

AKADEMİA

Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/adibd>

e-ISSN 2717-8528

Cilt
Volume
7

Sayı
Issue
1

Yıl
Year
2021

Academia Journal of
Nature and Human Sciences





YIL (YEAR) 2021

CİLT (VOLUME) 7

SAYI (ISSUE) 1

Sahibi (President)

Prof. Dr. Recep KÜLCÜ

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Isparta

Editör Kurulu (Editorial Board)

Sayı Editörü (Issue Editor)

Prof. Dr. Recep KÜLCÜ

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Isparta

Editör (Editor)

Prof. Dr. Recep KÜLCÜ

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Isparta

Alan Editörleri (Field Editors)

Prof. Dr. Can ERTEKİN
Akdeniz Üniversitesi, Yenilenebilir Enerji Kaynakları

Prof. Dr. Songül Sallan GÜL
Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyoloji

Prof. Dr. Nilüfer NEGİZ
Süleyman Demirel Üniversitesi, Kentleşme ve Çevre

Prof. Dr. Habil. Sorin-Stefan BIRIS
*Politehnica University of Bucharest, Romania,
Energy and Environment*

Doç. Dr. Osman GÖKDOĞAN
*Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi,
Sürdürülebilir Tarım ve Enerji*

Dr. Öğr. Üyesi Meriç PEHLİVAN
*Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi,
Felsefe*

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Dericioğulları ERGUN
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sosyoloji

Dr.oec. Viktorija ŠİPILOVA
*Daugavpils University, Latvia, Humanities and
Social Sciences*

Dr. Choy Yee KEONG
*Keio University, Tokyo, Japan, Energy and
Environment*

Mizanpaj Editörü (Layout Editor)

Ahmet SÜSLÜ

Dergi Hakkında (About Journal)

Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi 2015 yılı itibariyle yılda bir sayı olacak şekilde yayın hayatına başlamıştır.

(Academia Journal of Nature and Human Sciences is published annually)

Yayın Hakları (Copyright Policies)

Bu derginin yayın hakları Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi'ne aittir. Derginin hiç bir bölümü, yayıncının izni olmaksızın, herhangi bir şekilde çoğaltılamaz.

(All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form without the prior permission of the publisher.)

Tarandığı İndeksler (Indexing)



**ROOT
INDEXING**



**Directory of Research
Journals Indexing**



**International
Services for
Impact Factor
and Indexing**



CiteFactor
Academic Scientific Journals



**Eurasian Scientific
Journal Index**



**ASOS
INDEX**



İletişim





Yazışma Adresi (Correspondence Address)

Prof. Dr. Recep KÜLCÜ
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi,
Ziraat Fakültesi, Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü, Isparta
recepkulcu@isparta.edu.tr +90 505 274 49 64

İçindekiler (Contents)	Sayfa (Page)
Okul Dışı Öğrenme Ortamı Olarak Doğa Eğitiminin Çevre Bilgisi ve Tutumu Üzerine Etkisi Effects of Nature Education on Environmental Knowledge and Attitude as an out of School Learning Environment Fatma Bakar, Çağrı Avan, Bahattin Aydın, Fatih Şeker, Burhan Turgut	1-18
Ekolojik Pazarlama Kapsamında Organik Ürün Üreten İşletmelerde Etkinlik Ölçümü: Çay İşletmesi Örneği Efficiency Measurement of Organic Product Manufacturing Within The Scope of Ecological Marketing: A Case Study on Tea Company Yusuf Ersoy, Ali Tehci, Salih Yıldız	19-31
İlkokul Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi Investigation of Primary School Students' Attitudes Towards the Environment in Terms of Various Variables Arefe Yurttaş, Eda Erdaş Kartal	32-51
Burdur'da Biyogaz Potansiyeli, CO₂ Emisyonu ve Hayvan Atıklarından Elektrik Enerjisi Eşdeğeri Biogas Potential, CO ₂ Emission and Electrical Energy Equivalent from Animal Waste in Burdur, Turkey Kazım Kumaş, Ali Akyüz	52-62
Sürdürülebilirlik Uygulaması Olarak Yeşil Bina ve LEED Sertifikasyonu Üzerine Türkiye İnşaat Sektöründe Bir Çalışma A Study on Green Building as a Sustainability Implementation and LEED Certification in the Construction Sector in Turkey Ash Çillioğlu Karademir, Aybars Dağ	63-83
Hayvan Hakları ve Yaban Hayatı Geçitleri Animal Rights and Wildlife Crossings Osman Zeybek, Abdulsamet Keser, Yalçın Yıldırım	84-104
Katı Atık Depolama Alanlarının İslahı ve Analizi Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Örneği Improvement and Analysis of Solid Waste Landfills Example of Çanakkale Onsekiz Mart University Alper Sağlık, Yavuz Selim Domaç, Şeyda Nur Reyhan, Furkan Avcı, Fatoş Kartal, Dilan Şenkuş	105-125
18-24 Yaş Aralığındaki Gençlerin İklim Değişikliğine İlişkin Düşüncelerinin Değerlendirilmesi: Sinop Gençlik Merkezi Örneği Evaluation of the Thoughts of Young People Between the Ages of 18-24 on Climate Change: the Example of Sinop Youth Center Abdullah Işık, Zeynep Ulus	126-140
Sağlıklı Kentler Projesi Üzerine Batı Akdeniz Bölgesinde Bir SWOT Analiz Çalışması A SWOT Analysis Study in the Western Mediterranean Region on the Healthy Cities Project Fadime Çiğdem Zencirci, Belma Keklik	141-161
Toplumun Yeniden Düşünmek: Hayvanların Sosyolojideki Konumu Reconsidering Society: The Position of Animals in Sociology Eylül Tuğçe Alnıaçık Özyer	162-182



Effects of Nature Education on Environmental Knowledge and Attitude as an out of School Learning Environment

Fatma Bakar¹, Çağrı Avan¹, Bahattin Aydın², Fatih Şeker^{3, *}, Burhan Turgut¹

¹ Millî Eğitim Bakanlığı, Kastamonu, Türkiye.

² Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kastamonu, Türkiye.

³ Millî Eğitim Bakanlığı, İstanbul, Türkiye.

* Corresponding author (Sorumlu Yazar): F. Şeker, e-mail (e-posta): sekerrfatih@gmail.com

ABSTRACT

The main purpose of nature education is to help students to recognize and understand nature for a sustainable future and a liveable environment, to teach the importance of the world in which they live by providing education that integrates individuals with nature. In this respect, it is very important to implement nature education and to evaluate the results. The purpose of this study was to investigate the effects of nature education in an out-of-school learning environment on the environmental attitude and environmental knowledge of the primary schools' 7th and 8th grade students. In this context, single group pretest-posttest experimental design was used in the study. The study group was determined by the stratified sampling method. In this context, 47 7th and 8th grade students in the province of Kastamonu in the 2015-2016 academic year were selected according to their disadvantages and volunteered to participate in the study. As a data collection tool, environmental knowledge testing and attitude scale towards the environment was used. The data were analyzed by t-test for dependent samples. As a result of the education, it was found that there was a significant increase in the knowledge level of the students and a positive change in their attitudes. According to these findings, it is concluded that nature education serves its purpose and should be expanded.

Keywords: Nature Education, Ecology, Sustainable Environment, Out-of-School Learning

Okul Dışı Öğrenme Ortamı Olarak Doğa Eğitiminin Çevre Bilgisi ve Tutumu Üzerine Etkisi

ÖZET

Doğa eğitimlerin temel amacı öğrencilerin sürdürülebilir bir gelecek ve yaşanabilir bir çevre için doğayı tanımalarına ve anlamalarına yardımcı olacak, bireyleri doğayla bütünleştirecek bir eğitim vererek yaşadığı dünyanın önemini kavratmaktır. Bu açıdan ekoloji temelli doğa eğitimleri uygulanması ve sonuçlarının değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Bu çalışmanın amacı, okul dışı öğrenme ortamında doğa temelli eğitimin, ilköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgileri üzerindeki etkilerini araştırmaktır. Bu bağlamda çalışmada tek grup öntest-sontest deney tasarımı kullanılmıştır. Çalışma grubu tabakalı örneklem yöntemi ile belirlenmiştir. Bu kapsamda dezavantaj durumlarına göre 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Kastamonu ilinde bulunan yedinci ve sekizinci sınıf düzeyinde öğrenim gören ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan 47 öğrenci seçilmiştir. Veri toplama aracı olarak çevresel bilgi testi ve çevreye yönelik tutum ölçeği kullanılmıştır. Veriler bağımlı örnekler için t-testi ile analiz edilmiştir. Öğrencilerin eğitim sonucunda bilgi düzeylerinde önemli derecede bir artış olduğu ve tutumlarında da olumlu yönde değişim gerçekleştiği tespit edilmiştir. Bu bulgulara göre doğa eğitiminin amacına hizmet ettiği ve yaygınlaştırılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Doğa Eğitimi, Ekoloji, Sürdürülebilir Çevre, Okul Dışı Öğrenme

Makale Bilgisi / Article Info

Alınış tarihi
Received date : 21.11.2020

Düzeltilme tarihi
Revised date : 07.01.2021

Kabul tarihi
Accepted date : 08.01.2021

Atıf için
How to Cite Bakar, F., Avan, Ç., Aydınli, B., Şeker, F., ve Turgut, B. (2021). "Effects of Nature Education on Environmental Knowledge and Attitude as an out of School Learning Environment", *Akademia Journal of Nature and Human Sciences*, 7(1), 2021: 1-18.

1. INTRODUCTION

In the world, living and nonliving creatures constantly interact with each other in various circles. Carbon cycle, water cycle and life cycle are some of the examples. Although these cycles seem sustainable in a balance, it is thought that conscious out-of-cycle activities of human beings are not at peace with the environment and nature itself. People on earth use natural sources for various purposes and benefits besides accommodation, nutrition and reproduction. It breaks the harmony, balance and cycle between nature and human beings. As a matter of fact, recently more and more people, especially kids, have cared less about nature and consequently interacted less with it (Soga and Gaston, 2016). Particularly, artificial living spaces are being increased as a result of the developments in technology and engineering gradually decrease the level of interaction between individuals and nature. It is indicated that the main reason for this situation is too concreted urbanization. Urban areas are mostly made of artificial substances and it makes cities isolated from the natural systems and processes. As a result, it eliminates the chance of experiencing nature for human beings (Grimm et al., 2008). Moreover, many of today's children do not see where the basic food comes from. Children think that meat comes from the butcher, eggs come from supermarket and milk comes from either bottles or cardboard boxes (Karakaya et al., 2017). In addition to this situation, children's excessive interest in playing computer games, surfing on the Net and addiction to social media make their time of interaction with the natural decrease. Eventually, a child's bond with nature breaks down (White et al., 2018). It is unlikely that the individuals, who are not directly in contact with nature, behave responsibly towards nature. It is estimated that these individuals are expected to develop negative attitudes and behaviours towards nature (White et al., 2018). Because there is some empirical evidence showing that between direct contact with nature and individuals' attitudes and behaviours, there is a positive correlation. Additionally, an individual likes the environment where he/she is in and spends time. Therefore, it is vital that people should interact and contact with nature (Rosa and Collado, 2019). It can be only possible with the help of education, more specifically environment and nature education, helping social and environmental policies (Brody, 2005; Erdoğan, 2015).

Because of developing technology and ignoring the fact that the industrialization should be compatible with nature, people disconnected from nature and lack of knowledge over the environment cause such problems as global warming, loss of biodiversity and depleting of the ozone layer. If this situation cannot be stopped, it is thought and stated that, in the future, these problems will get more serious and life will come to an end (Yılmaz et al., 2002; Yücel Işıldar and Yıldırım, 2008). The main reason for the environmental problems is the negative behaviours. The source of the negative behaviours is the attitude towards the environment and environmental knowledge (Bradley et al., 1999). In Turkey, researches about individuals' environmental attitudes and knowledge shows that the level of knowledge and attitudes of individuals is insufficient (Atasoy and Ertürk, 2008; Gök and Afyon, 2015; Ökesli, 2008; Sönmez and Yerlikaya, 2017; Varoğlu et al., 2018; Topçu and Atabey, 2016). Because of this, to make individuals interact with nature again, stop the ecological imbalance and prevent the environmental problems, individuals' negative attitudes and behaviours and environmental knowledge must be transformed into positive ones. If individuals are properly told how important nature is for living creatures, they are active in solving environmental problems and the time they spend in nature increases, a huge step is taken for a sustainable environment (Özgel et al., 2018).

Development of environmentalist emotions and behaviours among people can be supported with exposing to the out and natural areas. Environmental education programme increases the interaction of individuals with nature, as a result, it helps people learn the environment, directly interact with it and perceive the different aspects of it (Cheeseman and Wright, 2018; Ernst and Theimer, 2011; Thomas, 2005). Also, linking knowledge with the real-life and environment and nature education in the process of applied education have a vital role. Nature education helps people develop awareness, attitude, values and responsible behaviours towards nature (Palmerg and Kuru, 2000). There are studies stating that nature education enhances individuals' attitude and behaviours towards the environment positively (Erdoğan, 2015; Genc et al., 2017; Rosa and Collado, 2019; Keleş et al., 2010; Sarışan Tungaç et al, 2017). Besides, the more the researchers know about the efficiency of nature education programmes, the more they can develop their programmes. Hence, this study examines the effects of nature education TUBITAK project "Mikroalemden Makroaleme Doğayı Keşfederek Öğreniyorum" (From Microuniverse To Macro Universe: Learn the Environment by Discovering) on students' knowledge and attitudes towards the environment, which held in the Mount Ilgaz National Park. In this context, the questions below are sought.

1) Is there a significant difference between environmental knowledge pretests and posttests of the group conducted nature education?

2) Is there a significant difference between environmental attitude pretests and posttests of the group conducted nature education?

2. METHOD

The study was conducted with a single group as it was carried out within the scope of the project. The readiness of the students participating in the study, the relationship between researchers and students, and other physical conditions are difficult to keep compared to other groups. Due to the fact that there are variables that are difficult to control and the project is carried out with a single group. The one-group pre-test-post-test design (weak) among an experimental design was chosen as a research method. In this design, experimental procedure is tested via the procedure conducted to the one-sample. The sample's evaluations of dependent variants are obtained by using the same sample and assessment instrument after and before the experimental procedure (Büyüköztürk et al., 2017). The independent variable in the study is nature education and the dependent variables are environmental knowledge and attitude. In the first stage of the study, knowledge test and attitude scale on environmental issues as the pretest are applied to the students. The same tests are also applied as the posttest at the end of the education. Students' answers to the scales are analyzed statistically.

2.1. Experiment Group

The experiment group is determined with the help of stratified sampling method (Kılıç, 2013). In this context, 47 students of 7th and 8th-grade in 2015-2016 academic year are selected voluntarily according to their disadvantages from 16 different schools, orphanages of Ministry of Family and Social Policies, central district and villages of central district in Kastamonu.

Table 1. Frequency and percentage of demographic aspects of experiment group.

Demographic aspects		Frequency	Percentage (%)
Socio-economic level	Low	23	48.9
	Mid	19	40.4
	Upper	5	10.6
Gender	Female	27	57.4
	Male	20	42.6

According to Table 1., it can be seen that 23 of the participants are on the low, 19 of them are in the mid and 5 of them are in the upper socio-economic class. Also, 27 of them are female students and 20 of them are male students.

2.2. Data Collection

In this study, an environmental knowledge test prepared by the project team and including basic concepts of nature education is used. The test is prepared considering the aims of the project and the area studied on and it is reviewed and edited by 5 academics. It consists of 19 items and is prepared open-endedly not to restrict students. Cronbach Alpha ratio of the test is 0,91 for the pretest and 0,88 for the posttest. It is seen that reliability is adequate. Students are given 2 points for correct answers, 1 point for partly correct answers, 0 points for not giving any answer and -1 point for wrong answers. Environment knowledge test is applied to determine the individual's levels of knowing the environment living in and basic concepts of it. Besides, as part of the study, Primary School Students' Environmental Attitude Scale prepared by Gökçe et al., (2007) is used. Cronbach Alpha ratio of the scale is 0,89 for pretest and 0,87 for posttest. This indicates that the scale is reliable. Table 2. shows that whether the environment knowledge and attitude scale have normal distribution or not.

Table 2. Normality test results for the environment knowledge test and attitude scale

		\bar{X}	SS	Skewness Ratio	Kurtosis
Knowledge Test	Pretest	1.55	7.24	0.33	-0.10
	Posttest	14.5	8.85	0.29	-.062
Attitude Scale	Pretest	1.29	0.19	0.57	-0.25
	Posttest	1.53	0.19	0.29	-0.73

In this study, when the data set is analyzed, it is determined that there is no lost data. In the scope of the normality analysis, because Skewness and Kurtosis ratios is between -1.5 and +1.5, scales are within the normal range (Çokluk et al., 2014; Tabachnick and Fidell, 2007). Hereby, students' level of knowledge and attitude changes can be examined. Both questionnaire forms are applied as pretests and posttests.

2.3. Procedure

The project 115B352 (June 7-12, 2015) being within nature education and science schools is supported by TUBITAK 4004. Activities in the project are aimed to make the participants interact with nature actively. The study lasts for a week in Mount Ilgaz National Park, Kastamonu. The project consists of flora and wildlife field practices, birdwatching, insect awareness, first-aid practices in nature, basic astronomy and art workshops on a daily basis and assessment and evaluation activities. Activities are

implemented by academics and guides. For the project, activities on natural environment, biology, botany, zoology, wildlife, ecology, art and various drama workshops are prepared according to the level of 7th and 8th-grade students.4

2.4. Data Analysis

Obtained data is analyzed via SPSS. A dependent t-test is applied to Show if there is a significant difference between the group’s results of pretest and posttest according to the selected variants. Also, the ratio and frequency distribution of the data is presented.

3. FINDINGS

The aim of the study is to investigate the effects of nature education on 7th and 8th-grade students’ environment knowledge test and their environmental attitudes. To identify the effects of nature education on students’ knowledge of environment, Table 3 presents if there is a significant difference between environment knowledge pretest and posttest.

Table 3. Results of environment knowledge pretest and posttest t-test

Group	N	\bar{X}	SS	t	df	p
Pretest	47	1.55	7.24	-9.44	46	.000*
Posttest	47	14.5	8.85			

*p<.05

When Table 3 is analyzed, it can be seen that there is a significant difference between the students’ results of pretest and posttest (t=-9.44, p<.05). It is clear that the difference is in favor of the posttest (X=14.5 and X=1.55). It indicates that nature education has a positive effect on students’ knowledge of the environment.

Table 4 presents students’ points of environment knowledge pretest and posttest items

Table 4. Points distribution of environment knowledge pretest and posttest item by item

Environment Knowledge Test Items	Pretest	Posttest	Difference
1. What is National Park?	-22	11	33
2. What is Natural Park?	39	49	10
3. What are the protected natural areas?	11	8	-3
4. What is forest fire?	0	15	15
5. What is ecology?	-2	31	33
6. What is wild animal?	21	51	30
7. What is flora?	6	78	72
8. What is fauna?	8	78	70
9. What is endemic species?	-2	-31	-33
10. What is forest?	37	74	4
11. What is coniferous forest?	-4	61	65
12. What is broad-leaved forest?	19	57	38
13. What is tree?	-7	25	32
14. What is evergreen?	-3	68	71

Environment Knowledge Test Items	Pretest	Posttest	Difference
15. What is medical and aromatic plant?	14	48	34
16. What is insect?	-35	17	52
17. What is pollination?	2	8	6
18. What is insemination?	-5	6	11
19. What is recycling?	-4	-4	0

Table 4 presents students’ points of environment knowledge pretest and posttest item by item. The biggest difference is seen for the question “What is flora?”. Also, there can be a big difference in the question “What is Evergreen?”. However, it is seen that students do not show enough development in the questions “What is protected natural area?” and “What is recycling?”. It is thought that the most important reason for this situation is misconceptions. It can be concluded that fixing an individual’s misconceptions is rather difficult.

The development of students’ points of environment knowledge pretest and posttest is presented at the Chart 1.

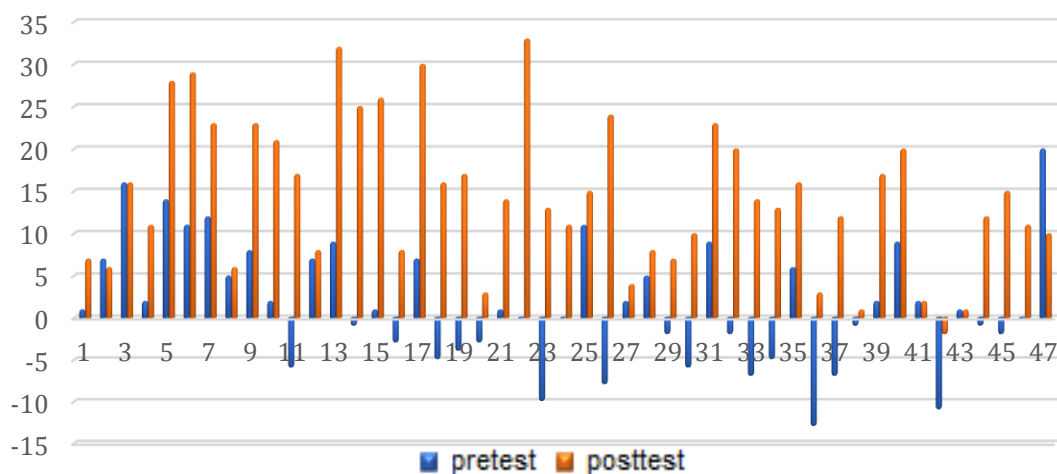


Chart 1. Development of points of environment knowledge pretest and posttest

Chart 1 shows that pretest results are negative for most students. As consequence of the experimental procedure, there are different results for the increase in success depending upon the characteristics of individuals. Although the 22nd student gets 0 point from the pretest, he/she gets 33 points from the posttest. On the other hand, the 47th student shows a negative development. The last mentioned student gets 20 points from pretest, whereas he/she gets 10 points from posttest. It can be assumed that the student has some misconceptions. Chart 2 shows the point results of students’ environment knowledge pretest and posttest.

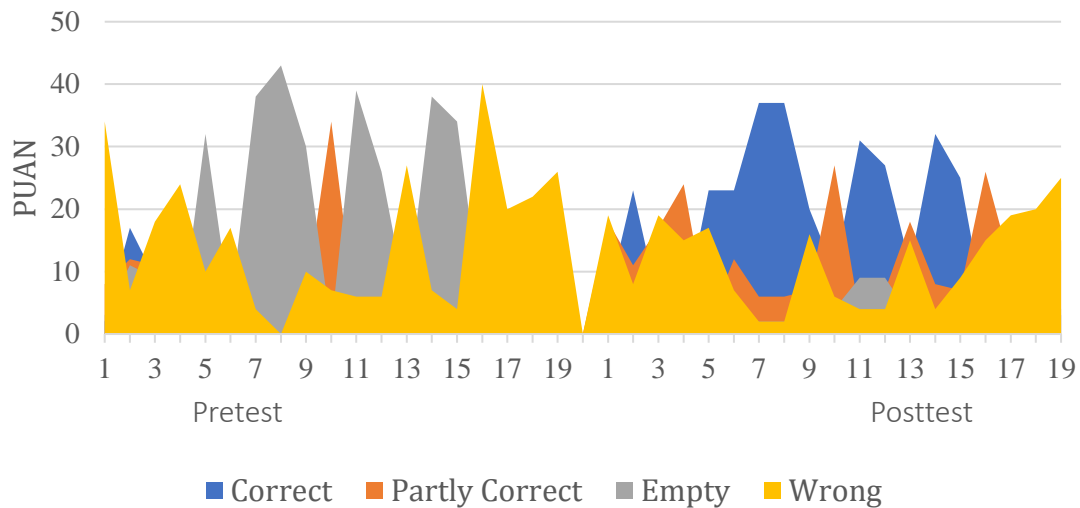


Chart 2. The point results of students' environment knowledge pretest and posttest

Chart 2 tells that more than half of the answers to the questions 1, 13, 16 and 19 are wrong. These findings indicate that students have heard those concepts before but they have not known what those concepts truly mean. Besides, it can be understood that students do not help themselves answering the questions that they do not know the concepts exactly and they are not aware that those misconceptions can lead them to the wrong answers. This is the most important result that shows that there is a misconception. Although nearly half of the students give the wrong answers to the questions 17 and 18, many students do not answer the questions at all because they are not sure or they have not heard the concept before. The vast majority of the students do not have the correct answers to the questions 5, 7, 8, 9, 11, 14 and 15. It is concluded that students do not have any idea on the concepts. The reason for this situation can be that students have not encountered the concepts or students ignore concept because it is too boring for them. It can be seen that the questions that are not given any answers in the pretest are most likely to be answered correctly in the posttest. Additionally, students are more tend to give correct answers in the posttest to the questions in the pretest they do not give any answers than the ones they give the wrong answers.

Table 5 presents the data analysis that shows if there is a significant difference between pretest and posttest conducted to determine the effects of nature education on students' environmental attitudes.

Table 5. Results of environmental attitude pretest and posttest t-test

Environmental attitude	N	\bar{X}	SD	t	p
Pretest	47	1.29	0.19	5.117	.000*
Posttest	47	1.53	0.19		

*p<.05

According to Table 5, there is a significant difference between the results of pretest and posttest in their environmental attitudes ($t=5.117$, $p<.05$). Average point for the posttest is higher than the average point for the pretest. It can be thought that the time is too short to determine the attitude change. But it can be said that the process for attitude change has begun. Consequently, there is a significant

environmental attitude change thanks to the education and it shows that nature education has a positive effect on students' environmental attitudes.

4. RESULTS AND DISCUSSION

The environment is a concept that shapes the future of economy, sociology and education. Our future children start to explore nature and environment since they born. Usually, this type of behavior disappears as people get older. Therefore, nature education should be started as soon as possible according to child growth in order to reach permanent habits and behavior. The importance of nature and environment is increasing day by day and our motto is that they are not the legacy of our ancestors to us but legacy to our children (Bakar et al., 2020).

Nature education was put on the agenda by UNESCO in 1992 and from this date on it has increased in importance (Bozdoğan, 2007; Fadigan and Hammrich, 2004; O'Brien, 2007). In Turkey, it has supported the out-of-school nature education activities since 1999 with the cooperation of MEB and TUBITAK (Erentay and Erdoğan, 2009). These studies have based on national park primarily (Akbash, 2018; Sert, 2017; Soykan, 2009).

Environment knowledge and attitudes towards the environment are effective in individuals' environmental behaviors and taking action towards the environment. Classroom instructions may not sufficient in developing environmental knowledge and attitude. Nature education in an out-of-school learning environment can effective in filling these gaps and eliminating deficiencies. (Erdoğan, 2015). This study can serve as a small but good example to fill this gap and shed light on future studies. Many studies have reviewed the changes in environmental attitude and awareness. Especially, cognitive and affective changes have been taken into consideration. Out-of-school environments aim to combine basic athletic skills and science. Socially, it is clearly known that it makes a great contribution to social relations, success motivation, time management and leadership (Carrier, 2004; Cumberbatch, 1999; Halligam, 2006; Miller, 2008; Murdock, 2007; Schmitt, 2005).

Nature educations have been supported by TUBITAK for over 10 years. These educations basically provide a cognitive alteration, make individuals more sensitive to the environment and also cause some affective changes. Nature educations contain applied educations for students from kindergarten to university. The project "Mikroalemden Makroaleme Doğayı Keşfederek Öğreniyorum" (From Microuniverse To Macro Universe: Learn the Environment by Discovering) provides disadvantaged students from Kastamonu a chance to gain various skills from raising awareness to creating and improving via camping in national parks in Kastamonu.

This study aims to reveal how Kastamonu camping activity, which is an example of nature education, effects environmental knowledge and attitude. During the process, according to results of environmental knowledge pre-test results of the students were negative in many students. In addition, it was determined that some students also had lack of knowledge and hearsay knowledge and some students had misconceptions. One of the main reasons for this situation is that students spend a lot of time with electronic devices such as computers and mobile phones which is thought to be detached from nature. Another reason is that students spend a lot of time in classroom applications and stay away from nature (Yan et al., 2020). In addition, results of the pretest and posttest of knowledge scale, there is a significant difference in favour of posttest results. In other words, it is revealed that nature educations have a positive effect on both students' knowledge on environment and their environmental attitudes. This result refers to a cognitively positive change. On a cognitive basis, this study's findings are similar to the

studies in the literature (Erdoğan, 2015; Farmer et al., 2007; Kruse and Card, 2004; Yıldırım and Akamca, 2017). Besides those findings, there are studies showing that nature education makes a contribution to the environmental knowledge, though not statistically (Erdoğan, 2011).

Nature education places can be considered as open space laboratories that help integrate theory into practice. Here, students have the opportunity to observe different disciplines and interdisciplinary relationships. One of the most important aspects of nature educations is to have an impact not only on cognitive but also on the affective domain. In this study, it is exposed that nature education has a positive effect on environmental attitude. In literature, there are similar studies (Bichelmeyer et al., 2009; Erdoğan, 2015; Güler, 2009; Keçeci et al., 2019; Keleş et al., 2010). In addition, camping and outdoor activities have a high potential on the emotional development of students. This may have caused students' environmental attitude scores to change positively in a short time (Erdoğan, 2011). Those findings are similar to the many other studies' and they suggest that it is necessary to get nature education as an out-of-school learning environment (Güler, 2009; Özdemir, 2010; Keleş et al., 2010; Kıyıcı et al., 2014). Apart from those studies, Erdoğan (2011) claims that in the affective domain, there is no significant difference.

In conclusion, the environment and nature educations are rather vital and effective to raise awareness (Erdoğan, 2011; Cappellaro et al., 2011; Güler, 2009; Gülersoy, 2013; Karataş and Aslan, 2012; Tekbıyık et al., 2013). At the end of project, the children followed the researchers to learn seriously during the project and became more willing to approach nature, learn new information about nature and showed great interest in all the activities. This study has also contributed to the development of children's basic life skills, handmade skills, cognitive, inquiry and collaboration skills. It is aimed to raise individuals who are compatible with the cycle and balance of nature by increasing the number of these studies and expanding similar studies.

REFERENCES

- Akbas, S. (2018). The evaluation of nature education training. *International Online Journal of Education and Teaching*, 5(2), 295-311.
- Atasoy, E. and Ertürk, H. (2008). A field study about environmental knowledge and attitudes of elementary school students. *Erzincan University Journal of Education Faculty (EUJEF)*, 10(1), 105-122.
- Bakar, F., Avan, Ç. Şeker, F., & Aydınli, B. (2020). Plant and animal awareness in nature education perspectives: Where is blindness?. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 10(2), 122-136.
- Bozdoğan, A. E. (2007). Students interests towards science fields about exhibitions in science centers: Feza Gursey Science Center in Turkey. *Natural Science Education*. 2 (19), 5-17.
- Bradley, J. C., Waliczek, T. M. and Zajıcek, J. M. (1999). Relationship between environmental knowledge and environmental attitude of high school students. *Journal of Environmental Education*, 30(3), 17-21.
- Brody, M. (2005). Learning in nature. *Environmental Education Research*, 11(5), 603-621. <https://doi.org/10.1080/13504620500169809>

- Bichelmeyer, B. A., Marken, J., Haris, T., Misanchuk, M. and Hixon, E. (2009). *Fostering affective development outcomes in instructional- design theories and models*, Volume III (Ed. Charles M. Reigeluth and Alison A. Carr-Chellman. New York: Routledge Publishing.
- Büyüköztürk, Ş. (2017). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* [Manual of data analysis for social sciences]. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, K. E., Akgün, E. Ö., Karadeniz, Ş. and Demirel, F. (2010). *Scientific research methods*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cappellaro, E., Ünal Çoban, G., Akpınar, E., Yıldız, E. and Ergin, Ö. (2011). Yetişkinler için yapılan uygulamalı çevre eğitimine bir örnek: Su farkındalığı eğitimi [Applied environmental education for adults an example: Water awareness training]. *Journal of Turkish Science Education*, 8(2), 157-173.
- Carrier, A. M. (2004). *The emergence of democratic educational and experiential educational philosophies in the practice of outdoor education* (Unpublished master's thesis). Master of Art Thesis, University of Toronto, Canada
- Cheeseman, A. and Wright, T. (2018). Examining environmental learning experiences at an earth education summer camp. *Environmental Education Research*. <https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1509301>
- Cumberbatch, A. R. (1999). *The effect of outdoor environmental education on in-class behaviors of sixth, seventh and eighth grade students* (Unpublished master's thesis). PhD Thesis, The Union Institute Graduate College, Cincinnati, Ohio.
- Erdoğan, M. (2011). The effects of ecology-based summer nature education program on primary school students' environmental knowledge, environmental affect and responsible environmental behavior. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 11(4), 2233-2237
- Erdoğan, M. (2015). The effect of summer environmental education program (SEEP) on elementary school students' environmental literacy. *International Journal of Environmental & Science Education*, 10(2), 165-181.
- Erentay, N. and Erdogan, M. (2009). *Nature education in 22 steps*. Ankara: ODTU Publication.
- Ernst, J. and Theimer, S. (2011). Evaluating the effects of environmental education programming on connectedness to nature. *Environmental Education Research*, 17(5), 577-598. <https://doi.org/10.1080/13504622.2011.565119>
- Fadigan, K. A. and Hammrich, P. L. (2004). A longitudinal study of the educational and career trajectories of female participants of an urban informal science education program. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 41(8), 835-860.
- Farmer, J., Knapp, D. and Benton, G.M. (2007). An elementary school environmental education field trip: long-term effects on ecological and environmental knowledge and attitude development. *The Journal of Environmental Education*, 38(3), 33-42.
- Genc, M., Genc, T. and Rasgele, P. G. (2017). Effects of nature-based environmental education on the attitudes of 7th grade students towards the environment and living organisms and affective tendency. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/10382046.2017.1382211>

- Grimm, N. B., Faeth, S. H., Golubiewski, N. E., Redman, C. L., Wu, J., Bai, X. and Briggs, J. M. (2008). Global Change and the Ecology of Cities. *Science*, 319(5864), 756-760. <https://doi.org/10.1126/science.1150195>
- Gök, E. and Afyon, A. (2015). A Survey on elementary school students' environmental knowledge and environmental attitudes. *Journal of Turkish Science Education*, 12(4), 77-93.
- Gökçe, N., Kaya, E., Aktay, S. and Özden, M. (2007). Elementary students' attitudes towards environment. *Elementary Education Online*, 6(3), 452-468.
- Güler, T. (2010). The effects of an ecology based environmental education on teachers' opinions about environmental education. *Education and Science*, 34(151), 30-43.
- Gülersoy, A. E. (2013). Evaluation of curricula for social studies (secondary school) and geography (secondary and higher education) in terms of conservation of natural heritage. *Adiyaman University Journal of Social Sciences*, 2013(14), 315-354.
- Halligan, M. W. (2006). *Outdoor education for middle school youth: A grant proposal Project* (Unpublished master's thesis). Master of Social Work Thesis, California State University, USA.
- Karakaya, F., Avcı, S.S. Gömlek, E. and Balık, M. (2017). Nature relatedness of pre-service teachers. *Turkish Journal of Education*, 6(2), 79-87.
- Karataş, A. and Aslan, G. (2012). The role of environmental education in gaining environmental awareness for elementary school students: The sample of ecology based summer camp project. *Zeitschrift für die Welt der Türken/Journal of World of Turks*, 4(2), 259-276.
- Keçeci, G., Kırbağ Zengin, F. and Alan, B. (2019). The effect of the project "Little Scientists Explore Elazığ Hazar Lake Ecosystem" by TUBITAK 4004 on the environmental attitudes of secondary school students. *Journal of the Human and Social Science Researches*, 8 (1), 41-63.
- Keleş, Ö. Uzun, N. and Varnacı Uzun, F. (2010). The change of teacher candidates' environmental consciousness, attitude, thought and behaviors with nature training project and the assessment of its permanence. *Electronic Journal of Social Sciences*, 9(32), 384-401.
- Kılıç, S. (2013). Sampling methods. *Journal of Mood Disorders*, 3(1), 44-6. <https://doi.org/10.5455/jmood.20130325011730>
- Kıyıcı, F. B., Yiğit, E. A. and Darçın, E. S. (2014). Investigation of pre-service teacher's opinion and environmental literacy level change with nature education. *Trakya University Journal of Education*, 4(1), 17-27.
- Kruse, C. K. and Card, J. A. (2004). Effects of a conservation education camp program on campers' self-reported knowledge, attitude, and behavior. *The Journal of Environmental Education*, 35(4), 33-45.
- Miller, T. J. (2008). *The Alaska factor: Outdoor education program design in Alaska* (Unpublished master's thesis). Master of Education Thesis, University of Alaska, USA.
- Murdock, M. L. (2007). *Outdoor education as a protective school-based intervention for "at-risk" youth: A case study examining the muskoka woods leadership experience for "students of promise" program* (Unpublished PhD thesis). PhD Thesis, University of Windsor, Ontario, Canada.

- O'Brien, S. R. M. (2007). *Indications of environmental literacy: using a new survey instrument to measure awareness, knowledge and attitudes of university aged students*. (Unpublished master thesis). Iowa State University: Iowa.
- Ökesli, T. F. (2008). *Relationship between Primary School Students' Environmental Literacy and Selected Variables in Bodrum*. Unpublished Master Thesis, Middle East Technical University, Ankara.
- Özdemir, O. (2010). The effects of nature-based environmental education on environmental perception and behavior of primary school students. *Pamukkale University Journal of Education*, 27(27), 125-138.
- Özgel, Z.T., Aydoğdu, M. and Güven Yıldırım, E. (2018). Impact of nature camp-assisted environmental education on awareness and attitude towards environmental problems. *Ihlara Journal of Educational Research*, 3(2), 90-106.
- Palmberg, I. E. and Kuru, J. (2000). Outdoor activities as a basis for environmental responsibility. *The Journal of Environmental Education*, 31(4), 32-36. <https://doi.org/10.1080/00958960009598649>
- Petrash, J. (2010). *Understanding Waldorf education: Teaching from the inside out*. Read HowYouWant.com.
- Rosa, C. D. and Collado, S. (2019). Experiences in nature and environmental attitudes and behaviors: setting the ground for future research. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00763>.
- Sarışan-Tungaç, A., Yaman, S. and Bal-İncebacak, B. (2017). The effect of environmental education projects on third grade primary school students' attitudes towards forest. *Alan Eğitimi Araştırmaları Dergisi (ALEG)*, 3(11), 41-50.
- Schmitt, T. R. (2005). *Teachers' perceptions of value and effects of outdoor education during an age of accountability* (Unpublished PhD thesis). PhD Thesis, Loyola University, Chicago.
- Sert, H. (2017). Termessos national park as a nature education and tourism area. *Journal of Current Researches on Social Sciences*, 7(1), 89-102.
- Soga, M. and Gaston, K.J. (2016). Extinction of experience: The loss of human-nature interactions. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 14(2), 94-101. <https://doi.org/10.1002/fee.1225>
- Soykan, A. (2009). Ecology-based environmental education in years between 1999-2008 in protected areas of Turkey: Aims and objectives, problems and suggestions. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 1704-1708.
- Sönmez, E. and Yerlikaya, Z. (2016). A field study on environmental knowledge levels and environmental attitudes of secondary education students: The case of Kastamonu City. *Kastamonu Education Journal*, 25(3). 1239-1249.
- Tekbıyık, A., Şeyihoğlu, A., Sezen Vekli, G. and Birinci Konur, K. (2013). Influence of a science camp based on active learning on students. *The Journal of Academic Social Science Studies (JASSS)*, 6(1), 1383-1406.
- Thomas, G. (2005). Traditional adventure activities in outdoor environmental education. *Avustralian Journal of Outdoor Education*, 9(1), 31-39.

- Topçu, M.S. and Atabey, N. (2016). The effect of field trips on middle school students' content knowledge and attitudes towards environment. *YYU Journal Of Education Faculty*, 13(1), 494-513.
- Varoglu, L., Temel, S. and Yılmaz, A. (2018). Knowledge, attitudes and behaviours towards the environmental issues case of northern cyprus. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(3), 997-1004.
- White, R. L., Eberstein, K. and Scott, D. M. (2018). Birds in the playground: Evaluating the effectiveness of an urban environmental education project in enhancing school children's awareness, knowledge and attitudes towards local wildlife. *PLOS ONE*, 13(3), 1-23. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193993>
- Yan, Y., Shuai, L. and Yi, L. (2020). Applied research on training children's all-round abilities in nature education. *E3S Web of Conferences*, 189, 1-5. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202018901015>
- Yıldırım, G. and Özyılmaz Akamca, G. (2017). The effect of outdoor learning activities on the development of preschool children. *South African Journal of Education*, 37(2), 1-10. <https://doi.org/10.15700/saje.v37n2a1378>
- Yılmaz, A., Morgil, F. İ., Aktuğ, P. and Göbekli, İ. (2002). Knowledge of the secondary school and university students on the environment, environmental concepts and problems and suggestions. *Hacettepe University Journal of Education*, 22(22), 156-162.
- Yücel Işıldar, G. and Yıldırım, F. (2008). The effectiveness of environmental education on environmentally sensitive behaviors. *Education and Science*, 33(148), 13-27.

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Giriş ve Araştırma Sorusu & Amaç

Doğal çevre ile doğrudan temas halinde bulunmayan bireylerden doğaya karşı sorumlu davranış beklenmesi daha az olası görünmektedir. Doğadan kopuk halde yaşayan bireylerin doğaya ve çevreye karşı olumsuz tutum ve davranış sergilemesi de muhtemeldir. Çünkü insanların doğa ile doğrudan deneyimleri ile onların çevresel tutum ve davranışları arasında pozitif bir bağlantı olduğu gösteren ampirik kanıtlar vardır. Tüm bunların yanında, insan doğrudan deneyim ve etkileşim içinde olduğu ve vakit geçirdiği ortamları sevmektedir. Bu yüzden, insanların doğa ile etkileşime girmesi ve bağlantı kurması büyük önem arz etmektedir. Bunun da çeşitli sosyal ve çevresel politikalara yardımcı olan eğitim yoluyla daha da spesifik olarak çevre ve doğa eğitimi yoluyla gerçekleştirilebileceği düşünülmektedir.

Öğrenciler arasında çevre yanlısı duygu ve davranışların gelişimi, okul dışı ve doğal alanlara geziler yapılması veya buralarda eğitimler verilmesiyle desteklenebilir. Okul dışı çevre eğitim programları bireylerin doğa ile etkileşimini artırır, bunun sonucu olarak doğal çevreyi öğrenme ve doğrudan doğa ile etkileşime girmesine ve doğanın farklı boyutlarını algılamasına yardımcı olur. Ayrıca bilginin gerçek yaşamla ilişkilendirilmesi, uygulamalı eğitimin gerçekleşmesi sürecinde, bu tür çevre ve doğa eğitimleri önemli bir yere sahiptir. Doğa eğitimi bireylerin çevreye yönelik farkındalık, tutum, değerler ve çevreye sorumlu davranışlar geliştirmesine katkı sağlamaktadır. Bu alanda yapılan araştırmalar incelendiğinde okul dışı doğa eğitimlerinin bireylerin çevreye yönelik tutum ve davranışları ile çevre bilgisini olumlu yönde geliştirdiğine yönelik bulgulara sıkça raslanmaktadır. Ayrıca eğitimciler okul dışı doğa eğitimi programlarının etkililiği hakkında ne kadar fazla bilgiye sahip olursa, bir o kadar kendi programlarını geliştirebilirler. Bu nedenle, bu çalışmada Ilgaz Dağı Milli Parkı'nda Mikroalemden Makroaleme Doğayı Keşfederek Öğreniyorum adlı ekoloji temelli doğa eğitimi TÜBİTAK projesinin öğrencilerin çevreye yönelik bilgi ve tutumuna olan etkisi incelenmiştir. Bu çerçevede aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1- Doğa temelli eğitim uygulanan grubun çevre bilgi ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

2- Doğa temelli eğitim uygulanan grubun çevreye yönelik tutum ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Yöntem

Araştırma yöntemi olarak deneme modellerinden (zayıf) tek grup öntest-son test modeli kullanılmıştır. Bu desende deneysel işlem tek grup üzerinde yapılan işlem ile test edilmektedir. Yapılan çalışmada bilgi testi ve tutum ölçeği ayrı ayrı uygulanmıştır. Çalışmanın ilk aşamasında ön test olarak öğrencilere çevre konularında bilgi testi ve tutum ölçeği uygulanmıştır. Aynı testler eğitimin sonunda son test olarak uygulanmıştır. Öğrencilerin ölçeklere verdikleri cevaplar istatistiksel olarak incelenmiştir.

Çalışma grubu tabakalı örneklem yöntemi ile belirlenmiştir. Bu kapsamda dezavantaj durumlarına göre 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Kastamonu ilinde 16 farklı okulda çalışmaya katılmaya gönüllü olan 7. ve 8. sınıf sınıf düzeyinde öğrenim gören 47 yedinci ve sekizinci sınıf öğrencisi seçilmiştir. Çalışma bir hafta sürmüştür.

Yapılan bu çalışmada araştırmacılar tarafından hazırlanan ve doğa eğitimleri kapsamında temel oluşturan kavramları içeren ve proje ekibi tarafından hazırlanan çevre bilgi testi kullanılmıştır. Bu test projenin amaçları ve çalışılan bölge göz önüne alınarak hazırlanmış ve projede görevli beş akademisyen tarafından incelenerek uzman görüşlerine göre düzenlemeler yapılmıştır. Bilgi testi toplamda 19 madde

içermekte olup öğrencileri sınırlamamak adına açık uçlu olarak hazırlanmıştır. Testin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı ön test ve son test için sırasıyla 0,91 ve 0,88 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca çalışma kapsamında Gökçe vd. (2007) tarafından geliştirilen İlköğretim Öğrencileri Çevre Tutum (İÇTÖ) ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı ön test ve son test için sırasıyla 0,89 ve 0,87 olarak bulunmuştur.

Araştırmada elde edilen veriler SPSS ile analiz edilerek değerlendirilmiştir. İlişkili tek grubun belirlenen değişkenler yönünden öntest-sontest puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını test etmek için bağımlı t-testi kullanılmıştır. Çalışmada ayrıca verilerin yüzde ve frekanslarına yönelik dağılımları da verilmiştir.

Bulgular ve Sonuç

Araştırmanın amacı okul dışı ekoloji temelli doğa eğitiminin ilköğretim yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerin çevreye yönelik bilgi ve tutumuna olan etkisini araştırmaktır. Doğa eğitiminin öğrencilerin çevre bilgisine olan etkisini belirlemek için çevre bilgi ön test son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığı analiz edilmiştir. Süreç boyunca öğrencilerin çevre bilgisi ön test sonuçlarının birçok öğrencide negatif yönde olduğu tespit edilmiştir (11., 14., 16., 18., 19., 20., 23., 26., 29., 30., 32., 33., 34., 36., 37., 38., 42., 44., ve 45. öğrenciler). Ayrıca bazı öğrencilerin bilgi eksikliği olduğu, bazı öğrencilerin de kavram yanlışları olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun temel nedeni olarak öğrencilerin doğadan kopuk olması, bilgisayar ve cep telefonu gibi elektronik cihazlarla çok zaman geçirmesi olabilir. Diğer bir neden ise öğrencilerin sınıf uygulamaları ile çok zaman geçirmesi ve geri kalan zamanın doğadan uzak olması olabilir (Yan vd., 2020). Ayrıca bilgi ölçeğinin ön test ve son test sonuçlarına göre son test sonuçları lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($t=-9.44, p<.05$). Buna ek olarak araştırmadan elde edilen veriler incelendiğinde ön testte boş cevap verilen soruların son testte doğru cevap yönünde eğilim gösterdiği belirlenmiştir (14., 22, 24., 38., 44. ve 46. öğrenciler) Bu öğrencilerde istenilen bir değişim olduğunun göstergesidir. Yanlış cevaptan doğru cevaba doğru yönelimin boş cevaptan doğru cevaba olan yönelimden daha az olduğu söylenebilir. Bu durum bazı sorular için doğru cevaptan boş cevaba doğru yöndedir. Diğer bir deyişle, doğa eğitiminin öğrencilerin çevre bilgisi üzerine olumlu bir etkisinin olduğu ortaya çıkmıştır. Bu sonuç, bilişsel olarak olumlu bir değişime işaret etmektedir. Bilişsel açıdan bakıldığında, bu çalışmanın bulguları alanyazındaki çalışmalarla benzerlik göstermektedir (Erdoğan, 2015; Farmer vd., 2007; Kruse ve Card, 2004; Yıldırım ve Akamca, 2017). Bu bulguların yanı sıra doğa eğitiminin istatistiksel olarak olmasa da çevre bilgisine katkı sağladığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Erdoğan, 2011).

