.
- Pamuk, S., & Kahriman-Pamuk, D. (2019). Preservice teachers' intention to recycle and recycling behavior: the role of recycling opportunities. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 9(1), 33-45.
- Santulli, C., Pallottini, T., Gentili, G., & Ortenzi, C. (2020). An Experience on Environmental Education based on Respect-Reduce-Reuse-Recycle in a Village Primary School in the Marche Region, in Italy. *Journal of Education and Practice*. 11(15); 25-38.
- Sargin, S., Baltaci, F., Katipoglu, M., Erdik, C., Arbatli, M., Karaardic, H., Yumusak, A. & Buyukcengiz, M. (2016). Investigation of teacher candidates' knowledge, behavior and attitude levels towards the environment. *Education Sciences*, 11(1), 1-22. DOI: 10.12739/NWSA.2016.11.1.1C0650.
- Schmidt, J. E., (2007). From intentions to actions: The role of environmental awareness on college students. www.uwlax.edu/urc/JUR-online/PDF/2007/schmidt.pdf.
- Schultz, P.W. (1998). Changing behavior with normative feedback interventions: a field experiment on curbside recycling. *Basic and Applied Social Psychology*, 2(1), 25-36.
- Soran, H., Morgil, F. I., Yucel, S., Atav, E. & Isik, S. (2000). Investigation of biology students' interest in environmental issues and comparison with chemistry students. *Hacettepe University Faculty of Education Journal*, 18(18), 128-139.
- Spence, C. (2007). *Global warming*. (S. Gonen and S. Agar, Tra.). Istanbul: Pegasus.
- Spiegelman, H. & Sheehan, B. (2004). The future of waste, *BioCycle*. 45(1), 59.
- Sahin, H. G. & Dogu, S. (2018). Examination of pre-school teacher candidates' attitudes and behaviors towards environmental problems. *Elementary Online*, 17(3). DOI: 10.17051/ilkonline.2018.466359
- Tastepe, T. & Aral, N. (2014). Examination of environmental knowledge and attitudes of university students. *Journal of Education and Training Research*, 3(4), 142-153.
- Timur, S., Yilmaz, S. & Timur, B. (2013). Determining primary school teacher candidates' attitudes towards the environment and examining them according to different variables. *Journal of Ahi Evran University Kirsehir Education Faculty*, 14(2), 191-203.

- Turkoglu, B. (2019). Opinions of preschool teachers and pre-service teachers on environmental education and environmental awareness for sustainable development in the preschool period. *Sustainability*, 11(18), 4925.
- Ulug, M., Ozden, M. S. & Eryilmaz, A. (2011). The effects of teacher attitudes on students' personality and performance. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 30, 738-742.
- Usulcan, S. (2016). *The effect of environmental education program on the attitudes of pre-school children (60-72 months) towards the environment (Canakkale province sample)* (Master's Thesis). Canakkale Onsekiz Mart University, Canakkale.
- Viscusi, W. K., Huber, J. & Bell, J. (2011). Promoting recycling: private values, social norms, and economic incentives. *American Economic Review: Papers & Proceedings*, 101(3), 65–70.
- Yanarates, E. & Yilmaz A. (2020). Metaphorical perceptions of teacher candidates towards the concept of "environmental sensitivity". *Journal of Gazi University Gazi Education Faculty (GUJGEF)*. 40(3), 1019-1050.
- Yilmaz, A., Morgil, I., Aktug, P. & Gobekli, I. (2002). Secondary and university students' knowledge and suggestions about environment, environmental concepts and problems. *Hacettepe University Journal of Educational Sciences*, 22, 156-162.

* This research was carried out in accordance with the ethics committee permission of Ankara Hacı Bayram Veli University, numbered E-11054618-302.08.01-61953.

Meslek Yüksekokulu Çocuk Gelişimi Bölümü Öğrencilerinin Geri Dönüşüme Yönelik Görüşleri

N. Bilge Koçak Tümer²

Özet

Meslek yüksekokulunda öğrenim görmekte olan Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin geri dönüşüm farkındalıklarını ortaya koymak amacıyla yapılmış olan çalışmada betimsel alan çalışmalarından tarama modeli kullanılmıştır. Nitel ve nicel verilerin kullanıldığı araştırmanın çalışma grubunu Ankara ilinde yer alan devlet üniversitesinin meslek yüksekokulunda çocuk bakımı ve gençlik hizmetleri bölümü 1. (N=55) ve 2. (N=64) sınıfında öğrenim görmekte olan 119 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışma grubu kolay ulaşılabılır örneklem metoduyla belirlenmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak Dinler, Simsar ve Doğan (2020) tarafından geliştirilen “Geri Dönüşüm Farkındalık Bilgi Anketi” kullanılmıştır. Veriler 2021-2022 eğitim-öğretim yılının güz döneminde aralık ayında, çalışmaya katılmaya gönüllü olan yüksekokul öğrencilerden online ortamda toplanmıştır. Frekans ve yüzde dağılımları hesaplanan verilerin, betimsel ve içerik analizleri kodlama yöntemiyle yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin geri dönüşüm kavramı konusunda yeterli bilgiye sahip olurken, geri dönüşümün amacı ve faydaları konusundaki bilgilerinin yüzeysel olduğu belirlenmiştir. Katılımcılar günlük hayatta en çok kullandıkları geri dönüşüm malzemesinin kâğıt ve plastik olduğunu, benzer şekilde en çok geri dönüştürdükleri malzemenin de kâğıt ve plastik olduğunu ifade etmişlerdir. Katılımcılar, geri dönüşümün önündeki en büyük engeli bilgisizlik olarak görmekte, bilgisizlik için alınacak önlemin eğitim olası gerektiğini belirtmekte ve bu eğitimin okul öncesi dönemde başlaması gerektiğini ifade etmektedirler.

Makale Hakkında

Gönd. Tarihi: 21.04.2022

Kabul Tarihi: 15.03.2023

Yayın Tarihi: 01.05.2023

Anahtar Kelimeler

Çevre farkındalığı

Çocuk gelişimi

Geri dönüşüm

Geri dönüşüm farkındalığı

Atf için:

Kocak Tümer, N., B. (2023). Child Development Department of Vocational School Students' Opinions on Recycling. *Journal of Mugla Sıtkı Kocman University Faculty of Education [MSKU]*, 10(1), 127-141. DOI: 10.21666/muefd.1107081

Çevreye ilişkin tanımlar çevrenin nitel ve nicel özelliklerinin farklılıklarından dolayı, kültürlere ve çeşitli disiplinlere göre değişkenlik gösterebilmesine karşın, ortak görüş bildirilen bazı maddeleri de yer almaktadır (Çepel, 2006; Erol, 2005; Güllü, 2007; Özcan, 2008; Timur, Yılmaz ve Timur, 2013). Buna göre çevre, canlı ve cansız varlıkların yaşamsal anlamda bağlı buldukları ve etkileşim içinde oldukları mekân olarak tanımlanabilmektedir (Akdur, 2005; Atasoy, 2006; Keleş, 2007). Cansaran ve Yıldırım (2014) çevreyi, belirli bir zamanda, dolaylı olsun ya da olmasın kişinin maddi ve manevi gelişimini etkileyen, yaşam şartlarını belirleyen, biyolojik, coğrafi ve toplumsal etmenlerin tamamı olarak tanımlamıştır. Canlılar kadar cansız organizmaları da kapsayan çevrede yaşam için gerekli olan gaz, su, toprak gibi ögeler de yer almaktadır (Billington, 2011; Külköylüoğlu, 2006).

Gezeganimizde birbiriyle ilişki ve etkileşim içinde olan canlılar aynı zamanda yaşamlarının devamlılığı bakımından da birbirlerine ihtiyaç duymaktadırlar. Ancak özellikle sanayi devriminden sonra insanlık doğanın bir parçası olmaktan uzaklaşmaya, doğanın hakimi olmaya başlamıştır. Dünyamız üzerindeki canlılar ve sistemler birbirlerinden etkilendikleri için çevrenin ögelerinin birbiriyle uyumu oldukça önemlidir. Bazı kültürlerde halen doğanın parçası olma ve geleceğe saygı duyma felsefesi devam etse bile yaşam dengelerinin bozulmasına neden olan tahribatlar yaşanmaktadır. Çevre kirliliğinin çeşitli boyutlarında olan tahribatların kaynağı insan müdahalesidir, bu nedenle çevreye yönelik verilecek farkındalık eğitimleri ve koruma müdahaleleri oldukça önemlidir (Bayraktaroğlu, 2014; Keleş, 2007; Koçak Tümer, 2021; Külköylüoğlu, 2006). Çevreye yönelik olarak bilgi, olumlu davranış, tutum ve

² Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi – kocakbilge@gmail.com – ORCID No: 0 000-0002-8288-6655

değerler üzerine inşa edilen çevre eğitimleri çevre sorunlarını ortadan kaldırmaya yönelik planlanmış araçlardır (Kışoğlu vd, 2010; Otto ve Pensini, 2017).