Doğa eğitimi, teoriyi pratiğe entegre etmeye yardımcı olan açık alan laboratuvarları olarak düşünülebilir. Burada öğrenciler, farklı disiplinleri ve disiplinlerarası ilişkileri gözlemleme fırsatı bulmaktadır. Doğa eğitimlerinin en önemli yönlerinden biri sadece bilişsel değil aynı zamanda duyuşsal alanda da etkiye sahip olmasıdır. Doğa eğitiminin öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarına etkisini belirlemek için çevreye yönelik tutum ön test son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığı analiz edilmiştir. Analiz sonucuna göre öğrencilerin uygulama öncesi ve sonrası çevreye yönelik tutum test puanları arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir ($t=5.117, p<.05$). Son test ortalama puanı ön test ortalama puanından daha yüksektir. Çalışmada doğa eğitiminin çevre tutumu üzerinde olumlu bir etkisi olduğu belirlenmiştir. Literatürde benzer çalışmalar bulunmaktadır (Bichelmeyer vd., 2009; Erdoğan, 2015; Güler, 2009; Keçeci vd., 2019; Keleş vd., 2010). Ek olarak, öğrencilerin çevresel tutum puanlarının kısa sürede olumlu yönde değişmesine nedeni olarak kamp ve açık hava etkinlikleri

öğrencilerin duygusal gelişimi üzerinde yüksek bir potansiyele sahip olması gösterilebilir (Erdoğan, 2011). Tutum değişimini belirlemek için bu sürecin çok kısa olduğu düşünülebilir. Fakat tutum değişimi için bir sürecin başladığı anlaşılmaktadır. Sonuç olarak yapılan eğitim sonucunda çevreye yönelik tutumda olumlu yönde bir değişim vardır. Bir başka ifade ile doğa eğitimi öğrencilerin çevreye yönelik tutum üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Ayrıca doğa eğitiminin ve okul dışı öğrenme ortamının desteklenmesi ve yaygınlaştırılması gerektiğini belirten çalışmalar da mevcuttur (Güler, 2009; Özdemir, 2010; Keleş vd., 2010; Kıyıcı vd., 2014).

Proje sürecinde ve sonunda çocuklar ciddi bir şekilde öğrenmek için araştırmacıları takip ederek doğaya yaklaşmış, doğa hakkında yeni bilgiler öğrenmeye daha istekli hale gelmiş ve tüm faaliyetlere büyük ilgi göstermiştir. Aynı zamanda doğa eğitimi çocukların temel yaşam, bilişsel ve sorgulama, el yapım ve iş birliği becerilerinin gelişimini desteklemiştir.

Bu çalışmada literatürdeki benzer çalışmalar da olduğu gibi doğa eğitiminin bilişsel alanın yanında duygusal alanda da etkili olduğu, çevre ve doğa eğitimlerinin farkındalık yaratmada hayati derece önemli ve etkili bir araç olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Erdoğan, 2011; Cappellaro vd., 2011; Güler, 2009; Gülersoy, 2013; Karataş ve Aslan, 2012; Tekbıyık vd., 2013). Bu ve buna benzer çalışmaların sayısı artırılarak ve yaygınlaştırılarak doğanın döngüsü ve dengesine uyumlu bireyler yetiştirilmesi hedeflenmektedir.

Yazarların Biyografisi



Fatma BAKAR

She is Science Teacher. She has BS in Science Education. She has been teaching for 17 years. Between 2008 and 2020 she worked in Kastamonu Science and Art Centre. She has carried out Tübitak 2204-A, 2204-B, 4004, 4006 and 4007 projects so far. Her study areas are Plastic waste, environmental pollution, environmental education, STEAM and experiments. She is a teacher at a school in Ankara, capital city of Turkey.

İletişim fbakar37@hotmail.com

ORCID Adresi <https://orcid.org/0000-0002-3999-0983>



Çağrı AVAN

He has BS and MS degrees in Science Education. Environmental education, sustainability, STEM, measurement and evaluation are the main areas of study. He worked as an executive and a researcher in TÜBİTAK 4004 Nature Education and Science Schools projects. He continues his career as a teacher in Kastamonu Provincial Directorate of National Education Measurement and Evaluation Center.

İletişim cagriavan@gmail.com

ORCID Adresi <https://orcid.org/0000-0002-4068-7631>



Prof. Dr. Bahattin AYDINLI

He was born in Ankara / Turkey in 1969. He took the degrees of B.Sc., M.Sc. & Ph.D. at Middle East Technical University from the department of Chemistry Education in 1991 and Department of Chemistry 1995 and 1999 successively. After joining in Kastamonu Education faculty of Gazi University as a lecturer in 1999 he becomes Asst. Prof. Dr. in 2000 and Assoc. Prof. Dr. in 2013 in Kastamonu University. Bahattin AYDINLI currently works as a Prof. Dr. since 2018 in the department of basic education at Kastamonu University in TURKEY. He does research in four broad perspectives under the title of Chemistry, Polymeric Materials, Science and pre-School Educations. The recycling of wastes (biomass and plastics) and projection to the education are the basic research area. Also energy and precious material recuperation from the mixtures of biomass and plastics via pyrolysis process. Furthermore, the prediction of these processes with artificial neural networks. Like, the famous term "Sustainability" stems from the application of scientific developments into social platforms. As a researching and teaching concept he has interdisciplinary approach due his multidisciplinary academic background.

İletişim baydinli@gmail.com

ORCID Adresi <https://orcid.org/0000-0002-6525-4162>



Fatih ŞEKER

He was born in Adana / Turkey in 1986. He graduated from Selcuk University in 2009, Science Education, with an honor certificate. He worked as a coordinator and assistant in many projects organized by TUBITAK. Fatih ŞEKER received his MS degree in science education from Akdeniz University, in 2012 and PhD degree in science education from Kastamonu University, Turkey, in 2017. Presently he is working as a science teacher in public school. His research interests include science education, environmental education, sustainability, sustainable development, measurement and evaluation.

İletişim sekerrfatih@gmail.com

ORCID Adresi <https://orcid.org/0000-0003-0427-9208>



Burhan TURGUT




In 2007, he graduated from Çanakkale Onsekiz Mart University, Department of Computer Education and Instructional Technology. He worked as a teacher in the education of the hearing impaired for 9 years starting from this year. He worked as a consultant, workshop leader and expert in various Tubitak projects. He has been working as an ICT teacher at Kastamonu Science and Art Center since 2018.

İletişim brhntrgt@gmail.com

ORCID Adresi <https://orcid.org/0000-0001-7081-8180>



Ekolojik Pazarlama Kapsamında Organik Ürün Üreten İşletmelerde Etkinlik Ölçümü: Çay İşletmesi Örneği

Yusuf Ersoy¹ , Ali Tehci^{2,*} , Salih Yıldız³ 

1 Muş Alparslan Üniversitesi, Malazgirt Meslek Yüksekokulu, Muş, Türkiye.

2 Ordu Üniversitesi, Fatsa Deniz Bilimleri Fakültesi, Ordu, Türkiye.

3 Gümüşhane Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimleri Fakültesi, Gümüşhane, Türkiye.

* Corresponding author (Sorumlu Yazar): A. Tehci, e-mail (e-posta): a.tehci@odu.edu.tr

ÖZET

Son yıllarda yaşanan teknolojik gelişmeler ve insan nüfusundaki artış tarımsal ürün ve gıdaların üretiminde zararlı kimyasal madde kullanımını ortaya çıkarmıştır. Endüstriyel tarım amaçlı kullanılan bu kimyasallar insan sağlığını ve doğayı olumsuz şekilde etkilemektedir. İnsan sağlığına ve ekosisteme zarar vermeyen organik ürünlerinin üretimine dünya genelinde daha fazla önem verilmeye başlanmıştır. Bu nedenle çalışmada insan ve çevre odaklı olan organik (ekolojik) üretim ve pazarlama kavramı açıklanmaya çalışılmıştır. Diğer birçok alanda olduğu gibi organik ürün üretimi alanında faaliyet gösteren işletmelerin sektörde süreklilik sağlayabilmeleri, üretim ve pazarlama stratejilerini geliştirebilmeleri için performans değerlendirmesi oldukça önemlidir. Bu nedenle çalışmada, çay üretimi alanında faaliyet gösteren bir işletmenin 2009-2018 yılları arasındaki toplam 10 yıl için organik çay üretim etkinliğinin VZA (Veri Zarflama Analizi) ile ölçülmesi amaçlanmıştır. Etkinlik analizi sonucunda işletmenin organik çay üretiminde etkin olduğu ve olmadığı yıllar belirlenmiştir. Çalışmada ayrıca işletmenin organik çay fabrikalarının 2016 yılı etkinlikleri karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Organik Ürün, Ekolojik Pazarlama, Etkinlik, Veri Zarflama Analizi

Efficiency Measurement of Organic Product Manufacturing Within The Scope of Ecological Marketing: A Case Study on Tea Company

ABSTRACT

Technological developments in recent years and increase in human population have lead to the use of harmful chemicals in the production of agricultural products and foods. These chemicals used for industrial agriculture have a negative impact on human health and nature. More attention has been given to the production of organic products that do not harm human health and ecosystem worldwide. For this reason, it has been tried to explain the concept of organic (ecological) product and marketing which is focused on human and environment. As in many other fields, performance measurement is very important for the companies operating in the field of organic product production in order to ensure the continuity of their company and to improve their production and marketing strategies. Therefore in this study, it has been aimed to measure the efficiency of organic tea production of the company for 10 years between 2009-2018 using DEA (Data Envelopment Analysis). As a result of the efficiency analysis, the years in which the company was efficient and inefficient in organic tea production have been determined. In the study, the efficiency of the organic tea factories were also compared.

Keywords: *Organic Product, Ecological Marketing, Efficiency, Data Envelopment Analysis*

Makale Bilgisi / Article Info

Alınış tarihi
Received date : 14.02.2021

Düzeltilme tarihi
Revised date : 07.04.2021

Kabul tarihi
Accepted date : 07.04.2021

Atıf için
How to Cite Ersoy, Y., Tehci, A., Yıldız, S. (2021). "Ekolojik Pazarlama Kapsamında Organik Ürün Üreten İşletmelerde Etkinlik Ölçümü: Çay İşletmesi Örneği", *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 2021: 19-31.

Dipnot
Footnote Bu çalışma, 07-09 Kasım 2019 tarihleri arasında Gümüşhane Üniversitesi ev sahipliğinde düzenlenen II. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.
This study presented as an oral presentation at the II. International Congress of Social Sciences which was held between 07-09 November 2019, hosted by Gümüşhane University.

1. GİRİŞ

Dünya nüfusundaki artış, tarımsal ürün arzında yaşanan kısıtlar ve insanların gıda ihtiyacı nedeniyle tarım ürünü üreticileri daha fazla üretim kapasitesine sahip olmak için kimyasal girdi kullanımının yoğun olduğu konvansiyonel tarım uygulamalarına yönelmişlerdir (Çakır, 2019). Özellikle teknolojik alanlardaki hızlı gelişmeler nedeniyle daha fazla ürün elde edebilmek için tarımda kimyasal gübre ve ilaçların kullanımının arttığı söylenebilmektedir. Bu durum çevre kirliliği ve insan sağlığı üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Dolayısıyla ekolojik sisteme zarar vermeyen, insan sağlığını ve çevreyi göz önünde bulunduran üretim sistemlerinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması düşüncesiyle alternatif bir tarım yöntemi olarak organik tarım faaliyetleri gündeme gelmektedir. Kimyasal ürünlerin kullanımını dışlayan bir üretim süreci olan organik tarım sağlık, çevre, biyolojik çeşitliliğin korunması ve sosyal yaşam gibi değerleri taşıyan küresel bir konseptte dayanmaktadır (Colom-Gorgues, 2009). Organik tarım 1950'lerde daha fazla üretim ve gelir anlayışı nedeniyle önemsenmemiş, 1970'li yıllarda "yeşil devrim" politikaları ortaya çıkmış ve tarımsal üretimi artırmıştır. Ancak 1980'li yıllara gelindiğinde çevrenin zarar görmeye ve kirlenmeye başladığının fark edildiği belirtilmektedir (Aytoğu 2006; Eti, 2014). Türkiye'de 1985'li yıllardan itibaren başlayan ve her geçen gün daha da ticari öneme sahip olan organik tarım faaliyetinin, kuru üzüm ve kuru incir gibi geleneksel ürünlerle başladığı (Öztürk ve İslam, 2014) daha sonra ise ürün sayısının işlenmiş ürünlerle birlikte düzenli bir artış gösterdiği belirtilmektedir. İç talebi karşılamak veya ihracatı artırmak amacı ile 2000'li yıllarla birlikte genişlemeye başlayan organik tarım sektöründe ürün yelpazesinin 2016 yılı itibari ile 225'e ulaştığı ifade edilmektedir (Merdan, 2018).

Günümüzde yaşanan iklim değişiklikleri ve küresel ısınma gibi çevresel konular tüketicilerin yaşam biçimlerini belirleyen önemli faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır. Küresel olarak yaşanan ve her geçen gün daha da önemli bir konu haline gelen çevre olayları dikkate alınması gereken bir durumdur (Akyüz ve Ayyıldız, 2012; Akyüz ve Durmuş, 2020). Bu bağlamda tüketiciler geleneksel tüketim alışkanlıklarını değiştirmekte ve bu doğrultuda çevreci bir yaklaşım sergilemektedirler (Grimmer ve Woolley, 2014). Toplumun çevre ile ilgili endişelerinin artması neticesinde şirketler de bu endişeleri karşılamak için davranışlarını değiştirmeye başlamışlardır. Literatürde yeni bir kavram olmayan çevrecilik, günümüz ortamında işletmeler adına yeni bir rekabet aracı olarak karşımıza çıkmaktadır (Alkaya vd., 2016). Geçtiğimiz yıllarda pazarlama, tüketimi teşvik ederek şirketlerin ürünlerinin satışlarını artırmalarına, daha yüksek gelir elde etmelerine odaklanan bir yaklaşım sergilemiştir. Ancak günümüzdeki sosyal değişimler ve çevre kirliliğinin artması, doğal kaynakların tükenmesi gibi ekolojik sonuçlar pazarlama alanında da hassasiyet oluşturmuştur. Bu kapsamda sürdürülebilir tüketim ve pazarlama kavramları gündeme gelmiş, ekonomik insan faaliyetlerinden kaynaklanan doğal çevre sorunları önem kazanmaya başlamıştır (Gebarowski ve Cholewa-Wójcik, 2015). Dolayısıyla teknolojik gelişmeler neticesinde yaşanan çevre kirliliği birçok kavramın ortaya çıkmasına da neden olmuştur. Bu kavramlardan biri de ürünlerin değiştirilmesi, üretim süreçlerindeki değişiklikler, ambalajlama ve reklam da dahil olmak üzere geniş bir yelpazede faaliyetleri birlikte değerlendiren ekolojik pazarlamadır (Ruxandra-Irina, vd., 2017). Ürünlerin çevreye etkisini anlamaya çalışan ekolojik pazarlama sosyal sorumluluğu ve sürdürülebilirliği dikkate alan bir pazarlama etkinliğidir (Danciu, 2008). Ekolojik özelliklere sahip olan ürünlerin tanıtımını ve farkındalığını ifade eden ekolojik pazarlamanın amacının çevre ile olan ilişkilerin iyileştirilmesine yönelik pazarlama politikaları olduğu söylenebilmektedir. Ekolojik pazarlama kavramı ekolojik ürünün varlığı neticesinde gündeme

gelmektedir. Ekolojik ürün, tasarımdan çevreye, yeniden entegrasyona kadar yaşam döngüsü gelişiminde ortaya çıkan toplam ürünü temsil etmektedir. Tüketiciler genellikle bir ürünün kısa vadede sunduğu faydaları değerlendireceklerinden, tüketicileri organik ürünlere yönlendirmek oldukça önemlidir. Dolayısıyla organik ürünlerin pazarlanma sürecinin geleneksel ve ekolojik pazarlama karmasının sistematik hale getirilmesi ile mümkün olabileceği ifade edilmektedir (Fuller, 1999; Ruxandra-Irina, vd., 2017). Tablo 1’de pazarlama karması temelinde geleneksel ve ekolojik pazarlamanın karşılaştırılması gösterilmiştir.

Tablo 1. Geleneksel ve Ekolojik Pazarlama Karşılaştırması

<i>Pazarlama Karması (4P)</i>	<i>Geleneksel Pazarlama</i>	<i>Ekolojik Pazarlama</i>
Ürün	Geleneksel faydalara yoğunlaşır. Geleneksel özellikler için tasarlanır	Geleneksel ve ekolojik faydalara yoğunlaşır. Geleneksel özelliklere ulaşmanın yanı sıra, ürün çevre için tasarlanır
Fiyat	Maliyet/fiyat uyumunda ve katma değerde kısa vade yoğunlaşır. Ürünü yansıtan fiyat belirlenir	Tüm yaşam döngüsü boyunca maliyet/fiyat ve uzun vadede katma değer üzerinde yoğunlaşır. Ürünü hizmet olarak yansıtan fiyat belirlenir
Dağıtım	Dağıtım kanalı üyelerinin seçiminde geleneksel kriterler vardır. Ürün desteğine yoğunlaşır ve ürüne daha hızlı erişilmesini sağlar	Dağıtım kanalı üyelerinin seçiminde ekolojik kriterler vardır. Kaynakların geri kazanımı ve kirliliğin önlenmesi için destek olarak ters dağıtıma odaklanır
Tutundurma	Doğrudan işlevsel ve duygusal faydalar sunmaya yönelik iletişim kurmaya çalışır. Tüketicileri ürünün avantajları konusunda bilgilendirir	Doğrudan faydaların yanı sıra, dolaylı ekolojik faydaları da uzun vadede sunmaya yönelik iletişim kurmaya çalışır. Tüketicileri değerler ve ekolojik faydalar konusunda bilgilendirir

Kaynak: (Fuller, 1999; Ruxandra-Irina vd., 2017)

Geleneksel pazarlama geleneksel faydalara ve özelliklere yoğunlaşırken ekolojik pazarlama ekolojik faydalara yoğunlaşmaktadır. Ekolojik pazarlamada ürün, fiyat, dağıtım ve tutundurma faaliyetlerinin çevreyi korumaya yönelik gerçekleştirildiği söylenebilmektedir. Bireylerin eğitim ve gelir seviyelerinin yükselmesi, tükettikleri ürünlerin niteliği ve kalitesi ile ilgili duyulan hassasiyetin artması neticesinde daha fazla bedel ödeyerek organik ürün tüketme istekleri organik ürünlere olan talebi doğal olarak artırmaktadır (Varoğlu ve Turhan, 2016). Özellikle geleneksel tarımın ve tarım ürünlerinin oluşturduğu zararlar nedeniyle günümüzde organik tarımın önemi her geçen gün artmaktadır. Ekonomik değeri yüksek olan ve talep gören organik ürünlerin üretim yönetimi ve pazarlanması işletmelerin karlılığı ve pazarda tutunabilmeleri adına oldukça önemlidir. Organik ürünlerin üretimi yapılmayan veya ürünü yeteri kadar tedarik edemeyen ülkeler, ürünleri gelişmekte olan ülkelere ithal edebilmektedirler. Bu ürünlerden birinin de Türkiye’de Doğu Karadeniz Bölgesinde ekonomik değeri yüksek olan çay olduğu söylenebilir. Çay üretimi alanında faaliyet gösteren işletmelerin yıl ve fabrika bazında etkinliğinin ölçülmesi işletme yöneticilerinin gelecekte yapacakları pazarlama ve üretim planları için verecekleri stratejik kararları etkilemektedir. Böylelikle etkin olmayan yılların ve fabrikaların etkin çıkması için gerekli iyileştirmelerin neler olduğu belirlenebilir. Bu çalışmada, Türkiye’de faaliyette bulunan bir çay işletmesinin 2009-2018 yılları arasındaki organik çay üretimi için etkinliğinin ve işletmenin 2016 yılı için organik çay fabrikalarının etkinliğinin ölçülmesi amaçlanmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde VZA ile farklı alanlarda gerçekleştirilmiş çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalarda Barros ve Santos (2006) Portekiz'deki otel işletmelerinin etkinliğini, Ertuğrul ve Işık (2008) İMKB 100 endeksinde işlem gören metal ana sanayindeki işletmelerin etkinliğini, Köse ve Bakan (2010) Erzurum yerel gazetelerinin hizmet etkinliğini, Akyüz, Yıldırım ve Balaban (2015) İMKB'de işlem gören kâğıt sektöründe faaliyet gösteren işletmelerinin etkinliğini, Baran ve Gorecka (2015) Dünya'daki farklı limanların etkinliğini, Yaşar ve Yavuz (2017) BIST 100'de işlem gören imalat işletmelerinin etkinliğini, Günay ve Günay (2019) Türkiye'deki mevduat bankalarının etkinliğini, Stichhauerova ve Pelleneova (2019) Almanya'daki seçilmiş hava limanlarının etkinliğini Ersoy ve Tehci (2020) Lojistik hizmetleri alanında faaliyet gösteren işletmelerin etkinliğini VZA yöntemi ile ölçmüşlerdir.

Literatürde tarım ürünleri üretimi alanında VZA ile yapılmış çalışmalar da bulunmaktadır. Bu anlamda Ağayev ve Saklı (2012) ÇAYKUR fabrikalarının etkinliğini, Karaman, Karahan ve Özsayın (2013) Organik kiraz ve geleneksel kiraz üreten işletmelerin etkinliğini, Külekçi (2014) Antep fıstığı üretimi gerçekleştiren işletmelerin kâr etkinliğini, Laurinavicius ve Rimkuviene (2017) Avrupa Birliği üyesi ülkelerin tarım sektörü etkinliğini VZA ile ölçmüşlerdir.

3. YÖNTEM

Performans analizi, işletmelerin kaynaklarını ne kadar verimli ve etkin kullandıkları tespit etmek amacıyla kullanılan bir kavramdır. Günümüzde işletmelerin performanslarının değerlendirmesi için etkinlik analizinden yararlanılmaktadır. Doğrusal programlama tabanlı ve parametrik olmayan VZA yöntemi, hizmet ve ürün üreten işletmelerin etkinliğini ölçmek için son yıllarda yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. (Kayalidere ve Kargin, 2004; Altın, 2014). Böylelikle diğer birçok sektörde olduğu gibi organik ürün üretimi alanında faaliyet gösteren işletmelerin etkinliğinin ölçülmesi de önemlidir. Bu çalışmada girdi yönlü CCR modeli ve girdi yönlü CCR süper etkinlik modeli ile etkinlik ölçümleri gerçekleştirilmiştir. Girdi yönlü CCR modeli (1) numaralı model (Cooper, Seiford ve Zhu, 2011: 9; Xu ve Ouenniche, 2012) ve girdi yönlü CCR süper etkinlik modeli (2) numaralı model (Seiford ve Zhu, 1999; Xu ve Ouenniche, 2012) aşağıda gösterilmiştir. Burada etkinliği ölçülen KVB_o 'yu ifade etmektedir.

Tablo 2. CCR Modeli ve Süper Etkinlik CCR Modeli

<u>CCR Modeli</u>	<u>CCR Süper Etkinlik Modeli</u>
$\min \theta_0$ <p><i>s.t.</i></p> $\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \leq \theta_0 x_{i0}, \quad i = 1, \dots, m$ $\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \geq y_{r0}, \quad r = 1, \dots, s$ $\lambda_j \geq 0, \quad j = 1, \dots, n$	$\min \theta_0$ <p><i>s.t.</i></p> $\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \leq \theta_0 x_{i0}, \quad i = 1, \dots, m$ $j \neq j_0$ $\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \geq y_{r0}, \quad r = 1, \dots, s$ $j \neq j_0$ $\lambda_j \geq 0, \quad j = 1, \dots, n$
(1)	(2)

Kaynak: Seiford ve Zhu, (1999); Cooper vd. (2011); Xu ve Ouenniche, (2012)

Ağayev ve Saklı (2012) ÇAYKUR fabrikalarının 2005-2010 yıllarına ilişkin verilerini kullanarak etkinliklerini değerlendirmiştir. Çalışmada, üretime verilen yaş çay miktarı direk işçilik giderleri, genel imalat giderleri, üretim kapasitesi girdi değişkenleri olarak yedi farklı çaya ilişkin üretim miktarları 7 farklı çıktı değişkeni olarak kullanılmıştır. VZA analizi yapılmadan önce karar verme birimi (KVB) sayısı ve girdi-çıkıtı değişkeni sayısına dikkat edilmesi gereklidir. VZA analizinde KVB sayısının girdi-çıkıtı sayısı toplamının en az 2 katı olması gerekmektedir (Atan, 2003). Dolayısıyla çalışmada ilk analizde 2009-2018 yılları arasındaki toplam 10 yıl KVB olarak ve ikinci analizde çay işletmesinin 2016 yılı için 6 farklı organik çay fabrikası KVB olarak kullanılmıştır.

Literatür taraması ve sektördeki uzmanlar ile yapılan görüşmelere neticesinde ilk analiz (Çay İşletmesinin 2009-2018 yılları arasındaki etkinlik analizi) için üretici sayısı, çaylık alan ve satın alınan organik yaş çay miktarı girdi değişkenleri olarak, organik kuru siyah çay üretim miktarı ve organik çayın toplam üretilen kuru çay içindeki payı çıktı değişkenleri olarak belirlenmiştir. İkinci analiz (organik çay fabrikalarının 2016 yılı için etkinlik analizi) için işlenen yaş çay miktarı ve üretim maliyeti girdi değişkenleri olarak, organik kuru siyah çay üretim miktarı çıktı değişkeni olarak belirlenmiştir. İlk analizde kullanılan 3 girdi ve 2 çıktı değişkenine ilişkin veriler Tablo 3'de gösterilmiştir. İkinci analizde kullanılan 2 girdi ve 1 çıktı değişkenine ilişkin veriler Tablo 4'de gösterilmiştir. İkinci analizde KVB sayısı göz önüne alındığında VZA'nın yapılabilmesi için en uygun veriler 2016 yılı olarak belirlenmiştir.

Tablo 3. 2009-2018 Yıllarına İlişkin Veriler

YILLAR	GİRDİLER			ÇIKTILAR		
	KVB	Üretici Sayısı	Çaylık Alan (Dekar)	Satın Alınan Organik Yaş Çay Miktarı (Ton)	Organik Kuru Siyah Çay Üretim Miktarı (Ton)	Üretilen Kuru Çay İçindeki Payı (%)
2009		1434	3558	361	58	0,05
2010		1438	3555	384	152	0,14
2011		1448	3557	1743	313	0,27
2012		3843	11298	1724	339	0,27
2013		9758	28768	1732	353	0,27
2014		11155	32505	1927	341	0,29
2015		11224	34665	7381	1328	1,02
2016		11786	38034	22330	4449	3,32
2017		11943	38808	25509	4995	4,96
2018		11830	38523	30000	5777	4,23

Kaynak: ÇAYKUR (2016-2019)

Tablo 4. İşletmenin 2016 Yılı Organik Çay Fabrikalarına İlişkin Veriler

FABRİKALAR	GİRDİLER		ÇIKTI
KVB	İşlenen Yaş Çay (Ton)	Üretim Maliyeti (Kg/TL)	Organik Kuru Siyah Çay Üretim Miktarı (Ton)
Çay Fabrikası-1	1682	20,2	336
Çay Fabrikası-2	3344	23,2	658
Çay Fabrikası-3	5336	22,5	1115
Çay Fabrikası-4	200	23,2	21
Çay Fabrikası-5	1805	26,3	359
Çay Fabrikası-6	9682	22,1	1960

Kaynak: ÇAYKUR (2016-2019)

4. BULGULAR

Analizler girdi yönlü CCR modeli ve girdi yönlü CCR süper etkinlik modeli kullanılarak EMS 1.3.0 programı ile yapılmıştır. Çay İşletmesinin 2009-2018 yılları arasındaki organik çay üretim etkinliğini VZA yöntemi ile ölçülmüştür. 3 girdi ve 2 çıktı değişkeni ve 10 KVB analiz kapsamında değerlendirmeye alınmıştır. Çay işletmesinin 2009-2018 yıllarına ilişkin etkinlik sonuçları Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. 2009-2018 Yıllarına İlişkin Etkinlik Skorları

KVB	CCR Modeli Etkinlik (%)	CCR Süper Etkinlik Modeli Etkinlik (%)
2009	40,59	40,59
2010	100	199,36
2011	85,21	85,21
2012	64,71	64,71
2013	51,49	51,49
2014	44,71	44,71
2015	68,96	68,96
2016	99,29	99,29
2017	100	133,25
2018	100	116,76

Tablo 5'de yıllar KVB olarak, girdi yönlü CCR modeli etkinlik skorları, girdi yönlü CCR süper etkinlik modeli etkinlik skorlarının ise (%) olarak gösterilmektedir. Tablo 5 incelendiğinde çay işletmesinin 2010, 2017 ve 2018 yılında etkin diğer yıllarda etkin olmadığı anlaşılmaktadır. Etkin çıkan yıllar kendi aralarında süper etkinlik sonuçlarına göre sıralandığında çay işletmesinin organik çay üretiminde en etkin olduğu yılın % 199,36 etkinlik skoru ile 2010 yılı olduğu görülmektedir. Çay işletmesinin organik çay üretiminde etkinlik skorunun en düşük olduğu yıl ise % 40,59 etkinlik skoru ile 2009 yılıdır.

Çalışmada girdi yönlü CCR modeli kullanıldığından girdi değişkenlerinde yapılacak bazı iyileştirmelerle etkin çıkmayan karar verme birimlerinin etkin çıkması sağlanabilir. Örneğin Tablo 5'de 2016 yılı etkinlik skoru 99,29'dur. 2016 yılı girdi ve çıktı değişkenlerinden sadece Satın Alınan Organik Yaş Çay Miktarı değişkeninde 200 ton'luk bir azalmaya gidildiğinde yeni veri 22130 ton olacaktır. Bu durumda analiz yeniden gerçekleştirildiğinde 2016 yılında işletmenin etkinlik skoru 100 ve süper etkinlik skoru 100,04 olacaktır. İşletmenin etkin olmadığı diğer yıllarda da benzer şekilde iyileştirmeler yapılarak etkin çıkması sağlanabilir. Böylelikle işletme yöneticileri bu verileri baz alarak ilerleyen dönemlerde işletmenin etkin çıkması için üretim ve tedarik zinciri süreçlerini daha verimli kullanmanın yollarını arayabilirler.

Çay işletmesinin 2009-2018 yılları arasındaki organik çay üretiminin yıl bazında etkinlik karşılaştırması yapılmıştır. Söz konusu işletmenin organik çay üretimi yapan fabrikalarının etkinliklerinin karşılaştırması fabrikaların kendi aralarında değerlendirilmesinin yapılması açısından oldukça önemlidir. Fakat söz konusu işletmenin organik çay üretimi gerçekleştiren yalnızca 6 fabrikasının 2016 yılına ait verilerine ulaşılabilmiştir. Diğer yıllara ilişkin verilere ulaşılabilmiştir. Çay işletmesine ait organik çay üreten 6 işletmenin 2016 yılına ilişkin etkinlik analizi VZA yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Organik çay fabrikalarının 2016 yılı etkinlik sonuçları Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. İşletmenin Organik Çay Fabrikalarına İlişkin 2016 Yılı Etkinlik Skorları

KVB	CCR Modeli Etkinlik (%)	CCR Süper Etkinlik Modeli Etkinlik (%)
Çay Fabrikası-1	95,6	95,6
Çay Fabrikası-2	94,17	94,17
Çay Fabrikası-3	100	103,22
Çay Fabrikası-4	50,25	50,25
Çay Fabrikası-5	95,18	95,18
Çay Fabrikası-6	100	178,64

Tablo 6 incelendiğinde 3 ve 6 numaralı organik çay fabrikalarının 2016 yılında etkin diğer fabrikaların ise etkin olmadığı tespit edilmiştir. Süper etkinlik sonuçlarına göre %178,64 etkinlik skoru ile 6 numaralı organik çay fabrikasının en etkin işletme olduğu belirlenmiştir. Etkinlik sonuçlarına göre etkinlik skoru en düşük fabrikanın ise %50,25 etkinlik skoru ile 4 numaralı organik çay fabrikası olduğu görülmektedir.

Tablo 6'da etkin çıkmayan organik çay fabrikaların etkin çıkmaları için girdi değişkenlerinde bir takım iyileştirmeler yapılabilir. Örneğin 5 numaralı organik çay fabrikasının 2016 yılında etkin çıkabilmesi için 26,3 TL olan üretim maliyeti girdi değişkeninde 3,3 TL yaklaşık % 12,5'lik bir azalma ve işlenen yaş çay miktarı değişkeninde 90 ton yaklaşık % 5'lik bir azalma yapılabilir. Bu durumda yeni analiz sonuçlarına göre 5 numaralı organik çay fabrikasının 2016 yılı için etkinlik skoru 100 ve süper etkinlik skoru 100,18 olacaktır.

5. SONUÇ

Son yıllarda insanların ekolojik yaşam, çevre bilinci ve insan sağlığına olumsuz etki eden ürünler konusundaki duyarlılıklarından dolayı ekolojik ürünlere olan ilgi ve talep sürekli olarak artmaktadır. Ekolojik ürün üreten işletmelerin organik ürün pazarında söz sahibi olabilmeleri ve sürekliliklerini sağlayabilmeleri için performanslarını değerlendirmeleri oldukça önemlidir. Bu açıdan bakıldığında bu çalışma ile organik çay üretimi alanında faaliyet gösteren Çay işletmesinin 2009-2018 yılları arasındaki etkinliği ve işletmenin organik çay üreten 6 fabrikanın 2016 yılı etkinliği ölçülmüştür. Çalışmada etkinlik ölçümünde son yıllarda yaygın olarak kullanılan VZA yönteminden yararlanılmıştır. Etkinlik ölçümünde girdi yönlü CCR ve girdi yönlü CCR süper etkinlik modelleri kullanılmıştır. İlk analiz neticesinde 2010, 2017 ve 2018 yıllarında Çay işletmesinin organik çay üretiminde etkin diğer yıllarda etkin olmadığı belirlenmiştir. Çay işletmesinin organik çay üretiminde en etkin olduğu yılın 2010 yılı ve etkinlik skorunun en düşük olduğu yılın 2009 yılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İkinci analiz sonucunda 3 ve 6 numaralı organik çay fabrikalarının 2016 yılında etkin diğer fabrikaların ise etkin olmadığı tespit edilmiştir. 6 numaralı organik çay fabrikasının en etkin işletme olduğu ve 4 numaralı organik çay fabrikasının etkinlik skoru en düşük işletme olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışma sonuçlarından ilk analizde girdi değişkenleri olarak kullanılan "üretici sayısı", "çaylık alan" ve "satın alınan organik yaş çay miktarı" ve ikinci analizde girdi değişkenleri olarak kullanılan "işlenen yaş çay miktarı" ve "üretim maliyeti" girdilerinde yapılabilecek iyileştirmeler hakkında çıkarımlarda bulunmak mümkün olabilmektedir.

İlk analiz sonuçlarına göre çay işletmesinin organik çay üretiminde etkin olabilmesi için etkin olmadığı yıllarda, etkin olduğu yıllarda izlemiş olduğu yaş çay alım politikasını, tedarik zinciri yönetimini, organik çay üreticilerine sağlanan destekleri, üreticilere verilen eğitimleri, üreticilerle

yapılmış olan işbirliği faaliyetlerini, organik çay üretim kapasitesini, maliyetlerini, üretim yönetimi ve pazarlama stratejilerini etkin bir şekilde sürdürmesi gerekmektedir. İkinci analiz sonuçlarına göre etkin olmayan organik çay fabrikalarının etkin olan fabrikaların üretim yöntemlerini, kalite politikalarını, yönetim stratejilerini ve diğer işletme faaliyetlerini gözden geçirmeleri ve işletmelerinde uygulamaları etkin olabilmeleri adına önemlidir. Ayrıca çay işletmesinin organik çay tedarik zinciri yönetimine daha fazla önem vermesi, destek ve iyileştirme stratejileri geliştirmesi oldukça önemlidir. Genel olarak organik çay ve ekolojik ürünlerin faydaları ve önemi hakkında daha fazla pazarlama çabaları ile tutundurma faaliyetlerinin faydalı olacağı, bu anlamda üretim ve kaliteyi kapsayan bir anlayış ile tüketicilerin güveninin kazanılması gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca işletme yöneticileri bu araştırmanın bulgular kısmında ele alınmış örneklerde olduğu gibi girdi değişkenlerinde yapılabilecek potansiyel iyileştirme önerilerini dikkate alarak karar verme birimlerinin etkin çıkmaları için çalışmalar yürütebilirler.

Diğer birçok çalışmada olduğu gibi bu çalışmada bazı kısıtları bulunmaktadır. Araştırmanın kısıtlarından birisi 2009-2018 yılları arasındaki toplam 10 yılın karar verme birimi olarak ele alınması ve analizlerin yalnızca bir işletmede gerçekleştirilmiş olmasıdır. Araştırmanın bir diğer kısıtı ise işletmenin organik çay üretimi gerçekleştiren 6 fabrikasının yalnızca 2016 yılı verilerine ulaşılabildiğinden dolayı analizin sadece 1 yıl için gerçekleştirilmiş olmasıdır. Araştırmanın diğer önemli bir kısıtı ise araştırma verilerinin farklı ülkelerdeki çay işletmeleri verilerinden değil sadece Türkiye’de faaliyet gösteren bir çay işletmesinin verilerinden oluşmasıdır.

Analiz sonuçlarının çay işletmesi yöneticilerine, akademisyenlere ve organik ürün üretimi alanında faaliyet gösteren işletmelere yol gösterici nitelikte olabileceği söylenebilmektedir. Ancak bu çalışma ile elde edilen etkinlik sonuçlarının “görelî” etkinlik sonuçları olduğu dikkate alındığında farklı girdi-çıkıtı değişkenleri ile farklı analiz sonuçları elde edilebilmektedir. Yani girdi ve çıktı değişkenleri değiştiğinde analiz sonuçları değişebilecektir. Organik çay üretimi alanında faaliyet gösteren farklı ülkeler veya farklı işletmeler gelecekte araştırma konusu olabilir. Ayrıca VZA yöntemi ile çok kriterli karar verme yöntemlerinin birlikte kullanılarak etkinlik değerlendirmesinin yapıldığı farklı araştırmalar gerçekleştirilebilir.

KAYNAKLAR

- Ağayev, S. ve Saklı, A. R. (2012). ÇAYKUR fabrikalarının etkinliklerinin veri zarflama analizi ile değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(3), 11-37.
- Akyüz, K. C., Yıldırım, İ. ve Balaban, Y. (2015). Kâğıt sektöründe yer alan firmaların veri zarflama analizi yardımıyla etkinliklerinin ölçümü. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 14, 23-38.
- Akyüz, A. M. ve Ayyıldız, H. (2012). An investigation on Turkish consumers' ecological purchasing behaviours on cities basis in terms of the demographic variables. *Global Journal of Economics and Business Studies*, 1(1), 33-46.
- Akyüz, A. M. ve Durmuş, İ. (2020). Reklamlarda algılanan yeşile boyamanın yeşil tüketicilerin tüketim değerlerinin farklılaşmasındaki olası rolü. *The Journal of International Scientific Researches*, 5(1), 22-37.
- Alkaya, A., Çoban, S., Tehci, A. ve Ersoy, Y. (2016). Çevresel duyarlılığın yeşil ürün satın alma davranışına etkisi: Ordu üniversitesi örneği, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 47, 121-134.

- Altın, F. G. (2014). Sağlık sektöründeki işletmelerin finansal kriz öncesi ve sonrası performanslarının veri zarflama analizi ile değerlendirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 163-185.
- Atan, M. (2003). Türkiye bankacılık sektöründe veri zarflama analizi ile bilançoya dayalı mali etkinlik ve verimlilik analizi. *Ekonomik Yaklaşım Dergisi*, 48(14), 71-46.
- Baran, J. ve Gorecka, A. (2015). Seaport efficiency and productivity based on data envelopment analysis and malmquist productivity index. *Logistics & Sustainable Transport*, 6(1), 25-33.
- Barros, C. A. P. ve Santos, C. A. (2006). The measurement of efficiency in Portuguese hotels using data envelopment analysis. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 30(3), 378-400.
- Cooper, W. W., Seiford, L. M. ve Zhu, J. (2011). Handbook on data envelopment analysis history, models and interpretations. Cooper, W. W., Seiford, L. M. ve Zhu, J. (Editörler), *Handbook on data envelopment analysis. International series in operations research & management science* (1-39). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6151-8_1
- Colom-Gorgues, A. (2009). The challenges of organic production and marketing in Europe and Spain: Innovative marketing for the future with quality and safe food products. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 21:2-3, 166-190.
- ÇAYKUR, (2019, Ekim 19). 2018 yılı istatistik bülteni. <http://www.caykur.gov.tr/Pages/Yayinlar/YayinDetay.aspx?ItemType=1&ItemId=521>
- ÇAYKUR (2019, Ekim 19). 2017 yılı faaliyet raporu. <http://www.caykur.gov.tr/Pages/Yayinlar/YayinDetay.aspx?ItemType=2&ItemId=341>
- ÇAYKUR (2019, Ekim 19). 2016 yılı faaliyet raporu. <http://www.caykur.gov.tr/Pages/Yayinlar/YayinDetay.aspx?ItemType=2&ItemId=261>
- Çakır, M. (2019). Organik üretimde pazarlama uygulamaları ve tüketici tercihleri üzerine bir değerlendirme. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(1), 309-319.
- Ersoy, Y. ve Tehci, A. (2020). Lojistik pazarlama: lojistik hizmetleri alanında faaliyette bulunan işletmelerde veri zarflama analizi ile etkinlik ölçümü. *The Journal of International Scientific Researches*, 5(1), 1-9.
- Ertuğrul, İ. ve Işık, A. T. (2008). İşletmelerin VZA ile mali tablolarına dayalı etkinlik ölçümü: metal ana sanayiinde bir uygulama. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 10(1), 201-217.
- Fuller, D. A. (1999). *Sustainable marketing: managerial-ecological issues*. Sage Publications.
- Gebarowski, M. ve Cholewa-Wójcik, A. (2015). The popularization of an ecological dimension of sustainable consumption using sensory marketing. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 3(37), 379-386.
- Grimmer, M. ve Woolley, M. (2012). Green marketing messages and consumers' purchase intentions: Promoting personal versus environmental benefits. *Journal of Marketing Communications*, 20(4), 231-250.
- Günay, A., Günay, B. (2019). Türkiye'deki Mevduat Bankalarının Etkinlik Ölçümü ve Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Değerlendirilmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(62), 1316-1325.

- ÇAYKUR (2019, Ekim 19). <http://www.caykur.gov.tr/AnaSayfa.aspx>
- Karaman, S., Karahan, H. ve Özsayın, D. (2013). Geleneksel ve organik kiraz üreten işletmelerin verimlilik ve etkinlik analizi. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 6(1), 79-82.
- Kayalidere, K. ve Kargın, S. (2004). Çimento ve tekstil sektöründe etkinlik çalışması ve veri zarflama analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 196-219.
- Köse, H. ve Bakan, U. (2010). Erzurum yerel gazetelerinin hizmet etkinliklerinin veri zarflama analizi (VZA) yöntemiyle ölçülmesi. *Galatasaray Üniversitesi İletişim Dergisi*, 13, 7-28.
- Külekçi, M. (2014). Antepfıstığı üretiminde kâr etkinliğinin belirlenmesi: veri zarflama analizi uygulaması. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 31(1), 90-99.
- Laurinavicius, E. ve Rimkuviene, D. (2017). The comparative efficiency analysis EU members agriculture sectors. *Rural Sustainability Research*, 37(332), 10-19.
- Merdan, K. (2018). Organik üretimde pazarlama olanakları ve geliştirme yolları. *Journal of Social And Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 19(5), s. 663-672.
- Öztürk, D. ve İslam, A. (2014). Türkiye’de organik ürünlerin pazarlanması. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 75-94.
- Ruxandra-Irina, P. ve Răzvan-Andrei, C., Comănescu, M. ve Ovidiu, B., (2017). Ecological marketing-strategic option for business development in bucharest. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 2(51), 67-83.
- Seiford, L. M. ve Zhu, J. (1999). Infeasibility of super-efficiency data envelopment analysis models. *INFOR (Information System and Operational Research)*, 11(1), 135-151.
- Stichhauerova, E. ve Pelloneova, N. (2019). An efficiency assesment of selected German airport using the DEA model. *Journal of Competitiveness*, 11(1), 135-151.
- Varoğlu, S. T. ve Turhan, Ş. (2016). Organik ürünlerde tüketici eğilimlerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma: Sakarya ili örneği. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 33(3), 189-196.
- Danciu, V. (2008). The organic products in the green marketing laborator. *Theoretical and Applied Economics, Asociatia Generala a Economistilor din Romania - AGER*, 1, 11-20.
- Yaşar, F. ve Yavuz, S. (2017). İmalat işletmelerinde etkinlik ölçümü: BIST 100 örneği. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(İktisat Özel Sayısı), 193-220.
- Xu, B. ve Ouenniche, J. (2012). A data envelopment analysis-based framework for the relative performance evaluation of competing crude oil prices volatility forecasting models. *Energy Economics*, 34(2), 576-583.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction and Research Questions & Purpose

It can be said that chemical fertilizers and pesticides have increased in agriculture in order to obtain more products due to the rapid developments in technological fields. This situation creates negative effects on environmental pollution and human health. Therefore, organic farming activities come to the fore as an alternative farming method with the idea of developing and disseminating production systems that do not harm the ecological system and take human health and environment into consideration. In the past years, marketing has been carried out for companies to increase the sales of their products by encouraging consumption and to achieve higher income. However, ecological consequences such as today's social changes and increasing environmental pollution and the depletion of natural resources have also created sensitivity in the field of marketing. In this context, the concepts of sustainable consumption and marketing have come to the fore, and natural environmental problems arising from economic human activities have started to gain importance. As in many other fields, performance measurement is very important for the companies operating in the field of organic product production in order to ensure the continuity of their company and to improve their production and marketing strategies. Therefore in this study, it has been aimed to measure the efficiency of organic tea production of the company for 10 years between 2009-2018 using DEA (Data Envelopment Analysis).

Methodology

Performance analysis is a concept used to determine how efficiently and effectively businesses use their resources. Today, efficiency analysis is used to evaluate the performance of businesses. In this study, efficiency measurements were carried out using the input directional CCR model and the input direction CCR super efficiency model. Therefore, in the first analysis, a total of 10 years between 2009 and 2018 were used as Decision Making Unit (DMU) and in the second analysis, 6 different organic tea factories of the tea enterprise were used as DMU. As a result of the literature review and interviews with the experts in the sector, for the first analysis (the efficiency analysis of the Tea Business between 2009-2018), the number of producers, the amount of tea area and the amount of organic fresh tea purchased as input variables, organic dry black tea production amount and total Its share in dry tea was determined as output variables. For the second analysis (the efficiency analysis of organic tea factories for 2016), the processed fresh tea amount and production cost were determined as input variables, and the organic dry black tea production amount was determined as the output variable.

Results and Conclusions

As a result of the first analysis conducted within the scope of the research, it was determined that the Tea business was not effective in organic tea production in 2010, 2017 and 2018. It was concluded that the tea business was most effective in organic tea production in 2010 and the year with the lowest efficiency score in 2009. As a result of the second analysis, it was determined that the organic tea factories numbered 3 and 6 were effective in 2016, and the other factories were not. It was concluded that the organic tea factory number 6 was the most efficient enterprise and the organic tea factory number 4 had the lowest efficiency score. According to the results of the first analysis, in order for the tea business to be effective in the production of organic tea, it is necessary to continue the production management and marketing strategies that it followed during the years when it was ineffective. According to the results of the second analysis, it is important for inefficient organic tea factories to review the production methods, quality policies, management strategies and other business activities of the active factories and to be effective in their operations. In addition, it is thought that more marketing efforts and promotional activities about the benefits and importance of organic tea and ecological products will be beneficial.

Yazarların Biyografisi



Yusuf ERSOY

Muş Alparslan Üniversitesi Malazgirt Meslek Yüksekokulunda öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.

İletişim y.ersoy@alparslan.edu.tr

ORCID Adresi <https://orcid.org/0000-0002-0106-1695>



Ali TEHCİ

Ordu Üniversitesi Fatsa Deniz Bilimleri Fakültesi Denizcilik İşletmeleri Yönetimi Bölümünde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.