Özellikle geçtiğimiz yüzyılda sanayi devrimiyle ve dünya nüfusundaki hızlı artışla birlikte, ham madde ve ürün ihtiyacı artırmış bulunmaktadır. Ancak, doğaya verilmiş olan tahribat neticesinde doğa insanoğlunun ham madde ihtiyacını karşılamada zorlanmaktadır. Ham madde ihtiyacını karşılamak amacıyla çözüm olarak, ürünlerin başka şekillerde yeniden kullanılması gündeme gelmiştir (Hekimoğlu ve Altındağ, 2008; Kaçtıoğlu ve Şengül, 2010; Mutlu, 2013; Spence, 2007). Çevre eğitimiyle verilmesi planlanan çevresel farkındalığın önemli unsurlarından biri kullanılmayan maddelerin belirli bir işlemde geçirilmesi sonucunda yeni ürünler oluşturulduğu geri dönüşümdür. Bu süreçte kilit nokta geri dönüştürülecek malzemenin çöpe atılmadan önce ayrıştırılmasıdır. Katı atıkların doğada çözünmesi sonucu verdiği zararı ve ham madde ihtiyacını azaltmak geri dönüştürmenin yararlarındandır. Bu sayede ekonomik olarak da kazanç elde edilmektedir (Spiegelman ve Sheehan, 2004).

Gelişimin en hızlı olduğu erken çocukluk döneminde edinilen tutum ve davranışlar yaşam boyu devam ettiği için çevre eğitime erken dönemde başlamak önemlidir (Güngör ve Cevher Kalburan, 2022; Uslucan, 2016). Bu anlamda gerçek yaşamla ilişkilendirilen ve öğretmenlerin model olduğu çevre uygulamaları etkili sonuçlar vermektedir (İlgar, 2007; Uluğ, Özden ve Eryılmaz, 2011). Çevre eğitiminde, öğretmenler planlama ve model olma rollerinden ötürü önemli bir öge olarak yer almaktadırlar. Öğretmen çevreyi korumaya olan ilgisi çocukların çevreye karşı olumlu tutum ve bilinç kazanmalarında etkilidir (Ballantyne, Fien ve Packer, 2001; Kışoğlu vd, 2010). Okul öncesi eğitimde sınıf öğretmenleri kadar sınıfta bulunan yardımcı öğretmenlerin de aynı şekilde çevre konusunda yeterli bilgi ve tutuma sahip olması önemlidir. Bunun içinde çevre eğitimi almaları ve hizmet içi eğitimde bu alanda güncel bilgileri takip etmeleri gerekmektedir (Ferreira, Ryan ve Tilbury, 2006).

Literatürde geri dönüşüme ilişkin yapılan çalışmalar incelendiğinde; Karakaş, Divrik ve Divrik'in (2018) plastik atıklar ve geri dönüşümün çevreye olan etkilerini inceledikleri çalışmada yüksekokulu öğrencilerinin, bilgi düzeylerinin iyi olmasına karşın, bildiklerini davranışa yansıtmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Erdaş Kartal ve Ada (2019) okul öncesi öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmada, geri dönüşümün amacı ve önemi konusundaki görüşlerinin yeterli, geri dönüştürülebilir maddeler ve geri dönüşüm için yapılabilecekler konusundaki bilgilerinin ise sınırlı olduğu tespit edilmiştir. Dinler, Simsar ve Doğan (2020), okul öncesi öğretmen adaylarının geri dönüşüm farkındalıklarını belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada okul öncesi öğretmen adaylarının geri dönüşüm konusunda duyarlı ve istekli olduklarını tespit etmişlerdir. Türkoğlu (2019), okul öncesi öğretmen adayları ve okul öncesi öğretmenleriyle çevre eğitimi ve çevre eğitimine ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla yapmış olduğu çalışmada, öğretmen adaylarının öğretmenlere göre daha fazla teorik bilgiye, öğretmenlerin ise öğretmen adaylarına göre daha fazla uygulama bilgisine sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca öğretmen ve öğretmen adaylarının çevre sorunlarına duyarlı, çevre eğitimiyle ilgili, istekli ve gelişime açık oldukları tespit edilmiştir. Pamuk ve Kahrıman Pamuk (2019), farklı bölümlerdeki öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmanın sonucunda, öğretmen adaylarının kampüs alanı içinde- dışında ve yaşam alanlarında, geri dönüşüme ilişkin istek ve davranışlarının çocukluk dönemindeki geri dönüşüm fırsatlarıyla ilişkili olduğunu tespit etmiştir. Boca ve Saraçlı (2019), farklı bölümlerde öğrenim gören lisans öğrencileri ile yaptıkları çalışmada, daha önce bir çevre eğitimi almış olan katılımcıların, çevreyi korumaya ilişkin faaliyetlere gönüllü ve malzemeleri geri dönüştürmeye istekli oldukları sonucuna ulaşmıştır. Koçak Tümer (2022) okul öncesi öğretmenleriyle yaptığı çalışma sonucunda, okul öncesi öğretmenlerin daha önce herhangi bir çevre eğitimi almış olmalarının geri dönüşüme ilişkin hazırladıkları etkinliklerde kullandıkları yöntemler ya da materyaller açısından farklılık göstermediğini belirtmiştir. Franzen (2018), üniversite programlarını incelediği araştırmalarında, üniversitelerdeki öğretim elemanlarının müfredatta yer alan çevre eğitime ilişkin boşlukları belirleyip, geleceğin yetişkin olacak olan öğrencilerin, çevre sorunları ve geri dönüşüm konusunda geniş bir vizyona sahip olmaları hususunda destek almaları gerektiğini ifade etmektedir. Santulli ve arkadaşlarının (2020) yaptıkları araştırmada, geri dönüşüme ilişkin müfredat içeriğinin yetersiz görülmesi sebebiyle, öğretmenlere verilmek üzere bir eğitim programı hazırlanmıştır. Araştırmanın sonuçlarında verilen eğitimin geri dönüşüme ilişkin farkındalıkların arttığı belirtilmiştir.

Araştırmanın Önemi ve Amacı

Kritik becerilerin ve farkındalıkların kazanıldığı okul öncesi dönemde çocukların model aldığı eğitimcilerin çevre farkındalığı konusunda etkili olmaları önemlidir. Ülkemizde okul öncesi dönem çocuklarıyla yakın ilişkide bulunan, özel anaokullarında öğretmen ya da yardımcı olarak görev yapan, meslek yüksek okul Çocuk Gelişimi bölümü mezunu öğrencilerin çevre farkındalıkları bu anlamda etkilidir. Alanda yapılan çalışmalara bakıldığında yoğun olarak okul öncesi öğretmen adaylarıyla ya da okul öncesi öğretmenleriyle yapılan çalışmalar yer almaktadır (Bozdemir ve Faiz, 2018; Dinler, Simsar ve Doğan, 2020; Erdaş Kartal ve Ada, 2019; Koçak Tümer, 2022; Taştepe ve Aral, 2014; Sargın vd, 2016; Şahin ve Doğu, 2018; Yanarates ve Yılmaz, 2020). Ancak okul öncesi çocukların eğitim sürecinde yakından etkili olan meslek yüksek okulu Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin geri dönüşüm farkındalıklarına ilişkin bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu amaçla yürütülmüş olan çalışma alanda benzerinin yapılmamış olması sebebiyle özgün bir araştırmadır ve alanda meslek yüksekokulu Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin geri dönüşüm farkındalıklarına ilişkin görüşlerini incelemesi bakımından var olan boşluğu doldurmayı ve alana katkı sunmayı amaçlamaktadır.

Araştırma Soruları

Bu araştırmada aşağıdaki sorulara cevap aranmaya çalışılmıştır;

1. Meslek yüksek okulu Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin geri dönüşüm kavramından haberdar olma kaynakları nelerdir?
2. Meslek yüksek okulu Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin geri dönüşüm kavramına, geri dönüşümün nasıl yapıldığına, amacına, faydalarına ve engellerine ilişkin görüşleri nelerdir?
3. Meslek yüksek okulu Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin demografik özelliklerine göre geri dönüşüme ilişkin düşünceleri nedir?
4. Meslek yüksek okulu Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin geri dönüşüme katkıda bulunma sıklıkları, evde ve okulda geri dönüşüm kutularını kullanma durumları nedir?
5. Meslek yüksek okulu Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin günlük hayatta en çok kullandıkları geri dönüşüm malzemeleri ve en çok geri dönüşüme gönderdikleri malzemeler nelerdir?
6. Meslek yüksek okulu Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin ürün ambalajlarında yer alan bilgilendirme sembollerine ilişkin bilgi düzeyleri nedir?

Yöntem

Araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin analizi bu bölümde yer almaktadır.

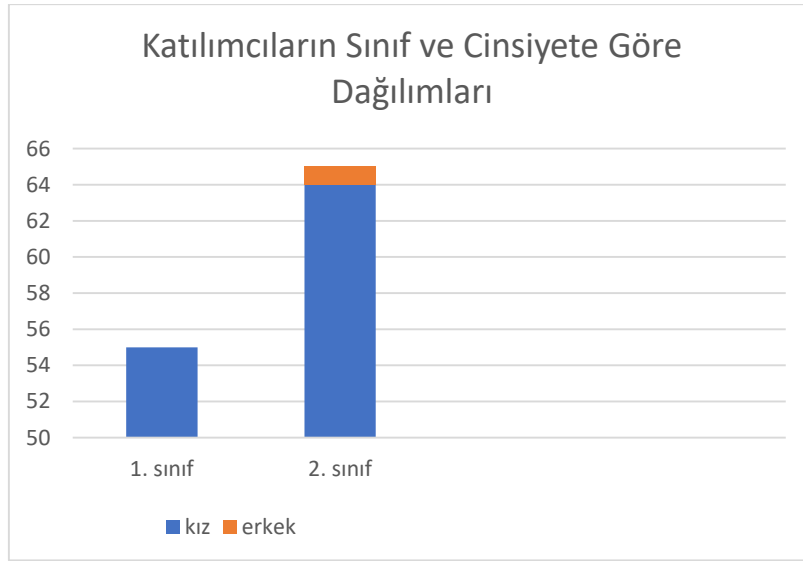
Araştırmanın Modeli

Araştırmada nitel ve nicel veriler elde edilmiş ve nitel verilerin derinlemesine incelenmesi hedeflenmiştir. Veri toplama aracında yer alan soruların, katılımcılardan bilgi toplamak amacıyla çoktan seçmeli ve katılımcıların görüşlerini belirlemek için açık uçlu olması, araştırmayı nitel ve nicel yöntemde sınıflandırmıştır. Ayrıca, çalışma grubundaki katılımcılarının geri dönüşüme ilişkin düşünceleri katılımcıların kendi koşullarında, olduğu gibi tanımlanmaya çalışılmıştır. Bu sebeplerden dolayı, araştırmada betimsel alan çalışması olan tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmada, katılımcılar üzerinde herhangi bir değişiklik yapılmamış ve katılımcıların etkilenmesi için bir müdahalede bulunulmamıştır (Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2012).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Ankara ilinde yer alan devlet üniversitesinde öğrenim görmeye devam etmekte olan meslek yüksek okulu Çocuk Gelişimi bölümü 1. (N=55) ve 2. (N=64) sınıf öğrencileri oluşturmaktadır (Şekil.1). Araştırmaya katılmaya gönüllü olan toplam 119 öğrenci araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. 1-18 yaş arası 92, 21-23 yaş arası 25, 23-25 yaş ve 26 yaş üstünde ise birer katılımcı yer almaktadır. Erkek 1 katılımcı bulunmaktadır. Katılımcıların tamamı daha önce geri dönüşüm kavramını duymuştur. Verilerin analizi sırasında, 124 katılımcıdan 90, 91, 94, 120 ve 122.

Katılımcıların soruları cevaplarırken eksiklikleri tespit edilmiş ve değerlendirme dışı tutulmuştur. Son olarak 119 katılımcının verileri analize tabi tutulmuştur.



Şekil 1. Çalışma Grubunun Özellikleri

Veri Toplama Araçları

Araştırma, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi etik komisyonun vermiş olduğu, E-11054618-302.08.01-61953 sayılı, etik açıdan sakınca bulunmadığına ilişkin raporunun izni doğrultusunda uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama aracı, anketi geliştiren araştırmacılardan mail yazışması yoluyla alınan izinlerin ardından kullanılmıştır. Dinler, Simsar ve Doğan (2020) tarafından geliştirilmiş olan “Geri Dönüşüm Farkındalık Bilgi Anketi” araştırmanın verilerinin toplanma aracı olarak kullanılmıştır. Veriler 2021-2022 eğitim öğretim yılı güz döneminde aralık ayında toplanmıştır. Anketin soruları online ortama aktarılmış ve öğrencilere WhatsApp grubundan toplu olarak gönderilmiştir. Ankete başlamadan önce katılımcılar araştırma ile ilgili bilgilendirilmiş ve onamları alınan katılımcıların anket sorularını görmesine izin verilmiştir. Araştırmaya katılmaya gönüllü olan öğrenciler anket sorularını cevaplamıştır. Online ortama aktarılan anket sorularından önce demografik bilgilerin yer aldığı sorular eklenmiştir. Çalışmaya katılan 119 Çocuk Gelişimi bölümü meslek yüksek okul öğrencisinden elde edilen veriler analizlere dahil edilmiştir.

Geri dönüşüm farkındalık bilgi anketi

Dinler, Simsar ve Doğan (2020) tarafından geliştirilen, içerisinde çoktan seçmeli, kısa cevaplı ve yarı yapılandırılmış görüşme soruların yer aldığı ölçme aracı olan anket iki kısımdan oluşmaktadır. Yirmi sorudan oluşan anketin ilk kısımda cinsiyet, kaçınıcı sınıf öğrencisi olduğuna ilişkin demografik bilgilere ilişkin sorular, ikinci kısımda ise geri dönüşüme ilişkin sorular bulunmaktadır. Anketin tamamı 12 adet çoktan seçmeli, 8 adet yarı yapılandırılmış görüşme sorusundan oluşmaktadır. Çoktan seçmeli sorulara örnek: “Geri dönüşüm uygulamalarını istekli bir şekilde yapıyor musunuz? Evet, Bazen, Hayır”. Yarı yapılandırılmış görüşme sorularına örnek: “Geri dönüşümün faydaları nelerdir? Açıklar mısınız?” gösterilebilir.

Verilerin Analizi

Online ortama aktarıldıktan sonra cevaplamaları için katılımcılarla paylaşılan anketin verilerinin analizi, elektronik ortamda yapılmıştır. Demografik bilgi ve çoktan seçmeli soruların verileri betimsel analiz kullanılarak, yüzde ve frekansların hesaplanmasıyla yapılmıştır. Elde edilen veriler tablolar halinde yorumlanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme sorularının veri analizleri ise kodlama yöntemiyle

oluşturulan nitel veri setleri ve yapılan içerik analizleriyle, tema, kod, frekans ve yüzde hesapları yapılmıştır. Temalara ilişkin kodların analizi ise yapılan yüzde ve frekans hesaplamaları ile yapılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Araştırmada veri toplama amacıyla kullanılan anketin ilk sorusu katılımcıların “geri dönüşüm” ifadesini ilk olarak nereden duyduklarını belirlemeyi amaçlamaktadır. Elde edilen bulgular Tablo 1’de verilmiştir.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Katılımcılara “Geri dönüşümden haberdar olma kaynaklarınız nelerdir?” sorusu sorulmuş ve katılımcıların bu soruya verdikleri cevaplar Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1

Meslek Yüksek Okulu Çocuk Gelişimi Bölümü Öğrencilerinin Geri Dönüşümden Haberdar Olma Kaynaklarına İlişkin Düşüncelerinin İncelenmesi

Tema	Kod	f	%
Geri Dönüşüm Kavramının Haber Kaynağı	İnternet	72	58,0
	TV	60	48,3
	Diğer	59	47,5
	Gazete/Dergi	44	35,4
	Arkadaşlar	41	33,0
	Kitaplar	28	2,2

Katılımcıların tümü geri dönüşüm kavramını daha önce duyduklarını belirtmiştir. Bu kavramı daha önce nereden duydukları sorulmuş ve sonuçlar Tablo 1’de verilmiştir. Birden fazla seçeneğin de işaretlendiği soruda en fazla internet (%58,0) aracılığıyla, ikinci sırada ise televizyondan (%48,3), en az ise kitaplardan (%2,2) duyduklarını belirtmişlerdir. Bulgular Dinler, Simsar ve Doğan (2020) tarafından okul öncesi öğretmenlerin geri dönüşüme ilişkin farkındalıklarına belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmanın sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Katılımcılara “Geri dönüşüm ne demektir?, Nasıl yapılır?, Geri dönüşümün amacı ve faydaları nedir?, Geri dönüşüme nelerin engel olduğu, geri dönüşümün nasıl artırılabilir?” sorulmuştur. Katılımcıların cevapları Tablo 2’de yer almaktadır.