İletişim a.tehci@odu.edu.tr

ORCID Adresi <https://orcid.org/0000-0001-9949-2794>



Salih YILDIZ

Gümüşhane Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümünde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.

İletişim salihyildiz@gumushane.edu.tr

ORCID Adresi <https://orcid.org/0000-0002-1002-5960>



İlkokul Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi

Arefe Yurttaş¹ , Eda Erdaş Kartal^{2,*} 

¹ Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kastamonu, Türkiye.

² Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Kastamonu, Türkiye.

* Corresponding author (Sorumlu Yazar): E. Erdaş Kartal, e-mail (e-posta): erdaseda@gmail.com

ÖZET

Bu çalışmada ilkokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları çeşitli değişkenlere göre incelenmiştir. Çalışmada tarama modeli kullanılmış olup, çalışma grubunu 3. sınıf ve 4.sınıf düzeyinde öğrenim gören ilkokul öğrencileri oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak Artvinli ve Demir (2018) tarafından geliştirilen üçlü likert tipindeki 'Çevre Tutum Ölçeği' kullanılmıştır. Ölçeğin Cronbach-Alfa iç tutarlılık katsayısı ,93'dür. Kullanılan ölçeğin bu çalışmadaki Cronbach-Alfa iç tutarlılık katsayısı ise ,83 olarak hesaplanmıştır. Çevre Tutum Ölçeği 'Olumlu Çevresel Davranışlar', 'Çevresel Bilgi ve Farkındalık', 'Olumsuz Çevresel Davranışlar' olmak üzere üç boyutludur. Araştırmada elde edilen verilerin çarpıklık ve basıklık değerleri (-.2,408 ve 10,911) olarak belirlenmiştir. Ayrıca verilerin normal dağılıp dağılmadığını tespit etmek için histogram grafikleri ve normallik testi bulgularına bakılmış ve verilerin normal dağılmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu yüzden araştırmada elde edilen verilerin çözümlenmesinde parametrik olmayan Mann-Whitney U Testi ve Kruskal-Wallis Testi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının cinsiyet, kardeş sayısı, okul öncesi eğitimi alma, doğa ve çevre içerikli dersleri sevme, serbest resim çalışmalarında en fazla doğa içerikli resimleri yapma, okul bahçesinde bitki yetiştirme, okulda sık sık doğa etkinliklerine katılma değişkenlerine göre farklılaştığı görülmüştür. Ayrıca araştırma da elde edilen bulgulara göre öğrencilerin çevreye karşı tutumlarında sınıf düzeyi, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, okulun bulunduğu yerleşim merkezi değişkenleri açısından farklılaşma olmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çevre eğitimi, Çevreye yönelik tutum, İlköğretim

Investigation of Primary School Students' Attitudes Towards the Environment in Terms of Various Variables

ABSTRACT

In this study, primary school students' attitudes towards the environment were examined according to various variables. The survey model was used in the study, and the study group consists of primary school students studying at the level of 3rd grade and 4th grade. As a data collection tool, "Environmental Attitude Scale" developed by Artvinli and Demir (2018) in triple Likert type was used. The Cronbach-Alpha internal consistency coefficient of the scale is .93. The Cronbach-Alpha internal consistency coefficient of the scale in this study was calculated as .83. Environmental Attitude Scale is three-dimensional as "Positive Environmental Behaviors", "Environmental Information and Awareness", "Negative Environmental Behaviors". The skewness and kurtosis values of the data obtained in the study were determined as (-2,408 and 10,911). In addition, histogram graphics and normality test findings were examined to determine whether the data was normally distributed, and it was concluded that the data were not normally distributed. Therefore, the non-parametric Mann-Whitney U Test and Kruskal-Wallis Test were used to analyze the data obtained in the study. As a result of the study, it was observed that students' attitudes towards the environment differed according to the variables of gender, number of siblings, taking preschool education, enjoying nature and environmental lessons, drawing mostly nature content in the free painting, growing plants in the school garden, and participating in nature activities frequently at school. In addition, according to the findings of the study, it was determined that there was no difference in students' attitudes towards the environment in terms of the variables of class level, education level of the mother, education level of the father, and the location of the school.

Keywords: *Environmental education, Environmental attitude, Primary education*

Makale Bilgisi / Article Info

Alınış tarihi
Received date : 14.04.2021

Düzeltilme tarihi
Revised date : 05.06.2021

Kabul tarihi
Accepted date : 09.06.2021

Atıf için
How to Cite

Yurttaş, A. ve Erdaş Kartal, E. (2021). "İlkokul Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi", *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 2021: 32-51.

1. GİRİŞ

İnsanoğlunun olumsuz tüketim alışkanlıkları, çevre bozulmasının en önemli sebeplerinden birisidir. İnsanoğlunda var olan tüketim hırsı gün geçtikçe artarak devam etmektedir. Bu duruma artan nüfusun eklenmesi, insanoğlunu doğal kaynakların yok olması gerçeğiyle karşı karşıya bırakmaktadır (Erdem vd. 2019). Evrensel bir değere sahip olan çevre, Keleş ve Hamamcı (2002)'ya göre bitki ve hayvanların, cansız varlıkların ve insanın geçmişten günümüze kadar gelen ortak varlığıdır. Çevrenin gelecekte de varlığının devam ettirilebilmesi, günümüz ve gelecek nesiller açısından oldukça önemlidir (Akt. Haftacı ve Soylu, 2007).

Doğal kaynakların yok olmasının yanında çevre kirliliği, toprak kirliliği, hava kirliliği gibi sürekli artan çevre sorunları dünya ülkelerini bir araya gelerek durumu çözecek kararlar almaya itmiştir (İlgar, 2018). Paris Sözleşmesi(1972), Rio Deklarasyonu (1992), Kyoto Protokolü (1997) dünya ülkelerinin çevre sorunlarına çözüm getirmeyi hedefledikleri anlaşmalardan yalnızca bir kaçıdır. Ancak yapılan sayısız ulusal ve uluslararası kongre, toplantı ve anlaşmalara rağmen artan çevre sorunlarının önüne geçilememiştir. Canlı ve cansız varlıkların sürekli etkileşim içerisinde bulunduğu ortam olan çevrenin yaşanmaz hale gelmesinden sorumlu olan varlık şüphesiz ki insandır. Geray (1995) çevre sorunlarının kaynağının insanoğlunun kendi çıkarlarını toplumun çıkar ve değerlerinden üstün tutmasına bağlayarak, çevrenin sürekli ve bilinçsiz bir şekilde sömürüldüğünü belirtmiştir. İnsanoğlunun çevreye karşı duyarlı ve nazik olması gerekmektedir. Çevre sorunlarının son bulması ya da giderek azalabilmesi çevre dostu olmayan insan davranışlarının değişmesinden geçmektedir (Erten, 2005). Çevrenin yaşanabilir hale gelmesi, çevreye yönelik tutumlarının olumlu yönde gelişmesiyle mümkündür. Bireyin bir duruma ya da olguya karşı gösterdiği duygu, düşünce ve davranışları tutum olarak değerlendirilmektedir. Tutumun bilişsel, duyuşsal ve davranış olarak üç boyuttan oluştuğu savunulmaktadır (Eagly ve Chaiken, 1993; Salta ve Tzougraki, 2004; Smith, 1968; Akt. Kağıtçıbaşı, 2010). Tutum düzenli olma, hazırbulunuşluk, yaşantılarla öğrenme ve zihinsel süreci içinde barındıran geniş bir kavramdır. Tutumun bir diğer özelliği de davranışların dinamik olmasını gerektirmesidir (Aronson ve Lindzey, 1969; Akt. Arık ve Yılmaz, 2017). Bireylerin çevreye yönelik olumlu tutum sergilemeleri ancak çevre eğitimiyle mümkündür. Çünkü etkili bir çevre eğitimi bireyin çevre ile ilgili bilgisini artırmakta ve bireyin çevreye yönelik tutumunu olumlu olarak geliştirmektedir. Bireyin çevreye karşı gösterdiği olumlu tutum, çevreye yönelik davranışlarını da olumlu yönde etkileyecektir (Ramsey, 1981; Akt. Güşta Şahin ve Doğu, 2018).

Çevre eğitimi, çevreyle ilgili olan sorunlara çözüm üretebilen bireylerin yetişmesini amaçlamaktadır (Erten, 2004). Çevre eğitimi doğayı ve doğal kaynakları korumayı, canlı ve cansız tüm çevrenin korunmasını ve iyileştirilmesini hedefleyen bir süreçtir (Peyton vd. 1995; Akt. Güşta Şahin ve Doğu, 2018). Tanımdan da anlaşılacağı üzere çevre eğitiminin çevre sorunlarına çözüm bulması ve çevrenin iyileştirilmesi amacıyla bireyleri yetiştirmeyi hedeflediği söylenebilir. Bu nedenle çevre eğitimi, bireylerin çevreye karşı duyarlı olmalarını ve olumlu olan davranışların kalıcılığının sağlanması için gerekli bir süreçtir. Dünyayı tehdit eden çevre sorunlarının çözümü ve çevrenin sürdürülebilirliği için günümüzün en önemli gerekliliklerinden biri çevre eğitimidir (Cevher Kalburan, 2009).

Bireylerin erken yaşlardan itibaren edindikleri bilgi ve deneyimler hayatları boyunca kalıcılığını sürdürmektedir. Bugünün küçükleri, yarının büyükleri olacağından, çevre bilgileri üst seviyelerde ve çevreye yönelik tutumları olumlu düzeyde olan çocukların yetişmesi, çevrenin sürdürülebilirliği açısından gereklidir. Bu bağlamda değerlendirildiğinde çevre eğitiminin erken yaşlarda verilmesi,

bireyin çevre bilincinin kalıcı olmasını ve çevreye karşı tutumunun olumlu yönde gelişmesini sağlayabilir. Dewey (1996) bireyin çevreye yönelik olumlu tutumlarının, davranışlarının gelişmesinde ve bunların devamlılığının sağlanmasında erken yaşlarda verilen çevre eğitimin oldukça önemli olduğunu vurgulamaktadır (Arık ve Yılmaz, 2017). Yüksek düzeyde çevresel farkındalığa ve duyarlılığa sahip toplumların oluşabilmesi için çevre eğitimi erken yaşlardan başlayarak bireyin tüm eğitim-öğretim hayatını kapsayacak şekilde verilmelidir (Çelikler vd. 2019). Alan yazındaki çalışmalar erken dönemde çocukların çevreye yönelik ilgilerinin artırılması, çevreye karşı tutumlarının olumlu yönde geliştirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Erdem vd. 2019). Özellikle ilköğretim çağındaki çocukların çevre eğitimlerinin bir dersle sınırlı tutulmaması, tam tersi bütün derslerde verilmesi gerektiği belirtilerek, teorik ve uygulamalı olarak gerçekleşmesi önerilmektedir (Erdem vd. 2019).

Çevreye karşı bilinçli bireylerin yetiştirilebilmesi için öncelikle bireylerin çevreye yönelik bilgi düzeylerinin ve tutumlarının tespit edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla yapılan araştırmaların bazılarının öğretmen adaylarını (Kanbak, 2015; Kayalı, 2010; Koç vd. 2013; Özmen, 2005; Timur vd. 2013;), bazılarının öğretmenleri (Gül vd. 2018), bazılarının ise farklı seviyelerde olmak üzere öğrencileri kapsadığı (Atasoy ve Ertürk, 2008; Kaya vd. 2009; Pınar ve Yakışan, 2016; Yalçınkaya, 2012) görülmektedir. Öğrencilerin çevre sorunları ve çevre eğitimi ile ilgili görüşleri literatürde önemli yer teşkil etmektedir (Ertürk, 2017). Erken yaşlardaki bireyleri kapsayan çalışmalar ise nispeten daha sınırlıdır. Bu çalışmalardan birinde Çelikler, Aksan ve Yenikalaycı (2018), ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik farkındalıklarının yüksek olduğu ancak öğrencilerin çevreyle ilgili yanlış ve eksik bir takım bilgiye sahip olduklarını belirtmektedirler. Bir diğer çalışmada ise ilköğretim öğrencilerinin çevresel farkındalık boyutlarından olan canlılığın devamı ile ilgili algılarının düşük seviyede olduğu görülmektedir (Erdem vd. 2019).

İlköğretim, bireyin yaşamı boyunca ihtiyaç duyacağı ve kullanması gereken temel becerilerin kazandırılabilceği önemli bir öğretim basamağıdır (Fidan ve Erden, 1998). Gerekli eğitim tedbirlerinin alınması amacıyla özellikle bu dönemdeki öğrencilerin çevreye karşı bilgi, tutum ve davranışlarının araştırılması önemlidir. İlköğretim öğrencilerine yönelik yapılan araştırmaların birçoğu çevreye yönelik bilgi düzeyini, farkındalık düzeyini ve çevreyle ilgi görüşlerini belirlemeye yöneliktir (Atabek-Yiğit vd. 2019; Çelikler vd. 2019; Çetin ve Badem, 2015; Ertürk, 2017; Kıvrak ve Uyanık, 2020; Sağsöz ve Doğanay, 2019; Ural Keleş ve Keleş 2018; Uyanık, 2017). İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelendiği çalışma sayısının sınırlı olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda araştırmada ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
2. İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
3. İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları kardeş sayısına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
4. İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları anne öğrenim durumuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
5. İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları baba öğrenim durumuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

6. İlkokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları okulun bulunduğu yerleşim merkezine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
7. İlkokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları okul öncesi eğitimi alma durumuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
8. İlkokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları doğa ve çevre ile ilgili dersleri sevme durumuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
9. İlkokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları serbest resim yapma çalışmalarında en fazla doğa içerikli resimleri yapma durumuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
10. İlkokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları okul bahçesinde bitki yetiştirme durumuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
11. İlkokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları okulda sık sık doğa etkinliklerine katılma durumuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Bu çalışma tarama modeli ile yürütülmüştür. Tarama modeli hali hazırda var olan durumların, yaşananların ne olduğunu açıklamaya çalışır. Araştırılan durum kendi koşulları içinde olduğu gibi tanımlanarak ortaya çıkarılmaktadır (Karasar, 2014).

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu 3. sınıf 249 ve 4.sınıf 173 olmak üzere toplam 422 ilkokul öğrencisinden oluşmaktadır. Örneklem, pandemi şartlarından dolayı kolay ulaşılabilmeleri dikkate alınarak, kolay örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Öğrencilerin ait demografik bilgiler Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1.Öğrencilerin demografik bilgilerinin dağılımı

<i>Demografik Bilgi</i>		<i>N</i>	<i>%</i>
<i>Cinsiyet</i>	Kadın	207	49,06
	Erkek	215	50,94
<i>Sınıf</i>	3.sınıf	249	59,00
	4.Sınıf	173	40,99
<i>Kardeş Sayısı</i>	Kardeş yok	35	9,29
	1 kardeş	201	47,63
	2 kardeş	112	26,54
	3 ve daha çok kardeş	72	17,06
<i>Anne Öğrenim</i>	İlkokul	158	37,44
	Ortaokul	90	21,32
	Lise	108	25,59
	Yükseköğrenim ve üstü	66	15,63
<i>Baba Öğrenim</i>	İlkokul	80	18,95
	Ortaokul	77	18,24
	Lise	180	42,65
	Yükseköğrenim ve üstü	85	20,14
<i>Okulun Bulunduğu Yerleşim Yeri</i>	Kasaba	21	4,97
	İlçe	276	65,40
	İl Merkezi	125	29,62
<i>Doğa ve Çevre ile İlgili Dersleri Sevme</i>	Evet	416	98,57
	Hayır	6	0,70

<i>Demografik Bilgi</i>		<i>N</i>	<i>%</i>
<i>Okul Öncesi Eğitimi Alma</i>	Aldım	327	77,48
	Almadım	95	22,51
<i>Doğa İçerikli Resim Yapma</i>	Evet	313	74,17
	Hayır	109	25,82
<i>Okul Bahçesinde Bitki Yetiştirme</i>	Evet	286	67,77
	Hayır	136	32,22
<i>Okulda Sık Sık Çevre Etkinliklerine Katılma</i>	Evet	184	43,60
	Hayır	238	56,39

2.3. Veri Toplama Aracı

Verilerin toplanmasında Artvinli ve Demir (2018) tarafından geliştirilen Çevre Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 43 maddeden oluşan 3'lü likert bir ölçektir. Bu ölçekte "Olumlu Çevresel Davranışlar" (27 madde), "Çevre Bilgisi ve Farkındalık" (10 madde) ve "Olumsuz Çevresel Davranışlar" (6 madde) olmak üzere üç alt faktör bulunmaktadır. Ölçeğin Cronbach-Alfa iç tutarlılık katsayısı ,93'dür. Ölçeğin bu çalışmadaki Cronbach-Alfa iç tutarlılık katsayısı ise ,83 olarak hesaplanmıştır. Bu değere göre ölçeğin güvenilir olduğu düşünülmektedir (Büyüköztürk, 2004). Ölçekteki sorular 1-katılmıyorum, 2-kısmen katılıyorum, 3-katılıyorum şeklinde değerlendirilmiştir.

2.4. Verilerin Analizi

Çalışmada verilerin analizi SPSS paket programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin betimsel istatistikleri incelendiğinde çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri ± 1.5 arasında olduğunda verilerin normal dağılım gösterdiği söylenebilir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Bu çalışmada verilerin çarpıklık ve basıklık değerleri (-2,408 ve 10,911) olarak belirlenmiştir. Ayrıca verilerin normal dağılımını tespitinde histogram grafikleri ve normallik testi bulgularına da bakılarak verilerin normal dağılmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Demir, Saatçioğlu ve İmrol, 2016). Bu sebeple verilerin analizinde parametrik olmayan testlerden Mann-Whitney U Testi ve Kruskal- Wallis Testi kullanılmıştır. Verilerin anlamlılığı $p < 0,05$ değerine göre yorumlanmıştır.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

İlkokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine yönelik Mann-Whitney U Testi bulguları Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2. Öğrencilerin Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Cinsiyete Göre Değişimi İçin Mann-Whitney U Testi Analizi Sonuçları

<i>Çevresel Tutum</i>	<i>Cinsiyet</i>	<i>N</i>	<i>Sıra Ortalaması</i>	<i>Sıra Toplamı</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
<i>Olumlu Çevresel Davranışlar</i>	Kız	207	222,95	46150,50	19882,500	,032
	Erkek	215	200,48	43102,50		
<i>Çevresel Bilgi ve Farkındalık</i>	Kız	207	209,06	43274,50	21746,500	,686
	Erkek	215	213,85	45978,50		
<i>Olumsuz Çevresel Davranışlar</i>	Kız	207	187,85	38885,50	17357,500	,000
	Erkek	215	234,27	50367,50		
<i>Toplam</i>	Kız	207	206,22	42687,00	21159,000	,380
	Erkek	215	216,59	46566,00		

$p < 0,05$

Öğrencilerin çevre tutum ölçeğinin olumlu çevresel davranışlar ($U=19882,500$; $p<0,05$) ve olumsuz çevresel davranışlar ($U=17357,500$; $p<0,05$) boyutlarında aldıkları puanlarda cinsiyete göre anlamlı farklılaşma olduğu görülmektedir. Ancak öğrencilerin çevresel tutum ölçeğinin toplam puanlarında, çevresel bilgi ve farkındalık boyutunda aldıkları puanlar cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır. Çevre Tutum ölçeğinin olumlu çevresel davranışlar boyutundaki sıra ortalamaları dikkate alındığında kız öğrencilerin lehine anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Diğer taraftan olumsuz çevresel davranış boyutunda sıra ortalamaları doğrultusunda anlamlı farklılaşma erkek öğrencilerin lehinedir.

İlkokul öğrencilerinin tutumlarının sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine yönelik Mann-Whitney U Testi bulguları Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3. Öğrencilerin Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Sınıf Düzeyine Göre Değişimi İçin Mann-Whitney U Testi Analizi Sonuçları

<i>Çevresel Tutum</i>	<i>Sınıf</i>	<i>N</i>	<i>Sıra Ortalaması</i>	<i>Sıra Toplamı</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
<i>Olumlu Çevresel Davranışlar</i>	3.sınıf	249	212,86	53002,00	21200,000	,756
	4.sınıf	173	209,54	36251,00		
<i>Çevresel Bilgi ve Farkındalık</i>	3.sınıf	249	202,00	50297,00	19172,000	,052
	4.sınıf	173	225,18	38956,00		
<i>Olumsuz Çevresel Davranışlar</i>	3.sınıf	249	211,97	52779,50	21422,500	,913
	4.sınıf	173	210,83	36473,50		
<i>Toplam</i>	3.sınıf	249	206,86	51507,50	20382,500	,346
	4.sınıf	173	218,18	37745,50		

$p<0,05$

Tablo 3'e göre öğrencilerin çevresel tutum ölçeğinin toplam puanlarında ve olumlu çevresel davranışlar, çevresel bilgi ve farkındalık, olumsuz çevresel davranışlar boyutlarında sınıf değişkenine göre anlamlı farklılaşma görülmemektedir.

İlkokul öğrencilerinin tutumlarının kardeş sayısına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine yönelik Kruskal-Wallis Testi bulguları Tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 4. Öğrencilerin Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Kardeş Sayısına Göre Değişimi İçin Kruskal-Wallis Analizi Sonuçları

	<i>Kardeş Sayısı</i>	<i>N</i>	<i>Sıra Ortalaması</i>	<i>sd</i>	<i>X²</i>	<i>p</i>	<i>Anlamlı Fark</i>
<i>Olumlu Çevresel Davranışlar</i>	1-Kardeş yok	35	205,94	3	1,849	,604	-
	2-1 Kardeş	201	215,39				
	3-2 Kardeş	112	215,75				
	4-3 ve daha çok kardeş	74	197,14				
<i>Çevresel Bilgi ve Farkındalık</i>	1-Kardeş yok	35	204,90	3	,684	,877	-
	2-1 Kardeş	201	207,70				
	3-2 Kardeş	112	217,75				
	4-3 ve daha çok kardeş	74	215,47				
<i>Olumsuz Çevresel Davranışlar</i>	1-Kardeş yok	35	228,61	3	10,815	,013	4-3, 4-2, 4-1, 3-2, 3-1, 2-1
	2-1 kardeş	201	196,38				
	3-2 kardeş	112	214,33				
	4-3 ve daha çok kardeş	74	240,20				
<i>Toplam</i>	1-Kardeş yok	35	71,57	3	4,277	,233	-
	2-1 kardeş	201	81,24				
	3-2 kardeş	112	85,05				
	4-3 ve daha çok kardeş	74					

$p<0,05$

Öğrencilerin çevre tutum ölçeğinin olumsuz çevresel davranışlar boyutunda kardeş sayısı değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği Tablo 4'te görülmektedir ($\chi^2(sd=3, n=422) = 10,815; p < 0,05$). Çevresel tutum ölçeğinin olumsuz çevresel davranışlar boyutundaki farklılığın 3 ve daha çok kardeş lehine olduğu tespit edilmiştir. Anlamlı farklılıkların yönü incelendiğinde kardeş sayısı arttıkça olumsuz çevresel davranışların daha fazla görüldüğü söylenebilir. Çevresel tutum ölçeğinin toplam puanlarında ve olumlu çevresel davranışlar, çevresel bilgi ve farkındalık boyutlarında öğrencilerin aldıkları puanlarda kardeş sayısı değişkenine göre anlamlı farklılaşma görülmemektedir.

İlkokul öğrencilerinin tutumlarının anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine yönelik Kruskal-Wallis Testi bulguları Tablo 5'te görülmektedir.

Tablo 5. Öğrencilerin Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Anne Eğitim Durumuna Göre Değişimi İçin Kruskal- Wallis Analizi Sonuçları

	<i>Bilgi Edinme Yolu</i>	<i>N</i>	<i>Sıra Ortalaması</i>	<i>sd</i>	<i>X²</i>	<i>p</i>	<i>Anlamlı Fark</i>
<i>Olumlu Çevresel Davranışlar</i>	İlkokul	158	202,46	3	2,752	,431	-
	Ortaokul	90	225,78				
	Lise	108	213,62				
	Yüksek öğretim ve üstü	66	210,20				
<i>Çevresel Bilgi ve Farkındalık</i>	İlkokul	158	212,06	3	4,365	,225	-
	Ortaokul	90	198,40				
	Lise	108	229,81				
	Yüksek öğrenim ve üstü	66	198,06				
<i>Olumsuz Çevresel Davranışlar</i>	İlkokul	158	224,40	3	4,869	,182	-
	Ortaokul	90	212,77				
	Lise	108	198,64				
	Yüksek öğrenim ve üstü	66	199,92				
<i>Toplam</i>	İlkokul	158	215,76	3	2,657	,448	-
	Ortaokul	90	205,97				
	Lise	108	221,31				
	Yüksek öğrenim ve üstü	66	192,80				

$p < 0,05$

Tablo 5'te öğrencilerin çevre tutum ölçeğinden aldıkları toplam puanlarında ($\chi^2(sd=3, n=422) = 2,657 0,05 < p$), olumlu çevresel davranışlar boyutunda ($\chi^2(sd=3, n=422) = 2,752 0,05 < p$), çevresel bilgi ve farkındalık boyutunda ($\chi^2(sd=3, n=422) = 4,365 0,05 < p$) ve olumsuz çevresel davranışlar boyutunda ($\chi^2(sd=3, n=422) = 4,869 0,05 < p$), anne öğrenim durumuna göre anlamlı farklılaşma görülmemektedir.

İlkokul öğrencilerinin tutumlarının baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine yönelik Kruskal-Wallis Testi bulguları Tablo 6'da görülmektedir.

Tablo 6. Öğrencilerin Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Baba Eğitim Durumuna Göre Değişimi İçin Kruskal- Wallis Analizi Sonuçları

	<i>Bilgi Edinme Yolu</i>	<i>N</i>	<i>Sıra Ortalaması</i>	<i>sd</i>	<i>X²</i>	<i>p</i>	<i>Anlamlı Fark</i>
<i>Olumlu Çevresel Davranışlar</i>	İlkokul	80	210,80	3	,049	,997	-
	Ortaokul	77	209,38				
	lise	180	212,38				
	Yüksek öğretim ve üstü	85	212,22				
<i>Çevresel Bilgi ve Farkındalık</i>	İlkokul	80	209,74	3	1,765	,623	-
	Ortaokul	77	205,87				
	Lise	180	219,90				
	Yüksek öğrenim ve üstü	85	200,47				
<i>Olumsuz Çevresel Davranışlar</i>	İlkokul	80	228,77	3	5,436	,142	-
	Ortaokul	77	214,25				
	Lise	180	212,21				
	Yüksek öğrenim ve üstü	85	191,26				
<i>Toplam</i>	İlkokul	80	217,31	3	2,841	,417	-
	Ortaokul	77	208,24				
	Lise	180	218,93				
	Yüksek öğrenim ve üstü	85	193,24				

$p < 0,05$

Tablo 6'da öğrencilerin çevre tutum ölçeğinden aldıkları toplam puanlarında ($x^2(sd=3, n=422) = 2,841$ $0,05 < p$), olumlu çevresel davranışlar boyutunda ($x^2(sd=3, n=422) = ,049$ $0,05 < p$), çevresel bilgi ve farkındalık boyutunda ($x^2(sd=3, n=422) = 1,765$ $0,05 < p$) ve olumsuz çevresel davranışlar boyutunda ($x^2(sd=3, n=422) = 5,436$ $0,05 < p$), baba öğrenim durumuna göre anlamlı farklılaşma görülmektedir.

İlkokul öğrencilerinin tutumlarının okulun bulunduğu yerleşim merkezine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine yönelik Kruskal-Wallis Testi bulguları Tablo 7'de görülmektedir.

Tablo 7. Öğrencilerin Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Okulun Bulunduğu Yerleşim Merkezine Göre Değişimi İçin Kruskal- Wallis Analizi Sonuçları

	<i>Okulun Bulunduğu Yer</i>	<i>N</i>	<i>Sıra Ortalaması</i>	<i>sd</i>	<i>X²</i>	<i>p</i>	<i>Anlamlı Fark</i>
<i>Olumlu Çevresel Davranışlar</i>	Kasaba	21	203,88	2	,153	,926	-
	İlçe	276	211,16				
	İl merkezi	125	213,54				
<i>Çevresel Bilgi ve Farkındalık</i>	Kasaba	21	175,86	2	4,914	,086	-
	İlçe	276	206,35				
	İl merkezi	125	228,85				
<i>Olumsuz Çevresel Davranışlar</i>	Kasaba	21	235,31	2	3,798	,150	-
	İlçe	276	204,54				
	İl merkezi	125	222,88				
<i>Toplam</i>	Kasaba	21	194,43	2	2,176	,337	-
	İlçe	276	207,02				
	İl merkezi	125	224,26				

$p < 0,05$

Tablo 7’de öğrencilerin çevre tutum ölçeğinden aldıkları toplam puanlarında ($x^2(sd=2, n=422) = 2,176$ $0,05 < p$), olumlu çevresel davranışlar boyutunda ($x^2(sd=2, n=422) = 1,153$ $0,05 < p$), çevresel bilgi ve farkındalık boyutunda ($x^2(sd=2, n=422) = 4,914$ $0,05 < p$) ve olumsuz çevresel davranışlar boyutunda ($x^2(sd=2, n=422) = 3,798$ $0,05 < p$), okulun bulunduğu yer değişkenine göre anlamlı farklılaşma görülmemektedir.

İlkokul öğrencilerinin tutumlarının okul öncesi eğitim alma durumuna göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine yönelik Mann-Whitney U Testi bulguları Tablo 8’de görülmektedir.

Tablo 8. Öğrencilerin Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Okul Öncesi Eğitimi Alma Durumuna Göre Değişimi İçin Mann-Whitney U Testi Analizi Sonuçları

<i>Çevresel Tutum</i>	<i>Okul Öncesi Eğitimi</i>	<i>N</i>	<i>Sıra Ortalaması</i>	<i>Sıra Toplamı</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
<i>Olumlu Çevresel Davranışlar</i>	Aldım	327	211,52	69168,50	15524,500	,993
	Almadım	95	211,42	20084,50		
<i>Çevresel Bilgi ve Farkındalık</i>	Aldım	327	214,34	70090,50	14602,500	,369
	Almadım	95	201,71	19162,50		
<i>Olumsuz Çevresel Davranışlar</i>	Aldım	327	204,11	66745,00	13117,000	,007
	Almadım	95	236,93	22508,00		
<i>Toplam</i>	Aldım	327	209,20	68407,50	14779,500	,469
	Almadım	95	219,43	20845,50		

$p < 0,05$

Öğrencilerin çevre tutum ölçeğinin olumsuz çevresel davranışlar ($U=13117,000$; $p < 0,05$) boyutlarında aldıkları puanlarda okul öncesi eğitimi alma durumuna göre farklılaşma olduğu görülmektedir. Ancak öğrencilerin çevresel tutum ölçeğinin toplam puanlarında, olumlu çevresel davranışlar ve çevresel bilgi ve farkındalık boyutunda aldıkları puanlar okul öncesi eğitimi almalarına göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır. Ölçeğin olumsuz çevresel davranışlar boyutundaki anlamlı farklılaşma ise sıra ortalamalarına göre okul öncesi eğitimi almayan öğrencilerin lehinedir.

İlkokul öğrencilerinin tutumlarının doğa ve çevre ile ilgili dersleri sevme durumuna göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine yönelik Mann-Whitney U Testi bulguları Tablo 9’da görülmektedir.

Tablo 9. Öğrencilerin Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Doğa ve Çevre İle İlgili Dersleri Sevme Durumuna Göre Değişimi İçin Mann-Whitney U Testi Analizi Sonuçları

<i>Çevresel Tutum</i>	<i>Doğa ve Çevre İle İlgili Dersleri Sevme</i>	<i>N</i>	<i>Sıra Ortalaması</i>	<i>Sıra Toplamı</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
<i>Olumlu Çevresel Davranışlar</i>	Evet	416	213,32	88743,00	489,000	,004
	Hayır	6	85,00	510,00		
<i>Çevresel Bilgi ve Farkındalık</i>	Evet	416	213,64	88873,00	359,000	,002
	Hayır	6	63,33	380,00		
<i>Olumsuz Çevresel Davranışlar</i>	Evet	416	209,77	87264,50	528,500	,005
	Hayır	6	331,42	1988,50		
<i>Toplam</i>	Evet	416	213,49	88810,50	421,500	,005
	Hayır	6	73,75	442,50		

$p < 0,05$

Öğrencilerin çevre tutum ölçeğinin toplam puanlarında ($U=421,500$; $p<0,05$), olumlu çevresel davranışlar boyutunda ($U=489,000$; $p<0,05$), çevresel bilgi ve farkındalık boyutunda ($U=359,000$; $p<0,05$) doğa ve çevre ile ilgili dersleri sevme değişkenine göre anlamlı farklılaşma görülmektedir. Puanlardaki anlamlı farklılaşma doğa ve çevre ile ilgili dersleri seven öğrencilerin lehinedir. Ayrıca çevre tutum ölçeğinin olumsuz çevresel davranışlar boyutunda öğrencilerin puanlarının anlamlı farklılaşma gösterdiği Tablo 9'da görülmektedir ($U=528,500$; $p<0,05$). Puanlardaki anlamlı farklılaşma doğa ve çevre ile ilgili dersleri sevmeyen öğrencilerin lehinedir.

İlkokul öğrencilerinin tutumlarının serbest resim yapma çalışmalarında en fazla doğa içerikli resimleri yapma durumlarına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine yönelik Mann-Whitney U Testi bulguları Tablo 10'da görülmektedir.

Tablo 10. Öğrencilerin Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Serbest Resim Yapma Çalışmalarında En fazla Doğa İçerikli Resimleri Yapma Durumuna Göre Değişimi İçin Mann-Whitney U Testi Analizi Sonuçları

<i>Çevresel Tutum</i>	<i>Resim Yapma</i>	<i>N</i>	<i>Sıra Ortalaması</i>	<i>Sıra Toplamı</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
<i>Olumlu Çevresel Davranışlar</i>	Evet	313	223,79	70047,00	13211,000	,000
	Hayır	109	176,20	19206,00		
<i>Çevresel Bilgi ve Farkındalık</i>	Evet	313	230,20	72051,50	11206,500	,000
	Hayır	109	157,81	17201,50		
<i>Olumsuz Çevresel Davranışlar</i>	Evet	313	203,85	63806,00	14665,000	,011
	Hayır	109	233,46	25447,00		
<i>Toplam</i>	Evet	313	227,46	71195,00	12063,000	,000
	Hayır	109	165,67	18058,00		

$p<0,05$

Öğrencilerin çevre tutum ölçeğinin toplam puanlarında ($U=12063,000$; $p<0,05$), olumlu çevresel davranışlar boyutunda ($U=13211,000$; $p<0,05$), çevresel bilgi ve farkındalık boyutunda ($U=11206,500$; $p<0,05$) serbest resim yapma çalışmalarında en fazla doğa içerikli resimleri yapma durumuna göre anlamlı farklılaşma görülmektedir. Puanlardaki anlamlı farklılaşma serbest resim yapma çalışmalarında en fazla doğa içerikli resimleri yapan öğrencilerin lehinedir. Ayrıca çevre tutum ölçeğinin olumsuz çevresel davranışlar boyutunda öğrencilerin puanlarının anlamlı farklılaşma gösterdiği Tablo 10'da görülmektedir ($U=14665,000$; $p<0,05$). Puanlardaki anlamlı farklılaşma serbest resim yapma çalışmalarında en fazla doğa içerikli resimleri yapmayan öğrencilerin lehinedir.

İlkokul öğrencilerinin tutumlarının okul bahçesinde bitki yetiştirme durumlarına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine yönelik Mann-Whitney U Testi bulguları Tablo 11'de görülmektedir.

Tablo 11. Öğrencilerin Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Okul Bahçesinde Bitki Yetiştirme Durumuna Göre Değişimi İçin Mann-Whitney U Testi Analizi Sonuçları

<i>Çevresel Tutum</i>	<i>Bitki Yetiştirme</i>	<i>N</i>	<i>Sıra Ortalaması</i>	<i>Sıra Toplamı</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
<i>Olumlu Çevresel Davranışlar</i>	Evet	286	216,51	61921,50	18015,500	,166
	Hayır	136	200,97	27331,50		
<i>Çevresel Bilgi ve Farkındalık</i>	Evet	286	220,45	63049,50	16887,500	,027
	Hayır	136	192,67	26203,50		
<i>Olumsuz Çevresel Davranışlar</i>	Evet	286	213,31	61005,50	18931,500	,607
	Hayır	136	207,70	28247,50		
<i>Toplam</i>	Evet	286	222,30	63576,50	16360,500	,008
	Hayır	136	188,80	25676,50		

$p < 0,05$

Öğrencilerin çevre tutum ölçeğinin toplam puanlarında ($U=16360,500$; $p < 0,05$), çevresel bilgi ve farkındalık boyutunda ($U=16887,500$; $p < 0,05$) anlamlı farklılaşma görülmektedir. Öğrencilerin puanlarındaki anlamlı farklılaşma sıra ortalamalarına göre okul bahçesinde bitki yetiştiren öğrencilerin lehinedir. Çevre tutum ölçeğinin olumlu çevresel davranışlar ve olumsuz çevresel davranışlar boyutunda öğrenci puanlarında anlamlı farklılaşma görülmemektedir.

İlkokul öğrencilerinin tutumlarının okulda sık sık doğa etkinliklerine katılma durumlarına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine yönelik Mann-Whitney U Testi bulguları Tablo 12'de görülmektedir.

Tablo 12. Öğrencilerin Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Okulda Sık Sık Doğa Etkinliklerine Katılma Durumuna Göre Değişimi İçin Mann-Whitney U Testi Analizi Sonuçları

<i>Çevresel Tutum</i>	<i>Etkinliğe Katılma</i>	<i>N</i>	<i>Sıra Ortalaması</i>	<i>Sıra Toplamı</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
<i>Olumlu Çevresel Davranışlar</i>	Evet	184	234,51	43149,00	17663,000	,000
	Hayır	238	193,71	46104,00		
<i>Çevresel Bilgi ve Farkındalık</i>	Evet	184	243,68	44837,50	15974,500	,000
	Hayır	238	186,62	44415,50		
<i>Olumsuz Çevresel Davranışlar</i>	Evet	184	203,73	37485,50	20465,500	,179
	Hayır	238	217,51	51767,50		
<i>Toplam</i>	Evet	184	240,87	44320,50	16491,500	,000
	Hayır	238	188,79	44932,50		

$p < 0,05$

Öğrencilerin çevre tutum ölçeğinin toplam puanlarında ($U=16360,500$; $p < 0,05$), olumlu çevresel davranışlar boyutunda ($U=17663,000$; $p < 0,05$), çevresel bilgi ve farkındalık boyutunda ($U=15974,500$; $p < 0,05$) anlamlı farklılaşma görülmektedir. Öğrencilerin almış oldukları puanlardaki farklılaşma okulda sık sık doğa etkinliklerine katılan öğrencilerin lehinedir. Öğrenci puanları çevre tutum ölçeğinin olumsuz çevresel davranışlar boyutunda anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırmada öğrencilere uygulanan çevre tutum ölçeğinden elde edilen puanlarda cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılaşma olduğu görülmektedir. Ölçeğin çevreye yönelik olumlu davranışlar boyutunda kız öğrencilerin tutumlarının daha yüksek olduğu, ölçeğin olumsuz çevresel davranışlar boyutunda ise erkek öğrencilerin daha yüksek seviyede olduğu araştırmanın bulgularındandır. Erdem ve diğerleri (2019) araştırma sonuçlarına göre cinsiyet değişkeninin ilkökul öğrencilerinin çevresel farkındalık düzeylerini etkilediğini vurgulamaktadırlar. Yapmış oldukları araştırma bulgularında kız öğrencilerin doğada yaşama yönelik farkındalıklarının erkek öğrencilere göre daha ileri düzeyde olduğu görülmektedir. Araştırmanın sonucuyla taban tabana zıt bulguya sahip bir araştırmada ise ilkökul öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha yüksek olduğu vurgulanmaktadır (Özcan, 2016). Ancak alan yazında yapılan çeşitli araştırmaların sonucunda kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha yüksek düzeyde çevre tutumuna sahip olduğu görülmektedir (Atasoy, 2005; Çavuşoğlu ve Altay, 2017; Gök ve Afyon, 2015; Yaşaroğlu, 2012; Vatansever Bayraktar ve Fırat, 2020).

Çalışmada ilkökul 3.sınıf ve 4.sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarında sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık görülmemektedir. Benzer bir çalışmada Ağtaş ve diğerleri (2019) ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarında sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediğini belirtmektedir. Ancak bu araştırma sonucunun aksine Erdem ve diğerleri (2019) 4.sınıf öğrencilerinin çevresel farkındalıklarının, 3.sınıf öğrencilerine göre daha yüksek seviyede olduğunu yapmış oldukları araştırmanın bulguları doğrultusunda belirtmektedirler. Benzer bir araştırma sonucunda ise sınıf seviyesine göre öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının farklılaştığı fakat sınıf seviyesi düştükçe çevreye yönelik tutumun arttığı görülmektedir (Soğukpınar ve Karışan Korucu, 2019). Nalçacı ve Beldağ (2012) ilköğretim 8. ve 7.sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarını inceledikleri çalışmalarında sınıf düzeyi değişkenine göre 7.sınıf öğrencilerinin lehine anlamlı farklılık olduğunu söylemektedirler. Vatansever Bayraktar ve Fırat, (2020) ise araştırmalarında ilkökul 4.sınıf öğrencilerinin dönüştürülebilir enerji kaynakları ve kullanımı konusundaki çevresel farkındalıklarının, 3.sınıf öğrencilerinden daha yüksek seviyede olduğunu belirtmektedirler.

Araştırmada öğrencilere uygulanan çevre tutum ölçeğinin olumsuz çevresel davranışlar boyutundan elde edilen puanlar kardeş sayısına göre farklılık göstermektedir. Puanlardaki farklılaşma kardeş sayısı fazla olanların lehinedir. Yani çevre tutum ölçeğinden elde edilen puanlara göre kardeş sayısı fazla olan öğrencilerin olumsuz çevresel davranışlarının artış gösterdiği söylenebilir. Ancak ölçeğin olumsuz çevresel davranış boyutunda tek çocuk ve 1 kardeş olan iki grup arasında tek çocuk olanların olumsuz çevresel davranış puanlarının yüksek çıktığı görülmektedir. Benzer bir çalışma olan Erdem ve diğerleri (2019)'in araştırmalarının sonucunda dört ve daha fazla kardeşe sahip olan öğrencilerin çevresel farkındalık düzeylerinin tek çocuk, iki kardeş ve üç kardeşe sahip olan öğrencilere kıyasla daha düşük olduğu görülmektedir. Bu sonuç yapılan araştırmanın sonucuyla benzerlik göstermektedir. Bu bağlamda kardeş sayısı arttıkça öğrencilerin çevreye yönelik farkındalıklarının azaldığı düşünülebilir (Vatansever Bayraktar ve Fırat, 2020). Kardeş sayısının artmasıyla öğrencinin çevreye yönelik farkındalık ve tutumlarının azalması durumu, kalabalık ailelerin maddi ve manevi ihtiyaçlarının artmasından kaynaklı olabilir.

Araştırmada öğrencilerin çevreye yönelik tutum puanlarında anne ve baba eğitim değişkenine göre anlamlı farklılık görülmemektedir. Yapılan bazı araştırma sonucunda da benzer şekilde baba eğitim durumunun öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını etkileyen bir değişken olmadığı ortaya

koyulmaktadır (Kanbak, 2015; Öcal, 2013; Özcan, 2016). Baba eğitim durumunun öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarına etkisinin olup olmadığının araştırıldığı başka bir çalışmada ise baba eğitim düzeyi arttıkça öğrencilerin çevreye yönelik tutum puanlarının da arttığı belirtilmektedir (Kılıç ve Girgin, 2019; Vatansever Bayraktar, Fırat, 2020). Yine araştırma sonucuyla örtüşen benzer çalışmalarda anne eğitim durumunun öğrencilerin çevreye tutumlarına etkisinin olmadığı görülmektedir (Aydın ve Çepni, 2012; Erdem vd. 2019; Öcal, 2013; Özcan, 2016; Kanbak, 2015; Vatansever Bayraktar ve Fırat, 2020). Yapılan benzer bir çalışmada ise anne eğitim durumunun öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarında anlamlı farklılık oluşturduğu vurgulanmaktadır (Sam vd. 2010).

Araştırma bulgularında okulun bulunduğu yer (köy, kasaba, il merkezi) değişkenine göre öğrencilerin çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanlarda anlamlı bir farklılık görülmemektedir.

Araştırma bulgularına göre öğrencilerin olumsuz çevresel davranış puanları okul öncesi eğitimi alma durumuna göre farklılaşmaktadır. Araştırmada okul öncesi eğitimi almayan öğrencilerin olumsuz çevresel davranış puanlarının daha yüksek seviyede olduğu görülmektedir. Bu bulgular okul öncesi eğitimin öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını geliştirmek açısından önemli olduğunu göstermektedir. Çevre eğitiminin okul öncesi dönemden itibaren bireye verilmesi önemlidir (Çetin ve Badem, 2015). Bir diğer bulguya göre okul öncesi eğitimi alma değişkeni öğrencilerin olumlu çevresel davranış, çevresel bilgi ve farkındalık puanlarında anlamlı farklılık göstermemektedir. Uysal (2018) yapmış olduğu çalışmada okul öncesi eğitimi alma durumuna göre öğretmen adaylarının ekolojik vatandaşlık düzeylerinde farklılık olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırmacının bulgularına göre okul öncesi eğitimi alanların çevreye yönelik ekolojik vatandaşlıklarının katılım, sürdürülebilirlik ve sorumluluk boyutlarında daha yüksek düzeyde ekolojik vatandaşlığa sahip olduklarını vurgulanmaktadır. Yine Yurttaş (2016) araştırmasında okul öncesi eğitimi alan ilköğretim öğrencilerinin doğal çevre ve yapay çevre bilgi düzeylerinin daha yüksek seviyede olduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırmada öğrencilerin olumlu çevresel davranış, çevresel bilgi ve farkındalık puanları doğa ile ilgili dersleri sevme değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Doğa ile ilgili dersleri seven öğrencilerin çevreye yönelik olumlu davranışlarının, çevre bilgi ve farkındalıklarının daha ileri seviyede olduğu çevre tutum ölçeğinden elde edilen puanlara göre söylenebilir. Ayrıca doğa ile ilgili dersleri seven öğrencilerin çevre tutum ölçeğinden aldıkları toplam puanlarının daha yüksek olduğu bulgular arasındadır. Yine araştırma sonucunda çevre tutum ölçeğinin olumsuz çevresel davranışlar boyutunda doğa ile ilgili dersleri sevmeyen öğrencilerin puanlarının yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum doğa ile ilgili dersleri sevmeyen öğrencilerin çevreye yönelik olumsuz davranış tutumlarının daha ileri seviyede olabileceğini göstermektedir. Bu bağlamda öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarında doğa ile ilgili dersleri sevme durumunun önemli bir değişken olduğu düşünülebilir. Benzer bir araştırma sonucuna göre Yurttaş (2016) ilköğretim 8.sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersini seven öğrencilerin çevre bilgi düzeylerinin daha yüksek seviyede olduğunu belirtmektedir.

Araştırmada serbest resim yapma çalışmasında en çok doğa içerikli resim yapan öğrencilerin toplamda çevre tutum puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Çevre tutum ölçeğinin olumlu çevresel davranışlar, çevresel bilgi ve farkındalık boyutlarında da aynı şekilde serbest resim çalışmalarında doğa içerikli resimleri daha çok yapan öğrencilerin puanlarının yüksek olduğu araştırmanın bulgularındandır. Ayrıca çevre tutum ölçeğinin olumsuz çevresel davranış boyutunda ise serbest resim çalışmalarında daha az doğa içerikli resimleri yapan öğrencilerin puanlarının yüksek olduğu görülmektedir. Öğrencilere uygulanan çevre tutum ölçeğinin toplam ve tüm boyutlarında elde

edilen sonuçlar birbirini destekler niteliktedir. Yani resim yapma durumunda içeriğin tercihinin kendisine bırakıldığında öğrenciler en fazla olumlu tutuma sahip oldukları şeyi tercih etmekte, olumlu tutuma sahip olmadıkları durumlarda ise tercih etmemektedirler. Bu sonuç aynı zamanda olumlu tutuma sahip olunan durumun gerçek hayatta da olumlu davranışa dönüşebileceği şeklinde yorumlanabilir. Çetin ve Badem (2015) ilkököl öğrencilerinin temiz ve kirli çevre ile ilgili görüşlerini inceledikleri bir araştırmada ilkököl 3.sınıf öğrencilerinin yakın çevrelerindeki kirliliğin farkında olduklarını ve bu farkındalıklarını yapmış oldukları resimlere yansıtabildiklerini belirtmektedirler. Her iki çalışma sonucunda da öğrencinin çevreye yönelik tutumlarının ve farkındalıklarının yapmış oldukları resimlerle ilişkili olduğu görülmektedir.