Katılımcıların geri dönüşüme ilişkin görüşleri içerik analiziyle incelenmiş, bulgular Tablo 2’de frekans ve yüzde dağılımı olarak verilmiştir.

Katılımcılara geri dönüşüm kavramının ne olduğu sorulduğunda (%98,3) kullanılmayan artık malzemelerin yeniden kullanılması olarak cevap verilirken çevre duyarlılığı, yenilenme gibi farklı açıklamalarda bulunanlar (%1,6) da tespit edilmiştir. Yeniden kullanım ve tekrar dönüştürmek ifadeleri en sık kullanılan ifadeler olmuştur. Katılımcıların cevaplarından örnek cümleler aşağıda verilmiştir;

K5: Metal, cam, plastik ve kullanılmış kağıtların tekrar işlenmesidir.

K47: Geri dönüştürülebilir malzemeleri tekrar kullanıma kazandırmak

K 116: Geri dönüşüm atık malzemelerin bazı yöntemler ile tekrar kullanılabilir hale gelmesidir.

Tablo 2’de katılımcılara geri dönüşümün nasıl yapılacağı sorulmuştur. Katılımcıların cevapları Tablo 2’de yer almaktadır. Aşağıda geri dönüşümün amacına ilişkin katılımcıların cevaplarına örnek verilmiştir;

K 31: Atıkları olması gereken yerlere atarak.

K 82: Geri dönüşüm tesislerinde

K 105: Dönüştürülebilir olan atıklara fiziksel ve kimyasal işlemler uygulayarak, yeni ham madde elde edilerek yapılır.

Tablo 2

Meslek Yüksek Okul Çocuk Gelişimi Öğrencilerinin Geri Dönüşüme İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi

Tema	Kod	f	%
Geri Dönüşüm Kavramı	Kullanılmayan artık malzemelerin yeniden kullanılması /tekrar dönüştürülmesi/ değerlendirilmesi	117	98,3
	Diğer (çevre duyarlılığı, yenilenme)	2	1,6
Geri Dönüşüm Nasıl Yapılır	Sınıflandırılarak/ ayrıştırılarak	46	32,1
	Ürünler toplanarak/ geri dönüşüm kutularına atılarak	30	20,9
	Bazı işlemlerden geçirilerek	25	17,4
	Fabrikada/makinada/tesiste	17	11,8
	Tekrar kullanılabilir olacak şekilde dönüştürülüp değerlendirilerek	8	5,59
	Yeniden kullanılabilir hale getirilerek	7	4,89
	Diğer	7	4,89
Geri Dönüşümün Amacı Nedir	Bilmiyorum	3	2,0
	Doğayı ve kaynakları korumak/kirliliği önlemek	84	60,0
	Ekonomiye katkı/tasarruf	30	21,4
	Tekrar kullanmak	14	10,0
Geri Dönüşümün Faydaları Nelerdir	İsrafı önlemek	12	8,05
	Doğayı ve doğal kaynakları korumak/ çevre kirliliğini önlemek	95	51,6
	Ekonomik/enerji tasarrufu	40	25,9
	Diğer (manevi, artıkları değerlendirmek)	10	6,49
	İsraf	8	5,19
Geri Dönüşümün Önündeki Engeller Nelerdir	Belirtilmemiş	1	0,64
	Bilinçsizlik/ bilinçsiz tüketim	55	40,7
	Duyarsızlık/sorumsuzluk	22	16,29
	İnsanlar	21	15,5
	Alt yapı eksikliği (geri dönüşüm kutularının olmaması gibi)	18	13,3
	Diğer (plastikler, eğitimsizlik, sistem, yetersiz teşvik, ekonomik şartlar, ham madde tedarik edememe, yanlış uygulamalar)	13	9,6
Geri Dönüşüm Uygulamaları Nasıl Arttırılabilir	Bilmiyorum	4	2,9
	Engel yok	2	1,48
	Bilinçlendirme/ bilgilendirme (afiş, reklam, kamu sporu, eğitim, kampanyalar, seminer, proje, gösteri, etkinlik)	75	52,0
	Geri dönüşüm kutuları arttırılmalı	35	24,3
Temel amaçlarından biri “çevre kirliliğini önlemek” olarak bilinen (Dinler, Simsar, Doğan, 2020) geri dönüşümün amacı hakkında katılımcıların görüşlerine yönelik olarak yapılan içerik analizi sonuçlarına	Diğer (geri dönüşüm ekipleri oluşturulabilir, yasa çıkarılabilir, tek kullanımlık ürünlerin kullanımı yasaklanabilir, eğlenceli hale getirilebilir, atıklar ayırt edilebilir)	19	13,1
	Teşvik edici uygulamalar yapılmalı (depozito gibi)	15	10,4

göre; katılımcıların büyük çoğunluğunun (%60,0) doğayı ve doğal kaynakları korumak, kirliliği önlemek, (%21,4) ekonomiye katkı sağlayıp, tasarruf etmek şeklinde ifadeler kullandığı tespit edilmiştir. Katılımcıların bir kısmı ise (%10,0), bu sorunun cevabını “tekrar kullanmak” ifadesini kullanarak vermiştir. Geri dönüşümün amacına ilişkin olarak katılımcıların cevaplarına örnekler aşağıda verilmiştir;

K 25: Kullandığımız kaynakların tükenmesini önlemek amacıyla yapılmaktadır.

K 66: Doğayı korumak ve israfı önlemek amacıyla yapılmaktadır.

K 112: Atık miktarını azaltıp ekonomiye katkı sağlamak amacıyla yapılır.

Katılımcılara geri dönüşümün faydaları sorulduğunda verilen cevapların içerik analizleri sonucunda; katılımcılar yeniden kullanma (%56,49) ifadesiyle geri dönüşümün faydalarını ifade ederken, soruya cevap vermeyen (%0,64) bir katılımcı da tespit edilmiştir. Katılımcıların cevaplarından geri dönüşümün faydalarına ilişkin örnekler aşağıda verilmiştir;

K 117: Çevre kirliliğini azaltır. Malzeme ve enerji tasarrufu sağlar. Gelecek nesillere kaynak kalmasını sağlar.

K 71: Ekonomiye katkı sağlar çevre kirliliğini önler.

K 16: Madde tüketimini azaltır çöp miktarını azaltır ve ekonomiye katkı da bulunur.

Katılımcıların geri dönüşümünün önündeki engellere ilişkin görüşleri incelendiğinde, insanların bilgisizliği/bilinçsizlik (40,7) ifadesini kullanmıştır, ayrıca soruya bilmiyorum cevabını verenler (%2,9) de yer almaktadır. Bu soruya ilişkin örnek cümleler aşağıda yer almaktadır;

K 23: Atık toplama alt yapısının olmaması, malzemeleri işlemek için uygun kapasitenin olmaması

K 49: İnsanların bilinçsiz tüketimi ve bilinçsiz davranışları

K 106: Bilinçsizlik ve yeteri kadar önemin verilmemesi

Son olarak Tablo 2’de katılımcıların geri dönüşümün nasıl arttırılabileceğine ilişkin görüşlerine yönelik olarak verdikleri cevaplar incelendiğinde; katılımcıların (%52,0) yarısı geri dönüşümün afiş, poster, sempozyum, kamu spotu, reklam gibi bilinçlendirme kampanyalarının da desteğiyle yapılan bilinçlendirme faaliyetleriyle arttırılabileceğini belirtmiştir. Geri dönüşüm kutularının ve fabrikalarının arttırılmasının geri dönüşümün arttıracağını belirten katılımcıların (%24,3) yanı sıra yasa çıkarılarak, tek kullanımlık ürünlerin kullanımı yasaklayarak, eğlenceli hale getirilerek, atıklar ayırt edilerek geri dönüşümün arttırılabileceğini ifade eden (%13,1) katılımcılar ve depozito sistemi gibi teşvik edici uygulamalarla geri dönüşümün arttırılmasının sağlanabileceğini belirten katılımcılar (%10,4) da yer almaktadır. Geri dönüşümün nasıl arttırılabileceğine ilişkin katılımcıların verdikleri cevaplar aşağıda yer almaktadır;

K 9: Geri dönüşüm için reklamlar kullanılabilir.

K 32: Çöp konteyneri gibi sokakta belirli köşelere geri dönüşüm kutuları konulabilir.

K 107: Geri dönüşüme teşvik edici şeyler yapılabilir, örneğin geri dönüştürülecek atık getirenlere markette indirim gibi

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Katılımcılara “Geri dönüşüme duyarlı olduğunuzu düşünüyor musunuz?, Geri dönüşüm uygulamaları yaptığınızda mutlu oluyor musunuz?, geri dönüşüm uygulamalarını istekli bir şekilde yapıyor musunuz?, Okulda kullandığınız ürünlerin atıklarını geri dönüşüm kutularına atıyor musunuz?, Evinizde kullandığınız ürünlerin atıklarını geri dönüşüm için ayırır mısınız?” soruları yöneltilmiş ve katılımcıların cevapları Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3

Meslek Yüksek Okulu Çocuk Gelişimi Bölümü Öğrencilerinin Geri Dönüşümle İlgili Duygu ve Uygulamalarına İlişkin Bilgileri

Tema	Kod	f	%
Duyarlılık	Evet	46	32,9
	Biraz	79	63,7
	Hayır	1	0,8
Mutluluk	Evet	114	95,7
	Biraz	4	3,36
	Hayır	-	-
İstekli/Hevesli	Evet	101	92,4
	Biraz	18	15,1
	Hayır	-	-
Okulda Geri Dönüşüm Kutularını Kullanma	Evet	65	54,6
	Biraz	38	31,9
	Hayır	15	12,6
Evde Geri Dönüşüm Kutuları Kullanma	Evet	43	36,1
	Biraz	54	45,3
	Hayır	22	18,4

Meslek yüksek okulu Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin geri dönüşüme yönelik olarak duyarlılıkları, geri dönüşüm sürecindeki mutlulukları, sürece yönelik istek/heves durumları, okulda ve evde geri dönüşümü kullanmalarına ilişkin düşüncelerine ilişkin veriler Tablo 3'te verilmiştir. Buna göre, katılımcıların (%95,7) büyük bir çoğunluğunun bu süreçte mutlu hissettiklerini ve geri dönüşüm konusunda hevesli ve istekli (%92,4) olduklarını belirttikleri ve çoğunun ise (%63,7) geri dönüşüm konusunda duyarlı olduklarını tespit edilmiştir. Katılımcıların yarıya yakını (54,6) evde geri dönüşüm kutusu kullandığını belirtmiştir, ancak okulda bu oranın düştüğü (%36,1) belirlenmiştir.

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Katılımcılara “Geri dönüşüme katkıda bulunma sıklığınız nedir?, Sizce geri dönüşüm bilinci hangi dönemde kazandırılmalıdır?, Geri dönüşüme yönelik olarak bireylerin duyarlılığı nasıl artırılabilir?” soruları sorulmuş ve katılımcılardan alınan cevaplar Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde, katılımcıların büyük çoğunluğunun (%87,3) geri dönüşüme ilişkin eğitimin okul öncesi dönemde başlanması gerektiğini düşündüklerini ifade etmiştir. Ayrıca geri dönüşüme ilişkin duyarlılığın eğitimle kazandırılabileceğini ifade eden katılımcılar (%73,1) oldukça yüksek bir orana sahiptir. Katılımcılardan yüksek bir oranda, fırsat buldukça (%69,7) geri dönüşüme katkıda bulduklarını ifade edenler yer almaktadır. Bunun yanı sıra gerekli olduğu durumda ya da anında geri dönüşüme katkıda bulduklarını (%7,5) ifade edenler de bulunmaktadır. Bu sonuçlar Dinler, Simsar ve Doğan (2020)'ın okul öncesi öğretmen adaylarının geri dönüşüme ilişkin görüşlerini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmanın sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

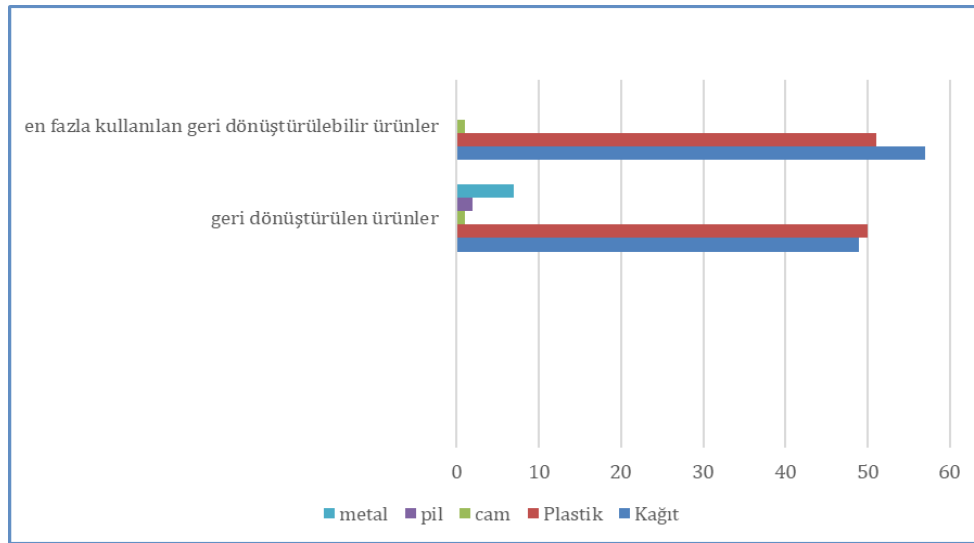
Tablo 4

Meslek Yüksek Okulu Çocuk Gelişimi Bölümü Öğrencilerinin Geri Dönüşüme İlişkin Düşüncelerinin İncelenmesi

Tema	Kod	f	%
Geri Dönüşüme Katkıda Bulunma Sıklığı	<i>Fırsat Buldukça/nadiren</i> geri dönüşün toplama alanlarına atık koyarım	83	69,7
	<i>Her hafta</i> geri dönüşüm toplama alanlarına atık koyarım	18	15,1
	<i>Anında</i> geri dönüşüm toplama alanlarına atık koyarım	9	7,5
	<i>Her ay</i> geri dönüşüm toplama alanlarına atık koyarım	9	7,5
	<i>Her gün</i> geri dönüşüm toplama alanlarına atık koyarım	2	1,68
Geri Dönüşüme Yönelik Eğitimin Başlaması	Okul Öncesi	104	87,3
	İlkokul	10	8,4
	Ortaokul	2	1,6
	Lise	2	1,6
	Üniversite	1	0,8
Bireylerin Duyarlılığı Nasıl Arttırılabilir	Eğitim ile	87	73,1
	Kanunlar ile	12	10,0
	Ahlak ile	5	4,2
	Ekonomik durum ile	4	3,3
	Dini duygular ile	1	0,8

Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Katılımcılara “Günlük hayatınızda en çok hangi geri dönüştürülebilir ürünleri kullanıyorsunuz?, Geri dönüşüm kutularına bıraktığınız geri dönüştürülebilir atıklar nelerdir?” soruları sorulmuştur. Katılımcıların cevapları Şekil 2’de verilmiştir



Şekil 2. Meslek Yüksek Okulu Çocuk Gelişimi Bölümü Öğrencilerinin Geri Dönüştürülebilir Ürünler Kullanma ve Bu Ürünleri Geri Dönüşüme Kazandırmaya İlişkin Düşüncelerinin İncelenmesi

Katılımcıların günlük hayatta kullandıkları geri dönüştürülebilir ürünleri ve bu ürünlerinden geri dönüşüme ayırdıkları ambalajları belirtmeleri istenmiştir. Şekil 2’de katılımcıların ifadelerine ilişkin verilerin analizleri verilmiştir. Şekil incelendiğinde, katılımcıların en fazla kullandıkları geri dönüştürülebilir ürünleri (%47,8) kâğıt ve (%42,8) plastik olarak ifade ettikleri tespit edilmiştir. Kullanılan bu ürünlerin geri dönüşüme kazandırılan malzemelerinin ise benzer şekilde plastik (%42,0) ve kâğıt (%41,17) olarak ifade ettikleri belirlenmiştir.

Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

Katılımcılara ürün ambalajlarında bulunan bazı sembollerden bildiklerinin anlamını açıklamaları istenmiştir. Katılımcıların ambalaj sembollerine ilişkin verdikleri cevaplar Tablo 5’te incelenmiştir.