Öğrencilere uygulanan çevre tutum ölçeğinden elde edilen puanlara göre öğrencilerin çevresel bilgi ve farkındalıkları okul bahçesinde bitki yetiştirme durumuna göre farklılık göstermektedir. Ayrıca ölçekte elde edilen toplam puanda da okul bahçesinde bitki yetiştirmenin öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarında değişmelere sebep olduğu görülmektedir. Araştırma sonucuna göre okul bahçesinde bitki yetiştiren öğrencilerin çevreye yönelik tutumları daha ileri seviyededir.

Okulda sık sık doğa etkinliklerine katılan öğrencilerin çevre tutum ölçeğinin toplam puanlarında, olumlu davranışlar boyutunda, bilgi ve farkındalık boyutunda katılmayanlara göre daha ileri seviyede tutuma sahip oldukları görülmektedir. Özgel ve diğerleri (2018)'ne göre doğa kampı destekli çevre eğitimi ilköğretim öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarını ve tutumlarını geliştirmektedir. Diğer taraftan yapılan araştırma da ölçeğin olumsuz çevresel davranışlar boyutunun okulda sık sık doğa etkinliğine katılma durumuna göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Yine Özdemir (2010) yürütmüş olduğu doğa deneyimine dayanan deneysel araştırmasında ilköğretim öğrencilerinin doğa ile ilgili deneyimlerinin önceden var olan çevreye yönelik farkındalıklarına çevre sorunlarına ilişkin kaygılarının, tepkilerinin eklendiğini ayrıca çevreye yönelik sorumlu davranış gösterme eğilimlerinin arttığını ortaya koymaktadır. Bir başka çalışma sonucunda boş zamanlarında doğal alanlara çok sık giden öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarının daha seyrek gidenlere oranla ileri düzeyde olduğu görülmektedir (Timur vd. 2013). Ancak Önder (2015) yürütmüş olduğu araştırma sonucuna göre ilköğretim öğrencilerinin çevre ya da izci kampları gibi faaliyetlere katılma durumuna göre çevreye yönelik tutumlarında anlamlı bir farklılık oluşturmadığını belirtmektedir.

Bulgulardan yola çıkılarak, öğrencilerin erken yaşlardan itibaren çevreye yönelik tutumlarının olumlu yönde geliştirilebilmesi için, okul öncesi eğitimin yaygınlaştırılması önerilmektedir. Okullarda verilen çevre içerikli derslerin daha ilgi çekici hale getirilmesi ve programda daha sık bahçe/doğa etkinliklerine yer verilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Ağtaş, B., Bektaş, O., ve Güneri, E. (2019). Ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutum düzeylerinin belirlenmesi. *Online Fen Eğitimi Dergisi*, 4(1), 66-85.
- Atasoy, E. (2005). *Çevre için eğitim: ilköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir çalışma*. Yayınlanmış Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Atasoy E. ve Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105-122.
- Arık, S. ve Yılmaz, M. (2017). Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları ve çevre kirliliğine yönelik metaforik algıları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(3), 1147-1164.

- Artvinli, E. ve Demir, Z.M. (2018). A study of developing an environmental attitude scale for primary school students. *Journal of Education in Science, Environment and Health (JESEH)*, 4(1), 32-45.
- Aydın, F., ve Çepni, O. (2012). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi (Karabük ili örneği). *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 189-207.
- Büyüköztürk, Ş. (2004). *Veri analizi el kitabı*. Ankara: Pagem Yayınevi
- Çavuşoğlu, F. ve Altay, B. (2017). İlköğretim öğrencilerinin çevre bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 20(4), 254 – 259.
- Cevher Kalburan, F. N. (2009). *Çocuklar için çevresel tutum ölçeği ile yeni ekolojik paradigma ölçeğinin geçerlik güvenirlik çalışması ve çevre eğitimi programının etkisinin incelenmesi*. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Anabilim Dalı, Okul Öncesi Öğretmenliği Bilim Dalı, Ankara.
- Çelikler, D., Aksan, Z. ve Yenikalaycı. N.(2019). İlkokul öğrencilerinin çevreye yönelik farkındalıklarının belirlenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 425.438.
- Çetin, G. ve Badem, N. (2015). İlkokul öğrencilerinin temiz ve kirli çevre ile ilgili görüşleri. *Uluslararası Eğitim, Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 1(1), 26-41.
- Demir, E., Saatçioğlu, Ö., ve İmrol, F. (2016). Uluslararası dergilerde yayımlanan eğitim araştırmalarının normallik varsayımları açısından incelenmesi. *Current Research in Education*, 2(3), 130-148.
- Eagly, A. H., ve Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Fort Worth, TX: Harcourt Brace Jovanovich.
- Erdem, M., Meriç, E. ve Meriç, A. (2019). İlkokul öğrencilerinin çevresel farkındalıklarının çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik ve Sanat (J-STEAM) Eğitim Dergisi*, 2(1), 21-38.
- Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır? *Çevre ve İnsan Dergisi, Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı*. Sayı 65/66. 2006/25 Ankara
- Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 91-100.
- Ertürk, R.(2017). İlkokul öğrencilerinin çevre sorunları ve çevre eğitimine yönelik algıları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 12-24
- Fidan, N. ve Erden, M.,(1998), *Eğitime giriş*. Alkım Yayınları.
- Geray, C. (1995). Çevre koruma bilinci ve duyarlılığı için halkın eğitimi. *Yeni Türkiye Özel Sayısı*, 1 (5), 665.
- Gök, E. ve Afyon, A. (2015). İlköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevresel tutumları üzerine alan araştırması. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 12(4), 77-93.
- Gül, S., Çobanoğlu, İ. H., Aydoğmuş, M. ve Türk, H. (2018). Sınıf öğretmenlerinin çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi: samsun ili örneği. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(2), 139-157.
- Güşta Şahin, H. ve Doğu, S. (2018). Okul öncesi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin tutum ve davranışlarının incelenmesi. *İlköğretim Online*, 17(3), 1402-1416.

- Haftacı, V. ve Soylu, K.(2007). Çevre kirlenmesi ve çevre koruma bağlamında çevre muhasebesinin önemi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 33, 102-120.
- İlgar, R. (2018). *Ekolojik ve çevre araştırmaları*. Ekin Basın Yayın Dağıtım.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (2010). *Günümüzde insan ve insanlar sosyal psikolojiye giriş*. Evrim Yayınevi.
- Kanbak, A. (2015). Üniversite öğrencilerinin çevresel tutum ve davranışları: farklı değişkenler açısından kocaali üniversitesi örneği. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 30, 77-90.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri: Kavramlar, teknikler ve ilkeler*. (27. Baskı). Ankara: Nobel Yayınevi
- Kaya, E., Akıllı, M. ve Sezek, F. (2009). Lise öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının cinsiyet açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 43- 54.
- Kayalı, H. (2010). Sosyal bilgiler, türkçe ve sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 21, 258-268.
- Kılıç, Ç. ve Girgin, S. (2019). Ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının 2-çdm tutum ölçeği kullanılarak çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 215-232.
- Kıvrak, A. H. ve Uyanık, G. (2020). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin çevre kirliliğine yönelik zihinsel modellerinin belirlenmesi. *Eğitim ve Teknoloji*, 2(1) 1-15.
- Koç, H., Koç, H. ve Karatekin, K. (2013). Coğrafya öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 28, 139-174.
- Nalçacı, A. ve Beldağ, A. (2012). İlköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin çevre tutumlarının belirlenmesi (Erzurum örneği). *Doğu Coğrafya Dergisi*, 17(28), 141-154.
- Öcal, T. (2013). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 27, 333-352.
- Önder, R. (2015). İlköğretim öğrencilerinin çevre tutumlarının incelenmesi. *Sosyal Bilgiler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 115-124.
- Özcan, E. (2016). *İlkokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi*. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Özdemir, O. (2010). Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine yönelik algı ve davranışlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(27), 125-138.
- Özgel, Z. T, Aydoğdu, M. ve Güven Yıldırım, E. (2018). Doğa kampı destekli çevre eğitiminin çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve tutuma etkisi. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 90-106.
- Özmen, D. (2005). Üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 4 (6).
- Pınar, E. ve Yakışan, M.(2016). İlkokul öğrencilerinin çevre kavramları ile ilgili çizimlerinin analizi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 97-113.
- Sağsöz, G. ve Doğanay, G. (2019). İlkokul öğrencilerinin çevre ve çevre sorunlarına ilişkin görüşlerinin incelenmesi (Giresun ili örneği). *Anadolu üniversitesi eğitim fakültesi dergisi*, 3(1), 1-20.

- Salta, K., and Tzougraki, C. (2004). Attitudes toward chemistry among 11th grade students in high schools in Greece. *Science Education*, 88(4), 535-547.
- Sam, N., Gürsakal, S., & Sam, R. (2010). Üniversite öğrencilerinin çevresel risk algısı ve çevresel tutumlarının belirlenmesi. *Akademik Bakış Dergisi*, 20, 1-16.
- Soğukpınar, R. ve Karışan-Korucu, D. (2019). Ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 53, 583-606.
- Tabachnick, B.G. and Fidell, L.S. (2013). Using multivariate statistics (sixth ed.) Pearson, Boston.
- 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).
- Ural Keleş, P. ve Keleş, M. İ. (2018). İlkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm kavramı ile ilgili algıları. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 481 – 498.
- Uyanık, G. (2017). İlkokul öğrencilerinin çevre kirliliğine ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 1574-1600.
- Uysal, C. (2018). *Sınıf öğretmeni adaylarının ekolojik vatandaşlık düzeylerinin belirlenmesi*. Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Vatansever Bayraktar, H. ve Fırat, T. (2020). İlkokul öğrencilerinin çevre farkındalıkları. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(55), 1722-1737.
- Yalçınkaya, E. (2012). İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin çevre sorunları farkındalık düzeyleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 25, 137-151.
- Yaşaroğlu, C. (2012). *İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin çevreye yönelik tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Yurttaş, A. (2016). *Ortaokul öğrencilerinin genel çevre bilgisi düzeylerinin incelenmesi*. Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction and Research Questions & Purpose

Primary education constitutes an important step of the education system where the individual can gain basic skills that he / she will need and use throughout his / her life (Fidan & Erden (1998). It is especially important to investigate the knowledge, attitudes and behaviors of students in this period towards the environment in order to take the necessary educational measures. Most of the studies are aimed at determining the level of perception towards the environment, the level of awareness and their views on the environment (Çelikler, Aksan & Yenikkaya, 2019; Sağsöz & Doğanay, 2019; Ertürk, 2017; Çetin & Badem, 2015; Uyanık, 2017; Kıvrak & Uyanık, 2020; Ural Keleş & Keleş 2018). It is thought that the number of studies examining primary school students' attitudes towards the environment according to various variables is limited. In this context, it is aimed to determine primary school students' attitudes towards the environment in terms of various variables.

Methodology

This study was conducted with a survey model. The survey model tries to explain what the existing situations and experiences are. The researched situation is defined and revealed as it is in its own conditions (Karasar, 2014). The study group of the research consists of a total of 422 primary school students (249 3rd grade and 173 4th grade). As a data collection tool, "Environmental Attitude Scale" developed by Artvinli and Demir (2018) in triple Likert type was used. The Cronbach-Alpha internal consistency coefficient of the scale is .93. The Cronbach-Alpha internal consistency coefficient of the scale in this study was calculated as .83. Environmental Attitude Scale is three-dimensional as "Positive Environmental Behaviors", "Environmental Information and Awareness", "Negative Environmental Behaviors". The skewness and kurtosis values of the data obtained in the study were determined as (-2,408 and 10,911). In addition, histogram graphics and normality test findings were examined to determine whether the data was normally distributed, and it was concluded that the data were not normally distributed. Therefore, the non-parametric Mann-Whitney U Test and Kruskal-Wallis Test were used to analyze the data obtained in the study.

Results and Conclusions

As a result of the study, it was observed that students' attitudes towards the environment differed according to the variables of gender, number of siblings, taking preschool education, enjoying nature and environmental lessons, drawing mostly nature content in the free painting, growing plants in the school garden, and participating in nature activities frequently at school. In addition, according to the findings of the study, it was determined that there was no difference in students' attitudes towards the environment in terms of the variables of class level, education level of the mother, education level of the father, and the location of the school. The research findings are similar to other studies in the literature. Based on the findings of the research, it can be emphasized that environmental education should be started from the pre-school period, and that ensuring that students take part in nature activities more frequently in the primary education period will support their positive attitude towards the environment.

Yazarların Biyografisi



Arefe YURTTAŞ

Kastamonu Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı'nda Doktora Öğrencisidir. Çalışma alanları arasında öğretmen mesleki gelişimi, fen eğitimi, çevre eğitimi bulunmaktadır.

İletişim arefeyuttas@gmail.com
ORCID Adresi <https://orcid.org/0000-0002-8148-5745>



Eda ERDAŞ-KARTAL

Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitimi Bilimleri Bölümü Eğitim Programları ve Öğretimi Anabilim Dalı'nda Doktor Öğretim Görevlisi olarak çalışmaktadır. Araştırma alanları arasında öğretmen eğitimi, fen eğitimi, bilimin doğasının öğretimi ve öğrenimi, bilimsel sorgulama, çevre eğitimi, mesleki gelişim programları ve öğretmenlerin mesleki gelişimi bulunmaktadır.

İletişim erdaseda@gmail.com
ORCID Adresi <https://orcid.org/0000-0002-1568-827X>



Burdur'da Biyogaz Potansiyeli, CO₂ Emisyonu ve Hayvan Atıklarından Elektrik Enerjisi Eşdeğeri

Kazım Kumaş¹ , Ali Akyüz^{2,*} 

1 Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Bucak Emin Gülmez Technical Sciences Vocational School, Department of Electrical and Energy, Burdur, Turkey.

2 Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Bucak Emin Gülmez Technical Sciences Vocational School, Department of Electronics and Automation, Burdur, Turkey.

** Corresponding author (Sorumlu Yazar): A. Akyüz, e-mail (e-posta): aakyuz@mehmetakif.edu.tr*

ÖZET

Pratik anlamda yenilenebilir enerji kaynaklarından faydalanmanın en uygun yollarından birisi olan biyogaz üretimi ile yeşil enerjiye ulaşıldığı gibi geri dönüşümde sağlanarak çevreye fayda sağlanabilir. Biyogaz, yenilenebilir enerji kaynaklarının en umut verici kaynaklarından biridir ve coğrafi konumu nedeniyle Türkiye'de önemli bir potansiyele sahiptir. Bu çalışmada Burdur için farklı hayvan türlerine ve sayılarına bağlı olarak 2019 yılı için atık, biyogaz üretimi ve elektrik enerjisi eşdeğeri hesaplanmıştır. Hesaplama sonucunda Burdur için yıllık ortalama hayvansal atık içeren biyogaz üretimi 79249.97 m³-CH₄/yıl ve enerji değeri 2853 GJ/yıl olarak bulunmuştur. Ayrıca bu çalışmada biyogaz kullanılması halinde elektrik enerjisi üretiminin 277.37 MWhe/yıl olduğu ve bu sayede yılda yaklaşık 160.877 ton CO₂ emisyonunun önlenebileceği belirtilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Biyokütle, Biyogaz, Yenilenebilir enerji, Metan, Karbondioksit emisyonu*

Biogas Potential, CO₂ Emission and Electrical Energy Equivalent from Animal Waste in Burdur, Turkey

ABSTRACT

Biogas production, which is one of the most convenient ways of benefiting from renewable energy sources in practical terms, can reach green energy as well as providing benefits to the environment by recycling. Biogas is one of the most promising source of renewable energy sources and has an important potential in Turkey due to its geographical location. In this study, waste, biogas production and electrical energy equivalent were calculated for Burdur for 2019 depending on different animal species and numbers. As a result of the calculation, it was found that the annual average biogas production with animal waste for Burdur was 79249.97 m³-CH₄/year and the energy value was 2853 GJ/year. In addition, in this study, it was stated that if biogas is used, the electrical energy production is 277.37 MWhe/year and thus approximately 160.877 tons of CO₂ emission per year can be prevented.

Keywords: *Biomass, Biogas, Renewable energy, Methane, Carbondioxide emission*

Makale Bilgisi / Article Info

Alınış tarihi
Received date : 09.04.2021

Düzeltilme tarihi
Revised date : 30.04.2021

Kabul tarihi
Accepted date : 19.05.2021

Atıf için
How to Cite Kumaş, K. ve Akyüz, A. (2021). "Biogas Potential, CO₂ Emission and Electrical Energy Equivalent from Animal Waste in Burdur, Turkey", *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 2021: 52-62.

1. INTRODUCTION

Parallel to the increase in the world population and the development of the industry increases the energy demand. Energy prices are rising because the current energy supply is not sufficient for this demand. All over the world, there is an increasing tendency to use renewable energy sources instead of fossil fuels for fundamental reasons such as climate change. As a result of the decrease in energy resources and the search for new resources, biogas production from organic wastes is considered as an alternative source (Taleghani and Kia, 2005; Mao vd., 2015). The use of organic wastes in biogas production constitutes an effective waste management step in both waste disposal and energy generation from wastes (Kumaş vd., 2019). As in many countries, the energy requirements are met from fossil sources in Turkey. The frequent use of fossil fuels, especially in recent years, causes damage to the ozone layer, acid rain and increase in global warming. Due to such environmental problems, the use of renewable energy resources will provide both economic and environmental benefits by reducing external dependency (Bilgili, 2020).

Agriculture and livestock activities in Turkey has a high economic potential. In terms of environmental health and waste method, evaluation of animal wastes is very important in energy and agricultural production. The survey conducted for Turkey; It is estimated that the amount of energy that can be obtained from biomass wastes will be 8.6 million TEP and the amount of biogas that can be obtained by digesting these wastes in an oxygen-free environment will be around 1.5 to 2 million TEP. Approximately 3216 GWh of electricity was produced in 2018 from the established biomass-based power generation facilities, which currently have a production capacity of 811 MW(Yağlı and Koç, 2019).

Biogas enables the production of energy and organic fertilizers from organic waste materials. Although biogas is a precaution against global climate change, it is gaining importance day by day in terms of generating heat and electricity, being able to use it as fuel, and increasing productivity in agricultural production as a soil improver (Tınmaz Köse, 2017). Although there are many studies in the literature on biogas, the material frequently used is animal waste and plant waste.

Avcıoğlu and Türker gave the waste potential map of different animal species in their study. In the study, the biogas potential of different animal species was determined using various criteria depending on the number of animals in 2009 (Avcıoğlu and Türker, 2012). Afazeli et al. stated that Iran's biogas production potential from slaughterhouse wastes was 54 million m³ for 2011(Afazeli vd., 2014). Noorollahi et al. calculated the biogas potential that can be obtained from the manure of livestock for Iran. It has been concluded that Iran's Sistan-Baluchestan and Ilam regions should be priority biogas production regions due to their high gas consumption and huge biogas production potential(Noorollahi vd., 2015).

Bilgen et al., Yelmen et al. They offer a perspective for potential and biomass technologies in Turkey (Bilgen vd., 2015; Yelmen and Çakır, 2016). Abdeshahian et al. conducted research on the biogas potential that can be obtained from livestock manure in Malaysia. It has been calculated that 4589.49 million-m³/year of biogas can be produced annually from livestock manure in Malaysian farms. It has been stated that the amount of electrical energy produced from animal wastes was 8.27x10⁹ kWh / year in 2012(Abdeshahian vd., 2016). Saka and Yilmaz found that Turkey's plant waste in recent years was 142.4 Mton/year and its biomass potential was about 668 PJ/year(Saka and Yilmaz, 2017). Scarlet et al. calculated that between 13,866 and 19,482 biogas production plants could be installed in the European region, and as a result, electricity generation between 6144 MWe and 7145 MWe was possible(Scarlat

vd., 2018). Yağlı and Koç have determined the amount of power that can be obtained by the production of biogas for Adana, Turkey and the use of this biogas produced. As a result of calculations for all animal species, they stated that the average annual biogas production in Adana province is 88.367,417 m³-CH₄/year, and in the case of using this biogas, electrical energy production is 309,286 MWhe/year (Yağlı and Koç, 2019). Kumaş et al. generally examined the biogas studies in Turkey and the world. In the study, biogas power plants, uses of generated energy and conversion to other types of energy were investigated (Kumaş vd., 2019). Akyürek and Coşkun investigated the animal-derived biogas potential, energy value, greenhouse gas emissions and organic fertilizer production capacity of the Aegean region, Turkey. It has been stated that the Aegean region has an annual biogas potential of 528 million m³, corresponding to the energy production capacity of 2.64 TWh, and CO₂ emissions can be reduced by about 4.6 million tons per year if biogas is used (Akyürek and Coşkun, 2019). Görgülü studied biogas potential from animal and agricultural wastes using TUIK data for Burdur in 2018. In the study, Burdur energy potential from animal waste was found to be 447733.2 GJ (10693.92 TEP) (Görgülü, 2019). Bilgili calculated the total biomass potential of Adana of plant and animal origin as approximately 23.56 PJ for 2019. He stated that this potential could meet 34% of the province's energy demand (Bilgili, 2020). In this study, the biogas production potential and the amount of power that can be produced for Burdur, Turkey were examined. As part of the study, the number of different animal species found throughout the province for 2019 was determined and annual amounts of fertilizer were calculated. The electrical energy potential that can be produced was calculated by taking into account the fertilizer content and biogas production potential obtained from each animal.

2. MATERIALS AND METHOD

Burdur is one of the important agricultural and animal husbandry cities of Turkey. At least two-thirds of its population are engaged in agriculture and animal husbandry. In general, successful activities in the field of bovine livestock are carried out in the province, 98 % of the cultural breed of animals and a conscious group of producers who manage them are located. Holstein, Brown Swiss and Simmental breeds constitute 1.5 % of Turkey's cattle presence (Anonim, 2020). Cattle manure is used worldwide in biogas production. One of the most important reasons for this is that the amount of fertilizer compared to other animals is excessive. The ratio of solids in the dung of meat cattle is higher than that of dairy cattle. Because dairy cattle have a high content of water and fiber in their manure, and the fiber is resistant to high levels of decay, a lower proportion of methane gas is obtained (Marañón vd., 2012). Biogas production is more efficient as a result of mixing small ruminant manure with cattle manure (Cestonaro vd., 2015). Poultry manure contains more bioparticable organic matter than other animal manure. This, in turn, shows that poultry manure is an important source of biogas (Yağlı and Koç, 2019). Animal species data obtained from TUIK - 2019 was used to determine Burdur's biogas energy potential. According to TUIK 2019 data, there are 865992 animals in Burdur. The number of animals in Burdur province is given in Table1 (TUIK, 2019).

Table 1. Animal Numbers

District	Culture and Hybrid Meat Cattle	Culture and Hybrid Dairy Cattle	Domestic Cattle	Calf	Sheep	Goat	Horse Mule Donkey	Chicken	Turkey	Goose	Duck
Altınayla	305	1674	14	757	6569	6639	100	6100	210	100	100
Ağlasun	585	4545	15	1855	8471	16175	152	5312	20	20	50
Bucak	4247	20240	41	10472	18464	36432	55	66650	8040	0	0
Göhlisar	1895	11607	0	4998	11859	9969	103	3000	0	0	0
Karamanlı	1037	9556	8	3499	27879	4629	42	6500	50	60	30
Kemer	1011	5626	6	3857	13810	2210	28	700	30	28	20
Center	4933	52387	5	15675	51400	40086	280	87000	15000	65	50
Tefenni	1054	6445	51	2150	28000	8617	17	29930	172	105	59
Yeşilova	3372	13945	13	8535	27401	26556	83	5102	315	210	105
Çavdır	970	9020	10	3250	20397	30421	15	1500	15	10	10
Çeltikçi	964	4840	7	1689	4523	9548	51	1080	50	48	0
TOTAL	20373	139885	170	56737	218773	191282	926	212874	23902	646	424

The study is considered acceptable daily waste quantity and characteristics of the livestock sector in Turkey. Daily fertilizer quantities depending on the type of animal age fertilizer formation per unit animal (kg/day-animal), solids ratio (SR), volatile solids ratio in wet (WM) and solid manure (SM), and methane production are given in Table 2. In the Table 2, Nm³ is a common unit used in industry to refer to gas emissions or exchange. It stands for normal cubic meter. "Normal" is always dependant on the individual circumstances of each gas, pressure, and use. In practice, only a certain part of the manure can be collected. The collectability of the fertilizers is proportional to the duration of the animals indoors and the collection possibilities of the waste produced. Depending on the animal species, the accepted values in calculating the technical biogas potential and the duration of the animals in the closed environment are also given in Table 2 (Ayhan, 2015; Yağlı and Koç, 2019).

Table 2. Quantity and properties of fertilizer accepted for biogas process by animal type

Animal type	Average Daily Manure Production per Animal (kg/day-animal)	Solid Substance Ratio (SR)(%)	Volatile Solid Content in Wet Manure (WM)(%)	Volatile Solid Content in Solid Manure (SM)(%)	Collectible Useful Manure Ratio (C)(%)	Methane Production (Nm ³ CH ₄ /kg-WM)
Dairy Cattle	43.00	13.95	17.27	83.36	100	0.18
Meat Cattle	29.00	14.66	12.41	84.65	100	0.33
Domestic Cattle	29.00	14.66	17.27	84.65	50	0.33
Calf	2.48	8.39	3.71	44.23	100	0.33
Sheep	2.40	27.50	23.00	83.63	13	0.30
Goat	2.05	31.71	23.17	73.06	13	0.30
Horse-Donkey-Mule	20.40	29.41	19.61	66.67	29	0.30
Chicken	0.13	25.88	20.00	77.27	99	0.35
Turkey	0.38	25.53	19.36	75.83	68	0.35
Goose	0.33	28.18	17.27	61.28	68	0.35
Duck	0.33	28.18	17.27	61.28	68	0.35

The following equations are used for the theoretical calculation of the biogas potential (Yağlı and Koç, 2019).

$$TAM = MA * N * 365 \quad (1)$$

TAM is the total amount of manure (kg / year) that can be produced by animals in a year, MA is the amount of manure (kg / year-animal) one animal can produce in a year, and N is the number of animals.

$$TAAW = TAM * C \quad (2)$$

TAAW is the total amount of annual collectable wet manure (kg/year) and C is the rate of collectible manure that can be collected (%).

$$ASR = TAAW * SR \quad (3)$$

ASR is the total amount of solids in the annual collectable manure (kg / year), and SR is the solid matter ratio (%) in the wet manure.

$$AWS = ASR * WM \quad (4)$$

AWS is the annual total volatile solids amount (kg /year) in wet manure and WM volatile solids content in solid matter (%).

$$MET = AWS * MO \quad (5)$$

MET is the total annual amount of methane that can be obtained from the collectible manure (m^3CH_4 /year), MO is the amount of methane produced from 1 kg WM.

While calculating the energy amount of the annual total biogas produced, the energy value of biogas with 60% methane content was accepted as 22.7 MJ / Nm³ and consequently the energy value (H) of methane gas was 36 MJ / Nm³.

$$Q = MET * H \quad (6)$$

Q is the energy equivalent of methane to be produced in a year (MJ /year), the amount of electrical energy that will be obtained as a result of generating electricity (E) in a CHP engine can be calculated by equation (7).

$$E = MET * \eta_e * W \quad (7)$$

E is the annual electricity production of the CHP engine (MWhe / year), η_e is the electrical efficiency of the CHP engine (35%) and W is the energy value (10 kWh/m³) of methane gas. It is thought that 1 kWh of electricity saving corresponds to approximately 0.58 kg of CO₂ emission (Yağlı and Koç, 2019).

3. RESULTS AND DISCUSSION

According to 2019 data, there are 865992 animals in different animal species in the center and districts of Burdur. While there is the highest number of dairy cattle in bovine type, this is followed by meat cattle and domestic cattle, respectively. Sheep is the most common type of small ruminant animal. Chicken has the highest number of poultry.

The district with the highest number of animals in total animal numbers is Center. The district with the lowest number of animals is Altınyayla. When the total number of animals is evaluated, 25.08% is cattle, 47.35% is small ruminant and 27.46% is poultry and the remaining part is equine animals.

Depending on the number of animals, the amount of manure was calculated using Tables 1 and 2 on district basis, and the annual amount of, solid matter and volatile solid amount are given in Table 3. According to Table 3, the amount of useful manure that can be collected according to different animal species is 2208806.6 tons/year. The total amount of solid matter is 322341.4 tons / year, and the total amount of volatile solids is 266594.66 tons/year.

Table 3. Collectable manure amounts and important parameters solution

<i>District</i>	<i>Animal numbers</i>	<i>Collectible Useful Manure (tons/year)</i>	<i>Solid Content Amount (KM)(tons /year)</i>	<i>Volatile Solid Content in Solid Manure (tons/year)</i>
<i>Altınyayla</i>	22568	35149,03	5761,30	4675,81
<i>Ağlasun</i>	37200	80046,91	12427,87	10086,93
<i>Bucak</i>	164641	338932,23	49450,97	40707,94
<i>Göhlisar</i>	43431	175883,39	24845,99	20643,73
<i>Karamanlı</i>	53290	149202,54	22037,65	18403,46
<i>Kemer</i>	27326	92976,56	13485,65	11246,71
<i>Center</i>	266881	729509,90	101615,88	84537,07
<i>Tefenni</i>	76600	119814,91	18922,97	15689,00
<i>Yeşilova</i>	85637	253210,40	38074,77	31377,86
<i>Çavdır</i>	65618	154566,24	24025,02	19600,37
<i>Çeltikçi</i>	22800	79514,51	11693,33	9625,79
Total	865992	2208806,60	322341,40	266594,66

A total of 79249.97 m³ of methane can be obtained from animal wastes throughout the province of Burdur (Figure1). Most of the methane gas consists of animals in Center and Bucak district. The districts that contribute the least to obtaining methane gas are Altınyayla and Çeltikçi districts where the number of animals is low. Theoretically calculations, the total energy value of methane gas that can be produced as a result of biogas production from collectable useful animal manure for 2019 was found to be 2853 GJ / year and 68.14 TEP / year.

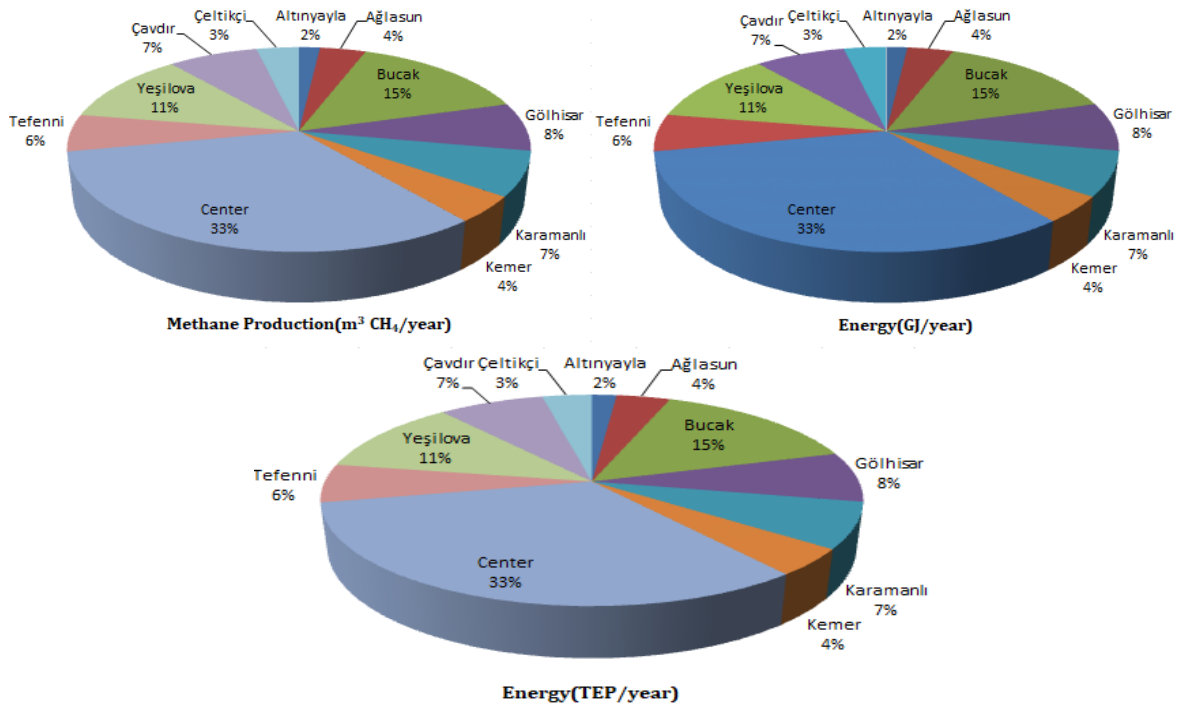


Figure1. The amount of methane and energy equivalent

The amount of electrical energy that can be produced on the basis of the district of Burdur is given in Figure2. According to Figure2, it is seen that when methane gas is used in a CHP engine with 35% electricity efficiency, an annual electricity generation of 277.37 MWhe can be realized. In the distribution of electricity generation by districts, the highest electricity generation was in Center, Bucak and Yeşilova, respectively. The districts with the least production are Altınyayla and Çeltikçi districts. Considering that 0.58 kg of CO₂ emission can be prevented by saving 1 kWh of electricity, approximately 160.88 tons of CO₂ emission can be prevented if biogas is obtained from animal waste.

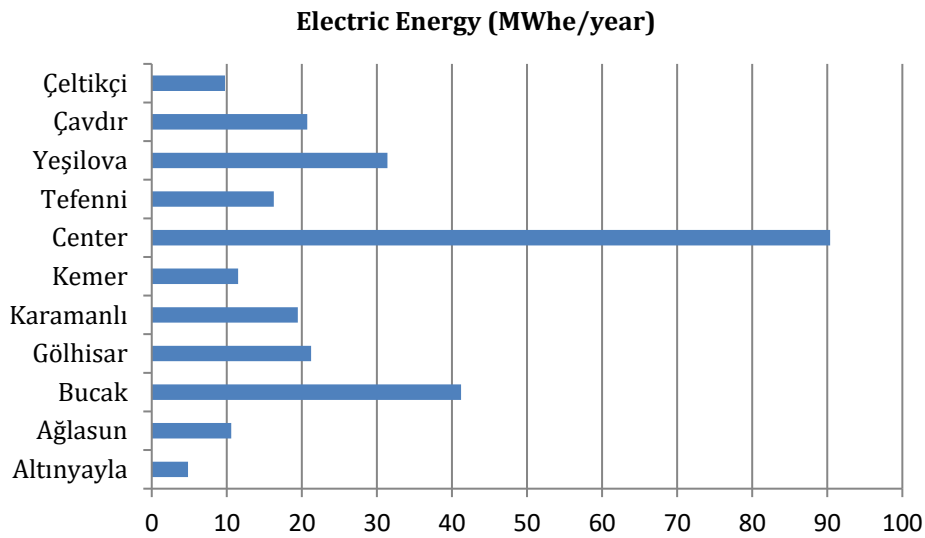


Figure2. The amount of electrical energy

4. CONCLUSION

Biogas is an energy source with different characteristics compared to other alternative energy sources. It has an important place among renewable energy sources due to its potential, social and economic benefits. It is obtained as a result of fermentation of animal wastes in rural areas under airless conditions. Expanding biogas production will not only reduce dependency on foreign sources in energy but also ensure environmental awareness by reducing CO₂ emission.

In this study, methane production amounts and energy potentials were calculated in the case of using animal wastes in biogas production by using TÜİK 2019 animal numbers data on the district basis of Burdur.

There are a total of 865992 animals of different animal species in Burdur. When the distribution of these animal species is examined, it consists of 25.08% cattles, 47.35% small ruminants and 27.46% poultry and the remaining part is equine animals. It is calculated that the total waste from these animal species is 2208806,60 tons / year.

The amount of waste is consists of 1853595 tons / year (cattle), 334772 tons / year (small ruminant), 6895 tons / year (equine animals) and and 13545 tons / year (poultry).

The amount of methane to be obtained from animal wastes in Burdur is 79249,97 m³ / year, the energy equivalent of this gas is 2853/ year and 68,14 TEP / year in terms of another unit.

On district basis, Center is the district that contributes the most to electrical energy generation from animal waste. The energy production rates of Center, Bucak and Yeşilova districts are 32.58%, 14.85% and 11.31%, respectively. In addition, considering that 0.58 kg of CO₂ emission can be prevented by saving 1 kWh of electricity, it is predicted that 160.877 tons of CO₂ emission per year can be prevented if biogas is produced from animal waste.

REFERENCES

- Abdeshahian, P., Lim, J. S., Ho, W. S., Hashim, H., Lee, C. T. (2016). "Potential of Biogas Production from Farm Animal Waste in Malaysia". *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 60, 714-723. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.01.117>
- Afazeli, H., Jafari, A., Rafiee, S., Nosrati, M. (2014). "An Investigation of Biogas Production Potential from Livestock and Slaughterhouse Wastes", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 34, 380–386. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.03.016>
- Akyürek, Z., Coşkun, S. (2019). "Determination of Biogas Energy Potential of Aegean Region Based on Animal Waste", *Celal Bayar University Journal of Science* 15(2),171-174. <https://doi.org/10.18466/cbayarfbe.492880>
- Anonim, (2020). <https://burdur.tarimorman.gov.tr/Sayfalar/Detay.aspx?SayfaId=11>
- Avcioğlu, A. O., Türker, U. (2012). "Status and potential of biogas energy from animal wastes in Turkey", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16,1557-1561. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2011.11.006>
- Ayhan, A. (2015). "Biogas Production Potential from Animal Manure of Bursa Province". *Journal of Agricultural Faculty of Uludağ University*, 29(2), 47-53. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/228146>

- Bilgen, S., Keleş, S., Sarıkaya, İ., Kaygusuz, K. (2015). "A perspective for potential and technology of bioenergy in Turkey: present case and future view", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 48, 228-239. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.03.096>
- Bilgili, M. E. (2020). "Usage of Agricultural Biomass Potential in Electricity Substitution in Adana Province", *OKU Journal of Nat. & App. Sci.* 3(1), 41-47. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/okufbed/issue/54934/736295>
- Cestonaro, T., de Mendonça Costa, M.S.S., de Mendonça Costa, L. A., Rozatti, M.A.T., Pereira, D.C., Lorin, H.E.F., Carneiro, L. J. (2015). The Anaerobic Co-digestion of Sheep Bedding and $\geq 50\%$ Cattle Manure Increases Biogas Production and Improves Biofertilizer Quality. *Waste Management*, 46, 612-618. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2015.08.040>
- Görgülü, S. (2019). Determination of Biogas Potential from Animal and Some Agricultural Wastes in Burdur Province, *El-Cezerî Journal of Science and Engineering*, 6(3), 543-557.
- Kumaş, K., Temiz, D., Akyüz, A., Güngör, A. (2019). "Biomass to Energy: The Potential of Biogas in Turkey and World", *Mesleki Bilimler Dergisi*, 8 (2), 70-77. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mbd/issue/50202/568785>
- Mao, C., Feng, Y., Wang, X., Ren, G. (2015). "Review on research achievements of biogas from anaerobic digestion", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 45, 540-555. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.02.032>
- Marañón, E., Castrillón, L., Quiroga, G., Fernández-Nava, Y., Gómez, L., García, M. M. (2012). "Co-Digestion of Cattle Manure with Food Waste and Sludge to Increase Biogas Production". *Waste Management*, 32(10), 1821-1825. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2012.05.033>
- Noorollahi, Y., Kheirrouz, M., Asl, H. F., Yousefi, H., Hajinezhad, A. (2015). "Biogas Production Potential from Livestock Manure in Iran". *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 50, 748-754. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.04.190>
- Saka, K., Yılmaz, İ. H. (2017). "Agricultural biomass potential in Turkey", *Int. J. Manage. Appl. Sci* 3(2), 79-81. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2019.01.053>
- Scarlat, N., Fahl, F., Dallemand, J. F., Monforti, F., Motola, V. (2018). "A Spatial Analysis of Biogas Potential from Manure in Europe". *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 94, 915-930. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.06.035>
- Taleghani, G., Kia, A. S. (2005). "Technicaleconomical Analysis of the Saveh Biogas Power Plant", *Renewable Energy*, 30(3), 441-446. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2004.06.004>
- Tınmaz Köse, E. (2017). "Determination and digital mapping of biogas energy potential of animal manures in Thrace region", *Pamukkale University Journal of Engineering Sciences*, 23(6), 762-772. <https://doi:10.5505/pajes.2016.33600>
- TÜİK istatistik verileri, (2019). <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr>
- Yağlı, H., Koç, Y. (2019). "Determination of Biogas Production Potential from Animal Manure: A Case Calculation for Adana Province", *Çukurova University Journal of the Faculty of Engineering and Architecture*, 34(3), 35-48. <https://doi.org/10.21605/cukurovaummfd.637603>
- Yelmen, B., Çakır, M. T. (2016). "Biomass potential of Turkey and energy production applications", *Energy Sources. Part B*. 11(5), 428-435. <https://doi.org/10.1080/15567249.2011.613443>

Author Biographies



Kazım KUMAŞ

Kazım Kumaş has bachelor's and master's degrees in Energy Systems Engineering. He works on renewable energy sources. He is currently working as a lecturer at Burdur Mehmet Akif Ersoy University Bucak Emin Gülmez Technical Sciences Vocational School, Alternative Energy Resources Technology Program.

İletişim

kkumas@mehmetakif.edu.tr

ORCID Adresi

<https://orcid.org/0000-0002-2348-4664>



Ali AKYÜZ

He holds bachelor's, master's and doctoral degrees in physics engineering. He works on general physics, applied-industrial physics, biomedical devices and renewable energy sources. He is currently working as a lecturer in Burdur Mehmet Akif Ersoy University Bucak Emin Gülmez Technical Sciences Vocational School.

İletişim

aakyuz@mehmetakif.edu.tr

ORCID Adresi

<https://orcid.org/0000-0001-9265-7293>



Sürdürülebilirlik Uygulaması Olarak Yeşil Bina ve LEED Sertifikasyonu Üzerine Türkiye İnşaat Sektöründe Bir Çalışma

Aslı Çillioğlu Karademir^{1,*}, Aybars Dağ²

¹ Bartın Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Bartın, Türkiye.

² İnşaat Mühendisi, Bartın Üniversitesi, İşletme ABD Yüksek Lisans Öğrencisi, Bartın, Türkiye.

* Corresponding author (Sorumlu Yazar): A. Çillioğlu Karademir, e-mail (e-posta): asli.ckarademir@hotmail.com

ÖZET

Teknolojinin gelişmesiyle enerji bağımlılığının artması, gittikçe yoğunlaşan çevresel tahribatları ve doğal kaynakların tükenme tehlikesiyle karşı karşıya kalmasını beraberinde getirmiştir. Bu sorunlarla mücadeleyi sağlamaya yönelik olarak, özellikle 1997 yılı Kyoto Protokolü'nden itibaren uluslararası bir çerçeve çizilme süreci başlatılmıştır. Bu doğrultuda, işletmelere toplumsal ve çevresel sorumluluklar yüklenmiştir. Dünyada yüksek oranda enerji tüketimine neden oldukları için inşaat sektöründeki şirketler bu sorumlulukların yüklendiği işletmeler arasındadır. Bunun sonucunda, inşaat sektöründe sürdürülebilirlik çalışmalarının önem kazandığı görülmektedir. Sürdürülebilirlik çalışmaları arasında sürdürülebilir yapılanma ve yeşil bina uygulamaları dikkat çekmektedir. Sürdürülebilirlik konusunda başarı için standartların konulması ve ölçüm yapılması yoluyla sürecin izlenmesi gereklidir. Bu kapsamda, bazı ülkeler tarafından çeşitli sertifikasyonlar hazırlanmıştır. Bunlardan LEED sertifikasının, uluslararası düzeye ulaştığı ve Türkiye dahil çok sayıda ülke tarafından kullanıldığı görülmektedir. Bu doğrultuda çalışmanın amacı, Türkiye'de sürdürülebilirlik faaliyetleri kapsamında inşaat sektöründe, kaynaklarda yer alan yeşil bina ve LEED sertifikasyon uygulamaları verilerini inceleyerek mevcut durumu ortaya koymaktır. Çalışma sonucunda, 2020 yılı dahil, Türkiye'de 428 LEED sertifikası almış proje olduğu görülmektedir. LEED sertifikasyonunu kullanan 167 ülke arasında Türkiye ilk on ülke arasında yer almaktadır. Bununla beraber, LEED sertifikalı yeşil bina uygulamaları sadece az sayıda şehirle ya da büyük şehirlerle sınırlı kalmamış ve 34 şehire yayılmıştır. Bu durum, sürdürülebilirlik konusunda farkındalığa sahip olma açısından olumlu bir gösterge olarak değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Yeşil Bina, LEED Sertifikası, Sürdürülebilirlik Yönetimi, İnşaat Sektörü

A Study on Green Building as a Sustainability Implementation and LEED Certification in the Construction Sector in Turkey

ABSTRACT

With the development of technology, as energy dependence increases, environmental destruction has risen and the danger of depletion of natural resources has been faced. In order to struggle with these problems, a process of drawing an international framework has been initiated, especially since 1997, the Kyoto Protocol. In this direction, social and environmental responsibilities have been imposed on businesses. Companies in the construction sector are among the enterprises that undertake these responsibilities, as they cause high energy consumption in the world. As a result, it is seen that sustainability studies in the construction sector have gained importance. Among these, sustainable structuring and green building practices draw attention. For success in sustainability, it is necessary to monitor the process by setting standards and measuring. In this context, various certifications have been prepared by some countries. One of them is LEED certification which is being used by many countries, including Turkey, has reached the international level. In this direction, the purpose of this research is to reveal the current situation in the construction sector in Turkey about the green building and LEED certification activities by examining data from sources, within the scope of sustainability. In conclusion, including the year 2020, it is seen that in Turkey 428 projects have received LEED certification. Turkey is among the top ten countries among 167 countries using the LEED certification. Moreover, LEED certified green building practices were not limited to a small number of cities or only in big cities and it spread to 34 cities. This situation may be evaluated as positive indicator in terms of having awareness about sustainability.

Keywords: *Sustainability, Green Building, LEED Certification, Sustainability Management, Construction Sector*

Makale Bilgisi / Article Info

Alınış tarihi
Received date : 06.06.2021

Düzeltilme tarihi
Revised date : 23.07.2021

Kabul tarihi
Accepted date : 23.07.2021

Atıf için
How to Cite

Çillioğlu Karademir, A. ve Dağ, A. (2021). "Sürdürülebilirlik Uygulaması Olarak Yeşil Bina ve LEED Sertifikasyonu Üzerine Türkiye İnşaat Sektöründe Bir Çalışma", *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 2021: 63-83.

1. GİRİŞ

Özellikle 20. yüzyıl başlarında teknolojik gelişmelerle birlikte veri erişimi kolaylaştıkça insanoğlunun ekosisteme verdiği zararın büyüklüğü açık şekilde görülür olmuştur. Çevre kaynaklarının tükenme durumu araştırmalar sonucunda ortaya konulduğka önlem olarak uluslararası anlaşmalar, yaptırımlar ve düzenlemeler gündemden güne artmaya başlamıştır (Geçimli ve Kaptan, 2019). Teknolojik gelişmelerin tıp alanına olumlu yansımaları ve yaşam şartlarının iyileşmesi sonucunda ortalama insan ömrü uzamış, nüfusun artmasıyla birlikte insanlar köylerden şehirlere göç etmeye başlamış ve şehirlerde kaynak kullanımı yüksek seviyelere ulaşmıştır. Kırsal çevre ile kentsel çevrenin enerji kullanımı, su kullanımı, ulaşım, kentsel tasarım gibi etmenler açısından denge içerisinde olması gerekmektedir (Karakurt Tosun, 2017). Oysa Birleşmiş Milletler 2012 yılı Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı Rio+20 (URL-1) ve Birleşmiş Milletler-Su (URL-2) raporuna göre, 2050 yılı dünya nüfusu 10 milyarın üstüne çıkacak, temiz içme suyu bulmak zorlaşacaktır, şehirler yaşanmaz hale gelecek ve iletişim araçları çalışamaz duruma gelecektir. Dünya nüfusunun artması ve azalan kaynak durumuna bakılırsa sürdürülebilir olmak tercih edilebilecek bir kavram değil uygulanması zorunlu bir ihtiyaç haline gelmiştir (Öcal ve İnce, 2012).