Tablo 5

Meslek Yüksek Okul Çocuk Gelişimi Öğrencilerinin Ambalajlarda Yer Alan Sembollere İlişkin Bilgileri

Sembol	Kod	f	%
CE	Diğer	29	65,0
	Ürünün sağlık ve güvenlik koşullarına uygunluğu	15	34,0
TSE	Türk standartları enstitüsü	91	95,7
	Diğer (Malların tespit ve kontrolünün sağlanması, Son kullanma tarihi, Kontrol, Türk sağlık enstitüsü, Uygunluk)	4	4,2
®	Tescil marka	22	56,4
	Diğer (reklam, telif hakları simgesi, markalı, gıda ambalajı, korunan marka)	17	43,58
e	Ürün hacmi/ağırlığı ortalama değeri	16	69,5
	Diğer (İnternet, Elektronik eşya geri dönüşümü, Ürünlerin yönetmelik bilgileri, yasal olarak kabul edilmiş, Element Simgesi)	7	30,4
♻️	Geri dönüşüm	115	98,2
	Diğer (Mobius döngüsü, atık sembolü)	2	1,7

Katılımcılara verilen sembollerden anlamlarını bildikleri sembollerin anlamlarını yazmaları istenmiştir. Ankette yer alan sembollerin anlamları şu şekildedir; Avrupa birliği belgesi olan ve ürünün insan, hayvan ve çevreye zarar vermeyen, amacına uygun kullanıldığını ifade eden güvenlik işareti olan CE sembolü, ülkemiz için standartlara uygun üretim olduğunu ifade eden TSE sembolü, ürünün tescil marka olduğunu ifade eden ® sembolü, ürün ambalajının yasal olarak kabul edilmiş geri dönüştürülmüş ham maddeden yapıldığını ifade eden e sembolü ve geri dönüşüm ♻️ sembolü. Anlamına ilişkin en fazla açıklama yapılan sembol (N=115) geri dönüşüm sembolü olmuştur ve yapılan açıklamalar oldukça yüksek oranda (%98,2) doğru olarak belirlenmiştir. İkinci en fazla açıklama yapılan sembol Türk Standartları enstitüsünün sembolü TSE olarak tespit edilmiştir (N=91). Katılımcıların anlamını açıklamayı en az tercih ettikleri sembol e ürünün marka tescilini ifade eden sembol olarak belirlenmiştir (N=16).

Tartışma

Meslek yüksek okulu Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin geri dönüşüme ilişkin görüşlerinin incelenmesi amacıyla yapılan bu araştırmada katılımcıların geri dönüşüm farkındalıkları belirlenmeye çalışılmıştır.

1. Betimsel analizleri yapılan araştırmanın sonucunda meslek yüksek okulu Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin geri dönüşüm kavramını ilk olarak internetten ve televizyondan duyduklarını ifade etmişlerdir. Elde edilen sonuçlar internet ve televizyonun bilgi paylaşımında etkili olduğunu göstermektedir. Literatür incelendiğinde, geri dönüşüm kavramına ilişkin internetten ve televizyondan bilgi edinme bulgusuyla benzer sonuçlara sahip çalışmalara rastlamak mümkündür (Aydın ve Kaya, 2011; Çimen ve Yılmaz, 2012; Gürer ve Sakız, 2018; Sargın vd, 2016, Taştepe ve Aral, 2014).

2. Katılımcıların çok büyük bir çoğunluğu geri dönüşüm kavramını, “Kullanılmayan artık malzemelerin yeniden kullanılması /tekrar dönüştürülmesi/ değerlendirilmesi” şeklinde tanımlamıştır. Alanda, araştırmanın geri dönüşüm tanımına ilişkin bulgularıyla benzer sonuçlara sahip çalışmalar yer almaktadır (Harman ve Çeliker, 2016; Soran vd, 2000). Katılımcıların kavram olarak geri dönüşüm konusunda yeterli bilgiye sahip oldukları ancak, geri dönüşümün amacı ve faydaları konusunda yüzeysel bilgiye sahip oldukları belirlenmiştir. Literatüre bakıldığında araştırmanın sonuçlarıyla uyumlu çalışmalara rastlanmıştır (Çabuk ve Karacaoğlu, 2003; Çelik, 2011; Erdal, Erdal ve Yücel, 2013; Harman ve Çeliker, 2016; Oğuz, Çakıcı ve Kavas, 2011; Yılmaz, Morgil, Aktuğ ve Göbekli, 2002).

Katılımcıların büyük çoğunluğu geri dönüşümün önündeki engelin bilgisizlik olduğunu ifade etmişlerdir. Bu amaçla afiş, reklam, kamu spotu, eğitim, kampanyalar, seminer, proje, gösteri, etkinlik gibi duyarlılık çalışmalarının yapılabileceği hususunda önerilerde bulunmuşlardır. Viscusi ve arkadaşlarının (2011) çalışması sonucunda geri dönüşüm davranışının geliştirilmesinde depozito yöntemi gibi finansal ödüllerin etkili olduğunu belirtmesi, araştırmanın katılımcıların geri dönüşümün önündeki engelleri kaldırmak üzere sundukları çözümlerle örtüşmektedir. Viscusi vd (2011) araştırmasının bir diğer sonucunda ise geri dönüşüm davranışının yaygınlaştırılması hukuki yaptırımların da gerektiği yönündedir. Araştırmaya katılan öğrenciler geri dönüşüm amacıyla bireysel duyarlılığın eğitim yoluyla arttırılabileceğini ve bu eğitimin okul öncesi dönemde başlaması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu sonuçlar literatürle uyumludur (Erten, 2005; Gülay ve Ekici, 2010; Kolomuç ve Açıslı, 2013).




3. Katılımcıların geri dönüşüme karşı orta düzeyde duyarlılık göstermelerine karşın, geri dönüşüm yaptıklarında mutluluk duyduklarını, geri dönüşüme karşı istekli ve hevesli olduklarını belirtenlerin oranının yüksek olduğu belirlenmiştir. Cici ve arkadaşları (2005) öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmada katılımcıların geri dönüşüme yönelik farkındalıklarının iyi seviyede olduğunu tespit etmişlerdir. Özdemir ve arkadaşları (2004) yaptıkları çalışmada üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına karşı ilgisiz olduğunu ve farkındalık ve duyarlılıklarının yetersiz olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Özmen, Çetinkaya ve Nehir (2005) üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarını incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada, araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin (%65) büyük çoğunluğunun çevre ile ilgili konulara duyarlı olduklarını belirttiklerini tespit etmişlerdir. Literatürde yer alan kaynaklar, araştırmanın üniversite öğrencilerinin geri dönüşüme karşı hevesli ve istekli oldukları sonuçlarıyla örtüşmektedir.

Araştırmanın sonuçlarına göre, evde geri dönüşüm kutularını kullananların sayısının okulda geri dönüşüm kutusu kullananların sayısından fazla olduğu belirlenmiştir. Bu durum okul yönetimi ve yerel idarelerin bu konuda yetersiz kalmasından kaynaklanıyor olabilir. Ancak, belediyelerin atık kontrol çalışmaları tüketicilerin çevresel bilinçleri ve duyarlılıklarının artması ile başarıya ulaşabileceğinden (Özbakır, Umut, Topuz ve Nurtanış Velioğlu, 2015), bu konudaki eksiklikler yetişkin hassasiyeti ve talepleri ile giderilebilecektir.

4. Meslek yüksek okulu Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerinin çoğunluğunun fırsat buldukça geri dönüşüme katkı sağladıklarını belirttikleri tespit edilmiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğu geri dönüşüme ilişkin eğitimin okul öncesi dönemde kazandırılmaya başlaması gerektiğini düşündüklerini ifade etmiştir. Ayrıca, yine büyük bir çoğunluk geri dönüşüme ilişkin duyarlılığın eğitime

kazandırılabilceğini düşündüklerini belirtmişlerdir. Bu sonuçlar Dinler, Simsar ve Doğan (2020)'ın okul öncesi öğretmen adaylarının geri dönüşüme ilişkin görüşlerini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmanın sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

5. Katılımcıların en fazla kullandıkları geri dönüştürülebilir malzeme ve en çok geri dönüşüme gönderdikleri malzemenin kâğıt ve plastik olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum kullandıkları ürünleri geri dönüştürme farkındalıklarıyla açıklanabilir. Geri dönüşüm farkındalığındaki düşük oran, bilgi ve ilgi eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Bu durumda, geri dönüşüm konusunda eğitim müfredatlarını ve medya organlarını kullanarak, bilgi ve uygulamaya yer verilmesinin önemi ortaya çıkmaktadır (Harman ve Çelikler, 2016).

6. Katılımcıların ürün ambalajlarında yer alan bilgilendirici sembollere ilişkin ifade ettikleri bilgileri incelendiğinde en fazla TSE  (%95,7) ve geri dönüşüm  (%98,2) sembollerine doğru cevap verdikleri görülmüştür.  sembolü en az cevaplanan sembol olmuştur. Bu sonuçlar meslek yüksek okulu öğrencilerinin ürün ambalajlarında yer alan bilgilendirici sembollere ilişkin yetersiz bilgi düzeyinde olduklarını göstermektedir. Literatür incelendiğinde benzer şekilde meslek yüksek okulu öğrencilerinin geri dönüşüm işaretlerine dikkat etmedikleri sonucunu taşıyan çalışmalara rastlanmıştır (Karakas, Divrik ve Divrik, 2018). Harman ve Çeliker (2016) fen bilgisi öğretmen adaylarıyla yaptıkları araştırmada, öğretmen adaylarının geri dönüşüm işareti hariç ambalajların üzerinde yer alan bilgilendirme işaretlerin anlamlarının farkında olmadıkları sonucuna ulaşmıştır. Harman ve Çeliker'in (2016) araştırma sonuçları araştırmanın sonucuyla benzerlik göstermektedir. Ambalajların üzerinde yer alan bilgilendirici sembollerin anlamlarına yönelik farkındalık, geri dönüşümü olan ambalajların tercih edilmesi ve dolayısıyla bu ürünlerin atıklarının ayrı olarak toplanmasını etkileyeceğinden önem arz etmektedir (Harman ve Çeliker, 2016). Farklı iletişim kanalları kullanılarak bilgi verme amaçlı yapılacak programlar ve verilecek eğitimlerle de geri dönüşüme ilişkin davranışlar geliştirilebilir (Goldsmith ve Goldsmith, 2011).

Bu araştırma Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi etik komisyonunun 10.12.2021 tarihinde gerçekleştirdiği oturumda 61953 karar sayılı izni ile gerçekleştirilmiştir.

Sonuç ve Öneriler

Geri dönüşüm ilgili yükseköğretim programlarında yapılan çalışmalara bakıldığında, yükseköğretimde çevre ile ilgili olarak belirli bir strateji ve eğitim politikası geliştirilmesinin zorunlu olduğu göze çarpmaktadır. Schmidt (2007) üniversite öğrencileriyle yaptığı araştırma sonucunda öğrencilerin çevre bilgilerine fayda sağlamak ve eğitim ortamlarında farkındalıkları arttırmak amacıyla çevrenin öneminin vurgulamaya ihtiyaç duyulduğunu ifade etmiştir. Özellikle çevresel sorunların sebepleri ve çözümleri alanında derinlemesine bilgi sahibi olup, bu durumda yapılabilecekleri davranış haline getiren yetişkinlerin toplumda yer alması önemlidir. Bu durumda örgün eğitimde verilecek çevre eğitimleri eğitimin her kademesinde etkili olacaktır (Çabuk ve Karacaoğlu, 2003). Çevre duyarlılığı gelişen bireylerin bilinç düzeylerinde de artış olacaktır. Bu durum çevre eğitimi ile mümkündür (Çalışkan, 2002; Kapyla ve Wahlstrom, 2000).

Araştırma sonuçlarında katılımcıların geri dönüşümün tanımını literatüre uygun yaptıkları, geri dönüşüme istekli ve hevesli olmalarına karşın ambalajlar üzerinde yer alan bilgilendirici sembollerini tanımlamada yetersiz oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcılar geri dönüşümün önündeki en büyük engeli bilgisizlik olarak tanımlamışlardır. Geri dönüşüm ve geri dönüşüm işlemleri hakkında bilgi sahibi olmak, bu davranışı gösterme eğilimini arttırmaktadır (Schultz, 1998). Bu nedenle çevre eğitimi kapsamında geri dönüşümün faydalarının yanı sıra, geri dönüşümün nasıl yapıldığının yani, işlem basamaklarının da yer alması gerekmektedir. Soyut şekilde ürünlerin sadece toplanmasının gerekliliğinin ifade edilmesi kişide geri dönüşüm davranışının oluşması için yeterli olmamaktadır. Araştırmanın sonuçlarında, geri dönüşümün nasıl yapıldığına ilişkin katılımcıların cevapları bu durumu desteklemektedir.

Alan yazın ve araştırmanın sonuçlarından yola çıkarak, çevre eğitimi kapsamında önemli bir unsur olan geri dönüşüm konusunda özellikle okul öncesi dönemden başlayarak, eğitimin her kademesinde eğitimler vermenin önemi ortaya çıkmış bulunmaktadır. Bunun yanı sıra medya ve internetin yaygın olarak kullanıldığı günümüzde, reklam, tanıtım, kamu spotu gibi programlarla toplumun her kademesinin geri dönüşümün gerekliliği hususunda bilgiye sahip olması sağlanabilir.

Bu araştırmada bir devlet üniversitesine devam eden Çocuk Gelişimi bölümü öğrencileri ile çalışılmıştır. Katılımcı profilini çeşitlendirmek adına farklı bölümlerde öğrencilerle yeni çalışmalar yapılabilir. Araştırma bulguları katılımcıların verdikleri cevaplar doğrultusunda şekillenmiştir. Objektifliği arttırmak adına, katılımcıların davranışlarının doğrudan gözlenmesi ile yeni çalışmalar planlanabilir.

Kaynakça

- Akdur, R. (2005). Avrupa Birliği ve Türkiye'de çevre koruma politikaları: " Türkiye'nin Avrupa birliğine uyumu". Avrupa Topluluğu Araştırma ve Uygulama Merkezi Araştırma Dizisi, 23.
- Atasoy, E. (2006). *Çevre için eğitim çocuk doğa etkileşimi*. Ezgi Kitabevi.
- Aydın, F. ve Kaya, H. (2011). Sosyal bilimler lisesi öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının değerlendirilmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 24, 229-257.
- Ballantyne, R., Fien, J. ve Packer, J. (2001). School environmental education programme impacts upon student and family learning: A case study analysis. *Environmental Education Research*, 7(1), 23-37. DOI:10.1080/13504620124123.
- Bayraktaroğlu, Ö. E. (2014). *Mimarlıkta ekosistem düşüncesiyle tasarlamak*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Billington, R. (2011). *Felsefeti yaşamak ahlak düşüncesine giriş*. (A.Yılmaz Çev.). Ayrıntı Yayınları.
- Boca, G. D., & Saraçlı, S. (2019). Environmental education and student's perception, for sustainability. *Sustainability*, 11(6), 1553.
- Bozdemir, H. ve Faiz, M. (2018). Öğretmen adaylarının çevreye yönelik ekosentrik, antroposentrik ve antipatik tutumları. *Sakarya University Journal of Education*, 8 (1), 61-75. DOI: 10.19126/suje.330546.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö. & Köklü, N. (2012). *Sosyal bilimler için istatistik* (10. Baskı). Ankara: Pegem Akademi
- Cansaran, A. ve Yıldırım, C. (2014). Çevre bilimi ile ilgili başlıca terimler ve kavramlar. O. Bozkurt (Ed.), *Çevre eğitimi içinde*, (ss.1-17). Ankara: Pegem Akademi.
- Cici, M. T, Şahin, N., Şeker, H., Görgen, İ. ve Deniz, S. (2005). Öğretmen adaylarının katı atık kirliliği bağlamında çevresel farkındalık ve bilgi düzeyleri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama* 4 (7), 37-50.
- Çalışkan, M. (2002). *Yetişkinlerde çevre duyarlılığını etkileyen etmenler* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara
- Çelik, Z. (2011). *İlköğretim müfredatında ambalaj atıklarının geri dönüşümü eğitiminin yeri ve ilköğretim kurumlarındaki geri dönüşüm uygulamalarının araştırılması (İstanbul ili örneği)* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul
- Çimen, O. ve Yılmaz, M. (2012). İlköğretim öğrencilerinin geri dönüşümle ilgili bilgileri ve geri dönüşüm davranışları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 63-67.
- Çepel, N. (2006). *Ekoloji, doğal yaşam dünyaları ve insan*. İstanbul: Palme Yayıncılık.
- Dinler, H., Simsar, A. ve Doğan, Y. (2020). Okul öncesi öğretmen adaylarının geri dönüşüme yönelik düşüncelerinin incelenmesi. *Çocuk ve Gelişim Dergisi*, 3 (5), 1-11. DOI: 10.36731/cg.659567
- Erdal, H., Erdal, G. ve Yücel, M. (2013). Üniversite öğrencilerinin çevre bilinç düzeyi araştırması: Gaziosmanpaşa Üniversitesi örneği, *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 4, 57-65.
- Erdaş Kartal, E. ve Ada, E. (2019). Okul öncesi öğretmen adaylarının çevre problemleri ve geri dönüşüm hakkındaki görüşleri. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (1), 818-847. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/yyuefd/issue/50700/660043>
- Erol, G., H. (2005). *Sınıf öğretmenliği ikinci sınıf öğrencilerinin çevre ve çevre sorunlarına yönelik tutumları* (Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli
- Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 91-100.
- Ferreira, J. A., Ryan, L. ve Tilbury, D. (2006). Whole-school approaches to sustainability: A review of models for professional development in pre-service teacher education.