Dünya genelinde enerji tüketiminde inşaat sektörünün en üst sıralarda yer aldığı bilinmektedir. Türkiye'nin sektörler itibarıyla enerji tüketim yoğunluğuna bakıldığında %40 sanayi, %31 konut, %19 ulaşım, %5 tarım ve %5 diğer ihtiyaçlar şeklinde dağılmaktadır (Olgun vd., 2009). Çevresel sorunların nüfus artışı ve kentleşme sorunuyla birlikte meydana geldiği görülmüştür (Gökçe vd., 2018). Ayrıca, inşaat sektöründe konut tipi binalar büyük derecede enerji israfına yol açmaktadır. Bunun nedeni tüketim tercihlerinin verimli olmaması ve binaların teknolojiyi takip etmeyerek alışlagelmiş biçimde inşa edilmesidir. Diğer taraftan, günümüzde çevresel duyarlılık artmış ve ekolojik çözümlere yer vermeye başlanmıştır. Bu doğrultuda, küresel ısınma, iklim değişiklikleri, enerji kaynaklarının tükenmesi gibi olumsuz etkilerin, dünya genelinde yaşanmasında büyük pay sahibi olan inşaat sektörü, bu etkileri azaltmak için çevre dostu, sürdürülebilir, doğa ile uyumlu ve doğal kaynaklardan verimlilikle faydalanabilen bir bina anlayışı yaratmayı hedeflemiştir. Bu bina anlayışı literatürde yeşil bina kavramı olarak yer almıştır (Anbarcı vd., 2012).

Yeşil binaların değerlendirilmesinde kullanılan sertifikasyonlar bulunmaktadır. Her ülkenin kendi sertifikasyon sistemini oluşturmadığı ve uluslararası kabul gören sertifikasyonların kullanımının yaygınlaştığı görülmektedir. Bu sertifikasyonların en popüler olanlarından birisi LEED sertifikasıdır. (Öztopçu ve Salman, 2019: 175). Bu çalışmada, ikincil veriler kullanılacak, Türkiye'de inşaat sektöründe sürdürülebilirlik faaliyetleri kapsamında yeşil bina ve LEED sertifikasyon uygulaması incelenerek mevcut durum ortaya koyulacaktır.

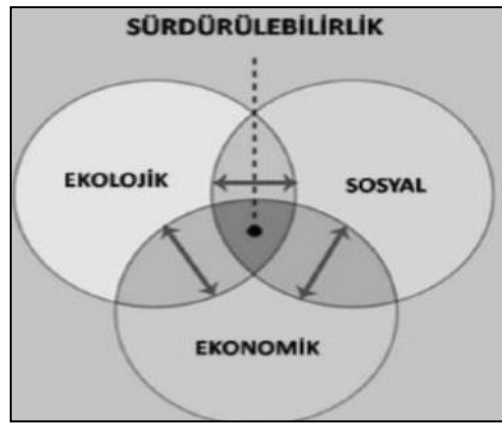
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde sürdürülebilirlik ve işletmelerde sürdürülebilirlik yönetimi çerçevesinde, inşaat sektöründe yeşil bina konusu ve sertifikalandırma kriterleri ve süreci incelenmektedir.

2.1. Sürdürülebilirlik Kavramı ve İşletmelerde Sürdürülebilirlik Yönetimi

Sürdürülebilirlik düşünce bazında binlerce yıllık bir birikimin ürünüdür, düşünceden kavrama geçişi ise yirminci yüzyıldaki ekonomik ve sosyal gelişmelerin ekosisteme verdiği büyük tahribatın bir sonucudur (Bozlağan, 2005: 1026).

Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından 1987 yılında yayınlanan Brundtland Raporu adıyla anılan “Ortak Geleceğimiz” başlıklı raporda (URL-3) sürdürülebilirlik kavramına yer verilmiştir. Bu raporun ardından sürdürülebilirlik kavramının dünya genelinde önem kazandığı söylenebilir. Sürdürülebilir kalkınma, gelecek nesillerin beklenti ve gereksinimlerini yok etmeden, bugünün beklenti ve gereksinimlerini karşılayabilmek olarak tanımlanmıştır. Bugün ve gelecekte insanların doğal kaynak tüketiminde eşit kullanım hakkına sahip olduğu özellikle vurgulanmıştır (Pamuk ve Kuruoğlu, 2016: 164). Gerçekleşen tahribat, toprak kirliliği, hava kirliliği, su kirliliği gibi konular sivil toplum örgütlerini harekete geçirmiş, farkındalığı arttırmış, ülkeler arasında Kyoto Protokolü, Montreal Protokolü ve Stockholm Sözleşmesi gibi anlaşmalar yapılmıştır. Sosyal, ekonomik ve ekolojik amaçların birlikte değerlendirilmesi ve faaliyetlerin her birinin yararına olacak şekilde düzenlenmesi önemli görülmektedir. Bu boyutlar üçlü kâr hanesi olarak adlandırılmaktadır (Erdede ve Bektaş, 2014). Üçlü kâr hanesi Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Sürdürülebilir Kalkınma: Üçlü Kâr Hanesi (Erdede ve Bektaş, 2014)

Şekil 1’de görüldüğü üzere, sürdürülebilir kalkınma tanımı içinde çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlar yer almaktadır. Bu boyutlar aynı zamanda herkesin yaşadığı topluma ilişkin hassasiyet göstermesini, bilgi ve ilgilerini geliştirmesini öngörmektedir (Eroğlu, 2006: 46). Sosyal, ekonomik ve ekolojik amaçların birlikte ele alınması ve her birinin yararına olacak şekilde faaliyetlerin düzenlenmesi sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlamaktadır (Karabulut, 2004).

Ekonomide çeşitlilik yaratmak, sağlıklı çevreler oluşturmak ve devamlılığını sağlamak, toplumların ihtiyaçlarını karşılayabilmek ve sağlıklı toplumlar yaratmak amacıyla yeni uygulamalar yapılması gerektiği düşünülmektedir. Bu kapsamda, araştırmacılar sürdürülebilirliğin devamlı hale getirilebilmesi için yeni prensipler önermektedir. Örneğin, Hoşkara’nın (2007) aktardığına göre, sürdürülebilirlik hem zamana hem ürüne dayalı bir kavramdır ve üç temel ilkesi vardır:

- Etkin kaynak yönetimine gereksinim duyulması (beraberinde etkin enerji kullanımını getirir)
- İnsani ve doğal sistemlerin birbirleriyle uyumlu ilişkilere sahip olma gereksinimi (beraberinde yenilenebilir kaynak kullanımına geçisi getirir)
- Tutum ve davranışlarda radikal değişikliklerin yürürlüğe koyulması.

Sürdürülebilirlik yönetimi kişilerin veya kurumların kaliteden ödün vermeden, çevreye duyarlı şekilde stratejik planlama yapma ve uygulama sürecidir. Burada önemsenmesi ve gündeme getirilmesi gerekenin yenilenebilir enerji olduğu dikkate alınmalıdır. Çünkü sürekli, ucuz, güvenilir ve temiz enerji, cari açıkların azaltılmasına ve nüfusun fazlaşmasına rağmen toplumsal yaşamın sürdürülebilir olmasına katkı sağlayabilir. Yapılarda sürdürülebilirlik yönetimi bu hususu da içeren çeşitli unsurları kapsamaktadır (Öcal ve İnce, 2012) ve Şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 2. Sürdürülebilirlik Yönetimi (akt. Öcal ve İnce, 2012)

Şekil 2’de gösterildiği üzere, yapılarda sürdürülebilirlikte enerji verimliliği, kurumsal sürdürülebilirlik, akustik, alternatif enerjiler ve yeşil bina konuları yer almaktadır. Başka bir ifadeyle, binaların sürdürülebilir sayılabilmeleri için karşılımları gereken verimli kaynak kullanımı ve çevreye duyarlı olmak gibi kriterler vardır. Ancak sürdürülebilirliğin hangi kriterler çerçevesinde değerlendirileceği konusunda tartışmaların olduğu anlaşılmaktadır. Ağırlıklandırma kriterleri küresel, yerel veya bireysel proje ölçeklerinde değişiklik gösterebilmekle birlikte, değerlerinin belirlenmesi konusunda bir fikir birliği yoktur (Cole, 1998).

Sürdürülebilirlik yönetimi, kurumun faaliyette bulunduğu etki alanında sosyal, sosyo ekonomik ve çevresel konularda şeffaf, hesap verebilir ve sürdürülebilir olarak çalışması için gerekli olan stratejileri oluşturması, planlaması, uygulaması ve sonuçlarını ölçmesidir. Sürdürülebilirlik yaklaşımının kurumun genel yapısı, vizyonu, misyonu ve hedefleri ile örtüşmesi önemlidir. Kaynakların etkin kullanımı ve stratejinin doğru belirlenmesi tüm paydaşları ve kurum için ölçülebilir değerleri oluşturur. Özetle sürdürülebilirlik yönetimi belli aşamaları olan sistemli bir çalışmadır (Bıçakçı, 2012: 50).

Sürdürülebilirlik konusu yıllar içerisinde ve ülkelerin özelliklerine göre değerlendirilerek gelişmektedir. Şöyle ki 1970’lerdeki enerji krizinden sonra enerji tüketimi temel ölçüt olarak kabul edilmiştir. İlerleyen dönemde ise sürdürülebilir yapılaşma kavramı yeni etkiler göz önüne alınarak genişletilmiş; kavram enerji tüketiminin yanı sıra, çevresel ve fiziksel açılarından ele alınmaya başlanmıştır. Böylece sürdürülebilir arazinin geliştirilmesi ve iç mekân yaşam kalitesi gibi unsurlar da konu kapsamında değerlendirilmiştir. Sonrasında, sadece çevre ve konfor üzerine yapılan değerlendirmeler yoluyla sürdürülebilir yapının gerekli verimliliği sağlamadığı sonucuna varılmıştır. Değerlendirme sistemlerinde, Fenner & Ryce (2008) gelecekte sosyal ve ekonomik faktörlerin dahil

edilmesinin önemli olduğunu vurgulamıştır, Poston vd. (2010) kültür, toplum ve ekonomi üzerindeki artan baskıların dikkate alınması gerektiğini belirtmiştir. Değerlendirme kriterleri çalışmalarıyla birlikte sürdürülebilir yapım ve yeşil bina kavramları şekillenmekte ve gelişmiş ülkelerin sürdürülebilir değerlendirme sistemlerini oluşturduğu görülmektedir (Gündeş ve Selçuk, 2013).

Kurumsal sürdürülebilirlik, Dyllick & Hockerts'ın (2002: 131) ifadesiyle ekolojik ve ekonomik bir birleşimdir, ekonomik sürdürülebilirlik kavramına sosyal sürdürülebilirlik ve çevresel sürdürülebilirlik kavramlarının eklenmesiyle ortaya çıkmıştır. Kurumsal sürdürülebilirliğin tercih edilmesinde yasal zorunluluklar büyük oranda etkilidir. Ayrıca şirketlerin bakış açılarındaki değişme neticesinde çevreye duyarlı çalışmaların önemli hale gelmesinin de etkisi vardır. İşletmelerin çevreleri üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılması için kurumsal sürdürülebilirlik gerekliliğinden bahsedilmektedir.

Günümüzde sürdürülebilirlik kavramının işletmeler açısından ön plana çıkmasının çeşitli nedenleri vardır (Yalçınkaya vd., 2011: 3324-3325): Öncelikle şirketler uluslararası yapıda çok büyük organizasyonlar haline gelince bu durum onlara toplumsal ve çevresel sorumluluklar da yüklemiştir. İşletmeler entegre iş yapış şekilleri nedeniyle tüm tedarik zinciri sürecinde sorumlu davranmak durumunda kalmıştır. Özellikle iletişim teknolojilerinin gelişimi sonucunda bir ülkedeki bir şirketle ilgili olumsuz bir gelişme çok kısa sürede tüm dünyada duyulabilmektedir. Dolayısıyla, artık şirketler faaliyette buldukları tüm coğrafyalarda sorumluluk sahibi olarak davranmak durumundadır. Artık yatırımcılar şirketlerin sadece finansal performanslarına değil sosyal ve çevresel performanslarına da bakarak yatırım kararları vermektedir. Buna ek olarak, tüketici bilinçlenmesi belki de günümüzde şirketleri sorumlu davranmaya iten en önemli neden olmaktadır. Paydaşlar şirketlerden şeffaflık ve kurumsal yönetim beklemektedirler. Bu şeffaflık basit mali tabloların açıklanmasından ziyade üretilen ürünler ve hizmetlerin toplumun geneline ve çevreye olan etkilerini de içermektedir. Ayrıca, küresel düzeyde meydana gelen iklim değişikliği gibi çevresel olaylar da tüm iş dünyasını bu konularda duyarlı olmaya zorlamaktadır.

2.2. Sürdürülebilir Yapılar ve Yeşil Binalar

Sürdürülebilir kalkınma kavramıyla birlikte çevre dostu bina, yeşil bina, akıllı bina gibi yeni kavramlar ortaya çıkmıştır. Yeşil bina, çevre dostu ve ekolojik anlamlarında kullanılmaktadır (Özbalta ve Çakmanus, 2008). Sosyal ve çevresel faktörler göz önüne alınarak tasarlanan, bulunduğu yerin iklim koşulları ve oraya özgü koşullar dahilinde verimli tüketim gösteren, yenilenebilir enerji kaynaklarını tüketen, atık üretimini minimumda tutan malzemelerin kullanıldığı, çevreye duyarlı sürdürülebilir binalar olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla, yeşil binalar standart binaların sağlayamayacağı bazı mali avantajlara sahiptir. Örneğin, yeşil binalarda iç ortam kalitesi yüksektir, enerji ve su tasarrufu sağlanır, işletme ve bakım faaliyetlerinde maliyetler düşüktür ve atık miktarında azalma gerçekleşir. Yeşil binalar ortalama %28 daha verimlidir (Güzelkokar ve Gelişen, 2019). Yeşil binalarda sürdürülebilirlik, binanın yapımında kullanılan malzemedan binanın olası ömrünü tamamlaması durumunda yeniden kullanılacak bölümlerin değerlendirme süreçlerine kadar, kullanılan enerji ve malzemelerin verimli, bilinçli ve minimum maliyette kullanılması olarak ifade edilebilir. Yeşil bina yapımının sağladığı muhtemel avantajlar Alagöz'ün (2007: 50) belirttiğine göre ekonomik, çevresel ve sosyal yararlar olarak özetlenebilir.

Ekonomik Yararları: Yeşil bina yapımı, işletme giderlerini azaltır. Yeşil üretim ve hizmet için pazarlar yaratır, bunları genişletir ve şekillendirir. Ayrıca yaşam döngülü ekonomik performansı en üst seviyeye çıkarır.

Çevresel Yararları: Yeşil bina yapımı, biyoçeşitliliği ve ekosistemleri korur ve geliştirir. Doğal kaynakları korur ve yeniler. Havanın ve suyun kalitesini artırır; atıkları azaltır.

Sosyal Yararları: Yeşil binalar sakinlerin konforunu ve sağlık durumunu olumlu yönde etkiler; yaşam kalitesini bütünüyle yükseltir. Yerel sistem üzerindeki baskıyı en az seviyeye indirir.

Yapı sürdürülebilirliği Hill & Bowen'a (1997) göre, sosyal, ekonomik, biyofiziksel ve teknik sürdürülebilirlik olarak dört başlık altında değerlendirilebilir. Sosyal sürdürülebilirlik, toplumların yaşam kalitesinin yükseltilmesiyle ilgilidir. Burada, çalışma ortamlarının güvenli olmasını sağlama ve insan sağlığına önem verme teşvik edilmektedir. Sosyal faydaların eşit oranda verilmesini sağlayarak gelecek nesillere eşit ve adil bir gelecek sunmak amaçlanmaktadır. Ekonomik sürdürülebilirlikte, inşaat sektöründen faydalanmak isteyen gruplar için satın alınabilir fiyatların teşvik edilmesi, piyasa rekabetinin ayakta tutulması, çevreye duyarlı tedarikçilerle anlaşılması ve istihdam yaratılması teşvik edilmektedir. Biyofiziksel sürdürülebilirlik, inşaat için gerekli temel unsurlar olan su, enerji, malzeme ve toprak kullanımını minimum düzeye indirmektedir; kaynak geri dönüşümünü ise maksimum seviyede tutmaktadır. Yenilenemez enerji kaynakları yerine yenilenebilir kaynaklar kullanılmaktadır; hava, su, toprak kirliliği en az seviyede tutulmaktadır. Teknik sürdürülebilirlik, işlevsel binaların inşa edilmesini, dayanıklı, güvenilir binalar yapılmasını sağlamaktadır. Sürdürülebilir yapımların teşvik edilmesi için hizmet planlaması yapılmakta ve kalite ön plana çıkarılmaktadır (Hill & Bowen, 1997: 226-227).

Yeşil binaların temel hedefleri, kullanıcılar ve doğa için güvenli, sağlıklı, konforlu, dayanıklı ve ekonomik olmaktır. Bunları sağlamak amacıyla literatürde önerilmiş olan hususlar şunlardır: Tasarruf ederek aynı kalite ve performansta etkili çalışmak; tekrar kullanarak sağlıklı, güvenli ve uygulanabilir koşulları sağlamak; atıkları kullanabilir hale getirmek ve yenilenebilir olanı tercih ederek çevreyi kirletmemek ve tükenebilir olanı riske atmamak (Utkuğu, 2011). Sürdürülebilir bina ve yeşil bina kavramlarının kapsamı şekil 3'te gösterilmektedir.



şekil 3. Yeşil Bina ve Sürdürülebilir Bina Kapsamı (Yılmaz, 2012)

Şekil 3'te görüldüğü üzere, sürdürülebilir bina kavramı yeşil binayı da kapsayan daha genel bir kavramdır. Binalar sürdürülebilir özelliklerine göre sıralandığında en başta kaynak kullanımının verimli olması ve doğayla uyumlu tasarımlar yapılması gelmektedir. Yeşil binalarda ise konfor faktörünün doğadan koparılmadan sağlanması gerekmektedir (Öcal ve İnce, 2012).

2.3. Sertifikasyon Kavramı ve Sürdürülebilirlik Çerçevesinde Sertifikalandırma

Sertifika kişinin ya da kurumun bilgi gerektiren bir konuda niteliğini göstermektedir. Bu belge aynı zamanda, sahibi olan kişinin ya da kurumun kendisine verilmiş olan hakkı belirtmektedir. Sertifikalandırma sisteminde, devlet kurumları, sivil toplum kuruluşları, profesyonel mesleki kuruluşlar ve organizasyonlar gibi çeşitli ulusal ve uluslararası çevre unsurları, ortak zeminde bulunmaktadır. Sertifikalandırma işlemi, sadece arazide işletmecilik etkinliklerinin kontrolü ile sınırlı değildir. Sertifikalandırma sayesinde, elde edilen ürünlerin ilk kaynağından en son satışının yapıldığı pazara kadar olan tedarik zincirinin kontrolü de sağlanmaktadır. Dolayısıyla, bilimsel ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda, çevreye en az zarar ile toplumun beklentilerine göre sürdürülebilirlik yönetimi gerçekleştirilebilmektedir (Komut, 2020).

Türkiye'de binalarda enerji kaynaklarının verimli kullanılmasına ve çevrenin korunmasına ilişkin usul ve esasları düzenleyen "Binalarda Enerji Performans Yönetmeliği" 05.12.2008 tarihinde yayımlanmıştır. Yönetmelik kapsamında 01.01.2011 tarihi itibarı ile binalarda Enerji Kimlik Belgesi (EKB) uygulaması başlamıştır. Enerji Kimlik Belgesi asgari olarak binanın enerji ihtiyacı ve enerji tüketim sınıflandırması, yalıtım özellikleri ve ısıtma ve/veya soğutma sistemlerinin verimi ile ilgili bilgileri içermektedir. EKB'nin hazırlanmasında kullanılan ulusal yazılım BEP-TR'dir (Acarkan ve Yiğit, 2013: 203; URL-4).

Arazinin doğru şekilde ve enerjinin etkili olarak kullanılması, uygun su kaynaklarının sağlanması, yapı içerisinde sağlıklı bir atmosfer oluşturulması, yapım sırasında ve sonrasında malzeme kullanımının etkili olması gibi yöntemlerle sürdürülebilirlik sağlanabilmektedir (Mızrak ve Tolon, 2017). Yeşil binalarda mevcut maddelerin tekrardan kullanımı ve sahip olunan kaynakları koruma altına alarak sürdürülebilir bir etki yaratmak planlanmaktadır.

Yeşil bina sertifikalandırılması konut amaçlı projelerin çevresel etkilerinin somut şekilde ve objektif olarak değerlendirilmesinde kullanılan ve doğal kaynakların korunmasındaki duyarlılığı ortaya çıkartmaya çalışan ölçülebilir bir derecelendirme sistemidir. Geçerli bir değerlendirme sistemi oluşturarak yeşil bina rekabetini kuvvetlendirmek, tüketicileri yeşil bina yararları konusunda bilinçlendirerek sektörü şekillendirmek ve yapı sektörüne çevresel liderlik kazandırmak amaçlanmaktadır (Erdede ve Bektaş, 2014). Bu ölçüm sistemiyle, konutun çevreye duyarlılığı mal sahiplerine ve tüketicilere gösterilebilmektedir.

Yapıların çevresel faktörlerinin objektif ve somut değerlendirilmesi Yaşam Döngüsü Değerlendirme (YDD) ve ölçütlere dayalı sertifika programları ile gerçekleşmektedir. YDD programları, yapının tasarım aşamasında dikkat edilen programlardır ve malzeme seçimi, ürün seçimi, servis sistemine karar verilmesi gibi değerlendirmelerde kullanılmaktadır. YDD programları içerisinde ATHENA (Kanada), TEAM (Fransa), ENVEST 2 (İngiltere), BEES (Amerika Birleşik Devletleri) bulunmaktadır. Ölçütlere dayalı sertifika programları içerisinde ise LEED (Amerika Birleşik Devletleri), BREEAM (İngiltere), GREEN STAR (Avustralya) gibi örnekler yer almaktadır (Utkutuğ, 2011).

Diğer taraftan Ding'in (2008) belirttiğine göre, çevresel sorunlar esas olarak nitel kriterlerdir ve mevcut çevresel değerlendirme erevesi dahilinde piyasa temelli yaklaşımlar kullanılarak lulemez. Burada dikkat çekilmek istenen nokta, çevresel sorunların sadece istenen özelliklerin varlığı veya yokluğu nedeniyle puanların verildiği "zelliğe özgü" bir temelde değerlendirilebileceğidir. Aksi durumda, pazar temelli yaklaşımların kullanılması, karar verme sürecinde evre sorunlarının önemini büyük lde zayıflatabilir ve lmler ulusal ve uluslararası şirketler tarafından kendi sosyal imajlarını geliştirmek için pazarlama aracı olarak kullanılmakla kalır.

3. LEED SERTİFİKASI VE TÜRKİYE YEŞİL BİNA UYGULAMASINDA DURUM

Bu bolumde çalışmanın yöntemi, LEED sertifikası, ülkelere özgü değerlendirme örnekleri ve Türkiye'de yeşil bina uygulamasındaki durum başlıkları yer almaktadır. LEED değerlendirme kriterleri, puanlaması, sertifika seviyeleri ve süreci açıklanmaktadır. Türkiye'nin LEED sertifikalı projeleri ile sürdürülebilirlik ve yeşil bina uygulaması kapsamındaki ulusal sertifikasyon geliştirme süreci incelenmektedir.

3.1. Yöntem

Geçerlilik bir araştırmadan elde edilen bulguların ve çıkarımların gerçek durumu ne kadar yansıtığıyla ilgili bir lttur. Buna göre, yeşil bina sertifika lmunde kullanılacak kriterler ve değerlendirme özelliklerinin sürdürülebilirlik olgusu hakkında doğru bilgi sağlayabilecek nitelikte olması önem taşımaktadır. Kriterler ve değerlendirme özellikleri kavramsal çerçeveye uygun olarak hazırlanmalıdır, puanlamaların bu çerçeveye uygun olması gerekmektedir. Güvenilirlik ise önceden yapılmış bir araştırmanın tekrar edildiği durumlarda aynı veya benzer sonuçlar vermesi anlamı taşımaktadır. Güvenirliği arttırmak için izlenen süreçler net bir biçimde anlatılmalı, araştırma belirli bir sistem içinde sürdürülerek geliştirilmeli ve gerektiğinde başka araştırmacıların kullanabileceği bir model oluşturmalıdır (Yıldırım ve şimşek, 2008: 289-291). Kurumsal ereve kapsamında özelliklerin (alt başlıkların) kriterleri (ana başlıkları) yeterli düzeyde temsil etmesi ve açıklaması önemlidir.

Türkiye'de yeşil bina mevcut durumunu göstermeyi amaçlayan bu çalışmada yukarıda bahsedilen geçerlilik ve güvenilirlik koşullarını sağladığı kabul edilen sertifika değerlendirme sistemi verileri kullanılmıştır. Türkiye'de yaygın olarak kullanılmakta olan sertifika sistemlerinden LEED esas alınmıştır. LEED, Sürdürülebilirlik Kurulu'nun belirlediği, USGBC yeleri ve sektorden insanların oylamalarıyla son şeklini alan kriterler ve referans dokümanlar çerçevesinde işleyişini sürdürmektedir (Odaman Kaya, 2012: 44- 45). Kriterlerin lmu konusunda aşamaları belirlenmiş başvuru ve değerlendirme süreci vardır. şirketin kendisi LEED sertifikası için yapması gerekenler konusunda bilgi edinebilir, planlama, uygulama ve başvurma aşamalarını gerçekleştirebilir ya da şirketler danışmanlık firmalarından yardım alabilirler. Bu firmalar LEED kurucusu WGBC'den bilgi edinmektedir. Bu şekilde, bilgiler paydaşlarla paylaşılma amacı taşımaktadır. Bu nedenle, çalışmada bu kurumların paydaşlarına yanlış bilgi vermedikleri varsayılmıştır.

Her bir kriterle ilgili olarak tam olarak arananın hangi özellikler olduğu hususunda bir uyumsuzluğa, farklılıklara veya bağlamdan kopmalara rastlanmaması için süreç açık ve şeffaf olarak yönetilmeye çalışılmaktadır. Bu alışmada, WGBC ve sertifikalandırma süreç takibini iş olarak gerçekleştiren danışmanlık firmalarının kurumsal web sayfaları incelenmiştir. Türkiye'deki yeşil bina ve LEED projeleri ile ilgili literatür taraması yapılmış, raporlar ve akademik yayınlardaki yıllar itibariyle kriter, puan ve sayı bilgileri toplanmaya çalışılmıştır. Bilgi kaynağının doğru ve güncel olmasına ve proje ve süreçlere genel olarak hâkim olmasına dikkat edilmiştir. Bu doğrultuda mail aracılığıyla Türkiye'de LEED yeşil

bina hakkında g¼ncel veri edinme talebi USGBC'ye Silver (G¼m¼ş) seviyede ¼ye bir Őirket olan AECO danışmanlığa (URL-5) iletilerek 2020 yılı itibariyle T¼rkiye LEED yeşil bina sayı ve Şehir listesi edinilmiştir. LEED sertifikalandırma s¼recinde bilgi benzer platformlardan (veri tabanından) alınabilmektedir.

3.2. LEED Sertifikasyon Sistemi

S¼rd¼r¼lebilirlik uygulaması olarak yeşil bina konusunda ¼nceleri, her ¼lkenin kendi koşullarına g¼re değerlendirme sistemi oluşturması ve kendilerine ¼zg¼ sertifikasyon hazırlaması beklenmiştir ancak her ¼lke bunu gerçekleştirmemiştir. Kendine ¼zg¼ sertifikasyonu bulunmayan ¼lkelerin, uluslararası kabul g¼ren sertifikasyonları kullanmayı tercih ettikleri g¼r¼lmektedir. LEED ve BREEAM bu t¼r sertifikasyonlardandır.

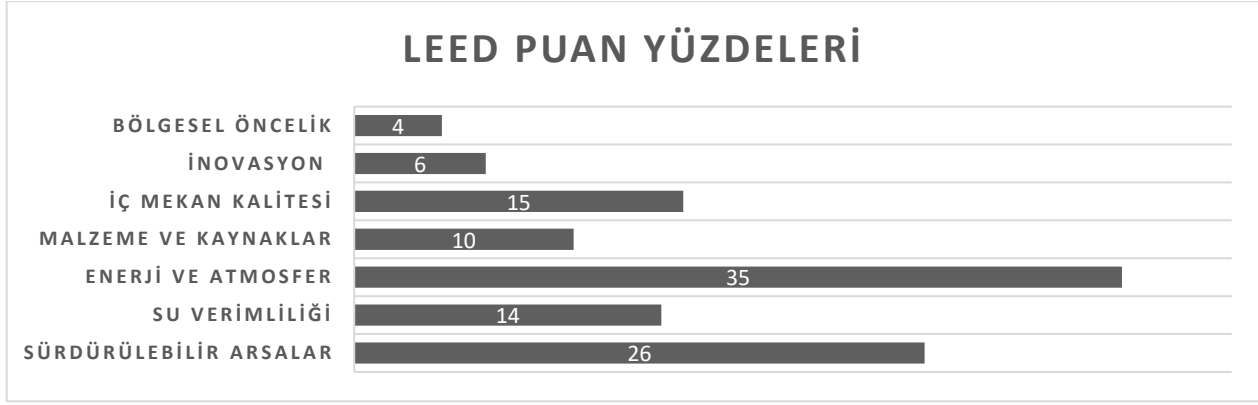
Yeşil bina sertifikasyonları, binaların çevreye verdiği olumsuzlukları azaltma amaı her t¼rl¼ çalışmayı desteklemek, bu amaçta çalışan veya çaba ve zaman harcayan her m¼řteri ve personeli teşvik etmek için geliştirilmiş bir sistem olarak da açıklanmaktadır (G¼zelkokar ve Gelişen, 2019: 76). Bunlardan BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method- Bina Araştırmaları Kuruluşu evresel Değerlendirme Metodu) 1990 yılında İngiltere'de geliştirilmiş bir sertifikasyon sistemidir. Avrupa'daki en pop¼ler derecelendirme sistemi olarak bilinmektedir. End¼striyel binalar, okullar, sağlık binaları ve ofisler BREEAM sertifikası altında ayrı ayrı değerlendirilebilmektedir. 2000'li yıllarda ise Amerika Birleşik Devletleri Yeşil Bina Konseyi (USGBC) ve Enerji ve evre Dostu Tasarımda Liderlik (Leadership in Energy and Environmental Design- LEED) tarafından "Yeşil Bina" kavramı ve LEED sertifikasyonu ortaya koyulmuştur (URL-6).

LEED sertifika s¼recinde, s¼rd¼r¼lebilir arazi, enerji ve atmosfer, tasarımda yenilik, malzeme ve kaynaklar, yerleşim ve ulaşım, b¼lgesel ¼ncelik kredileri, su verimliliği, i mek¼n kalitesi ve b¼t¼nc¼l s¼re konuları ¼zerinden değerlendirme yapılmaktadır (URL-7). Değerlendirme s¼reci, ilk olarak USGBC (ABD Yeşil Bina Konseyi) sistemine kayıt olunma işlemiyle başlamaktadır. Tasarım ve inşaat aşamalarında gerekli belgelerin ¼n değerlendirme amacıyla USGBC'ye g¼nderilmesiyle ikinci aşama gerçekleşmektedir. Değerlendirme sonucunda konsey ek olarak bilgilendirme talep edebilir. Bunlar tamamlandıktan sonra final değerlendirmesine geçilmekte ve sertifikanın d¼zeyi belirlenmektedir. Belirlenen bu s¼rete projenin sahibi durumu kabul edebilir veya itiraz edebilir (G¼zelkokar ve Gelişen, 2019).

Yeşil bina değerlendirme sistemleri 3 bileşenden oluşmaktadır. Bir yapının sertifika sahibi olması için minimum belirlenen gereklilik ve zorunlulukları karşılaması gerekmektedir (Burkut, 2018). Değerlendirme bileşenleri, çevresel performans ¼l¼tleri, her ¼l¼tte belirtilen performansın karşılanması durumunda kazanılacak puanlar ile yapının çevresel performansının g¼stergesi olan toplam puandır. Bu bileşenler LEED uygulamasında Őoyledir (Orhan ve Kaya, 2016):

1-Farklı projeler için farklı LEED sertifika sistemleri geliştirilmiştir. ¼rneđin, LEED-EB isimli sistem mevcut bina projeleri, LEED-H isimli sistem evler için kullanılmaktadır.

2- Puanlama sistemi ¼zerinde g¼ncellemeler yapılmaktadır. Zaman içerisinde kriterler ve değerler değişmektedir. ¼rneđin LEED değerlendirme kriterleri 2016 yılına kadar altı temel kategoriden oluşmaktadır. Hemen sonrasında ise kriterlerin sayısı artmıştır. Şekil 4'te yedi kategoriden oluşmuş LEED kriterleri ve y¼zdelik değerleri g¼sterilmiřtir.



Şekil 4. LEED Sertifikası Puanlama Yüzdeleeri

Şekil 4'te belirtildiği gibi, LEED sertifikasyon kriterleri sürdürülebilirlik çevre boyutuna ilişkindir. Belirtilen LEED kriterleri mevcut bina, hastane, okul ve evler, ticari olan iç mekanlar, inşaat halinde olan yapılar ve yenilenen yapılarda uygulanabilmektedir (Anbarcı vd., 2012: 371).

Yakın dönemdeki güncellemelerle kategorilerin sayısı dokuzaya çıkarılmıştır. Bu puanlama sistemi toplam 110 puan üzerinden yapılmaktadır. Bu kategoriler ve puanlama şöyledir (URL-7): Bütünleşik Süreç Yönetimi (1 Puan), Sürdürülebilir Arazi (10 Puan), Konum ve Ulaşım (16 Puan), Malzeme ve Kaynaklar (13 Puan), Enerji ve Atmosfer (33 Puan), Su Verimliliği (11 Puan), İç Ortam Kalitesi (16 Puan), İnovasyon (6 Puan) ve Bölgesel Öncelik (4 Puan).

3-Alınan puana göre, binalara 4 alanda sertifika verilmektedir. Sertifika için en az 40-49 puan gereklidir. 50-59 puan arasında Gümüş, 60-69 puan arasında Altın ve 80 puan ve üzerinde Platin Sertifika alınmaktadır (URL-7).

3.3. Ülkeye Özgü Yeşil Proje Değerlendirme Örnekleri ve Türkiye

Uluslararası ölçekte yaygınlık kazanmış olan LEED gibi yeşil proje metotları her bir ülkenin kendi koşulunu dikkate almadığı gerekçesiyle eleştirilmektedir. Şöyle ki LEED'de değerlendirme yapılırken ölçütün puanı ülkeler bazında eşittir ancak ülkelerin koşulları birbirlerinden farklıdır. Gültekin ve Bulut'un (2015) belirttiğine göre, örneğin bazı ülkeler için temiz su kaynaklarının tasarrufu ön plandayken bazı ülkeler için arsa kullanımı ön plandadır. Dolayısıyla değerlendirme sistemlerinde ağırlık katsayısı uygulaması önemlidir. Bu sayede, ulusal ve bölgesel öncelikler ön plana çıkarılabilir ve oradaki öncelikli sorunların giderilmesine katkı sağlanabilir.

Nitekim sürdürülebilir yapı konusunda başka ülke menşeli değerlendirme sistemiyle yetinmeyerek kendi değerlendirme sistemini geliştiren ülkeler bulunmaktadır. Örneğin, Birleşik Arap Emirlikleri'nde ESTIDAMA Pearl değerlendirme sistemi vardır. Uygulama Abu Dhabi'yi sürdürülebilir bir kentleşme modeline dönüştüren bir girişim olarak tasarlanmıştır. Daha sürdürülebilir topluluklar, şehirler ve küresel işletmeler yaratmayı ve çevresel, ekonomik, kültürel ve sosyal unsurları dengelemeyi amaçlamaktadır. Tasarım, inşaat ve işletme olarak üç derecelendirme aşaması vardır. Proje yaşam döngüsü boyunca su, enerji ve atık minimizasyonu, yerel malzeme kullanımı ve sürdürülebilir ve geri dönüştürülmüş malzeme ve ürünler için geliştirilmiş tedarik zincirlerini teşvik eder. Kriterler entegre geliştirme süreci, doğal sistemler, yaşanabilir binalar: dış mekan, yaşanabilir binalar: iç mekan, değerli su, enerji kaynakları, yönetim materyalleri ve yeniliktir (URL-8). Hong Kong'un ise BEAM sertifika sistemi vardır. Endüstri tarafından ortaklaşa geliştirilen ve benimsenen tüm bina türlerinin çevresel performansını değerlendiren gönüllü bir program olarak tasarlanmıştır. Kriterler yönetim, malzeme

unsurları, enerji kullanımı, su kullanımı, iç mekan çevre kalitesi ve yeniliklerdir. Sertifikasyon, inşaat sırasında alınan ve tamamlanan işlemlere dayanan önemli sayıda kredi nedeniyle ancak bina tamamlandığında verilebilmektedir (URL-9).

Türkiye için bir metot geliştirmeye yönelik olarak Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği (ÇEDBİK) çalışmalar yürütmektedir. ÇEDBİK 2009'da BRE-GLOBAL, 2010'da DGNB ve 2011'de LEED INTERNATIONAL ile iyi niyet anlaşması imzalamıştır. Bu çalışmalar yapılırken BREEAM ve LEED'in kullanımına devam edilmektedir. Sertifikalar 'sürdürülebilir yapı' iddiasını belgeleyen reklam araçları olarak kullanılabilir, bu açıdan, kanunlaştırılmış, herkesin ulaşabileceği maliyetlere sahip bir metot oluşturulması, çevresel hedeflere daha hızlı ulaşılmasında yarar sağlayabilir. Zaten LEED sistematik olarak ekonomik ve sosyal etkenleri yeterli düzeyde entegre etmediği için eleştirilmektedir. Metot geliştirilirken bu öğeleri entegre edebilmek için devlet desteğinin daha fazla olduğu, kanun ve yönetmeliklere dayanan bir altyapı oluşturulması gerektiği görülmüş (Odaman Kaya, 2012: 91-97) ve 5 Aralık 2009 tarihinde Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği yürürlüğe girmiş, 1 Ocak 2011'de uygulamaya konularak, yeni yapılarda 'Enerji Kimlik Belgesi' (EKB) zorunlu hale getirilmiştir. Böylece enerji etkinliği sertifikalandırılmaktadır (Odaman Kaya, 2012: 48-49). Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) arasında, iklim verilerine ve yöreye uygun, ihtiyacı kadar enerji ve su tüketen, yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanan bina ve yerleşmelerin değerlendirilmesi ve sertifikalandırılması amacıyla 26 Şubat 2016'da "Ulusal Değerlendirme Kılavuzu" geliştirilmesine yönelik protokol imzalanmıştır. 2018'de yapıyı yaşam döngüsü çerçevesinde değerlendiren, doğayla uyumlu, sürdürülebilir ve bulunduğu yerin coğrafi özelliklerini kullanan bina uygulamalarının yaygınlaştırılması amacıyla Türkiye'ye özgü "bina" ve "yerleşme" ana kategorileri çerçevesinde "Sertifika Sistemi Kılavuzu" hazırlanmıştır (URL-10). Kılavuz çerçevesinde 8 Kasım 2019'da Ulusal Yeşil Sertifika Sistemi (YeS-TR) yazılımı alt yapısı oluşturulmuş ve hizmet vermeye başlamıştır (URL-11).

3.4. Türkiye Yeşil Bina Uygulamasında Durum

Türkiye'de yapılan ilk LEED platin sertifikası bulunan ticari bina 2009 yılında 42 Maslak A Kule olmuştur (URL-12). Türkiye'de en yüksek puanlı platin LEED sertifikası alan yapı 2010 yılında Ankara'daki Eser Yeşil Binası olmuştur. Değerlendirme sürecindeki birçok kriteri karşılayacak şekilde tasarlanmıştır (Öncül, 2010). Örneğin, binanın yapımında kullanılan malzemeler özellikle seçilmiş ve geri dönüşümlü olmasına dikkat edilmiştir. Bina genel olarak doğa dostu bir bina olmasının yanında atıkların geri dönüşümlerini de sağlayarak sürdürülebilirliğe katkıda bulunmaktadır (İsmail ve Mıhlayanlar, 2013).

İşletme çevresinin durumuna ve hedef kitlenin ihtiyaçlarına uygun olarak ortaya konulan ürünler açısından kıyaslama yapıldığında Kanada'da mevcut bina türünde daha fazla sertifikalandırma yapıldığı; hastane, alışveriş merkezi gibi yapılar için çok fazla müracaat olmadığı; Türkiye'de ise okul ve hastaneler için müracaatın daha fazla olduğu görülmektedir. Örneğin Vehbi Koç Vakfı Amerikan Hastanesi 2009 yılında LEED sertifikası almıştır. LEED puanlama açısından hastanenin özellikle enerji ve su kullanım performansı, kullanıcı memnuniyeti ve konforlu iç ortamları değerlendirilmektedir (URL-13; Ekergil ve Savaş, 2019).

Yeşil bina derecelendirme sistemi olarak LEED'de puanlama sistemi ve sertifika seviyeleri bulunmaktadır. Ana kategoriler altında bulunan başlıklardan alınan puanların toplamı ile LEED sertifika seviyesi belirlenmektedir. LEED sertifikası süreçleri sürdürülebilirliğin uygulandığı saha seçimi, tasarım, malzeme seçimi ve inşaat süreçlerinden oluşmaktadır. Bu süreçlerin sürdürülebilirlik açısından

katkıları şunlardır (URL-14): Saha seçiminde LEED kriterleri içerisinde proje sahasının seçimini ilgilendiren konum, ulaşım ve sahanın sürdürülebilirliği kriterleri yer almaktadır. Tasarım sürecinde, doğru tasarlanmış mimari, mekanik, elektrik ve peyzaj tasarımları ile binanın enerji ve su tüketimleri azaltılabilmektedir, bu durum bina kullanıcılarının konforlarını önemli derecede etkilemektedir. Malzeme seçimi olarak adlandırılan süreçte, malzeme ve ürünlerin LEED sertifikasının kriterlerine uygun olarak seçimi ile doğal kaynakların korunması sağlanabilmektedir ve böylece bina kullanıcılarının sağlığı korunmaktadır. İnşaat süreci ise oluşan atıkların geri dönüşümünü teşvik etmektedir, çevreye verilen zararın asgari düzeyde olmasına katkı sağlamaktadır.

Bu kapsamda, Dünya Yeşil Bina Konseyi -WGBC (URL-15) verileri incelenmiştir. 2020 yılı dahil bakıldığında, Türkiye’de LEED sertifikasına sahip 428 proje bulunmaktadır. LEED sertifikasyonunu kullanan 167 ülke arasında Türkiye ilk on ülke içerisinde yer almaktadır. Türkiye’de LEED sertifikalı yeşil bina uygulamaları sayısı ve şehirleri (URL-16) Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Türkiye’de LEED Sertifikalı Yeşil Bina Uygulamaları Sayısı ve Bulunduğu Şehirler (2021 Yılı Öncesinde)

LEED Sertifikalı Yeşil Bina Uygulamalarının Bulunduğu Şehir	Sayı
İstanbul	279
Kocaeli	27
Ankara	26
İzmir	20
Eskişehir, Konya	9
Antalya	8
Adana	6
Bursa	5
Sakarya, Çankırı	4
Balıkesir, Çanakkale, Çorum, Elâzığ, Mersin, Muğla, Şanlıurfa, Sivas	2
Afyon, Aydın, Bolu, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Hatay, Kayseri, Kırklareli, Mardin, Samsun, Tekirdağ, Trabzon, Yalova, Yozgat	1

Tablo 1’e göre, Türkiye’de LEED sertifikalı yeşil bina uygulamaları en fazla İstanbul’da bulunmaktadır. Bununla beraber, uygulamaların sadece az sayıda şehirle ya da sadece büyük şehirlerle sınırlı kalmadığı ve 34 şehire yayıldığı görülmektedir. Bu durum, Türkiye’de sürdürülebilirlik farkındalığına sahip olma noktasında umut verici bir gösterge olarak değerlendirilebilir.

Yücel Işıldar ve Gökbayrak’ın (2018) yeşil bina kriterleri ile ülkelerin gelişmişlik düzeylerini değerlendirdikleri çalışmalarında, gelişmişlik düzeyi yükseldikçe LEED sertifikalı binaların sayısının arttığı görülmüştür. Kanada, İtalya, Türkiye, Tayland, Filipinler ve Vietnam’ın yer aldığı çalışma örneğinde, dünyada gelişmişlik sıralamasında 9. sıradaki Kanada, en fazla LEED sertifikasına sahip ülkedir ve Türkiye LEED sertifika sayısı en yüksek olan ikinci ülke olmuştur. Bu durum Türkiye’de inşaat sektörünün gelişmesi ve yeni yerleşmeye başlayan yeşil bina seçeneğinin, konut yatırımı yapacak yabancıların ilgisini çekmesi ile açıklanabilir. Toplum çevreye duyarlı ürünler konusunda yeterli bilince sahip değildir; diğer taraftan devletlerin enerji verimliliği için geliştirdikleri politikaların umut verici nitelikte olduğu söylenebilir. Her ülkenin kendi politika ve mevzuatları sertifikasyon puanlarını sağlama konusunda etkili olmaktadır. Örneğin, ülkede kirletilmiş alanların yeniden kullanımının teşvik edilmesi

yönünde bir politika ve mevzuat var ise yeşil bina kriterlerindeki ilgili puanı olumlu yönde etkilemektedir.

Verimlilik açısından binaların yapım aşamasından başlanarak kalitesinin arttırılması önemlidir. Örneğin, sürdürülebilir yapıların normal yöntemlerle yapılmış yapılara göre %24-50 oranında enerji kullanımında azalma, %30-50 oranında su tüketiminde azalma, %70 oranında katı atık miktarında ve %13 oranında bakım maliyetlerinde azalma sağlayabileceği saptanmıştır (Yalılı Kılıç ve Yahşi, 2019). Gelişmiş ve sürdürülebilir altyapı sistemleri sayesinde şehirler yaşamsal ve çevresel sorunlara karşı önlem alabilir hale getirilebilmektedir (Gök ve Yiğit, 2017). Bu kapsamda, her ülkenin kendi özelliklerine göre, politika ve mevzuatlarını belirleyip kendi sürdürülebilirlik sertifikasyon sistemlerini oluşturması beklenmektedir.

Bu doğrultuda, Türkiye'nin kendi sertifikasyon sistemini hazırlaması konusunda çalışmalara başlanmıştır. Şöyle ki 2007 yılında yürürlüğe giren Enerji Verimliliği Kanunu ve 2008 yılında Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği'nin yayınlanmasının ardından 2011 tarihi itibari ile Enerji Kimlik Belgesi yapılacak yeni yapılar için zorunlu hale gelmiştir (Sümer, 2013). Diğer taraftan, Güzelkokar ve Gelişen'e (2019) göre, Türkiye'de sürdürülebilirlik ve yeşil bina kavramları görece yeni kavramlar olmaları nedeniyle hem müteahhidin hem malikin zihninde uygulama, sürdürülebilir hammadde ve projede ek maliyet yaratma konusunda bazı soru işaretleri oluşturmaktadır.

4. SONUÇ

Özellikle teknolojik gelişmeler sonucunda enerjiye bağımlılığın artması çevresel tahribatları ve doğal kaynakların kontrolsüz şekilde tüketilmesini beraberinde getirmiştir. Tüketim ve toprak, hava ve su kirliliği sorunları kuruluşları ve devletleri harekete geçirmiş ve sürdürülebilirlik kavramı önem kazanmıştır. Bununla ilgili olarak, ülkeler arasında Kyoto Protokolü gibi çeşitli anlaşmalar (örn. Montreal Protokolü ve Stockholm Sözleşmesi) yapılmıştır. Bu kapsamda toplumsal, çevresel ve ekonomik etmenler doğrultusunda çalışmalar yapıldığı ve düzenlemelere gidildiği görülmektedir. Sürdürülebilirlik uygulamalarının özellikle önem kazandığı alanlardan biri, dünya genelinde yüksek oranda enerji tüketimine neden olan inşaat sektörüdür. İnşaat sektöründeki sürdürülebilirlik çalışmaları arasında yeşil bina uygulamaları dikkat çekmektedir.

Literatürde sürdürülebilir yapıların normal yöntemlerle yapılmış yapılara göre enerji kullanımında, su tüketiminde, katı atık miktarında ve bakım maliyetlerinde büyük ölçüde azalma sağlayabileceği; gelişmiş ve sürdürülebilir altyapı sistemleri sayesinde şehirlerin yaşamsal ve çevresel sorunlara karşı önlem alabilir hale getirilebildiği görülmektedir (Gök ve Yiğit, 2017). Diğer taraftan, sürdürülebilirlik ve yeşil bina kavramları hakkındaki bazı soru işaretleri tereddütlere neden olmaktadır. Örneğin müteahhidin, işletmecinin zihninde sürdürülebilir hammadde ve sürdürülebilirlik çalışmalarının projede ek maliyete neden olması gibi sorunlar oluşabilmektedir.

Sürdürülebilirlik konusunda başarı için standartların konulması ve ölçüm yapılması yoluyla sürecin izlenmesi gereklidir. İşletmelerden stratejik planlama ve uygulama süreçlerinde hem kaliteyi hem çevreyi önemsemeleri, özetle sürdürülebilirlik yönetimini başarıyla gerçekleştirmeleri beklenmektedir. Bu doğrultuda, sürdürülebilirlik yönetimi açısından kriterler belirlenmiş olmalıdır ve sertifikasyon gereklidir.

Her ülkenin çevresel, sosyal ve ekonomik boyutlarının kendine özgü olmasından dolayı her birinin kendi sertifika sisteminin olmasının uygun olacağı düşünülmektedir. Ancak genellikle ülkelerin kendi

sistemlerini kuramadıkları görölmektedir. Bu şekilde, uluslararası düzeye ulaşmış olan sertifikalardan biri LEED sertifikası olmuştur ve Türkiye dahil çok sayıda ülke tarafından kullanılmaktadır.

Bu çalışmada, literatürde sürdürülebilirlik ve sürdürülebilirlik yönetimi kavramları, yeşil binalar ve sertifikasyon süreçleri incelenmiştir. LEED'in değerlendirme ve süreç detayları açıklanırken Türkiye'deki mevcut uygulama durumu ortaya konulmuştur. Sürdürülebilir yapı sertifikasyonu konusunda literatürdeki eleştirilere ve ülke bazlı uygulama örneklerine yer verilmiştir. LEED eleştirileri ve sertifika geliştiren ülke örnekleri incelendiğinde, Türkiye özelinde de bir değerlendirme ve sertifika metodu geliştirilmesinin sürdürülebilirlik amacına ulaşmak için önemli katkı olacağı düşünülmektedir. Çalışmada ikincil veriler kullanılarak Türkiye'de inşaat sektöründe sürdürülebilirlik faaliyetleri kapsamında yeşil bina ve LEED sertifikasyon uygulamasının mevcut durumunu ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu doğrultuda Dünya Yeşil Bina Konseyi (WGBC) verileri incelenmiştir. Buna göre, 2020 yılı dahil, Türkiye'de 428 LEED sertifikası almış proje bulunmaktadır. Bu sonuçla LEED sertifikasyonunu kullanan 167 ülke arasında Türkiye ilk on ülke içerisinde yer almaktadır. Türkiye'de LEED sertifikalı yeşil bina uygulamalarının sadece az sayıda şehirle ya da sadece büyük şehirlerle sınırlı kalmaması dikkat çekmektedir. Uygulamaların 34 şehirde olduğu görölmektedir. Bu durum, sürdürülebilirlik konusunda farkındalığa sahip olma açısından olumlu ve umut verici bir göstergedir.

Türkiye'de uluslararası alanda popüler olmuş sertifikasyon sistemleri kullanılmakla beraber alternatif üretim çalışmalarına başlanmıştır. Bu kapsamda 2011 yılı itibariyle Enerji Kimlik Belgesi, yapılacak yeni yapılar için zorunlu hale gelmiştir. 2019 yılı itibariyle Ulusal Yeşil Sertifika Sistemi (YeS-TR) yazılımı alt yapısı oluşturulmuştur.

Çalışmada Türkiye'deki sürdürülebilirlik ve yeşil bina sertifika sistemlerinden LEED üzerine odaklanılmış olması bir sınırlılık sayılabilir. Gelecek çalışmalarda farklı sertifika sistemleri birlikte incelenebilir. Böylece karşılaştırmalı analizlerin yapılması ülkenin çevresel şartlarına ve özelliklerine dayalı adaptasyonlarla ülkeye özel metotlar geliştirilmesinde katkı sağlayabilir.

Dünya üzerinde çevreye verilen zararda büyük pay sahibi olan inşaat sektöründe uygun ve etkin yeşil bina sertifikasyon sistemlerinin kullanılması, sürdürülebilirlik kavramının bir reklam malzemesi olmaktan çıkarılmasında ve gerçek anlamda sürdürülebilir çevre hedefine ulaşmada önemli olacaktır.

KAYNAKLAR

- Acarkan, B., & Yiğit, K. (2013). BEP-TR yazılımı ile konutlarda enerji kimlik belgesi uygulaması ve aydınlatmaya yönelik tüketilen enerjinin tasarruf potansiyelinin belirlenmesi. (ss.202-206). https://www.emo.org.tr/ekler/0d2cd51d97b9ecb_ek.pdf
- Alagöz, B. (2007). Çevre Sorunları, Teknoloji ve Değişen Öncelikler. 38. *ICANAS*, 10. (ss. 43-52). <https://www.ayk.gov.tr/>
- Anbarcı, M., Giran, Ö., & Demir, İ. H. (2012). Uluslararası Yeşil Bina Sertifika Sistemleri ile Türkiye'deki Bina Enerji Verimliliği Uygulaması. *Engineering Sciences*, 7(1), 368-383. ISSN:1308-7231
- Bıçakçı, A. B. (2012). Sürdürülebilirlik Yönetiminde Halkla İlişkilerin Rolü. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 4(1), 47-56. ISSN:1309-8012
- Bozlağan, R. (2005). Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 50, 1011-1028.
- Burkut, E. B. (2018). Sürdürülebilir Mimari Tasarımların Konya Örneğinde İncelenmesi. *Uluslararası Yeşil Başkentler Kongresi*. (ss. 208-218).

- Cole, R. J. (1998). Emerging trends in building environmental assessment methods. *Building Research & Information*, 26(1), 3-16. <https://doi.org/10.1080/096132198370065>
- Ding, G. K. (2008). Sustainable Construction- The Role of Environmental Assessment Tools. *Journal of Environmental Management*, 86(3), 451-464. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2006.12.025>
- Dyllick, T., & Hockerts, K. (2002). Beyond The Business Case for Corporate Sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 11(2), 130-141. <https://doi.org/10.1002/bse.323>
- Ekerkil, V., & Savaş, A. B. (2019). Yeşil Hastanelerde Çevre Maliyetleri ve Maliyet Hesaplarının Sınıflandırılması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (83), 45-60. <https://doi.org/10.25095/mufad.579653>
- Erdede, S. B., & Bektaş, S. (2014). Ekolojik Açıdan Sürdürülebilir Taşınmaz Geliştirme ve Yeşil Bina Sertifika Sistemleri. *Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 66(611), 1-12. e-ISSN:1309-3983
- Eroğlu, M.G. (2006). Sürdürülebilir Kalkınma için Özel Sektör Girişimleri, Avrupa Birliği Katılım Sürecinde Türkiye için Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları Toplantı Sunumları ve Tartışmalar, Ankara.(ss.47-48). http://www.cevreciyiz.com/Upload/Docs/CevreAkademisi/CevreKoruma/ab_katilim.pdf
- Fenner, R., & Ryce, T. (2008). A comparative analysis of two building rating systems. Part 1: Evaluation, In Proceedings of the Institution of Civil Engineers, *Engineering Sustainability*, 161(1), 55-63. Thomas Telford Ltd. <https://doi.org/10.1680/ensu.2008.161.1.55>
- Geçimli, M., & Kaptan, B. (2019). İç Mimarlık ve Sürdürülebilirlik İlişkisi: Ekolojik, Ekonomik ve Sosyal/Kültürel Açıdan İnceleme. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 191-201. <https://doi.org/10.32709/akusosbil.427062>
- Gök, M., & Yiğit, S. (2017). Türkiye'deki Büyükşehirlerin Sürdürülebilirlik Kriterleri Açısından İncelenmesi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 15(30), 253-273.
- Gökçe, ř., Aytekin, O., Kuşan, H., & Zorluer, I. (2018). Türkiye'de Mevzuatlar ve Standartlar Açısından Sürdürülebilir Yapım. *Uludağ University Journal of The Faculty of Engineering*, 23(3), 289-312. <https://doi.org/10.17482/uumfd.424571>
- Gültekin, A.B., & Bulut, B. (2015). Yeşil Bina Sertifika Sistemleri: Türkiye için Bir Sistem Önerisi. *2nd International Sustainable Buildings Symposium (ISBS)*. Ankara.
- Gündeş, S., & Selçuk, E. (2013). Sürdürülebilirlik Değerlendirmesinde Sosyal ve Ekonomik Etkiler. *Çevre Tasarım Kongresi*. (ss. 1-10).
- Güzelkokar, O., & Gelişen, G. (2019). Mevcut Yapıların Sürdürülebilir Yeşil Binalara Dönüştürülmesi. *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi*, 2(2), 76-90.
- Hill, R. C., & Bowen, P. A. (1997). Sustainable Construction: Principles and A Framework For Attainment. *Construction Management & Economics*, 15(3), 223-239. <http://dx.doi.org/10.1080/014461997372971>
- Hoşkara, E. (2007). *Ülkesel Koşullara Uygun Sürdürülebilir Yapım için Stratejik Yönetim Modeli*. İstanbul Teknik Üniversitesi, Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

- İsmail, S., & Mıhlayanlar, E. (2013). Binalarda Enerji Verimliliği ve Yeşil Bina Setifikası Almış Ulusal ve Uluslararası Örnek Binaların Değerlendirilmesi. *11. Uluslararası Tesisat Mühendisliği Kongresi*. (ss. 1585-1600).
- Karabulut, E. (2004). Sürdürülebilir Kalkınma Anlayışının İşletmelerde Uygulanması. *TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 19 (1-2).
- Karakurt Tosun, E. (2017). Sürdürülebilirlik Bağlamında Ekolojik Kent Söylemi. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(4), 169-189.
- Komut O. (2020). Sürdürülebilirlik Çerçevesinde Türkiye'deki Orman ve Orman Ürünleri Sertifikasyonu. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 11(Ek), 257-265.
- Mızrak, K. C., & Tolon, M. (2017). Türkiye'de İnşaat Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği ile Sürdürülebilir Kalkınma. *Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 14-28.
- Odaman Kaya, H. (2012). *Ölçütlere dayalı değerlendirme ve sertifika metotlarından LEED ve BREEAM'in Türkiye uygulamalarına yönelik irdeleme ve öneriler*. Doctora tezi, DEÜ Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Olgun, B., Kurtuluş, O., & Heperkan, H. (2009). Yeşil Binalar ve LEED. *TBMM Makina Mühendisliği Odası Tesisat Mühendisliği Dergisi*, 111, 53-59.
- Orhan, İ. H., & Kaya, L. G. (2016). LEED Belgeli Yeşil Binalar ve İç Mekan Kalitesinin İncelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi Özel*, 28(1), 18-28.
- Öcal, C., & İnce, H. H. (2012). Sürdürülebilir Yapı Tasarımı ile Değişen İhtiyaçlar. *International Construction Congress*.
- Öncül, S. (2010). *LEED Platin Sertifikalı Türkiye'nin İlk Binası*. https://www.emo.org.tr/ekler/76441652bb56f52_ek.pdf
- Özbalta, T., & Çakmanus, İ. (2008). Binalarda Sürdürülebilirlik: Ömür boyu maliyete ilişkin yaklaşımlar. *Doğa Sektörel Yayınları, İstanbul*.
- Öztopçu, A., & Salman, A. (2019). Sürdürülebilir kalkınmada akıllı kentler. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, (41), 167-188. <https://doi.org/10.17498/kdeniz.476335>
- Pamuk, R., & Kuruoğlu, M. (2016). İnşaat Sektöründe Sürdürülebilirlik ve Bina İnşaatlarında Evrensel Uygulama Örnekleri. *Beykent Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 9(1), 161-177.
- Poston, A, Emmanuel, R., & Thomson, C. (2010). Developing holistic frameworks for the next generation of sustainability assessment methods for the built environment. In: Egbu, C. (Ed) Procs 26th Annual ARCOM Conference, Leeds, UK, Association of Researchers in Construction Management. (pp. 1487-1496).
- Sümer, E. (2013). *Yeşil Bina Proje Yönetim Süreçleri ve Türkiye'de LEED ve BREEAM Uygulamalarında Proje Yönetimi Süreçlerine İlişkin Örnek Bir Çalışma*. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Utkuğ, G. (2011). Sürdürülebilir Bir Geleceğe Doğru Mimarlık ve Yüksek Performanslı Yeşil Bina Örnekleri. *X. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi*. (ss. 1517-1538).
- Yalçinkaya, A., Durmaz, V., & Adiller, L. (2011). Sürdürülebilir Kalkınma ve Kurumsal Sürdürülebilirlik için Yeni Ölçümleme: Üçlü Performans. In *9th International Conference on Knowledge, Economy & Management Proceedings* (pp. 3320-3332).

- Yahlı Kılıç, M., & Yahşı, S. (2019). Sürdürülebilir Enerji Kullanımının Yeşil Bir Ofise Uygulanması. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9, 557–568. <https://doi.org/10.17714/gumusfenbil.512593>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (6.Baskı). Ankara: Seçkin.
- Yılmaz, B. (2012). *Türkiye için Sürdürülebilir Bina Performans Kriterleri ve Bütünleşik Tasarım Yönetim Modeli Oluşturulması*. İstanbul Teknik Üniversitesi, Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yücel Işıldar, G., & Gökbayrak, A. (2018). Yeşil Binalarda Belgelendirme Ölçütlerinin Ülkelerin Gelişmişlik Düzeyine Göre Değerlendirilmesi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 7(1), 46–57. <https://doi.org/10.28948/ngumuh.384585>
- URL-1 United Nations. 2012. Report of the United Nations conference on sustainable development, Rio de Janeiro. UN, New York, USA. Retrieved 2021, June. <http://www.uncsd2012.org/content/documents/814UNCSD%20REPORT%20final%20revs.pdf>
- URL-2 UN-Water 2012. Deliverables by UN-Water for the Rio+20 United Nations Conference on Sustainable Development. UN, New York, USA. Retrieved 2021, June. https://www.unwater.org/app/uploads/2017/05/UNWater_Deliverables_Rio20_vs30Mar.pdf
- URL-3 Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. Retrieved 2021, June. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
- URL-4 Türkiye Cumhuriyeti Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Binalarda Enerji Performansı Uygulaması. Erişim 2021, Temmuz. https://beptr.csb.gov.tr/bep-web/BEP-TR_E%C4%9Fitim_K%C4%B1lavuzu.pdf
- URL-5 AECO, LEED Sertifikasının Süreçleri. Erişim 12 Ekim 2020. <https://yesilbinadanismanlik.com/hizmetlerimiz/leed-sertifikasi/>
- URL-6 Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği, LEED. Erişim 10 Ekim 2020. <https://cedbik.org/tr/leed-9-pg>
- URL-7 ÇEDBİK Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği, LEED. Erişim 14 Ocak 2021. <https://cedbik.org/tr/yesil-bina-7-pg/leed-9-pg>
- URL-8 Sustainable Infrastructure Tool Navigator. Retrieved 20 July 2021 <https://sustainable-infrastructure-tools.org/tools/pearl-rating-system-for-estidama-building-rating-system/>
- URL-9 Yeşil Binalar Hakkında Her Şey 5: Uluslararası Yeşil Bina Değerlendirme Sistemleri <https://www.yesilodak.com/yesil-binalar-hakkinda-her-sey-5-uluslararasi-yesil-bina-degerlendirme-sistemleri>, 11 Kasım 2019.
- URL-10 Yeşil Sertifika Uzmanı Yes-TR Yazılımı Teknik Şartnamesi. Erişim 2020, Ocak. <https://enerjibelgesi.com/yesil-sertifika-uzmani-yes-tr/>

URL-11 Yerli Yeşil Sertifika Sistemi Yes-Tr İle "Yeşil Bina" Sayısı Artacak. Erişim 2020, Ocak.

<https://csb.gov.tr/yerli-yesil-sertifika-sistemi-yes-tr-ile-yesil-bina-sayisi-artacak-bakanlik-faaliyetleri-29700>

URL-12 Yeşil Bina Sürdürülebilir Yapı Teknolojileri Dergisi, 42 Maslak " A Kule ". Erişim 2020, Ekim.

<http://www.yesilbinadergisi.com/?pid=35027#.VyqxquYp6-c>

URL-13 EkoYapı, Çevre Dostu Hastane. Erişim 24 Şubat 2021.

<https://www.ekoyapidergisi.org/5828-cevre-dostu-amerikan-hastanesi.html>

URL-14 Miami Urban Green, LEED Kredi Kategorileri. Erişim 15 Aralık 2020.

<http://miami-urban-green.com/introduction-to-leed-v4>

URL-15 World Green Building Council, Turkey GBC. Erişim 2021, Mart.

<https://www.worldgbc.org/turkey-gbc>

URL-16 USGBC Üyesi AECO Mühendislik Danışmanlık, LEED Sertifikalı Binalar. Erişim 2021, Mart.

<https://www.xn--leedsertifika-jgc.com/turkiyede-leed-sertifikali-binalar>

EXTENDED ABSTRACT

Introduction and Research Questions & Purpose

The depletion of environmental resources in the world has reached a frightening level, and global warming and climate change have been encountered. One of the sectors that has a large share in these problems is the construction sector. In the face of environmental hazards, measures are being researched and applications are being developed around the world. In this context, starting from the 1997 Kyoto Protocol, various international agreements have been made, and sanctions and regulations have been increasing day by day. With these developments, it has been aimed to create an environment-friendly and sustainable building concept in the construction sector. This point of view has taken place in the field as the concept of green building (Anbarcı et.al., 2012). Various certifications are used in the evaluation of green buildings. At this point, it was expected that each country would establish an evaluation system according to its own conditions, but this has not yet been achieved. In this case, the use of internationally accepted certifications has become widespread. One of the most popular of these is LEED certification. In this study, it is aimed to reveal the green building and LEED certification status in Turkey within the scope of sustainability activities in the construction sector before 2021.

Methodology

In terms of sustainability, what is expected from the sectors and businesses is that they care about both quality and the environment in the strategic planning and implementation processes, that is, they carry out the sustainability management successfully. For this reason, criterias and certifications are necessary. In this direction in the study, first of all, the concepts of sustainability, green buildings, sustainability management, certification process within the framework and LEED certification were reviewed. Then in the study, secondary data of World Green Building Council -WGBC were examined and the total number, types and cities of projects with LEED certificate in Turkey until 2021 were shown, and the current situation evaluated.

Results and Conclusions

According to the World Green Building Council (WGBC) data analyzed in the study, there are 428 LEED certified projects in Turkey before 2021. With this result, Turkey is among the first ten countries among 167 countries using LEED certification. Moreover, green building applications are seen in 34 cities in Turkey. It is noteworthy that the applications are not limited to only a small number of cities or only to large cities. This may be a promising indicator for awareness of sustainability. If the continuity of the situation is ensured, significant positive results may be obtained in terms of sustainability. Namely, sustainable buildings will be able to provide a great reduction in energy use, water consumption, solid waste amount and maintenance costs. Due to advanced and sustainable infrastructure systems, in the cities it will be made to take precautions against vital and environmental problems. In addition, it is emphasized in the literature that the country's own policies and regulations on sustainability affect the achievement of certification scores and success in practice. For instance, if there is a policy and legislation in the country to encourage the reuse of polluted areas, it positively affects the relevant score in the green building criteria. In this direction, it is seen that in Turkey some work on producing alternatives to LEED certification have started in construction sector. In this context, as of 2011, Energy Performance Certificate has become mandatory for new buildings.

Yazarların Biyografisi



Ashi ÇILLIOĞLU KARADEMİR

Lisans eğitimini Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İngilizce İşletme Bölümü'nde tamamladı. Aynı üniversitenin İletişim Fakültesi, İletişim Bilimleri Bölümü'nde Yandal yaptı. Yüksek lisans eğitimini 2009 yılında Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İletişim Anabilim Dalı'nda "Üniversitenin Kurumsal İtibarının Ölçülmesi" konusu üzerine yazdığı teziyle tamamladı. 2011-2018 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü Yönetim ve Organizasyon Anabilim Dalı'nda Araştırma Görevlisi olarak görev yaptı. 2018 yılında Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı'nda Doktora derecesini aldı. İsviçre Zürih Üniversitesi'nde bir akademik dönem Misafir Araştırmacı olarak bulundu ve seminer verdi. Ulusal ve uluslararası çok sayıda akademik yayını bulunmaktadır. Bartın Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Yönetim ve Organizasyon Anabilim Dalı'nda, öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır. Bartın Üniversitesi Kariyer Planlama Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürüdür. Güncel yönetim yaklaşımları, kurumsal yönetim, sürdürülebilirlik ve etik konularında akademik çalışmalarını sürdürmektedir.

İletişim asli.ckarademir@hotmail.com

ORCID Adresi <https://orcid.org/0000-0001-5208-7345>



Aybars DAĞ



Lisans eğitimini İstanbul Bilgi Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü'nde tamamladı. Lisans eğitimi sırasında Bilgi Construction and Design Club Yönetim Kurulu Üyesiydi. 2018-2019 yıllarında çeşitli inşaat ve mühendislik şirketlerinde Saha Mühendisi ve Stajyer İnşaat Mühendisi olarak stajlar yaptı. 2020 yılından itibaren, Bartın'da kurduğu kendi işletmesinde inşaat mühendisi ve müteahhit olarak görev yapmaktadır. Bartın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programına devam etmektedir.

İletişim aybarsdag@outlook.com

ORCID Adresi <https://orcid.org/0000-0002-4105-8124>



Hayvan Hakları ve Yaban Hayatı Geçitleri

Osman Zeybek^{1,*} , Abdulsamet Keser² , Yalçın Yıldırım³ 

1 Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa, Türkiye.

2 Lancaster University, Law School, Lancaster, UK.

3 Bursa Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa, Türkiye.

* Corresponding author (Sorumlu Yazar): O. Zeybek, e-mail (e-posta): osmanzeybek@uludag.edu.tr

ÖZET

Son yıllarda hayvanlara karşı yapılan olumsuz davranışlara yönelik kamuoyu farkındalığında artış görülmekte ve söz konusu ihlallerin kabahat olmasından ziyade suç olarak düzenlenmesine yönelik ciddi bir toplumsal talep oluşmaya başlamıştır. Kent içi ve şehirlerarası karayollarında hayvanların karıştığı trafik kazaları sonucu yaralanma ya da can kaybının olduğu çok sayıda vaka ile karşılaşmaktadır. Bu vakalar neticesinde kentsel ve/veya kırsal ekosistemde ciddi sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Kırsal alanda antropojen etkiler nedeniyle bölünmüş ekosistemleri tekrar birbirine bağlayarak sorunları en aza indirmeye çalışan yaban hayatı geçitleri, çok disiplinli araştırma ve uygulama süreçlerine sahiptir. Bu çalışmada Türkiye ile birlikte örnek teşkil edebilecek çeşitli ülkelerin hayvan hakları yasaları incelenmiş, hayvan hakkı ihlalleri ile ilgili bölümler irdelenmiş, habitat bölünmesine neden olan şehirlerarası karayollarında uygulanabilecek yaban hayatı geçitlerinin tesis öncesi araştırma süreçleri, tesis aşamasındaki zorluklar ve tesis sonrası beklenen faydalar üzerinde durulmuştur. Bu sürecin nasıl yönetilmesi gerektiği hukuki zeminde ve planlama & tasarım aşamalarında ele alınmış ve öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hayvan hakları, yaban hayatı geçitleri, şehirlerarası karayolları, ulaşım

Animal Rights and Wildlife Crossings

ABSTRACT

There has been an increase in public awareness of antagonistic behavior towards animals in recent years. As a result, there has been a severe social demand to regulate such violations as crimes rather than misdemeanors. There are many cases of injury or loss of life due to traffic accidents involving animals on urban and rural highways. As a result of these cases, serious problems may arise in the urban and/or rural ecosystem. Therefore, wildlife crossings, which try to minimize issues by reconnecting ecosystems that were divided due to anthropogenic effects in rural areas, have multidisciplinary research and implementation processes. In this study, exemplary animal rights laws of various countries, along with Turkey, sections on animal rights violations were examined. Furthermore, pre-establishment research processes of wildlife crossings that could be applied on intercity highways, which cause habitat division, difficulties in the establishment phase, and expected benefits after the establishment were emphasized. Finally, suggestions on managing the process were discussed in terms of the legal and planning & design phases.

Keywords: *Animal rights, wildlife crossing, highways, transportation*

Makale Bilgisi / Article Info

Alınış tarihi
Received date : 07.07.2021

Düzeltilme tarihi
Revised date : 31.08.2021

Kabul tarihi
Accepted date : 31.08.2021

Atıf için
How to Cite Zeybek, O., Keser, A. ve Yıldırım, Y. (2021). "Hayvan Hakları ve Yaban Hayatı Geçitleri", *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 2021: 84-104.

1. GİRİŞ

Hayvanların fiil ehliyetine sahip olması hukuki açıdan mümkün değilken hak öznesi olup olamayacaklarına dair tartışmalar ise devam etmektedir. Kedi, köpek gibi insan yaşamının doğrudan parçası olmuş ya da nesli tükenmek üzere olan hayvanların hukuk nezdinde korunması fikri kendine geniş ölçüde yer bulurken, tarımı yapılan hayvanlarla deney hayvanlarının durumu elde edilen ekonomik fayda ile etik değerler tartışmaları arasında sıkışmış durumdadır. Diğer yandan, vahşi hayvanların hukuki açıdan korunmasına ilişkin tartışmalar ise yeterli miktarda değildir.

Dünyadaki hukuk sistemleri kural olarak, insanlar ve tüzel kişiler dışında hiçbir varlığa hak ehliyeti tanımamıştır. Bu nedenle hayvanlar, haklara ehil değil ancak eşya olarak haklara konu olabilmektedir. Doğal hukuk açısından ise, tüm canlılar yaşama, var olma hakkına sahiptir (Dönmez, 2013). Bu anlayışta olan ülkeler ise hayvanlara – türler ile sınırlı olsa dahi – hem hak öznesi olarak kanunlarında yer vermiş hem de eşya olarak kabul edilemeyeceklerine dair hükümlerle onları koruma altına almıştır.

5237 sayılı Türk Ceza Kanunu, her ne kadar Alman ceza doktrininden ve kanunundan faydalanılarak hazırlanılmışsa da kanunlaştırılmaya hazırlık ve kanunlaştırılma sürecinde Türkiye'nin 2003-2005 yılları arasındaki Avrupa Birliği'ne giriş sürecinin de etkisiyle baroların, meslek odalarının ve sivil toplum örgütlerinin fikirleri dikkate alınarak kanunlaştırılmıştır. Dolayısıyla, önceki İtalyan Zanardelli Yasası esas alınarak hazırlanan 765 sayılı Ceza Kanunu gibi bir mehzaz kanunun mevcudiyetinden bahsetmek güçtür. Yeni ceza kanunu hazırlanırken kabahatler suç olmaktan çıkarılıp ayrı bir kanunla düzenlenmiştir (Sözüer, 2019). Hayvanlara karşı işlenen işkence, eziyet, yaralama, cinsel istismar gibi davranışlara ise o günlerde hayvan hakları konusundaki toplumsal beklenti ve talep düşük olduğundan ceza kanunumuzda yer verilmemiştir. 5199 sayılı Hayvanları Koruma Kanunu ile idari para cezasına sebep olan kabahatler olarak düzenlenmiş ise de artan toplumsal beklenti sonucu 14 Temmuz 2021 tarihinde yayınlanan Resmi Gazete ile Hayvanları Koruma Kanunu'nda değişiklikler yapılarak nesli yok olma tehlikesi altında olan türlere karşı yapılan eylemlere daha yüksek cezalar olmak üzere öldürme, işkence, eziyet, cinsel saldırı ve tecavüz gibi eylemler suç kapsamına alınmış ve hapis cezaları öngörülmüştür.

Ceza kanunumuzda hayvanların konu edildiği maddeleri şöyle sıralayabiliriz: TCK m.142 Nitelikli Hırsızlık Suçu, TCK m. 151 Mala Zarar Verme Suçu, TCK m.90 İnsan Üzerinde Deney Suçu, TCK m.177 Hayvanın Tehlike Yaratabilecek Şekilde Serbest Bırakılması, TCK m.181 Çevrenin Kasten Kirletilmesi, TCK m.226 Müstehcenlik Suçu. Bu itibarla, hayvanla ilgili olsa da genellikle suç ile korunan hukuki yarar hayvana ait değil, hayvanın malikine veya zilyedine ait olarak kendine yer bulmuştur (Dönmez, 2013). Ancak Ceza Kanunumuzun “Çevreye Karşı Suçlar” başlıklı ikinci bölümünde hayvanlar suçun korunan hukuki yararı haline gelmiş ve sağlıklı bir ortamda yaşama hakları, nesillerini sürdürme hakları, doğal özelliklerini sürdürme hakları koruma altına alınmıştır. Bu kapsamda hayvanlar, TCK bakımından mal olarak ve çevresel bir değer olarak iki başlık altında değerlendirilmiştir (Halil, 2006).

Hayvanları Koruma Kanununda ise hayvanlara karşı istismari davranışlardan daha ağır sonuçları olduğu düşünülenlere uzun yıllar süren tartışmalar nihayetinde ceza öngörülmüş ve bu istismarlar suç olarak değerlendirilmiştir.

Bu noktada hayvan haklarının düşünsel tarihini incelemek ve kısa bir özetine değinmek faydalı olacaktır. Hayvan hakları konusunda Kant, hayvanlarla insanların aynı şekilde önemsenmesine karşı çıkararak otonomisi olmayan hayvanların insanlık için bir araç olduğu tezini savunmuştur (Regan and Singer, 1989). Hayvanlara eziyet edilmemesi gerektiğini çünkü böylesi bir alışkanlık oluşursa bunun

daha sonra insana da yöneltilebileceği fikrini ve hayvanlara iyi davranma ödevimizin insanlığa iyi davranma ödevimizden kaynaklandığını ileri sürmüştür (Regan and Singer, 1989). 1975'te yayımlanan Hayvan Özgürleşmesi eseri ile Peter Singer (2005), hayvan haklarını başlı başına bir etik sorunu olarak tartışmış ve hayvanların korunmaya değer menfaatleri olduğu tezini savunmuştur. Menfaatlerin eşit önemsenmesi gereğini eserinde ileri süren Singer, hayvanların hissettikleri acılardan ve hazlardan dolayı korunması gereken hakları olduğunu savunmuştur. Scruton (2006) hayvanlarla kurulacak tüm ilişkileri doğaya ve hayvanların doğasına bakarak şekillendirmemiz gerektiğini savunur. Scruton, hayvanların diğer hayvanları yediğini ve birbirlerine zarar verdiğini; dolayısıyla insanın da hayvanların refahını gözeterek onları kullanabileceğini ve tüketebileceğini, bunun doğal hukuk gereği olduğunu ileri sürmüştür. Regan'a göre (1986), hayvanların yalnızca hayatlarının öznelere olduğu için değere sahip olduğu, hayvanların insan amaçları için kullanılmasının ahlaka aykırı olduğu ve yasaklanması gerektiğini hak temelli bir yaklaşımla savunur. Ona göre hayvanların da insanlar gibi eşit saygı görme hakkı vardır ve insanların da hayvanlara saygı gösterme ödevleri mevcuttur. Frey (1977) hayvanların hissedebildiklerinin çok sınırlı ve ilkel olduğu fikrinden yola çıkarak hayatlarının insan hayatından daha değersiz olduğunu, dolayısıyla eşit saygının gösterilemeyeceğini ve insanın elde edebileceği faydanın hayvanların yoksun kalacağı faydadan daha üstün olduğu durumların tamamında hayvanların insanlar tarafından kullanılabilirliğini ve kullanılması gerektiğini savunmuştur. Hursthouse (2006) hayvan hakları konusunu erdem etiği yaklaşımı ile değerlendirerek hayvanların hukuki statüleri olup olmadığına bakılmaksızın onlara karşı olan muamelelerimizin erdemli olması gereğini savunmuştur. Erdem etiği diğer ahlak felsefesi akımlarından farklı olarak varlıkların belli özelliklerinden gelen ahlaki statülerine göre bir muamele öngörmez. Bu yaklaşıma göre hayatımızı anlamlı ve güzel yapan bu erdemler hayvanlara karşı davranışlarımızı da pratik bilgelik doğrultusunda şekillendirmelidir (Welchman, 2006).

Türkiye flora ve fauna varlığı açısından dünyanın en zengin ülkeleri arasında yer almaktadır. Bu durumun temel sebepleri arasında, Türkiye'deki topoğrafik yapının çeşitliliği ve ülke sınırları içinde üç floristik bölgenin temsillerinin var olması öne çıkmaktadır. Bu bölgeler Akdeniz, İran-Turan ve Avrupa-Sibirya flora bölgeleridir. Çeşitli yaşam birlikleriyle temsil edilen bu ortamlar çok sayıda türün yaşayabilmesine imkân vermektedir. Bu bağlamda Türkiye Bitkileri Listesine göre; ülkemizde 11.707 bitki taksonu bulunmaktadır ve bunların 3.649'u endemiktir. Bu sayı tüm Avrupa kıtasında yer alan 12.500 açık ve kapalı tohumlu bitki türü sayısına neredeyse eşit durumdadır (Dilaver ve ark. 2020). Günümüzde Türkiye'de 1478 omurgalı, 30.000 civarında da omurgasız hayvan türünün yaşadığı bilinmektedir. 37'si endemik olmak üzere 161 memeli, yerli ve göçmen olmak üzere 460 kuş türü bulunmaktadır. İç sularımızda 236 tatlı su balığı türü, denizlerimizde ise 480 balık türü yaşamaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019).

Antropojen müdahaleler, bozulmamış veya nispeten bozulmuş ekosistemlerin parçalanmasına neden olur. Bu müdahaleler kalan biyoçeşitlilik adalarını daha da küçültür ve ekosistemleri riske atarak tür göçleri, geri dönüşüm döngüsünün bozulması, bitkilerin tozlaşma düzeninin değişmesi gibi çevre sağlığı için büyük sorunlara dönüştürür. Sonuç olarak habitat ciddi bir biyoçeşitlilik kaybına uğrayabilir ve bu durum ilk olarak hassas ve endemik türlerin neslinin tükenmesiyle sonuçlanabilir. Hayvanlar, kuraklık ve kıtlık gibi zamanlarda belirli habitatlara erişememeleri nedeniyle ciddi zararlar görebilir (Şekil 1).

Ayrıca pek çok hayvan türü, mevsimler göçer yapar. Şehir içi ve şehirlerarası yolları geçmek zorunda kalan hayvanlar trafik kazaları nedeniyle yaralanmakta ya da hayatlarını kaybetmektedir. Bu

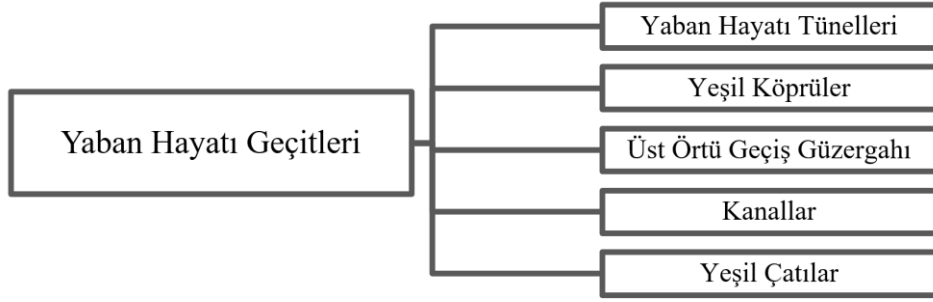
ölümler bazı tür popülasyonlarındaki düşüşün önde gelen nedenlerinden biri olarak tanımlanmaktadır. Şehirlerarası yollar insan medeniyetinin en önemli gereksinimlerindedir; ancak tesis edildikleri yere bağlı olarak habitatların ciddi derecede zarar görmesine neden olabilirler. Bu sorunu en aza indirebilmek için planlanan yaban hayatı geçitleri biyoçeşitlilik kaybını durdurmaya, ekosistemin bütünlüğünün olabildiği kadar korunmasına hizmet ederek türler üzerindeki stresi azaltmaya yardımcı olmaktadır.



Şekil 1. Alberta, Kanada’da yolu geçmeye çalışan bir anne boz ayı ve yavruları (Hedges, 2017).

Karayolları ve demiryolları gibi yeryüzü üzerinde bölünmelere neden olan çizgisel/lineer altyapı tipleri, dünyanın hemen her bölümünde peyzajların göze çarpan ve yaygın bileşenlerindedir. Yolların ve trafiğin neden olduğu ekolojik etkiler oldukça çeşitlidir ve yolun yüzlerce metre ötesine kadar uzanabilir (Reijnen vd., 1995; Forman and Deblinger, 2000; Eigenbrod vd. 2009). Yol ağının kümülatif etkisi potansiyel olarak oldukça büyüktür. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri’nde kara alanının %20’sinin yollar ve trafikten etkilendiği tahmin edilmektedir (Forman, 2000). Yollar ve trafik yaban hayatını çeşitli şekillerde doğrudan veya dolaylı olarak etkiler (Bennett, 1991; Forman vd. 2002) ve birçok yaban hayatı popülasyonunun azalmasına neden olur. Özellikle Kuzey Amerika ve Avrupa’daki birçok ülkede, yeni yolların ya da yol iyileştirmelerinin yapıldığı yerlerin planlama ve tasarım çalışmalarında yaban hayatı güzergâhlarının dikkate alındığı örnekler artmaktadır.

Yaban hayatı geçitleri, habitat bölünmelerine neden olan insan yapımı bariyerlerden hayvanların güvenli geçişini sağlayan tünel ya da köprü uygulamalarıdır. İngilizce literatürde tünel uygulamaları “wildlife tunnels” (yaban hayatı tünelleri), köprü uygulamaları ise “green bridges / ecological bridges” (yeşil köprüler / ekolojik köprüler) şeklinde geçmektedir. Bu uygulamalar daha çok iri ya da sürü halinde hareket eden hayvanlar için gereklidir. Farklı hayvan türlerinin hareketliliğini desteklemek adına, hayvanların davranış, genetik ve morfolojik özellikleri göz önüne alınarak farklı yöntemler geliştirilmiştir. Örneğin bazı maymun ve sincap türleri için “canopy bridge” (üst örtü geçiş güzergâhı), sürüngenler, amfibik hayvanlar ile kirpi, su samuru, porsuk gibi küçük memeli hayvanlar için kanallar, kuş, kelebek ve kanatlı böcekler için yeşil çatılar gibi uygulamalar, habitat bölünmesine neden olan insan yapılarının kapladığı bölgelerde fauna hareketliliğini destekleyen ünitelerdir (Şekil 2) (Van Der Ree vd. 2009).



Şekil 2. Yaban hayatı geçitleri (Van Der Ree, 2009).

Yaban hayatı geçitlerinin gerekliliğine, genellikle bir dizi öncül araştırma sonrasında karar verilmektedir. Özellikle nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan türlerin habitatları içindeki davranışları, hareket güzergâhları ve hatta buldukları ekosistemdeki rolleri vb. gibi veriler, ilgili araştırmacılar tarafından saha çalışması şeklinde gerçekleştirilmektedir ve bu doğrultuda bir geçit tipi tasarımı geliştirilmektedir. Öncül araştırmalara güzel bir örnek, Amerika Birleşik Devletleri'nin Teksas eyaletinde bir vaşak türü (*Lynx rufus*) özelinde gerçekleştirilmiştir. Orta boy bir etçil kedi türü olan vaşaklar, antropojenik unsurların olmadığı orman, dere kenarları gibi yerlerde bulunmayı tercih ederler. Karayolu gibi çizgisel altyapı tiplerinin, bu türün davranışlarını ve günlük hayatını nasıl etkilediği üzerine araştırmalar yapılmıştır (Young vd. 2019). Ayrıca diğer türlere ait pek çok canlı buna benzer sorunlardan dolayı yaşamları ve türlerinin devamı için zorluklar çekmektedir. Örneğin, leoparlar (*Panthera pardus*) ve çizgili sırtlanlar (*Hyaena hyaena*) Hindistan'da yapısal çevrenin yoğunluğunda yaşam mücadelesi vermektedir (Bhatia vd. 2013; Singh vd. 2010). Buna ek olarak pek çok coğrafyada benzer etkilerden dolayı yaşam mücadelesi veren türler bulunmaktadır; Amerika Birleşik Devletleri örneğinde dağ aslanı (*Puma concolor*), Kuzey Amerika'daki çakal (*Canis latrans*), ve diğer çalışmalarda incelenen vaşak türleri başta olmak üzere parçalanmış habitatlardan dolayı zarar gören çok sayıda tür bulunmaktadır (Benson vd. 2016; Gehrt vd. 2011; Riley vd. 2003; Lombardi vd. 2017).

Kronolojik süreçte ele alındığında, 17. yüzyıldan bu yana çeşitli nedenlerle bozulan ekosistemlerdeki hayvan hareketliliğini onarmaya yönelik girişimlerin olduğu görülmektedir. Örneğin 17. yüzyılda Fransa'da balıkların yumurtlamak amacıyla dik dere yataklarından yukarı doğru yüzmesini kolaylaştırmak için organik malzemeler yardımıyla merdiven şeklinde havuzlar oluşturulduğu yazılı kaynaklarda geçmektedir. 1837'de Kanadalı Richard McFarlan, enerji ihtiyacını karşılamak üzere bir akarsuyun yanına kurduğu kereste fabrikası nedeniyle akarsudaki balıkların hareketliliğini engellediğini fark etmiştir. Balıkların bu bölümde herhangi bir engele takılmaması için özel bir kanal tasarlamıştır (Therriault, 2001). Yaban hayatı geçidi olarak uygulanan ilk köprü ve tünel örnekleri ise 1950'lerde Fransa'da inşa edilmiştir (Chilson, 2003). 1989'da Almanya'nın Baden-Württemberg eyaletinde 42,5 m genişliğinde 32 m uzunluğunda bir yeşil köprü inşa edilmiştir. Almanya'da özellikle 2000'li yıllarda çok sayıda yaban hayatı geçidi inşa edildiği görülmektedir (International Database and Gallery of Structures, 2021).

Avustralya'da incelenen örnekler ve öncül araştırmalar, bu soruna daha sistematik ve profesyonel yaklaşıldığını göstermektedir. 80'li yıllarda nesli tükenmekte olan Güneydoğu Avustralya'nın endemik hayvanı dağ keseli sıçanının (*Burramys parvus* – bazı Türkçe kaynaklarda dağ keseli yediuyuklayanı olarak da geçmektedir) habitatında hareketliliğini desteklemek amacıyla 1985'te şehirlerarası yolların

altında oluşturulan tüneller, popülasyonunda kanıtlanmış bir artış sağlamıştır (Manserg ve Scotts, 1989). Dağ keseli sıçanların yadırgamayacağı doğallıkta, kayalık bir tünel ağı oluşturulmuş, araştırmanın popülasyon üzerindeki faydasını görmek için uygulama sonrasında gizli kameralarla tüneller ve tünelin üzerindeki karayolu 6 yıl boyunca izlenmiştir. 1989'da Manserg ve Scotts tarafından başlatılan çalışma, günümüze dek pek çok kişi ve kurum tarafından defalarca ele alınmış ve geliştirilmeye çalışılmıştır. 2016 yılında Avustralya Çevre Bakanlığının desteği ile, Victoria Eyaletinin Çevre, Toprak, Su & Planlama birimi tarafından "Dağ Keseli Sıçanı İçin Ulusal İyileştirme Planı" yayımlanmıştır (Australian Government Department of Environment, 2016).

Araştırma fikri, özellikle şehirlerarası yol kenarlarında sık sık karşılaşılan hayvan cesetleri üzerinden şekillendirilmiştir. Türkiye'de hayvanların karıştığı trafik kazalarının nasıl değerlendirildiği, bu hayvanları ve dolaylı olarak da insanları korumak amacıyla ne gibi çözüm önerilerinin geliştirilebileceği, yaban hayatı geçitlerinin nasıl yaygınlaştırılabileceğine yönelik düşünceler araştırmanın motivasyonunu oluşturmuştur. Bu bağlamda, seçilen ülkelerin kanunlarında yer alan hayvan hakları ve hayvan haklarının Türkiye'deki durumu, yaban hayatı geçitlerinin türleri, gerekli öncül araştırmalar ve tarih boyunca uygulama örnekleri ile ilgili literatür taraması yapılmıştır. Seçilen ülkelerdeki hayvan hakları yasaları incelenerek, habitat bölünmelerinin ciddi sorunlara yol açtığı bölgelerde tesis edilmesi gerekebilecek yaban hayatı geçitlerine dair yasal düzenlemeler olup olmadığı incelenmiştir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın amacı, özellikle karayolları nedeniyle parçalanmış ekosistemlerin bütünlüğünü korumak, devamlılığını sağlamak amacıyla tesis edilmesi gereken yaban hayatı geçitleri ile ilgili standartların oluşturulması gerekliliğini vurgulamaktır. Diğer yandan bu yapıların gerekliliğinin tespit edilmesi durumunda, öncül araştırma ve uygulama süreçlerinin hayvan hakları kanunlarında yer alması gerektiğinin önemi üzerinde durulmuştur.

Araştırmanın materyalini konuyla ilgili seçilen ülkelerdeki yasalar ile yaban hayatı geçitleri hakkında oluşturulan literatür ve uygulama örnekleri oluşturmaktadır.

Türkiye'deki kanuni durum ile karşılaştırmak amacıyla hayvan hakları yasaları incelenen ülkeler seçilirken dikkat edilen kriterler şu şekilde özetlenebilir. Brezilya, sahip olduğu zengin flora ve fauna varlığı nedeniyle Güney Amerika coğrafyasından bir örnek olarak seçilmiştir. Amazon ormanları gibi dünyanın tür sayısı açısından en yoğun habitatlarından birine sahip olduğu için, bu konuda yapılan yasal düzenlemeler incelenmiştir. Birleşik Krallık, Anglosakson hukuk sisteminin önemli ve öncül bir temsilcisi olması nedeniyle seçilmiş ve incelenmiştir. Hindistan, kültürel kodların anayasal düzenlemelere hayvan hakları konusunda daha caydırıcı nitelikteki maddelerin eklenmesine sebep olduğu için seçilmiştir. Almanya ve Fransa, kara Avrupa hukuk sisteminin en önemli temsilcileri olması, ekoloji meslek disiplinleri üzerine çok sayıda literatür katkısı sunmaları ve ekolojik kamuoyu farkındalıklarının yüksek olması nedeniyle seçilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri, dünyanın en yoğun tarımsal hayvan tüketiminin yapıldığı ve hayvanlar üzerinde en fazla deney yapan ülke olması nedeniyle seçilmiştir. Yanı sıra hayvan hakları hareketinin de son derece güçlü olması ve federal ve federe düzeyde çevre koruma ile ilgili çok sayıda kanuni düzenlemenin varlığı nedeniyle incelenmiştir. Yeni Zelanda, dünyanın farklı bir coğrafyasında ekolojik zenginliğe sahip olması ve bu zenginliği koruyucu nitelikte kanuni düzenlemelere sahip olması nedeniyle seçilmiştir.

Şehirlerarası karayollarında habitat bütünlüğünü korumak ve trafik kazalarını minimize etmek için uygulanan yaban hayatı geçitlerinin planlama ve tasarım süreçleri, yapılması gereken öncül araştırmalar incelenmiş, Türkiye'deki uygulamaların durumu eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirilmiştir. Yaban hayatı geçitlerinin zorunluluğu ve hayvan hakları ile ilişkisi üzerine değerlendirmeler yapılmıştır. Bu yapıların inşasına nasıl karar verileceği ve tasarımı üzerine fikirler yürütülmüştür.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Araştırma bulguları hukuki zemin ve yaban hayatı geçitleri olmak üzere iki başlık altında irdelenmiştir.