- Franzen, R.E. (2018) Environmental education in teacher education programs: Incorporation and use of professional guidelines. J. Sustainable Educational Available online: http://www.susted.com/wordpress/content/environmental-education-in-teacher-education-programs-incorporation-and-use-of-professional-guidelines_2018_01/comment-page-1/ (şu adresten erişilebilir: 19 Kasım 2022).
- Goldsmith, E. B. ve Goldsmith, R. E. (2011). Social influence and sustainability in households, *International Journal of Consumer Studies*, 35,117–121.
- Gülay, H. ve Ekici, G. (2010). MEB okul öncesi eğitim programının çevre eğitimi açısından analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(1), 74-84.
- Güllü, T. (2007). *Halkın çevre sorunlarını algılayışı, İzmit ili örneği* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kocaeli Üniversitesi, İstanbul.
- Gürer, A. ve Sakız, G. (2018). Yetişkinlerin küresel ısınma ile ilgili bilgi düzeyleri ve geri dönüşüm farkındalıkları. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*. 7(2), 1364-1391.
- Güngör, H. ve Cevher Kalburan, F. N. (2022). Okul öncesi eğitim kurumu çalışanlarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin belirlenmesi. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE)*, 11(1), 17-26.
- Harman, G. ve Çelikler, D. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının geri dönüşüm kavramı hakkındaki farkındalıkları. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 331-353.
- Hekimoğlu, B. ve Altındağ, M., (2008). Ülkemizde ve Samsun ilinde; süt hayvancılığı ve süt sektöründeki mevcut durum, sorunlar ve öneriler. Samsun İl Tarım Müdürlüğü Strateji Geliştirme Birimi Yayını, (1-3).
- İlgar, R. (2007). Çevre eğitiminde yaygın eğitimin rolü ve önemi. *On Dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 38-50.
- Kaçtıoğlu, S. ve Şengül, Ü. (2010). Erzurum kenti ambalaj atıklarının geri dönüşümü için tersine lojistik ağı tasarımı ve bir karma tam sayılı programlama modeli. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24, (1), 89-112.
- Kapyla, D. ve Wahlstrom, J. (2000). Evaluating the effectiveness of residential environmental education program. *The Journal of Environmental Education*. 31(2), 31-37
- Karakaş, H., Taş Divrik, M. ve Divrik, B. (2018). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin plastik atıklar ve geri dönüşüm kavramına yönelik tutumları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 21 (2), 448-470. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/selcuksbmyd/issue/39843/439533>.
- Keleş, Ö. (2007). *Sürdürülebilir yaşama yönelik çevre eğitimi aracı olarak ekolojik ayak izinin uygulanması ve değerlendirilmesi* (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kışoğlu, M., Gürbüz, H., Sülün, A., Alaş, A. ve Erkol M. (2010). Çevre okuryazarlığı il ilgili Türkiye’de yapılan çalışmaların değerlendirilmesi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(3), 772–791.
- Koçak Tümer, N. B. (2021). Çevre. F. Alisinanoğlu, (Ed.), *Çocuk ve Çevre içinde*, (ss.1-19). Ankara: İzge Yayıncılık.
- Koçak Tümer, N., B. (2022). Okul öncesi öğretmenlerin geri dönüşüme ilişkin görüşleri. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(27), 693-716. DOI: [10.38155/ksbd.1149719](https://doi.org/10.38155/ksbd.1149719)
- Kolomuç, A. ve Açıışlı, S. (2013). Fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumlarının karşılaştırılması. *The Journal of Academic Social Science Studies*. 7(6), 687-696. DOI: 10.9761/JASSS1739.
- Külköylüoğlu, O. (2006). *Çevre ve çevre (İnsan doğa ilişkisi)*. Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Vakfı Yayınları.
- Mutlu, M. (2013). “Recycling” concepts perceptions of grade eighth students: phenomenographic analysis. *Anthropologist* 16(3), 663-669. DOI:10.1080/09720073.2013.11891391
- Oğuz, D., Çakıcı I. ve Kavas, S. (2011). Yükseköğretimde öğrencilerin çevre bilinci. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, (12), 34-39.
- Otto, S., ve Pensini, P. (2017). Nature-based environmental education of children: Environmental knowledge and connectedness to nature, together, are related to ecological behaviour. *Global Environmental Change*, 47, 88-94. DOI:10.1016/j.gloenvcha.2017.09.009.
- Özbakır, U., Topuz, Y. V. ve Nurtanış Velioglu, M. (2015). Çöpten geri dönüşüme giden yolda sürdürülebilir tüketiciler. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 13(2), 263-288.

- Özcan, A. (2008). *Türkiye üniversitelerinin çevre işlevleri ve kentsel gelişmeye katkıları* (Doktora tezi). Malatya İnönü Üniversitesi, Malatya
- Özdemir, O., Yıldız, A., Ocaktan, E. ve Sarışen, Ö. (2004). Tıp fakültesi öğrencilerinin çevre sorunları konusundaki farkındalık ve duyarlılıkları. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 57(3), 117-127.
- Özmen, D., Çetinkaya, Ç. ve Nehir, S. (2005). Üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları, *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 4 (6), 330-344.
- Pamuk, S., ve Kahrıman-Pamuk, D. (2019). Preservice teachers' intention to recycle and recycling behavior: the role of recycling opportunities. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 9(1), 33-45.
- Santulli, C., Pallottini, T., Gentili, G., ve Ortenzi, C. (2020). An Experience on Environmental Education based on Respect-Reduce-Reuse-Recycle in a Village Primary School in the Marche Region, in Italy. *Journal of Education and Practice*. 11(15); 25-38.
- Sargın, S., Baltacı, F., Katipoğlu, M., Erdik, C., Arbatlı, M., Karaardıç, H., Yumuşak, A. ve Büyükcengiz, M. (2016). Öğretmen adaylarının çevreye karşı bilgi, davranış ve tutum düzeylerinin araştırılması. *Education Sciences*, 11(1), 1-22. DOI:10.12739/NWSA.2016.11.1.1C0650.
- Schmidt, J. E., (2007). From intentions to actions: The role of environmental awareness on college students. www.uwlax.edu/urc/JUR-online/PDF/2007/schmidt.pdf.
- Schultz, P.W. (1998). Changing behavior with normative feedback interventions: a field experiment on curbside recycling. *Basic and Applied Social Psychology*, 2(1), 25-36.
- Soran, H., Morgil, F. İ., Yücel, S., Atav, E. ve Işık, S. (2000). Biyoloji öğrencilerinin çevre konularına olan ilgilerinin araştırılması ve kimya öğrencileri ile karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(18),128-139.
- Spence, C. (2007). *Küresel ısınma*. (S. Gönen ve S. Açar, Çev.). İstanbul: Pegasus.
- Spiegelman, H. ve Sheehan, B. (2004). The future of waste, *BioCycle*. 45(1), 59.
- Şahin, H. G. ve Doğu, S. (2018). Okul öncesi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin tutum ve davranışlarının incelenmesi. *İlköğretim Online*, 17(3). DOI: 10.17051/ilkonline.2018.466359
- Taştepe, T. ve Aral, N. (2014). Üniversite öğrencilerinin çevresel bilgi ve tutumlarının incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 142-153.
- Timur, S., Yılmaz, Ş. ve Timur, B. (2013). İlköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarının belirlenmesi ve farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 191-203.
- Türkoğlu, B. (2019). Opinions of preschool teachers and pre-service teachers on environmental education and environmental awareness for sustainable development in the preschool period. *Sustainability*, 11(18), 4925.
- Uluğ, M., Özden, M. S. ve Eryılmaz, A. (2011). Öğretmen tutumlarının öğrencilerin kişilikleri ve performansları üzerindeki etkileri. *Procedia-Sosyal ve Davranış Bilimleri*, 30, 738-742.
- Uslucan, S. (2016). Okul öncesi dönemdeki çocukların (60-72 ay) çevreye yönelik tutumlarına çevre eğitim programının etkisi (Çanakkale il örneği) (Yüksek Lisans Tezi). Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Viscusi, W. K., Huber, J. ve Bell, J. (2011). Promoting recycling: private values, social norms, and economic incentives. *American Economic Review: Papers & Proceedings*, 101(3), 65-70.
- Yanarates, E. ve Yılmaz A. (2020). Öğretmen adaylarının "çevre duyarlılığı" kavramına yönelik metaforik algıları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi (GUJGEF)*. 40(3), 1019-1050.
- Yılmaz, A., Morgil, İ., Aktuğ, P. ve Göbekli, İ. (2002). Ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin çevre, çevre kavramları ve sorunları konusundaki bilgileri ve öneriler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 22, 156-162.

* Bu araştırma, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi etik komisyonun vermiş olduğu, E-11054618-302.08.01-61953 sayılı, etik kurul izni doğrultusunda uygulanmıştır.