3.1. Hukuki Zemin

Hayvan Refahı Kanunu (The Animal Welfare Act, 2006) ile Birleşik Krallık, hayvan sahiplerine ödevler yüklemiş ve hayvanlarına gereksiz acı çektirenlere, onlara zarar verenlere, ihtiyaç duydukları barınma, yiyecek, su ve tıbbi tedavileri sağlamayanlara 20.000 sterlin para cezası veya 51 hafta hapis cezası yaptırımlarını düzenlemiştir. Ayrıca Britanya'da kürk çiftçiliği genel ahlaka aykırılık sebebiyle yasaklanmıştır. Animals (Scientific Procedures) Act (1986) ile de omurgalı hayvanlar ve ahtapotlar üzerinde yapılan bilimsel deneyler düzenlenmiş ve içişleri bakanlığından gerekli izinleri almayan kurum ve kişilerin bu hayvanlar üzerinde deney yapamayacağı düzenlenmiştir. Kurum ve kişilerin bu izni alabilmesi için yapmak istedikleri deneyin başkaca bir yöntemle yapılamayacağını ortaya koymaları, deneyin olabilecek en az sayıda hayvanla gerçekleştirileceğini ve kullanılacak hayvanlara mümkün olan en az acı verici yolla bu deneyi yürüteceğini ortaya koymaları gerekmektedir. Bu kurallara uymayan veya izin almadan deney uygulayan kişilere iki yıla kadar hapis ve/veya para cezaları öngörülmüştür. 1981 tarihli Yaban Hayatı ve Kırsal Kesimler Kanunu (Wildlife and Countryside Act, 1981) ile Birleşik Krallık, vahşi hayvanları öldürmenin, zarar vermenin veya alıkoymanın belirli yöntemlerini yasaklamış, kasten öldürenler, yaralayan ve alıkoyan kişilere yaptırımlar düzenlemiştir (Arıkan, 2016). Ayrıca kanun, herhangi bir canlı veya ölü vahşi hayvanı, ya da bu tür bir hayvanın herhangi bir parçasını, bunlardan türetilen herhangi bir eşyayı elinde bulunduran veya kontrolü altında tutan kişilere de yaptırım öngörerek vahşi hayvanları koruyucu hükümler düzenlemiştir. Ancak yapılan araştırmalar neticesinde tespit edildiği kadarı ile Birleşik Krallık'ın yaban hayatı geçitlerini henüz yasalarla düzenlemediği ve zorunluluk haline getirmediği anlaşılmaktadır. Bu kanunun amaçları doğrultusunda kurulan ve faaliyet gösteren Doğal İngiltere (Natural England) adli idari birim tarafından yayınlanan "Green Bridges: A literature review (NECR181)" de yaban hayatı geçit örnekleri, planlama ve tasarım ilkeleri gibi hususlar için tavsiye niteliğinde idari bir kaynak mevcuttur (Natural England Commissioned Report NECR181, 2015).

Hayvan Refahı Yasası olan Tierschutzgesetz (1972) ile Almanya, hayvan refahını hedeflemiş; hayvanlara haklı bir neden olmaksızın, makul ölçüden fazla acı ve eziyet verici davranışları yasaklamıştır. Federal Eğitim ve Araştırma Bakanlığı bünyesinde hayvan hakları görevlileri öngörerek bu görevlilerin görev ve yetkilerini kanuni düzeyde belirlemiştir. Aynı yasa ile sebepsiz yere omurgalı bir hayvanı öldüren kişilere üç yıla kadar hapis veya para cezası; insanların sahip olduğu bir omurgalıya geçerli bir sebep olmaksızın önemli derecede acı, ıstırap veya zarar veren kişilere ise 25.000 Euro'ya varan para cezası öngörmüştür. Bu düzenlemeyi farklı kılan sebeplerden biri ise ihmali davranışla istismara yol açan kişilere de aynı cezaların öngörülmesi olmuştur. Bu durumun ispat ve sorumluluk hukuku bağlamında uygulayıcılara kolaylık sağlayacağı ve düzenlemenin pratikteki karşılığını arttıracığı aşikârdır. Almanya, Federal Doğa Koruma Kanunu ile insan yaşamının temel bir gerekliliği

olarak sahip oldukları içsel değeri ve önemi nedeniyle, hem de gelecek nesillere, doğaya ve peyzaja karşı bir sorumluluk olarak yaban hayatının, biyolojik çeşitliliğin ve çevrenin sürdürülebilir, geliştirilebilir ve korunabilir olmasını amaçlamıştır. Aynı kanunun “Yabani Fauna ve Flora Türlerinin, Yaşam Alanlarının ve Biyotoplarının Korunması” bölümünün “Koruma Görevleri” başlıklı 37. maddesinde ise, insanların neden olduğu bozulmalara karşı yabani fauna ve flora türlerinin yaşam alanlarının korunması ve eğer yerlerinden edilmiş türler var ise onlara uygun yeni biyotoplar oluşturma yükümlülüğü düzenlenmiştir. Tespit edilebildiği kadarı ile Almanya, yaban hayatı geçitlerine kanunlarında özellikle yer vermemiştir. Ancak Doğa Koruma Kanunu kapsamında kanun koyucunun idareye yüklediği yaban hayatını koruma görevi ve bu kapsamdaki tedbirler altında yaban hayat geçitlerini inşa etmekte ve bunların sayısını her geçen gün arttırmaktadır (Act on Nature Conservation and Landscape Management, 2009).

Fransız Ceza Kanunu madde 521 ile Fransa, alenen olsun veya olmasın evcil ve kapalı tutulan hayvanlara karşı eziyet ve cinsel içerikli davranışları iki yıl hapis cezasına ve 30.000 Euro para cezası yaptırımına bağlamıştır. Ayrıca hâkime, hayvan sahibinin bilinmediği veya hayvan sahibinin mahkûm olduğu durumlarda hayvanın akıbetine karar vermesi sorumluluğunu da yüklemiştir. Mahkeme, hayvanın müsaderesine ve serbestçe tasarruf edebileceği bir vakfa, kamu yararına olduğu kabul edilen veya ilan edilen bir hayvan koruma derneğine teslim edilmesine karar verebilir. Suçlu bulunan kişilerin ayrıca bir hayvanı beslemesinin yasaklanması gibi ek cezalar da söz konusudur. Yine aynı madde ile Fransız Ceza Kanunu, kesintisiz yerel gelenekler olduğu için, boğa yarışlarının ve horoz dövüşlerinin ihlal sayılmayacağını hükme bağlamıştır (Code Penal, 1994).

Hayvan hakları ile ilgili Amerika Birleşik Devletleri’nde birçok kanun mevcuttur ama bunların çoğu, soyu tükenmekte olan hayvanların korunması ve doğal dengenin muhafaza edilmesi üzerinedir. 1973 tarihli Nesli Tehlikede olan Türler Kanunnamesi buna örnek olarak verilebilir. Kendine özgü düzenlemelere sahip olan ABD örneğin, 28 Saat Kanunu ile hayvanların eyaletler arasında yirmi sekiz saatten fazla sürede taşınmasını yasaklayarak hayvan refahını arttırmaya yönelik düzenlemelere sahiptir (Endangered Species Act,1973; GPO, 2011). ABD, federal yapıda bir devlet olduğu için hem federe hem de federal çevre koruma kanunlarına sahiptir. California eyaletinin sahip olduğu California Çevresel Kalite Kanunu ile federe düzeyde koruma sağlayan bir kanuna işaret edilebilirken, federal düzeyde ise Ulusal Çevre Kanunu’na sahiptirler. Bu iki kanunun amacı ve düzenlemesi aynı doğrultudadır. Proje planlayıcısı olan tüm paydaşlara (özel ve kamusal) yaban hayatı popülasyonları üzerinde önemli etkilerden kaçınılmalarını, kaçınılmaz etkileri uygun şekilde azaltılmasının sağlanmasını, ölüme ve yaralanmaya en az sebebiyet verecek şekilde planlama yapmalarını, eyalet veya federal olarak listelenmiş nesli tükenmekte olan hayvanlar için daha katı tedbirler almaları gereğini düzenler (Anonymous, 2021a; National Environmental Policy Act, 2021).

Ayrıca ABD, bu makalenin konusu olan yaban hayatı geçitlerine kanunlarında yer vermiş ve bu anlamdaki kanuni koruyuculuğu ileriye taşımıştır. Safe, Accountable, Flexible, Efficient Transportation Equity Act: A Legacy for Users ile ABD, ilgili özel ve kamusal kişilerin yol projelerinin planlama aşamasında istişareler ve tasarılar yaparak, habitat bağlantısının korunmasını ve araç kaynaklı yaban hayvan ölümlerinin azaltılmasını sağlamak amacıyla yaban hayvan sığınak ve geçitleri oluşturulması görevini idareye ve proje paydaşlarına yüklemiştir (Anonymous, 2021b).

Hayvan Refahı Kanunu (1999) ile Yeni Zelanda, evcil hayvanları, sokak hayvanlarını, çiftlik ve deney hayvanlarının hukuki durumlarını düzenlemiş ve koruma kurumları öngörmüştür. Hayvan istismarının ispatını objektif şarta bağlayan bu kanun ile Yeni Zelanda diğer birçok ülkeden ayrılarak pratikteki koruyuculuk seviyesini arttırmıştır. Diğer birçok ülkedeki uygulayıcılar, hayvan istismarında kasıt ispat

şartı olduğundan güçlük yaşamaktadır. Bu durum, kanun düzeyinde var olan yaptırımların uygulanmasını oldukça zorlaştırırken, hayvan haklarını koruyucu düzenlemelerin teorik düzlemde kalmasına da neden olmaktadır. Bu konuda daha farklı bir yol izleyen Yeni Zelanda ise, hayvanların ihtiyaçlarını kanunda numerus clausus (sınırlı sayıda) olarak saymış, bu ihtiyaçlardan herhangi birinden hayvanların yoksun bırakıldığı tüm halleri istismar olarak düzenlemiştir. Bu ihtiyaçlar, yeterli miktarda temiz su ve besin, yaşamaya uygun barınak, kendi doğasına uygun hareket edebilmesi için imkân, gereksiz ve makul sınırın üstündeki tüm eziyet verici muameleler, yaralanmayı ve hastalanmayı önleyici tedbirler ve gerçekleşmesi halinde hızlı tedavi imkânlarının sunulması olarak beş tanedir. Kanun, bu şartlardan herhangi birinin yokluğu halinde ise davranışın başkaca tartışmalara girmeden istismar kapsamına gireceğini öngördüğü için kasit ispatı ve bir davranışın istismar olup olmadığı tartışmalarına son verici bu düzenlemenin pratikteki önemi oldukça fazladır. Suçlulara bir yılı aşmayan hapis cezası ve/veya 50.000 Yeni Zelanda dolarına kadar para cezası yaptırımına yer vermiştir.

Brezilya, hayvan türlerinin soyunun tükenmesine engel olacağına ve hayvanlara eziyet gibi davranışları yasaklayacağını anayasada düzenleyerek, hayvanlara anayasal bir koruma sağlamış, yasa koyucuya ve idareye de bu anlamda ödev yüklemiştir. Anayasal düzeyde koruma sağlayan diğer bir ülke ise Hindistan'dır. 2020 yılında kanunlaşan yeni Hindistan Anayasası'nın 48. maddesi, devlete tarımı ve hayvancılığı modern ve bilimsel bir şekilde düzenleme, özellikle inek, buzağı ve diğer süt veren hayvanların kesimini önleme, 48A maddesi ile de devlete, çevreyi korumak ve geliştirmek, ormanları ve yaban hayatı korumak için çaba gösterme ödevleri yüklemiştir. İnek, buzağı ve sağım hayvanlarının kesiminin anayasada yasaklanması hayvan hakları konusunda kültürel kodların ne kadar önemli olduğunu göstermektedir (The Constitution Of India, 2020).

Yukarıda bahsedilen Fransa, Yeni Zelanda, Hindistan, Brezilya gibi ülkeler anayasa ve kanunlar düzeyinde yaban hayatını koruyucu, önleyici hükümlere sahip olsalar da yaban hayvanlarının ölümlerini ciddi ölçüde azaltan yaban hayatı geçitlerine doğrudan kanunlarında yer vermemiştir. Hayvan ölümlerini ve yaralanmalarını önleyici tedbirlerin alınması konusunda daha genel ifadelerle idareye ve kişilere görevler yüklemiştir.

Ülkemizde ise hayvan refahını ve haklarını koruyucu yasa 5199 sayılı Hayvanları Koruma Kanunu'dur (2004). Bu kanunun ilkeler başlıklı dördüncü maddesinde:

- Bütün hayvanlar eşit doğar ve bu Kanun hükümleri çerçevesinde yaşama hakkına sahiptir.
- Sahipsiz hayvanların da sahipli hayvanlar gibi yaşamları desteklenmelidir.
- Hayvanların korunması, gözetilmesi, bakımı ve kötü muamelelerden uzak tutulması için gerekli önlemler alınmalıdır.
- Hiçbir maddî kazanç ve menfaat amacı gütmeksizin, sadece insanî ve vicdanî sorumluluklarla, sahipsiz ve güçten düşmüş hayvanlara bakan veya bakmak isteyen ve bu kanunda öngörülen koşulları taşıyan gerçek ve tüzel kişilerin teşviki ve bu kapsamda eşgüdüm sağlanması esastır.
- Nesli yok olma tehlikesi altında bulunan tür ve bunların yaşama ortamlarının korunması esastır.
- Yabani hayvanların yaşama ortamlarından koparılmaması, doğada serbestçe yaşayan bir hayvanın yakalanıp özgürlükten yoksun bırakılmaması esastır
- Yerel yönetimler, gönüllü kuruluşlarla iş birliği içerisinde, sahipsiz ve güçten düşmüş hayvanların korunması için hayvan bakımevleri kurarak onların bakımlarını ve tedavilerini sağlamaları ve eğitim çalışmaları yapar. Ayrıca yerel yönetimler, ilgili karar organının uygun görmesi halinde hayvan hastanesi kurar gibi oldukça kapsayıcı ve koruyucu ilkelere yer verilmiştir.

Hayvanların istisnalar hariç öldürülemeyeceklerine 13. maddede yer veren kanun, 14. maddesinde ise:

- Hayvanlara kasıtlı olarak kötü davranmak, dövmek, aç ve susuz bırakmak, aşırı soğuğa ve sığa maruz bırakmak, bakımlarını ihmal etmek, fiziksel ve psikolojik acı çektirmek.
- Hayvanları, gücünü aştığı açıkça görülen fiillere zorlamak.
- Hayvan bakımı eğitimi almamış kişilerce ev hayvanı satmak.
- Ev hayvanlarını on altı yaşından küçüklere satmak.
- Hayvanların kesin olarak öldüğü anlaşılmadan, vücutlarına tedavi maksatlı olmayan müdahalelerde bulunmak.
- Kesim hayvanları ve 4915 sayılı Kanun çerçevesinde avlanmasına ve özel üretim çiftliklerinde kesim hayvanı olarak üretimine izin verilen av hayvanları ile ticarete konu yabancı hayvanlar dışındaki hayvanları, et ihtiyacı amacıyla kesip ya da öldürüp piyasaya sürmek.
- Kesim için yetiştirilmiş hayvanlar dışındaki hayvanları ödül, ikramiye ya da prim olarak dağıtmak.
- Tıbbî gerekçeler hariç hayvanlara ya da onların ana karnındaki yavrularına veya havyar üretimi hariç yumurtalarına zarar verebilecek sunî müdahaleler yapmak, yabancı maddeler vermek.
- Hayvanları hasta, gebelik süresinin 2/3'ünü tamamlamış gebe ve yeni ana iken çalıştırmak, uygun olmayan koşullarda barındırmak.
- Hayvanlara cinsel saldırıda bulunmak veya tecavüz etmek.
- Sağlık nedenleri ile gerekli olmadıkça bir hayvana zor kullanarak yem yedirmek, acı, ıstırap ya da zarar veren yiyecekler ile alkollü içki, sigara, uyuşturucu ve bunun gibi bağımlılık yapan yiyecek veya içecekler vermek
- Bakanlıkça belirlenen tehlike arz eden hayvanları üretmek, sahiplenmek, sahiplendirmek, barındırmak, beslemek, takas etmek, sergilemek, hediye etmek ve bunların ülkemize girişini, satışını ve reklamını yapmak.
- Hayvanlara işkence yapmak veya acımasız ve zalimce muamelede bulunmak.
- Ev hayvanını terk etmek, yasaklarına yer vermiştir.

Kanundaki hükümlere aykırı hareket eden, istisnai haller dışında hayvanların ölümüne sebebiyet verenlerin, hayvanları suistimal edenler ve onlara acı çektiren kişilerin hayvan bulundurmalarının yasaklanacağı, hayvanlarına el konulacağı ve söz konusu hayvanın yeniden sahiplendirileceği ya da koruma altına alınacağı, aleyhlerinde idari para cezaları ve adli cezaların nasıl ve hangi hallerde uygulanacağı kanun ile düzenlenmiştir.

Türkiye Cumhuriyeti, hayvan haklarının varlığını kabul etmiş ve bunlara kanunlarında yer vermiştir. Endüstriyel hayvancılığın konusu olan hayvanlara ilişkin özel ve genel düzenlemeler, deney hayvanları için 3R ilkesinin kabul edilmiş olması, ev ve sokak hayvanlarına eziyetin yasaklanmış olması, av ve yaban hayvanlarının korunmasına dair önlemler kıymeti azımsanmayacak hususlardır. Türkiye'nin hayvan hakları ve hayvan refahına ilişkin yaklaşımına getirilen eleştiriler, bugüne kadar yaptırımların yetersizliği hususunda olmuştur. Hayvanları Koruma Kanunu'nda 14 Temmuz 2021 tarihinde yapılan değişiklikler de eleştirilebilir. Ancak kanunun yeni ve hayvan hakları konusunda olumlu yönde değişiklikler barındırması nedeniyle zaman tanınması gereği ve uygulamanın da görülmesi ile daha sağlıklı eleştiriler yapılabileceği görüşü ağır basmaktadır.

3.2. Yaban Hayatı Geçitleri

Yaban hayatı geçitlerinin biyoçeşitlilik yönetimi açısından son derece önemli görevleri vardır. Şehirlerarası ulaşım hatları nedeniyle parçalanmış flora ve fauna popülasyonlarının izole olmasının önüne geçip genetik çeşitliliğini destekleyerek türlerin gen havuzunun daha sağlıklı kalması adına önemlidir. Hayvan türleri özelinde bakıldığında, bireyler arasındaki etkileşimin korunmasını ve devamlılığını sağlar; akraba çiftleşmelerinin neden olabileceği genetik bozulmaların önüne geçilmiş olur. Bölünmüş ekosistemler arasındaki bozulan hareketliliği onarmaya çalışarak barınma, çiftleşme, yiyecek ve su kaynağına erişme gibi hayvanların en temel davranışlarını sürdürmelerini sağlar. Yeterli genişlikte tasarlanan yeşil köprüler bir doğa rezervinden diğerine geçerken, nadir ve endemik bitkilerin tozlaşma şansını artırır ve yayılım alanını korumasını sağlar. Tüm bunların yanında, hayvanların karıştığı trafik kazalarının önlenmesi açısından da büyük öneme sahiptirler.

Yaban hayatı geçitlerinin planlanması, tasarımı ve inşa aşamalarında karşılaşılan zorluklar pek çok ülkede benzer şekillerde ortaya çıkmaktadır. Bu yapıların hayata geçirilmesindeki en büyük sorun, sağlayacağı kazanımlar üzerine bölgesel ölçeklerde yeterli araştırmaların yapılmamış olmasıdır. Dolayısıyla yerel yönetimler bu yapıların gerekliliğine karar verememekte ve inşası için bir fon ayırmamaktadır. Diğer bir sorun ise, bu konuda yapılması gereken öncül araştırmaları planlanmanın zor olmasıdır.

Araştırmaların çoğu tür odaklı yürütülmektedir. Ancak kısa bir mesafe içinde bile yol kenarlarında çok farklı türlerde hayvan cesetleri de görülebilmektedir. Bu konuda yapılacak araştırmaların odağında ekosistemlerdeki hayvan türleri ve sayısını, yanı sıra hareket alanlarını net şekilde tespit etmek olmalıdır. Bu verilere ulaşmak ise uzun süreli gözlem gerektirmektedir. Yaban hayatı geçitleri genellikle nesli tehlikede olan birkaç tür hedef alınarak tasarlanmaktadır. Ancak tasarlanan yapının genişliği, eğimi, statığı vb. gibi faktörler, o geçidi kullanma ihtimali olan diğer hayvanlar için uygun olmayabilir. Konuya olabildiğince bütüncül yaklaşılmalıdır.

Montana Eyalet Üniversitesi'ndeki bir grup araştırmacı, hayvanların karıştığı trafik kazalarının ekonomik zarar boyutunu ele almıştır. Araştırmaya göre, iri bir geyik ve bir SUV aracın trafik kazası ortalama 44,546 Amerikan doları zarara yol açmaktadır (Huijser vd. 2009). Montana eyaleti içinde hayvanların karıştığı trafik kazaları son 15 yıl içinde %50 artmıştır. Yılda yaklaşık 2 milyon büyük hayvanın trafik kazalarında hayatını kaybettiği tahmin edilmektedir (U.S. Department of Agriculture, 2020).

Kanada'nın Alberta eyaletindeki Banff Milli Parkı yaban hayatı geçitleri ile ünlüdür (Şekil 3). Milli park içindeki karayollarında 17 yıllık bir süre içinde 11 farklı türün 150.000'den fazla kez, yaban hayatı geçidi olarak inşa edilen 6 köprü ve 38 alt geçidi kullandığı tespit edilmiştir (Vartan, 2019; U.S. Department of Agriculture, 2020).

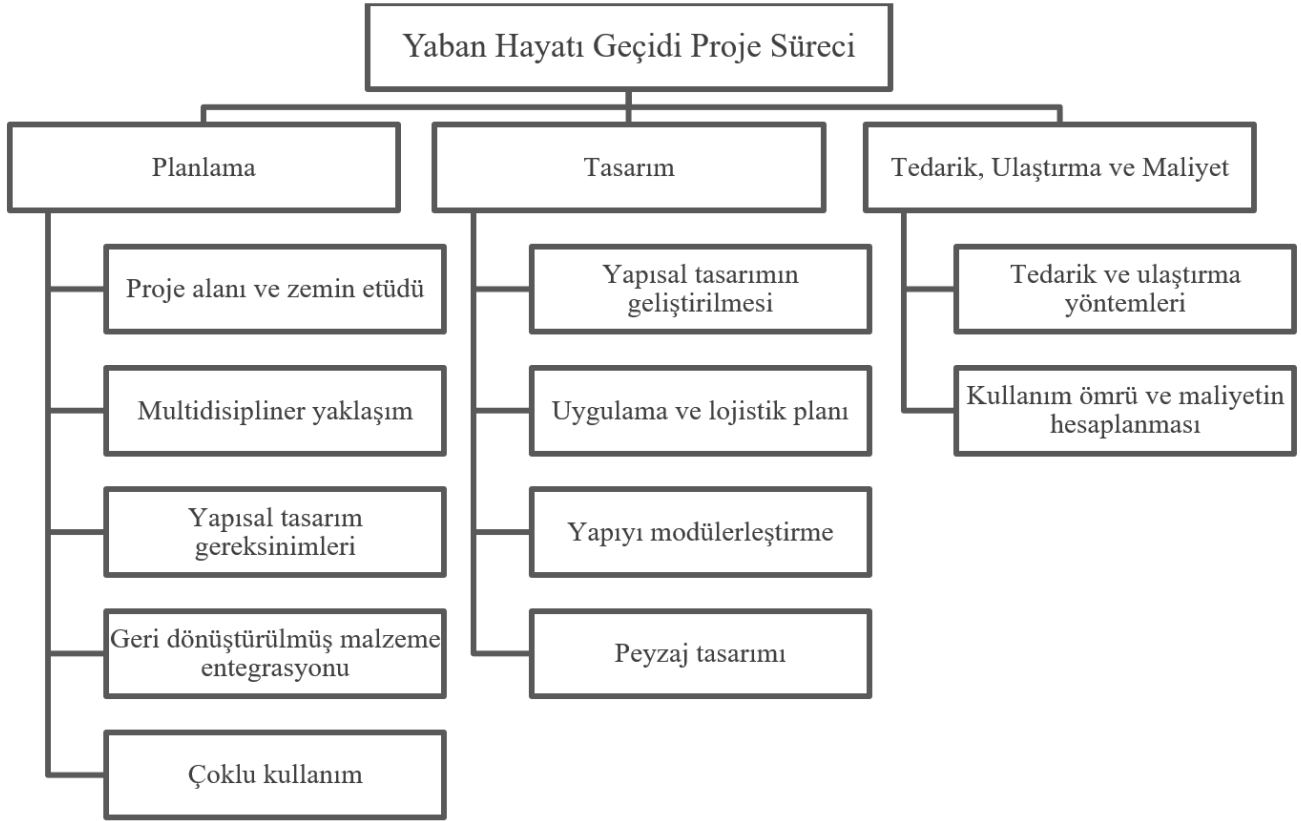
Herhangi bir yaban hayatı geçidinin birincil amacı, tasarlandığı türler için peyzajın ekolojik işlevselliğini korumaktır. Bitki örtüsündeki türler, nem rejimi, eğim, kayalık yapısı, mikrohabitat varlığı ve yapı boyunca görüş hattı gibi ekolojik tasarım parametreleri, bu amaca ulaşmada gözetilmesi gereken önemli faktörlerdir. Geçitlerin hayvanlar tarafından görünür, algılanabilir ve öğrenilebilir olması ise en önemli faktördür (U.S. Department of Agriculture, 2020).



Şekil 3. Banff Milli Parkı'nda 1996'da inşa edilen yeşil köprü (Dickie, 2017).

U.S. Department of Agriculture, Forest Service (2020), yaban hayatı geçidi proje sürecini üç aşamaya bölerek Şekil 4'teki gibi yorumlamıştır. İlk olarak planlama aşamasında, proje alanının ve zeminin etraflıca etüt edilmesi gerekmektedir. Farklı mesleklerden uzmanlar yardımıyla bölgenin flora ve fauna envanteri çıkarılmalı, hayvan hareketlilik rotaları tespit edilmelidir. İnşa edilecek yapının türler bağlamında yerin altında ya da üstünde tasarlanacağına karar verilir. Ekonomik bir yaklaşım gözetilerek, geri dönüştürülmüş ya da devşirme malzeme kullanım olanakları araştırılır. Mümkünse, ilerleyen zamanlarda çoklu kullanıma olanak tanıyacak, bir diğer deyişle birden fazla amaca hizmet edecek şekilde tasarlanmasına özen gösterilmelidir. Tasarım aşamasına geçildiğinde, ilk olarak yapının strüktürel tasarımı netleştirilir. Köprü ya da tünel olarak inşa edilecek yapının taşıyıcı unsurları yapının sürdürülebilirliği açısından önemlidir. Örneğin uygulamanın gerçekleştirileceği alanda bizon, manda, yak, gergedan, su aygırı vb. gibi ağır bireylerin oluşturduğu bir sürünün aynı anda köprüyü kullanması söz konusu ise taşıyıcı sistemler üzerinde daha dikkatli hesaplamalar yapılmalıdır. Yapıya, kullanması beklenen hayvanların yadırgamayacağı detayların eklenmesi gerekmektedir.

Uygulama ve lojistik plan çıkarılır ve çalışma takvimi oluşturulur. Yapının modüler şekilde tasarlanması, lojistik açıdan büyük kolaylık sağlayacaktır. Ayrıca modüler yapıların onarıma daha müsait olduğu ve bakım masraflarını büyük ölçüde azalttığı tespit edilmiştir. Akabinde, yakın çevredeki habitatı taklit eden, olabildiğince doğal bir peyzaj tasarımının yapılması gerekmektedir. Tasarlanan yapı köprü ise, özellikle sığ köklü gelişim gösteren, büyüyerek köprüye ağırlık bindirmeyecek türler seçilmelidir. Seçilen türler çevredeki vejetasyon içinde bulunan doğal türler olmalıdır. Aynı şekilde tasarlanan yapı tünelse, civardaki birkaç otsu türün kullanıldığı, minimal dokunuşlar içeren bir tasarım yapılmalıdır. Büyük hayvanlar için her zaman köprü inşa edilmeyebilir. Kimi örneklerde geyikler ve ayılar için tünel tasarlandığı da görülmektedir. Son olarak, hayvanların geçidi algılaması ve kullanması için, geçidin girişinden başlayarak yola paralel şekilde oldukça uzun bir çit yapının da tesis edilmesi gerekmektedir. Böylece hayvanların köprü çevresinden yola inmesi engellenir ve geçide yönlendirilen hayvanlar zaman içinde bu rotayı öğrenir. Tedarik, ulaştırma ve maliyet aşamasında ise, yapıda kullanılacak malzemelerin tedarik süreci, alana ulaştırılması dâhil, inşa sürecinin maliyeti hesaplanır. Hatta bu aşamada maliyeti çeşitli kurumlar arasında bölüştürecek detaylar eklenmeye çalışılır. Son olarak yapının kullanım ömrü hesaplanarak ve bakım takvimi oluşturularak proje süreci tamamlanmış olur.



Şekil 4. Yaban hayatı geçidi proje süreci (U.S. Department of Agriculture (2020)'den uyarlanmıştır).

Türkiye’de yaban hayatı geçitlerini projelendirme sürecinde yeterli düzeyde öncül araştırma yapılmamaktadır. Öncelikle faunanın tür özelinde yayılım alanları, göç rotaları, avlanma/beslenme hareketliliği, çiftleşme dönemleri ve davranışları, su ve gıda kaynaklarına ulaşım vb. gibi konularda ciddi bir meta verinin ilgili araştırmacılarca oluşturulması gerekmektedir. Tüm karayolları habitat bölünmesine neden olur. Bu aşamada, bölünen habitatların ölçeği, biyoçeşitliliği ve bu habitatları bölen karayollarının yoğunluğu, büyüklüğü göz önünde bulundurularak kısa – orta – uzun vadede öncelik sınıflandırması yapılmalıdır. Türkiye özelinde duruma bakıldığında, şehirlerarası karayollarının büyük bir kısmının tarım alanlarıyla çevrelendiği görülmektedir. Dolayısıyla, orman, step, sulak alanlar gibi ekosistemlerin çevresinden, yakınından veya içinden geçen karayolları özellikle mercek altına alınmalıdır ve gizli kameralar ya da hayvan takip cihazları ile gerektiği kadar gözlenmelidir. Türler özelinde kaza verileri oluşturulmalı ve kazaların yoğunlaştığı noktalar belirlenmelidir. Bu noktalarda, topoğrafyanın elverdiği doğrultuda, zarar gören türlerin güvenle hareketliliğini sağlayacak yaban hayatı geçit tipleri belirlenmelidir. Ülkenin planlama mevzuatı da gözetilerek, inşa edilecek olan yaban hayatı geçit tipi belirlenmeli ve ilgili kurumlarca inşa edilmesi gerekmektedir.

Türkiye’de Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığınca, yaban hayatını korumak ve yaban hayvanlarından kaynaklanan trafik kazalarının önüne geçebilmek adına bazı yeşil köprü uygulamaları yapılmıştır (Şekil 5). Bu yapıların ilki, Kuzey Marmara karayolunda inşa edilen Uskumruköy köprüsüdür. Ayrıca Tarsus – Pozantı yolunda orman ekosistem köprüsü, İstanbul – İzmir karayolunda iki adet, İzmir – Çeşme karayolunda iki adet, Malkara – Çanakkale karayolunda bir adet olmak üzere toplam 7 adet yeşil köprü inşa edilmiştir (Açık, 2020).



Şekil 5. Türkiye’de uygulanan ekolojik köprüler (Anadolu Ajansı, 2020).

Türkiye’deki bu yapıların karar sürecini şekillendiren öncül araştırmalara dair detaylı verilere ulaşılamamıştır. İnşa edilen örneklerin tasarımında bazı sorunlar göze çarpmaktadır. İzmir – Çeşme karayolunda inşa edilen iki ekolojik köprüde de çit sisteminin olmadığı görülmektedir. Hayvanları köprüye yönlendiren, geniş bir çit sisteminin olmaması durumunda, hayvanlar köprü’nün hemen yanından yine yola inebilirler. Ayrıca bu iki köprüde de bitkilendirme yapılmadığı görülmektedir. Türkiye’nin ilk ekolojik köprüsü olarak ünlenen Kuzey Marmara karayolundaki Uskumruköy köprüsünde çit uygulaması bulunmaktadır, ancak etkili olabilmesi için yerine göre kilometrelerce uzanan bir çit sistemi tesis edilmesi gerekirken bu örnekte çit sisteminin yaklaşık 100 metre kadar olduğu görülmektedir. Görsel teması da kesmek amacıyla çite yeşil bir materyalin takılması yerinde bir uygulamadır. İstanbul – İzmir karayolundaki iki ekolojik köprü uygulamasında diğerlerine nispeten daha uzun bir çit sistemi tesis edilmiştir. Fakat neredeyse özdeş olan bu iki köprü uygulamasında bitkisel tasarım açısından sorunlar bulunmaktadır. Köprü girişleri ve çevresine koruluk ağaçlandırması gibi, doğallıktan uzak bir tasarım yaklaşımının geliştirildiği görülmektedir. Ayrıca köprü’nün üzerine kazık kök geliştiren çam, sedir gibi devasa boyutlara ulaşabilen bitkilerin dikildiği görülmektedir. Bu türlerin ileride köprü statğine verebileceği zararların düşünülmemiş olması önemli bir tasarım hatasıdır. Tarsus – Pozantı karayolundaki orman ekosistem köprüsünün, diğer örnekler nazaran daha geniş tasarlanmış olması olumlu bir özellik olarak değerlendirilebilir. Bu uygulamada da bir çit sistemi olmadığı ve köprü üzerine yine çam ve sedir gibi kazık kök geliştiren, büyük ağaçlara dönüşerek köprüye yük bindirecek türlerin dikildiği görülmektedir.

4. SONUÇ

Bu makalenin konusu olan yaban hayatı geçitlerinin pratikte az sayıda örneği olsa da hukuk sistemimizde varlığından bahsedemeyiz. Ancak, Hayvanları Koruma Kanunu'nun ilkeler başlıklı dördüncü maddesinde, "Yabani hayvanların yaşama ortamlarından koparılmaması, doğada serbestçe yaşayan bir hayvanın yakalanıp özgürlükten yoksun bırakılmaması esastır" prensibi yer almaktadır. Trafik kazaları başlıklı 21. maddesinde ise "Bir hayvana çarpan ve ona zarar veren sürücü, onu en yakın veteriner hekim ya da tedavi ünitesine götürmek veya götürülmesini sağlamak zorundadır" ibaresi yer almaktadır. Buna aykırı hareket edenlere yaptırım öngörüldüğü için kanunun yaban hayattaki hayvanları koruyucu ve yabani hayatın devamlılığını amaçlayan nitelikte olduğu söylenebilir. Ancak denetim mekanizmasının neredeyse yokluğu, yaptırımların azlığı bu niteliğine gölge düşürmektedir. Ayrıca, yaban hayatı geçitlerinin varlığını tüm şehirlerarası yollar için zorunlu hale getirerek az maliyet ile sağlanabilecek olağanüstü faydayı ve yabani hayvanların hayatına gösterilmesi gereken saygıyı taşıyan nitelikteki kanunların çıkarılması gerekmektedir.

Yaban hayattaki hayvanlara yaptığı atıf ile Hayvanları Koruma Kanunu'nun vahşi hayvanlara verdiği önem hayli fazladır. Ancak etkili bir denetim ve yaptırım öngörmeyen bu kanunun verdiği değer teoride kalmakta, pratikte karşılık bulamamaktadır. Örneğin 21. maddede, trafik kazalarında bir hayvana çarpan ve ona zarar veren sürücü, onu en yakın veteriner hekim ya da tedavi ünitesine götürmek veya götürülmesini sağlamak zorunda olduğu hususu düzenlenmiştir. Ancak buna uymayan kişilerin tespiti, denetimi, ispatı ve yaptırımı gibi sorunların varlığından bu düzenleme fazla bir anlam ifade etmemektedir.

İnsanlığın günümüz itibari ile genel olarak hayvanlara yaklaşımı adaletten ve hakkaniyetten uzaktır. Hayvan hukukuna ve genel olarak hayvanlara yaklaşımımızdaki sorunlar, türcü ve insan merkezci bir yaklaşım sergiliyor olmamızdan kaynaklanmaktadır. Endüstriyel hayvancılığın durumu, deney hayvanlarının varlığı, başlı başına avcılık faaliyetleri ve işkence, eziyet, cinsel istismar gibi davranışlar düşünüldüğünde bu savda olmak kolaydır. İnsanın ekonomik çıkarlarını gözeterek hayvanların sömürüldüğü tarım, deney hayvancılığı uygulamalarının ve avcılık faaliyetlerinin halen durdurulamadığı günümüzde, vahşi doğada su ve yiyecek bulmak, üremek, barınmak gibi var oluş amaçları için hareket halinde olan hayvanların, insanların bir yerden bir yere daha hızlı ulaşmak için inşa ettiği yollarda hayatını kaybetmesi ve bu sayının çokluğu şu an için marjinal bir sorun olarak görülebilir. Arıkan'ın (2014), Hayvan Refahı, Hayvan Hakları, Hayvan Hukuku başlıklı yüksek lisans tezinde süreci "Önyargılar kolay değişmez. Hayvanlara karşı tutumun da değişmesi uzun zaman alacaktır. Her büyük hareket John Stuart Mill'in dediği gibi üç aşamadan geçmelidir: alay edilme, tartışılma ve benimsenme. Hayvan meselesi üzerine yazılan eserler bu hareketin alay edilme aşamasından tartışılma aşamasına geçmesine yardımcı olacaktır" şeklinde yorumlamıştır.

Her bir canlının ekosistemde son derece önemli bir yeri vardır. Bir türün bu sistemden çekilmesi başka türleri de etkileyen, zincirleme bir reaksiyon başlatacaktır. Asıl idrak edilmesi gereken husus, ekosistemdeki her bir bireyin gerekli, değiştirilemez ve son derece değerli olduğunu anlamaktır. Bir türün neslinin tükenmesiyle oluşabilecek zincirleme yok oluş süreci, yalnızca ülkeleri değil, bölgeleri, kıtaları ve nihayetinde gezegeni etkileyen bir duruma dönüşebilir. Bu nedenle, yaban hayatı geçitleri üzerine uluslararası standartlar getirilmesi ya da evrensel bir planlama ve tasarım rehberi oluşturulması, sürecin daha net ifade edilmesi, anlaşılması ve takip edilmesi açısından önemlidir.

KAYNAKLAR

- Act on Nature Conservation and Landscape Management (2009). Web Sitesi: <https://www.bmu.de/en/law/federal-nature-conservation-act-bnatschg/>. Erişim Tarihi: 06.06.2021. DEU.
- Açık, D. (2020). Türkiye'de yaban hayvanlarının güvenli geçiş rotası: Ekolojik köprüler. Anadolu Ajansı, 10.07.2020. Web Sitesi: <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/turkiyede-yaban-hayvanlarinin-guvenli-gecis-rotasi-ekolojik-kopruler/1905688>. Erişim Tarihi: 17.03.2021.
- Anadolu Ajansı (2020). Türkiye ekolojik köprülerle donatıldı. Web Sitesi: <https://www.trthaber.com/foto-galeri/turkiye-ekolojik-koprulerle-donatildi/27183/sayfa-1.html>. Erişim Tarihi: 18.03.2020.
- Animal Welfare Act, (2006). Web Sitesi: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2006/45/contents>. Erişim Tarihi: 08.04.2021. UK.
- Animals (Scientific Procedures) Act, (1986). Web Sitesi: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1986/14/contents>. Erişim Tarihi: 10.04.2021. UK.
- Anonymous (2021a). Web Sitesi: <https://opr.ca.gov/ceqa/>. Erişim Tarihi: 06.06.2021.
- Anonymous, (2021b). Web Sitesi: https://www.transportation.gov/sites/dot.gov/files/docs/SAFETEA-LU_0.pdf. Erişim Tarihi: 06.06.2021.
- Arıkan, E. (2014). Hayvan refahı, hayvan hakları, hayvan hukuku. Galatasaray Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Hukuku Ana Bilim Dalı. Basılmış Yüksek Lisans Tezi.
- Arıkan, E. (2016). Hayvan Hakları İnsan Hukuku. Ekin Basım Yayın Evi, ISBN: 9786053273936.
- Australian Government Department of the Environment, (2016). National Recovery Plan for the Mountain Pygmy-possum *Burramys parvus*. ISBN 978-1-74242-487-3.
- Bennett, A. F. (1991). Roads, roadsides and wildlife conservation: a review. Pages 99–118 in D. A. Saunders and R. J. Hobbs, editors. *Nature conservation 2: the role of corridors*. Surrey Beatty and Sons, Chipping Norton, New South Wales, Australia.
- Benson, J.F.; Sikich, J.A.; Riley, S.P. (2016). Individual and population level resource selection patterns of mountain lions preying on mule deer along an urban-wildland gradient. *PLoS ONE* 2016, 11, e0158006.
- Bhatia, S.; Athreya, V.; Grenyer, R.; Macdonald, D.W. (2013). Understanding the role of representations of human-leopard conflict in Mumbai through media-content analysis. *Conserv. Biol.* 2013, 27, 588–594. DOI: 10.1111/cobi.12037.
- Chilson, P. (2003). Cutting Edge: Right of way. *Audubon magazine*, June, 2003.
- Code Penal, (1994). Web Sitesi: <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGITEXT000006070719/>. Erişim Tarihi: 06.06.2021. FR.
- Crooks, K.R. (2002). Relative sensitivities of mammalian carnivores to habitat fragmentation. *Conserv. Biol.* 2002, 16,488–502.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2019). Biyolojik Çeşitlilik. Web Sitesi: https://webdosya.csb.gov.tr/db/destek/icerikler/06_b-yoloj-k_ces-tl-l-k_brosur-20191128080609.pdf. Erişim Tarihi: 14.06.2021.

- Dickie, G. (2017). As Banff's famed wildlife overpasses turn 20, the world looks to Canada for conservation inspiration. *Canadian Geographic*, December, 4th, 2017. Web Sitesi: <https://www.canadiangeographic.ca/article/banffs-famed-wildlife-overpasses-turn-20-world-looks-canada-conservation-inspiration>. Erişim Tarihi: 18.03.2020.
- Dilaver, Z., Öztekin, M., Yılmaz, M. (2020). Soğuksu Milli Parkında Yer Alan Bazı Doğal Taksonların Süs Bitkisi Özelliklerinin Değerlendirilmesi. *Bursa Uludağ Üniv. Ziraat Fak. Derg.*,34(Özel Sayı), s. 197-215.
- Dönmez, B. (2013). Hayvanlara yönelik işlenen suçlar. *Yaşar Üniversitesi e-Dergisi*, 8 (Özel), 903-926.
- Eigenbrod, F., Hecnar, S. J., and Fahrig, L. (2009). Quantifying the road-effect zone: threshold effects of a motorway on anuran populations in Ontario, Canada. *Ecology and Society* 14(1): 24.
- Endangered Species Act (1973). Web Sitesi: <https://www.fws.gov/international/pdf/esa.pdf>. Erişim Tarihi: 05.06.2021. USA.
- Forman, R. T. T. (2000). Estimate of the area affected ecologically by the road system in the United States. *Conservation Biology*, 14:31–35.
- Forman, R. T. T. and Deblinger, R. D. (2000). The ecological road-effect zone of a Massachusetts (USA) suburban highway. *Conservation Biology* 14:36–46.
- Forman, R. T. T., Sperling, D., Bissonette, J. A., Clevenger, A. P., Cutshall, C. D., Dale, V. H., Fahrig, L., France, R., Goldman, C. R., Heanue, K., Jones, J. A., Swanson, F. J., Turrentine, T. and Winter, T. C. (2002). Road ecology. *Science and solutions*. Island Press, Washington, D.C., USA.
- Frey, R. G. (1977). Animal Rights. *Analysis*, 37(4), 186-189. doi:10.2307/3327349
- Gehrt, S.D.; Brown, J.L.; Anchor, C. (2011). Is the urban coyote a misanthropic synanthrope? The case from Chicago. *Cities Environ. CATE* 2011, 4, 3.
- GPO (2011). Web Sitesi: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/USCODE-2011-title49/pdf/USCODE-2011-title49-subtitleX-chap805-sec80502.pdf>. Erişim Tarihi: 10.05.2021. USA.
- Halil, Y. (2006). Hayvan haklarına bakış. *TBB Dergisi*, sayı 62, 212-229.
- Hayvanları Koruma Kanunu (2004). Web Sitesi: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5199-20100611.pdf>. Erişim Tarihi: 05.06.2021. TR.
- Hedges, B. (2017). National Geographic Image Collection.
- Huijser, M. P., J. W. Duffield, A. P. Clevenger, R. J. Ament, and P. T. McGowen. (2009). Cost–benefit analyses of mitigation measures aimed at reducing collisions with large ungulates in the United States and Canada; a decision support tool. *Ecology and Society* 14(2): 15.
- Hursthouse, R. (2006). Applying Virtue Ethics to Our Treatment of the Other Animals. *The Practice of Virtue. Classic and Contemporary Readings in Virtue Ethics*, ed. Jennifer Welchman. Hackett Publishing Company.
- International Database and Gallery of Structures, (2021). Wildlife crossing list. Web Sitesi: <https://structurae.net/en/structures/bridges/wildlife-crossings/list>. Erişim Tarihi: 05.06.2021.
- Lombardi, J.V.; Comer, C.E.; Scognamiglio, D.G.; Conway, W.C. (2017). Coyote, fox, and bobcat response to anthropogenic and natural landscape features in a small urban area. *Urban Ecosyst.* 2017, 20, 1239–1248.

- Mansergh, I. M., and Scotts, D. J. (1989). Habitat continuity and social organisation of the mountain pygmy-possum restored by tunnel. *Journal of Wildlife Management* 53:701–707.
- National Environmental Policy Act (2021). Web Sitesi: <https://www.epa.gov/nepa>. Erişim Tarihi: 06.06.2021.
- Natural England Commissioned Report NECR181 (2015). Green Bridges. Web Sitesi: [file:///C:/Users/CASPER/Downloads/NECR181_edition_1%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/CASPER/Downloads/NECR181_edition_1%20(1).pdf). Erişim Tarihi: 06.06.2021.
- Regan, T. (1986). A case for animal rights. In M.W. Fox & L.D. Mickley (Eds.), *Advances in animal welfare science 1986/87* (pp. 179-189). Washington, DC: The Humane Society of the United States.
- Regan, T. and Singer, P. (1989). *Animal rights and human obligations: Duties in regard to animals*. ISBN-13: 978-0130368645. Prentice Hall.
- Reijnen, R., Foppen, R.; Terbraak, C. and Thissen, J. (1995). The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. III. Reduction of density in relation to the proximity of main roads. *Journal of Applied Ecology* 32:187–202.
- Riley, S.P.; Sauvajot, R.M.; Fuller, T.K.; York, E.C.; Kamradt, D.A.; Bromley, C.; Wayne, R.K. (2003). Effects of urbanization and habitat fragmentation on bobcats and coyotes in southern California. *Conserv. Biol.*,17, 566–576. DOI: 10.1046/j.1523-1739.2003.01458.x.
- Scruton, R. (2006). *Animal Rights and Wrongs, Demos*, 2006.
- Singer, P. (2005). *Hayvan özgürleşmesi, Çev. Hayrullah Doğan, İstanbul: Ayrıntı Yayınları*.
- Singh, P.; Gopaldaswamy, A.M.; Karanth, K.U. (2010). Factors influencing densities of striped hyenas (*Hyaena hyaena*) in arid regions of India. *J. Mammal*, 91, 1152–1159.
- Sözüer, A. (2019). Türk Ceza Hukuku Reformu Dünü Bugünü ve Yarını. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, vol.21, 3031-3050.
- The Constitution Of India (2020). Web Sitesi: https://legislative.gov.in/sites/default/files/COI_1.pdf. Erişim Tarihi: 05.06.2021. IND.
- Therriault, M. (2001). *Great Maritime Inventions 1833 – 1950*. Goose Lane, 94p. ISBN-13: 978-0864923240.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction and Research Questions & Purpose

This article examines the relationship between animal rights and wildlife crossings, which are usually built on interurban highways. The research idea was shaped by the animal corpses that are frequently encountered, especially on the roadsides of the cities. The motivation of the research consists of thoughts like how the traffic accidents involving animals in Turkey are evaluated in terms of law, what solutions can be developed to protect these animals and indirectly people, and how the number of wildlife crossings can be increased.

In this context, a literature review was conducted on animal rights in the laws of selected countries and the situation of animal rights in Turkey, types of wildlife crossings, necessary preliminary research, and examples of practice throughout history. Animal rights laws in selected countries were examined. It was checked whether there are legal regulations regarding wildlife crossings that may need to be established in areas where habitat fragmentation causes serious problems.

The aim of the research is to emphasize the necessity of establishing standards for wildlife crossings, which should be found in order to protect the integrity of ecosystems that are fragmented due to highways and to ensure their continuity. On the other hand, if the necessity of these structures is determined at a certain domain, the importance of the preliminary research and implementation processes should be included in animal rights laws.

Methodology

In order to compare with the legal situation in Turkey, the criteria taken into consideration while choosing the countries whose animal rights laws are examined can be summarized as follows.

Brazil has been chosen as an example from the geography of South America due to its rich flora and fauna. Since the Amazon forests have one of the densest habitats in the world in terms of the number of species, legal regulations on this subject have been examined. The United Kingdom was chosen and studied as an essential and leading representative of the Anglo-Saxon legal system. India was selected because its cultural codes cause more stringent animal rights clauses to be added to its constitutional provisions. Germany and France were chosen because they are the most important representatives of the continental European legal system. They contribute a great deal of literature on the professional disciplines of ecology, and they have high ecological public awareness. The United States was chosen because it is the country with the most intensive agricultural animal consumption globally and the country that conducts the most experiments on animals. In addition, the animal rights movement has been examined because of the extremely strong and existence of many legal regulations on environmental protection at the federal level. New Zealand has been chosen because it has ecological richness in different world geography and has legal regulations that protect this wealth.

The planning and design processes of wildlife crossings, which are implemented in order to preserve the integrity of habitat and minimize traffic accidents on intercity highways, and the preliminary studies that need to be done have been examined, and the situation of the practices in Turkey has been criticized. Evaluations were made on the necessity of wildlife crossings and their relationship with animal rights. Ideas on how to decide on the construction of these structures and their design were carried out.

Results and Conclusions

The design and implementation principles prepared by the countries on wildlife crossings were examined, and seven ecological bridges implemented in Turkey were evaluated over the existing examples. The planning and design processes of wildlife crossings, which are implemented to preserve the integrity of the habitat and minimize traffic accidents on intercity highways, the preliminary studies that need to be done are examined, and the situation of the applications in Turkey has been criticized. Evaluations were made on the necessity of wildlife crossings and their relationship with animal rights. Ideas on how to decide on the construction of these structures and their design were carried out.

Yazarların Biyografisi



Osman ZEYBEK

Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü'nden 2009'da mezun olmuştur. 2011'de Cumhuriyet Üniversitesi Suşehri Timur Karabal MYO'da öğretim görevlisi olarak çalışmaya başlamıştır. 2014'te Uludağ Üniversitesi'nde Araştırma Görevlisi olarak çalışmaya başlamıştır. Lisansüstü eğitimlerini Ankara Üniversitesi'nde sürdürmektedir.

İletişim

osmanzeybek@uludag.edu.tr

ORCID Adresi

<https://orcid.org/0000-0002-2752-407X>



Abdulsamet KESER

Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi'nden mezun olduktan sonra İngiltere'deki Lancaster Üniversitesi Hukuk Fakültesinde yüksek lisans eğitimini tamamlamıştır. Doktora eğitimine yine İngiltere'deki Queen Mary Üniversitesi Hukuk Fakültesinde devam etmektedir.

İletişim

sametkesr@gmail.com

ORCID Adresi

<https://orcid.org/0000-0001-6057-0986>



Yalçın YILDIRIM

Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü'nden 2009'da mezun olduktan sonra lisansüstü eğitimlerini ABD'deki Mississippi State University ve The University of Texas at Arlington'da tamamlamıştır. Bursa Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümünde çalışmalarına devam etmektedir.

İletişim







yalcin.yildirim@btu.edu.tr

ORCID Adresi

<https://orcid.org/0000-0002-3556-088X>



Katı Atık Depolama Alanlarının Islahı ve Analizi Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Örneği

Alper Sağlık^{1,*} , Yavuz Selim Domaç² , Şeyda Nur Reyhan² , Furkan Avcı² ,
Fatoş Kartal² , Dilan Şenkuş² 

1 Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale, Türkiye..

2 Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye.

* Corresponding author (Sorumlu Yazar): A. Sağlık, e-mail (e-posta): alpersaglik@gmail.com

ÖZET

Dünya nüfusunun artması ve insanların tüketime odaklanmasından kaynaklı katı atıklarda artış gözlenmiştir. İnsanların tarih boyunca atıklar ile mücadele halindedir özellikle atıkların toplandığı alanlarda meydana gelen ekolojik ve çevresel sorunlar insan sağlığını olumsuz etkilemektedir. Katı atıkları toplama alanları işlevlerini tamamladıktan sonra ıslah edilip tekrar kullanıma kazandırılmalıdır. Kazanımı sağlanan bu alanlar kentte insanların rekreasyonel faaliyetlerini gerçekleştirebilmesinde önemli rol oynar. Bu çalışmanın amacı Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi yerleşkesine yakın olan, Çanakkale belediyesi tarafından daha önce kullanılmış ve işlevini tamamladıktan sonra ıslah edilmiş alanın incelenmesi ve kente kazandırılması adına yapılabilecek çalışmalar hakkında öneriler üretilmesidir. Literatür taraması yöntemine dayanan bu çalışmada Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu yerleşkesi yakınında bulunan Sarıcaeli köyü sınırları içerisinde bulunan eski çöp depolama alanının ıslahı ve sonrasında kente kazandırılması ile ilgili öneriler sunulmuştur. Sunulan veriler ışığında alanın yakınında bulunan ve Çanakkale savaşında önemli bir yere sahip olan Müstahkem mevki gözetleme alanına yakın olmasından kaynaklı görsellik ön planda tutulmuştur. Çalışma kapsamında incelenen eski çöp depolama alanının tarihte kullanımı ile ilgili bilgi paylaşımı ve mevcut alan fotoğraflama işlemleri ve analizleri yapılmıştır. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Yerleşkesi yakınında bulunan katı atık depolama alanı içerisinde yapılmış olan ıslah çalışması sonrasında alanın bitkilendirilmesine yönelik öneriler sunulmuş ve sunulan öneriler ışığında alanın daha etkin kullanımı amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çanakkale, Düzensiz Depolama, Peyzaj, Rehabilitasyon, Katı Atık

Improvement and Analysis of Solid Waste Landfills Example of Çanakkale Onsekiz Mart University

ABSTRACT

It is aimed to increase the world population and consumption to consumption. There is an increase in waste wastes. People struggling with wastes in their history, especially wastes were collected and the problems do not adversely affect their health. Solid wastes should be rehabilitated and reused after completing the collection sections. These areas play an important role in enabling people to realize their recreational activities. This aim is to produce suggestions about the studies that can be done by Çanakkale municipality, which is close to the Çanakkale Onsekiz Mart University Terzioğlu campus, and which can be improved by the Çanakkale municipality and after completing its mission. A proposal was made for the rehabilitation of the old garbage storage found and then returning it to the city. In order to be close to the Fortified location, which can be watched in the light of the presented monitoring and has an important place in the Çanakkale war, visuality can be prioritized. During the reclamation work carried out for the landfill identification at Çanakkale Onsekiz Mart University Terzioğlu Campus, suggestions were made for planting and information sharing and current photography studies and analyzes were made in the suggestions more effective use is aimed.

Keywords: Çanakkale, Irregular Storage, Landscape, Rehabilitation, Solid Waste

Makale Bilgisi / Article Info

Alınış tarihi
Received date : 17.05.2021

Düzeltilme tarihi
Revised date : 01.09.2021

Kabul tarihi
Accepted date : 06.09.2021

Atıf için
How to Cite

Sağlık, A., Domaç, Y.S., Reyhan, Ş.N., Avcı, F., Kartal ve F., Şenkuş, D. (2021). "Katı Atık Depolama Alanlarının Islahı ve Analizi Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Örneği", *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 2021: 10-125.

1. GİRİŞ

Dünyanın her yerinde sanayisi ve teknolojisi gelişim gösteren kentlerin nüfus oranlarında artış gözlenmiştir. Artan insan sayısı beraberinde çeşitli çevre problemlerini meydana getirmiştir (Doğan, 2010). Bu problemlerden biri de günümüzde en etkili sorunlar arasında yer alan katı atıklardır (Palabıyık ve Altunbaş, 2004; Doğan, 2010).

Günümüzde insanlar üretmek yerine aşırı tüketime doğru yönelmişlerdir. Bu yönelim sonrası insanların çıkardığı katı atık oranında artış gözlenmiştir. Bu atıkların yönetimi sistematik bir şekilde ele alınmalıdır. Sistematik yönetim atıkların; oluşumu, toplanması, işlenmesi ve taşınması gibi temel ifadelerin yanı sıra enerji ve insanlara iş olanakları gibi konular bir bütün olarak ele alınmalıdır (Palabıyık ve Altunbaş, 2004; Doğan, 2010).

Katı atık, insan yaşamı için kentsel, kırsal ve endüstriyel faaliyetler sonucu oluşan, akacak kadar sıvı içermeyen, hiçbir işe yaramayan bir kenara atılan maddelerdir. (Dilek 1989; Çelem 1988; Yavuzşefik ve Uzun, 2005).

Ülkemizde toplanan katı atıklar, onlarca yıl boyunca gelişigüzel bir şekilde çeşitli alanlara dökülerek toplanmıştır ve toplanmaya devam edilmektedir. Çöplerin depolandığı bu alanlar, başta toprak ve su olmak üzere çevre kirliliğine neden olmuşlardır (Öztürk vd., 2010; Sarı ve Yüksel, 2019).

En ucuz ve en hızlı yöntemlerden olan katı atıkların açık arazilere rastgele boşaltılmasına düzensiz depolama adı verilir. Çevre kirliliği ve ekolojik bozulmalara yol açmaktadır. Bu tür depolama şekilleri tehlikeli ve sakıncalıdır. Ülkemizde çok yaygın bir şekilde kullanılan bu yöntemde, katı atıklar önlem alınmaksızın açık alanlara atılmaktadır. Bu yöntem yer altı ve yer üstü kaynak sularını kirletmekte, kötü kokulara, yangınlara ve gaz birikmesinden dolayı patlamalara neden olmaktadır. Buradan beslenen hayvanlar bulaşıcı hastalıkların yayılmasına ve kent ekolojisinin bozulmasına neden olmaktadır (Nas vd., 2004; Sarı ve Yüksel, 2019).

İlkel bir yöntem olan katı atık depolama yöntemlerinden, düzensiz depolama çevreye tehlike saçmaktadır. Çöplerin açık alanlara rastgele atılması ve buralarda yığınlar haline gelmesi vahşi bir depolama örneğidir. Sanayi devriminin ardından genişleyen Dünya ekonomisi ve şehirleşme ile birlikte ambalajlı ürünler de artmakta bu da katı atık miktarını arttırmaktadır. Artan katı atık miktarı, atıkların yerleşim yerlerinden uzak alanlara taşınması gerekliliğini ortaya koymuştur. Ekonomik açıdan gelişmekte olan Türkiye’de de bu durum aynıdır. Türkiye’de hızla artan şehirleşme ve nüfus ile birlikte, en hızlı ve en ucuz çözüm olan yerleşim alanları dışarısındaki açık alanlarda depolama yöntemi kullanılmıştır (Sağlık vd., 2018).

Çevre kirliliği başta olmak üzere birçok çevresel sorunlara yol açan katı atıklar, ülkemizde de büyük çevre sorunlarına yol açmaktadır. Hızla artan dünya nüfusu, kırdan şehirlere göç ve sanayileşme ile birlikte kişi başına düşen atık miktarı da artmaktadır. Artan atık miktarı ve bunun neden olduğu çevresel sorunlar gibi sebeplerden dolayı sağlıklı olan bu ortamların rehabilite edilmesi gerekliliği konusu son yıllarda daha da önem kazandı (Yeşilnacar vd., 2005; Savaş ve Korcanç, 2010).

Atık yönetimi özellikle son otuz yılda birçok kent için önemli bir sorun haline gelmiştir. Depolama alanlarında her gün biriktirilen çöpler, sürekli artan hacimleri ile;

- Depolama alanı ve çevresindeki ekolojik dengenin bozulması,
- Kötü kokuların oluşumu ve yayılması,
- İstenmeyen görüntülerin ortaya çıkması,
- Yeraltı ve yüzey sularının kirlenmesi,
- Zararlı böceklerin ve fare gibi kemirgen hayvanların kitle halinde üremeleri,
- İnsan sağlığını tehdit eden mikropların üremesi,
- Çöplük yangınları, patlamalar,
- Kağıt, naylon vb. hafif atıkların rüzgarlarla çevreye yayılması,

gibi nedenlerden kaynaklanan fiziksel, biyolojik ve görsel kirlilik etkilerine bağlı önemli peyzaj bozulmalarına yol açmaktadır. Bu alanların çevre üzerindeki söz konusu olumsuz etkilerinin azaltılması, geniş kapsamlı teknolojik çalışmalar yanında yeniden doğaya kazandırılmalarını sağlayacak peyzaj düzenlemelerini de zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle işlevini tamamlamış depolama alanları özel bitkilendirme çalışmaları ile ıslah edilmekte ve yeniden doğaya kazandırılmaktadır (Dirik, 2005; Erdoğan vd., 2011).

Düzensiz depolama alanlarının ıslahı insan sağlığını ve etrafın güvenilirliği açısından çok önemlidir. Rehabilitasyon sayesinde alanların geri kazanılması ve etkin bir şekilde kullanılması sağlanmaya çalışılmıştır. Bu alanların ıslahından önce bilinmesi gereken bazı temel ve değerli bilgilerin bilinmesi (örneğin, bu alanlarda depo edilen atıkların çeşitleri) gereklidir. Bu bilgiler sayesinde alanda yaşanabilecek sıkıntıları çözüme daha kolay ulaştırılır. Düzensiz depolama alanlarının kaldırılmasında çeşitli meslek grupları ve uzmanlara danışılmalıdır. Alanın tekrar kullanıma kazandırılması için yapılan planlamaya neden gerek görüldüğü ve takip edilecek aşamaların neler olacağı belirlenmelidir. Düzensiz depolama alanının ıslahı için proje aşamasında yapılması gerekenler;

- Islahı yapılacak alanın gelecekte nasıl değerlendirilmesi gerektiğine yönelik planlama yapılmalıdır.
- Alanın çevresinde bulunan yer altı sularının kontrolünü sağlamak amacıyla izleme sistemleri tesis edilmelidir.
- Yapılacak çalışma için bir ekip oluşturulmalı ve gerekli ekipmanların temini sağlanmalıdır.
- Alanın ıslahı, onarımı ve gelecekteki kullanımına yönelik meslek grupları ve uzmanlar tarafından planlama ve proje tasarım çalışmaları yapılmalıdır.
- Alanın maliyeti belirlenmeli ve finansmanı için gerekli kaynak bulunmalıdır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012).

Çalışma alanında yapılan peyzaj tasarımı için; ekolojik bileşenler, alanı kullanan kullanıcı profilleri ve görsel kalite önemli etkenlerdir. Alanı kullanan kullanıcılar bu mekânı yürüme, gezinme, eğlenme, dinlenme v.b. rekreasyonel aktivitelerin yanı sıra açık alanda ders ve etkinlik alanı olarak kullanabilmelerine yönelik tasarımı gerçekleştirilmelidir (Yılmaz, 2015; Sağlık vd., 2020). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Kampüsü yakınında bulunan ve daha öncesinde düzensiz katı atık depolama alanı olarak kullanılmış olan bu alanın öğrenciler, akademik ve idari personeller ve müstahkem mevkii ziyaretçileri ile ekolojik denge göz önünde bulundurularak çalışma yürütülmelidir.

Katı atık olgusu

Katı atık; evsel, sosyal veya endüstriyel faaliyetler kapsamında meydana gelen ve kullanıcısının artık işine yaramayan cisimlerin insanların sağlığını tehlikeye atmayacak şekilde çevreden uzaklaştırılan maddelerdir (Palabıyık vd., 2004; Doğan, 2010).

Literatür taramalarında katı atıklar için çok farklı bilgiler elde edilmiştir. Bu bilgiler kapsamında katı atıklar için en genel tanımlama;

A. Zehirli madde ve kimyasal atıklar,

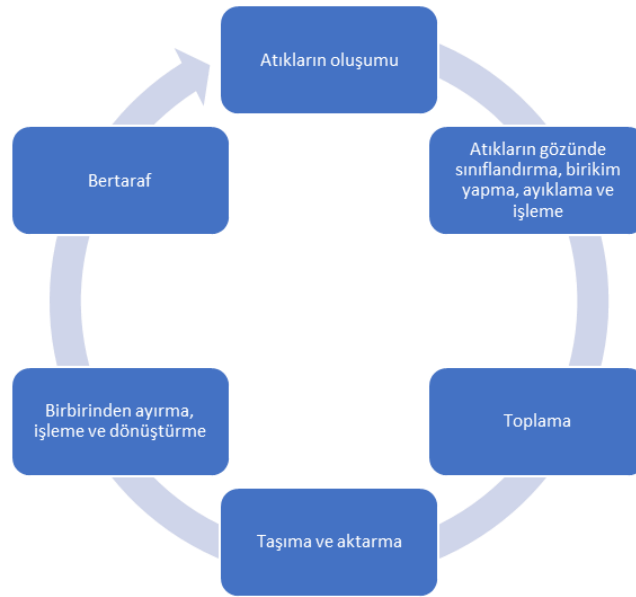
B. Evsel kaynaklı atıklar (çöp)

olmak üzere iki başlıkta değerlendirilmiştir (Baran, 1995; Şahin ve Serin, 2008).

Zehirli atıklar, özel bir biçimde ortadan kaldırılması gereken yanıcı, delici vb. (cıva, nükleer atık, radyoaktif atıklar) gibi maddelerdir (Palabıyık ve Altunbaş, 2004; Eller, 2008; Doğan, 2010).

Evsel atıklar, meskenlerden atılan ve tehlikeli atık (pil, boya vb. dışında kalan) kısmına girmeyen, park, bahçe, mesire alanları, rekreasyon alanları gibi yerlerden gelen atıklardır (Anonim, 1991; Palabıyık ve Altunbaş, 2004; Eller, 2008; Doğan, 2010).

Kentsel katı atıkların yönetimi; kamu veya özel teşebbüslerin iş birliği sonucunda bir çözüme ulaşmak için ve yerel yönetimlerin yetki ve görevleri arasındadır (Şekil 1), (Yılmaz ve Bozkurt, 2010; Doğan, 2010).



Şekil 1. Etkin katı atık yönetimi (Atmaca, 2004).

İnsanların kullanımlarından dolayı ortaya çıkan katı atıkların giderilmesinde kullanılan yöntemler; düzensiz depolama, düzenli depolama, kompostlaştırma, tekrar kullanım, geri dönüşüm, geri kazanım ve yakma biçiminde sınıflandırılmıştır (Şekil 2).



Şekil 2. Entegre katı atık yönetimi (Yıldız, 2009; Doğan, 2010).

Düzensiz depolama; katı atıkların açık araziye gelişigüzel bir biçimde insanların yaşam alanlarından uzaklaştırılan gelişmemiş ve gelişimini devam ettiren ülkelerde görülen katı atık depolama yöntemidir (Anonim, 2010; Doğan, 2010).

Atık yakma; Düzensiz depolama alanlarının kütle ve hacimsel açıdan azaltılması için gelişigüzel yakılması ya da aynı enerji üretim tesislerinde yakılarak elektrik enerjisine dönüştürülmesi sağlanır. Atıkların hacimlerinde %90'a, kütlelerinde %80'e varan yer kazanımları sağlanır (T.C. Sayıştay Başkanlığı, 2007).

Entegre atık yönetimi; Atık yönetiminin daha etkili ve daha güvenli hale getirilmesi amacıyla, çevre güvenliğine ve insan sağlığına azami önem verilerek atık miktarının azaltılması, düzenli toplanması, geri dönüşümünün sağlanması, enerji elde etmek ve depolama yerlerinden yer kazanma amacıyla katı atık yönetimi uygulamalarına bütüncül yaklaşılmasının gerekliliğini gösterir (T.C. Sayıştay Başkanlığı, 2007).

Geri Dönüşüm; Uygun biçimlerde toplanmış atıkların ürüne uygun olarak fiziksel veya kimyasal birtakım işlemlerden geçirilerek ikinci hammadde olarak kullanılmasıdır. Metal, cam, kâğıt, plastik gibi maddelerin geri dönüşümü sağlanmaktadır (T.C. Sayıştay Başkanlığı, 2007).

Geri kazanım; Geri dönüşüm için toplanan ürünlerin özelliklerinden yararlanarak kimyasal veya fiziksel yöntemler kullanılarak diğer ürünlere veya enerjiye dönüştürülmesidir. Artık kullanılmayan bir ürün yeni bir ürüne dönüştürülerek geri kazanılmasıdır (T.C. Sayıştay Başkanlığı, 2007).

Kompostlaştırma; Organik katı atıkların oksijenli ortamda mikroorganizmalarca biyokimyasal olarak ayrıştırılması işlemidir. Kompostlaştırma toprakların havalanması, nemlendirilmesi ve toprağın bitkiler için daha besleyici hale getirilmesini sağlar (T.C. Sayıştay Başkanlığı, 2007).

Sürdürülebilir atık yönetimi; Atıkların en yüksek oranda geri dönüşümünün sağlanması ve hammadde kaynaklarının kullanımının azaltılması ile hammadde ve üretim maliyetlerinde tasarruf sağlanacaktır. Geri dönüşümü mümkün olmayan atıkların, geri dönüşümü sağlanabilen maddelerle değiştirilmesidir. Sürdürülebilirliğin temeli olarak doğal kaynak kullanımını azaltmak ve atık kaynaklı sorunların en aza indirilmesi hedeflenmiştir (T.C. Sayıştay Başkanlığı, 2007).

Sürdürülebilir kalkınma; Yaşam kalitesini etkilemeden, doğal kaynaklara alternatif enerji kaynaklarının kullanılması ile doğal kaynakların gelecek nesillere aktarılmasına olanak vererek ekonomik kalkınma amaçlanır. Ekonomik kalkınma ve çevrenin korunması dengesinin oluşturulmasıdır (T.C. Sayıştay Başkanlığı, 2007). Sürdürülebilir kaynaklar gelecek nesiller düşünülerek tüketilmeden ve tahrip edilmeden kullanımının sağlanmasıdır. Aynı zamanda canlı varlıkları tehlikeye atabilecek sorunları engellemeye ve canlılara yaşanılabilir alan sunabilmektedir (Kaylı ve Güneş Gölbey, 2020).

Tekrar kullanım; Atıkların sadece temizlenmesi ile tekrar kullanıma kazandırılması işlemidir (T.C. Sayıştay Başkanlığı, 2007). Minimum enerji harcanarak kullanıma kazandırılan atıkların defalarca kullanılması amaçlanmıştır.

Ülkemizde etkin olarak katı atıkların büyük bir bölümünü oluşturan çöpler için alandan uzaklaştırma yöntemi olarak, toplanılarak uzaklaştırılma yöntemi uygulanmaktadır. Toplanan atıklar yerel yönetimlerin belirlediği alanlara dökümü yapılmaktadır (Dilek, 2000; Doğan, 2010). Bu alanların ekonomik açıdan kentlere yakın olarak belirlenen alanlardır. Doğaya ve insanlara verdiği zararlardan kaynaklı açık depolama işleminden vazgeçilmelidir. Düzensiz depolama alanları rüzgarlardan kaynaklı toz bulutları, hava kirliliğine ve çevre kirliliğine yol açarak alanda bulunan canlıların yaşamlarını olumsuz etkilemektedir (Doğan, 2010). Bu etkilerin çevreye verdiği zararları en aza indirerek ve hedefler belirlenerek alanda ıslah çalışmalarına başlanmalıdır. (Dilek, 2006; Doğan, 2010).

T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Atık yönetim planına göre ıslahın temel amacı; Alanda kirlilik sonucu meydana gelen, insana ve çevreye olumsuz yöndeki etkilerini en aza indirmek ve alanı başka bir biçimde kullanıma açmak (Anonim, 2008; Doğan, 2010). Çevre ve Orman Bakanlığına 2006 yılında yayınlanan İş Temin Planı Genelgesince belediyelerin 2007 yılından itibaren 3 ile 10 yıl arası katı atıklar için bertaraf işletmesi kurmak ve daha önce kullanılan çöp döküm sahalarında ıslah çalışmalarında bulunmak zorundadır (T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, 2006).

Çevre ve Orman Bakanlığı 2008 yılı kaynaklarına göre ülkemizde 2000 küçük ve 50 büyük olmak üzere düzensiz depolama sahası mevcuttur. TÜİK 2008 verilerine göre katı atıkların %57 'si kurallara aykırı şekilde uzaklaştırılmıştır (T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, 2008).

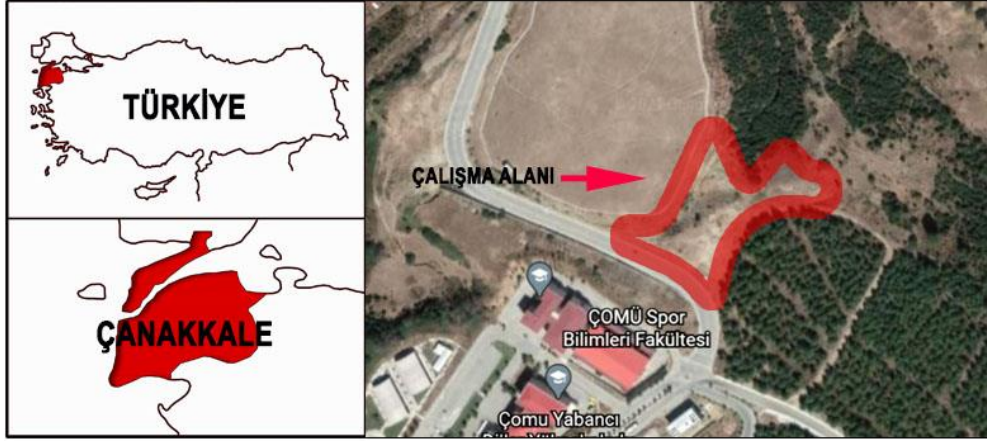
Düzensiz depolama yöntemleri hızlı şekilde şehirleşme sonucunda şehirlerin içerisinde kalmış, salgın hastalıklar, kötü koku ve büyük çevresel felaketlere yol açması sebebiyle sürdürülebilir olmadıkları çok net bir şekilde ortadadır. Depolama alanlarının kullanım süreleri kısıtlıdır ve düzensiz bir depolama bu süreyi daha da azaltacaktır. Vahşi şekilde depolanan katı atıklar kullanılan alanın hızla dolması, geniş alan ve alanlara yayılmasına bu da çevresel sorunların artmasına sebep olacaktır. Şehirlerin içerisinde kalan bu alanlar insan sağlığını da olumsuz yönde etkilemektedir. Bu alanlarda oluşan sızıntı suları yer üstü ve altı kaynak sularını da kirletmektedir. Düzensiz depolama alanlarında yangın, metan gazı oluşumu ile patlamalar meydana gelmekte ve görüntü kirliliği oluşturmaktadır (T.C. Sayıştay Başkanlığı, 2007).

Çanakkale ili tarihi, kültürel ve doğal açıdan stratejik öneme ve değere sahip olan ülkemizde ve dünyada büyük bir değere sahiptir. Bu çalışma kapsamında Çanakkale belediyesi tarafından daha önce çöp depolama alanı olarak kullanılan ve Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu yerleşkesi yakınında bulunan Sarıcaeli Köyü sınırları içerisinde kalan bu alan seçilmiştir. Alanın mevcut konumu, durumu ve tekrar işlevsel bir şekilde kullanılmasına yönelik bu çalışma gerçekleştirilmiştir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Materyal

Çalışma alanı Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Kampüsü yakınında bulunan Spor Bilimleri Fakültesinin kuzeydoğusunda yerleŐen Sarıcaeli Köyü sınırları içerisindeki alan daha önce düzensiz çöp depolama sahası olarak kullanılmıştır (Şekil 3). Alan, Çanakkale merkez ilçesine bağlı olan Orman Sokakta yer almaktadır (Google Maps, 2021). Çöp depolama sahasının alanı yaklaşık olarak 6,790 m² ve rakımı 105 m'dir (Google Earth, 2021).



Şekil 3. Çalışma alanı (Google Earth, 2021).

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi sınırları içerisinde yer alan çalışma alanı aynı zamanda Çanakkale Şehir ve boğaz manzarasına hâkim en iyi noktalardan birinde konumlandırılmıŐtır (Şekil 4).



Şekil 4. Çalışma alanına ait hâkim manzara (Orijinal, 2021).

Çalışma alanına en yakın kullanım alanı, Spor bilimleri fakültesine olan uzaklığı yaklaşık olarak 80 m'dir (Şekil 5).



Şekil 5. Çalışma alanına en yakın kullanımı ve çalışma alanının yaklaşık olarak kapladığı alan (Google Earth, 2021).

2.2. Yöntem

Seçilen çalışma alanı, kullanıma kazandırılmayı hakeder nitelikte büyüklüğe sahip bir alandır ve güncel olarak kullanılmamaktadır. Kullanılmamasıyla birlikte alanda bulunan katı atıklar bölgede hem koku hem görüntü kirliliğine sebebiyet vermektedir. Bu sebeplerden dolayı alanı en sağlıklı şekilde kullanıma kazandırmak, onarım ve ıslahına yönelik planlama ve tasarım önerilerinde bulunabilmek amacıyla bölge çalışma alanı olarak seçilmiştir.

Araştırmada, literatür taraması, etüt, veri toplama, analiz ve senteze dayalı alanla ilgili araştırma yöntemi kullanılacaktır (Sağlık vd., 2014). Çalışma alanı içerisinde mevcut konumun durum tespitini fotoğraf çekimleriyle sağlayarak araştırma aşamasında belirleyici unsur olarak çalışmada kullanılmıştır. Çalışma 4 aşamada gerçekleştirilmiştir;

1-Literatür tarama: Çalışma alanı olan katı atık depolama alanlarına yönelik kentsel atıklar ve katı atıkların sınıflandırılmasına dair veri taraması gerçekleştirilmiştir.

2-Alan analizi: Çalışma alanında yerinde gözlem, inceleme ve analizler yapıp, fotoğraflar çekilerek dijital ortama aktarılmıştır.

3-Veri analizi ve değerlendirme: Gerçekleştirilen analiz ve gözlemler ışığında alanın mevcut durumu; peyzaj mimarlığı meslek disiplini çatısı altında belirlenen tasarım ilkeleri doğrultusunda değerlendirilmiş hem estetik hem işlevsel açıdan olumlu ve olumsuz bileşenleri ortaya koyulmuştur.

4-Sonuç ve öneri sunma: Yapılan veri analiz ve değerlendirmeler doğrultusunda çalışma alanı olan katı atık depolama alanında ekolojik denge gözetilerek, alanı estetik ve işlevsel açıdan en iyi şekilde kente kazandırmak adına; alanın peyzaj tasarımı, onarımı, ıslahına yönelik planlama ve tasarım önerilerinde bulunulmuştur.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

3.1. Tarihçe

Çanakkale ili 2 kıtayı birbirine bağlayan, Akdeniz'den İstanbul'a geçişi sağlayan muazzam bir pozisyondadır. Doğal ve kültürel zenginliklerinin yanı sıra tarih boyunca farklı hadiseler ev sahipliği yapmıştır. Çanakkalede meydana gelmiş olan kara ve deniz savaşları dünya tarihi açasından önemli yere sahiptir. Savaşın gidişatında müstahkem mevki etkin bir şekilde kullanılarak stratejik bir kazanım sağlanmıştır. (Artuç, 2015; Öztürk ve Erduran Nemutlu, 2016), (Şekil 7).

Çanakkale deniz savaşı sırasında boğazın giriş ve çıkışına hâkim olan Müstahkem Mevki gözlem noktası olarak kullanılmıştır. (İşcen ve Ően, 2008; Öztürk ve Erduran Nemutlu, 2016), Çalışma alanı olarak seçilen saha, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Yerleşkesinde yer alan ve müstahkem mevki ile arasında 230 m'lik mesafe bulunan bir alandır (Şekil 6).



Şekil 6. Çalışma alanı ve yakın çevresi (Google Earth, 2021).

Müstahkem mevki Çanakkale Deniz Savaşlarında boğazı en geniş açı ile gözlemlenebilen bir noktadır (Öztürk ve Erduran Nemutlu, 2016), savaş sırasında gözlem için kullanılan ve bu nedenle konumsal bir öneme sahip olan müstahkem mevki, çalışma alanına olan yakınlığı nedeniyle seçilen alanı daha önemli kılmaktadır (Şekil 8). Bu nedenle doğaya geri kazandırılacak olan çalışma alanı, üniversite öğrencileri, akademik ve idari personeller ve müstahkem mevki ziyaretçileri için rekreasyon alanı imkanı sağlamış olacaktır.



Şekil 7. Çalışma alanına havadan bakış (Orijinal, 2021).

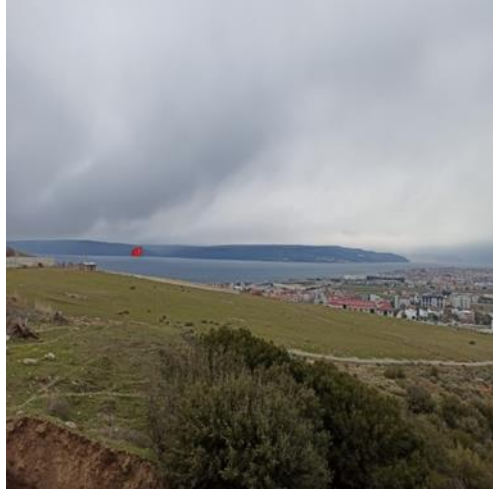
3.2. Çalışma Alanının Analizi

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinin görüş açısında ve ÇOMÜ Terzioğlu yerleşkesi içerisinde bulunan, taşıt yolunun yanında yer alan Çanakkale Boğaz manzarasına hâkim noktalardan bir tepede yer almaktadır (Şekil 8).



Şekil 8. Alana ait görüntüler (Orijinal, 2021).

Çalışma alanının topografyası engebeli ve düzensiz bir yapıya sahiptir (Şekil 9.).



Şekil 9. Alana ait görüntüler (Orijinal, 2021).

Genel olarak alan zemini kumlu yapıda toprak özelliği göstermektedir. Su tutma oranı düşük olan toprağın geçirgenlik özelliği de aynı oranda artmaktadır. Bu da alanda oluşabilecek olası bir balçıklaşmanın önüne geçmektedir (Şekil 10).



Şekil 10. Alana ait görüntüler (Orijinal, 2021).

Çalışma alanı içerisinde bulunan kurumuş ve yaş ağaç yığımları görsel açıdan alanının bakımsız ve kirli görünmesine sebep olmuştur. Ağaç yığımları genellikle *Pinus brutia* (Kızılçam)'dan oluşmaktadır. Bunların yanında alanda birçok kuru dal ve gövdelere rastlanmaktadır. Alanın tamamında üst örtü elemanı olarak kullanılmış olan yeşil çim tabakası, yer yer deforme olmasıyla birlikte yüzeyde kurumuş toprak görüntüsü ortaya çıkmıştır (Şekil 11).



Şekil 11. Alana ait görüntüler (Orijinal, 2021).

Alan içerisinde yer alan kuru ve yaş ağaç yığınlarının yanı sıra inşaat atıkları, kırık beton parçaları, taŐ-çakıl yığınları ve moloz birikintilerine de rastlanmaktadır. Bu görüntü alanda kirliliğe sebep olduğu gibi alanı tehlikeli bir hale de getirmektedir. Ayrıca ıslahı yapılmadan önce vahşi çöp depolama alanı olarak kullanılan çalışma alanı içerisinde patlama ve hava kirliliği gibi sorunları önlemek amacıyla konumlandırılan gaz bacaları bulunmaktadır (Şekil 12).



Şekil 12. Alana ait görüntüler (Orijinal, 2021).

Alana bakıldığında zamanla tahrip olmuş zemin, yer yer aŐınmalar ve derin yarıklar dikkat çekmektedir. Bu derin yarıklar alanda katı atık ve bitki atıklarının bünyesinde kolayca birikimine sebep olmaktadır. Aynı zamanda yağmur yağdığında toprakta oluŐacak olası çamurlaŐma, zemin sıvılaŐması ve kayması tehlikesini arttırmaktadır (Şekil 13).



Şekil 13. Alana ait görüntüler (Orijinal, 2021).

Alanda bulunan yer örtücü çimin aşınması ve toprak zemininin yüzeye çıkması sebebiyle belli noktalarda insanların zoraki geçiş olarak kullanmak amacıyla oluşturdukları patikalar yer almaktadır (Şekil 14).



Şekil 14. Alana ait görüntüler (Orijinal, 2021).

Çalışma alanının ortasından alanı ikiye bölen, aktif olarak kullanılmayan suboru hattı bulunmaktadır. Bu boru hattı güncel olarak kullanılmaktadır (Şekil 15).



Şekil 15. Alana ait görüntüler (Orijinal, 2021).

4. SONUÇ

21. yüzyılda şehirlerdeki en büyük problemlerden biri olan katı atıkların gün geçtikçe önemli oranda artışı yaşanmaktadır. Şehirlerde endişe verici çevre sorunlarına yol açan bu sorunların çözümünde, mahalli idarelere önemli rol düşmektedir. Katı atıkların depolanması ve kaldırılması mahalli idareler tarafından aktif şekilde yapılmalıdır.

Çanakkale Bölgesel Katı Atık Yönetimi Projesi, Avrupa Birliği'ne entegrasyon süresince Çevre ve Orman Bakanlığınca sürdürülen ve AB' nin finansmanını sağladığı "Yüksek Maliyetli Çevre Yatırımları Planlaması" isimli proje çerçevesinde başvurusu yapılan 260 çalışma arasından Kuşadası ile beraber Türkiye'de katı atıklar için örnek proje olarak seçilmiştir. Proje 26.08.2004 tarihinde faaliyete geçmeye başlamıştır (ÇAKAB, 2021).

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Yerleşkesi yakınında bulunan katı atık depolama alanı yapılan incelemeler sonucunda alanın ıslahı, onarımı ve tasarım çalışmaları kapsamında ekolojik ve ekonomik imkanların yanı sıra görsel kalite de göz önüne alınarak geleceğe yönelik olarak peyzaj tasarımı gerçekleştirilmelidir.

Çalışma alanında 2004 senesinde AB tarafından finanse edilen ıslahat çalışmalarının yapılmasına rağmen; geçen zaman içerisinde alanda kullanıcıların yararlanmasına yönelik bir atılımın gerçekleşmemesi sebebiyle alan çöp depolama alanı olmaktan çıkamamıştır. Hem tarihsel hem konum olarak bu denli önemli bir noktada bulunan oldukça geniş yer kaplayan alanın kullanıma, kentliye ve kente kazandırılması şarttır. Bu doğrultuda;

İçerisinde peyzaj mimarı, çevre mühendisi ve ziraat mühendisinin bulunduğu bir ekip oluşturulmalıdır.

İlk olarak alanda gerçekleştirilecek olan yüzeysel bir ıslahat çalışması mevcut görüntü kirliliklerini ortadan kaldırarak alanda gerçekleşecek olan peyzaj tasarımı için iyi bir altlık oluşturacaktır.

Bu aşama alanda yapılması gereken faaliyetler sırasıyla;

- Alan zemininde bulunan her türlü bitki ve katı katıklar, moloz, beton ve inşaat atıkları alandan uzaklaştırılmalı alanın her türlü yüzeysel temizliği sağlanmalıdır.
- Alanda uygulanacak olan onarım çalışmalarında hem hijyen hem de güvenlik açısından yüzey stabilizasyonu yapılarak araziye yeniden form verilmelidir.
- Alanda sıkıştırılmış olan çöp yığınlarının üzerinde örtü malzemesi ile kaplanmalıdır.
- Alandaki kontrolsüz gaz çıkışlarını önlemek amacıyla vanalar ile denetim altına alınmalıdır (Gül, 2003; Şahin ve Serin, 2008).

İkinci olarak ise alanda yapılan ıslahat çalışmaları sonrasında alan üzerinde peyzaj tasarım çalışmalarına başlanmalıdır.

Alanın hem kampüs içinde bulunması hem de bünyesinde çok çeşitli alan kullanımlarını barındıracak kadar geniş olmaması sebebiyle alan için en iyi kullanımın; özellikle öğretmenler ve öğrenciler tarafından aktif olarak kullanılabilir oturma, dinlenme ve seyir alanı olarak tasarlanmasına karar verilmiştir. Dolayısıyla tasarım çalışmaları kapsamında öncelikle kullanıcılar için oturma mekanları oluşturulmalı ve bu oturma mekanlarına hizmet edecek oturma elemanları, aydınlatmalar, çöp kutuları gibi peyzaj donatı elemanlarına yer verilmelidir. Daha sonra ise alanın bitkilendirme çalışmaları yer örtücü, çalı ağaççık ve ağaçlar olmak üzere kademeli olarak gerçekleştirilmeli ve genel olarak toprağı temizleyecek bitkiler tercih edilmelidir. Tercih edilecek bu bitkiler; *Lolium perenne* (İngiliz çimi), *Dactylis glomerata* (Domuz ayrığı) , *Tamarix tetrandra* (Ilgın), *Populus alba*, *Robinia*

pseudoacacia (Top Akasya), *Ailanthus altissima* (Kokar ağaç), *Salix caprea* (Keçi söğüdü), *Fraxinus excelsior* (Çiçekli dişbudak)'dur.

Ayrıca alan çok rüzgâr alan, tepelik bir konumda yer aldığı için bitkilendirme çalışması yapılırken rüzgâra dayanıklı, yaprak dökmeyen, geniş yapraklı ve fazla dal yapan bitki türleri kullanılmalıdır.

Bu aşamada yapılacak işlemler şu şekildedir;

- Alanda aşırı yağmurların etkisi ile oluşan sızıntı sularının denetim altına almak için doğal veya ekonomik yollar vasıtasıyla bitki kullanarak arıtma yöntemi ile arıtımı sağlanmalıdır.
- Alanda aşırı yağmurların etkisi ile oluşan sızıntı sularının denetim altına almak için doğal veya ekonomik yollar vasıtasıyla bitki kullanarak arıtma yöntemi ile arıtımı sağlanmalıdır.
- Alanın son örtü tabaka malzemesi en az 1 m kalınlığında toprak ile örtülmeli ve alanın iklimine ve ekstrem koşullarına uygun türde bitkilerin dikimi gerçekleştirilmeli.
- Katı atık depolama alanları için yapılan bitkilendirme çalışmalarında zor şartlarda yetişebilecek odunsu bitki türleri tercih edilmelidir. Ancak bitkinin gelişim süreci çeşitli çevresel şartlar ve bitkiden kaynaklı (kök derinliği, su karşı tepkisi, büyüme hızı, mantarlara karşı direnci vb.) etkenler göz önünde bulundurulmalıdır. Bu alanlarda yavaş gelişim gösteren türler daha iyi uyum sağlayabilir ve daha dayanıklı olurlar.
- Yer örtüsü sağlam olmalı çevresel şartlara dayanıklı olmalıdır.
- Seçilen bitkiler gölge açısından iyi olmalı.
- Yaralama ve benzeri sıkıntıları önlemek açısından seçilen bitkiler dikensiz ve zehirsiz olmalı (Gül, 2003; Şahin ve Serin, 2008).

Browman (1988)'e göre ıslah yapılacak alanların bitkilendirilmesi için;

- Alanda bitkilendirme işlemi bozunum gösteren atıkların bulunmadığı kısımlarda gerçekleştirilmelidir.
- Bitkiler kompost ya da bozulumu hızlı olmayan gübreler ile desteklenmiş alanlara dikimi gerçekleştirilmelidir.
- Kökleri derine ulaşan ağaçlar seçilmemelidir.
- Bitkilerde nem kaybını önlemek için özel sıvılara daldırılması yapılmalıdır (Dilek, 1989; Şahin ve Serin, 2008).

Sonuç olarak; ıslah edilmiş olan bu alan kent içindeki yeşil alan miktarının artmasını ve kullanıcıların yaşam kalitesi ile sağlıklarının olumlu yönde etkilemesini sağlayacaktır. Oldukça güvensiz ve tehlikeli bir algı yaratan alan, ıslahat ve peyzaj tasarımı çalışmaları tamamlandıktan sonra bu algıyı yıkacak güvenilir bir ortam sağlanacaktır. Ayrıca çalışmalar sonucu alandaki mevcut görüntü ve koku kirliliği engellenerek çevre kirliliğiyle mücadelede önemli bir adım olacaktır.

KAYNAKLAR

- Atmaca, E. (2004). *Sivas İl Merkezinin Katı Atık Yönetiminin İrdelenmesi ve Yeniden Planlanması*. [Doktora Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü], Sivas.
- Artuç, İ. (2015). *1915 Çanakkale Savaşı*. Kastaş Yayınları.
- ÇAKAB. (2021, Mayıs 16). Genel bilgi. <http://cakab.org/elementor-18/>
- Doğan, D. (2010). *Katı Atık Depolama Sahalarında Peyzaj Onarım Süreci: Edirne İli Örneği*. [Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü], Tekirdağ. <http://acikerisim.nku.edu.tr:8080/xmlui/handle/20.500.11776/682>
- Erdoğan, R., Zaimoğlu, Z. ve Oktay, E. (2011). Çöp depo alanlarının rehabilitasyonunda Phytoremediation teknikleri. *I. Ulusal Akdeniz Orman ve Çevre Sempozyumu 2011* (1217-1226). Bildiriler Kitabı. https://www.researchgate.net/publication/322490834_58_pdfsam_Maras_Bildiri_58813bolumsay_fa1160-1226
- Google Earth. (2021, Mayıs 16). <https://earth.google.com/web/@40.11589878,26.4241358,108.6854777a,428.33404217d,35y,131.61104142h,0t,0>
- Google Maps. (2021, Mayıs 16). <https://www.google.com.tr/maps/@40.1160842,26.421301,670m/data=!3m1!1e3>
- Kaylı, A., ve Güneş Gölbe, A. (2020). Yeşil altyapı ve yeşil bina bileşeni olarak kurakçıl peyzaj uygulamaları. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 57(2), 303-311. <https://doi.org/10.20289/zfdergi.669799>
- Öztürk, E. ve Erduran Nemutlu, F. (2016). Tarihi kültürel peyzaj tasarımı: Çanakkale müstahkem mevki örneği. *Çanakkale On sekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 4(1), 61-67. ziraat.dergi.comu.edu.tr/dosyalar/Ziraat/comu-ziraat-fakultesi-dergisi-cilt-4-sayi1-2016.pdf#page=68
- Sağlık, A., Sağlık, E. ve Kelkit, A. (2014). Kentsel donatı elemanlarının peyzaj mimarlığı açısından irdelenmesi: Çanakkale kent merkezi örneği. N. Erdoğan (Editör), *1. Uluslararası Kentsel Planlama-Mimarlık-Tasarım Kongresi 2014* (1023-1035).
- Sağlık, E., Sağlık, A., Kelkit, A. ve Ünal, S. (2018). Düzensiz katı atık depolama alanlarının oluşturduğu kirlilik sorunları: Bandırma kenti örneği. T. Torun, M. Kamaoğlu, S. C. Hatipoğlu, A. D. Kabakoğlu ve B. Akgün Yüksekli (Editör[ler]), *ISUEP2018 Uluslararası Kentleşme ve Çevre Sorunları Sempozyumu 2018* (232-240). Anadolu Üniversitesi.
- Sağlık, E., Sağlık, A. ve Temiz, M. (2020). Peyzaj tasarımı-kampüs içi yürüyüş yolları-yaşam kalitesi. *GSI Journals Serie A: Advancements in Tourism Recreation and Sports Sciences*, 3(1), 35-46. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4003811>
- Savaş, E. ve Korkanç M. (2010). Kırıkkale katı atık deponi alanı'nın jeolojik-jeoteknik incelemesi. *Jeoloji Mühendisliği Dergisi*, 34(2), 133-154. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/280639>
- Şahin, C. ve Serin, N. (2008). Isparta kenti eski çöp depolama alanının bitkilendirilmesi üzerine araştırmalar. *Türkiye Ormanlık Dergisi*, 9(1), 121-133. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/195527>

- Sarı, H. ve Yüksel, O. (2019). Tekirdağ ili çorlu ilçesi düzensiz çöp depolama alanı civarındaki tarım alanlarında kirlilik boyutunun belirlenmesi ve Cbs ile değerlendirilmesi. NKUBAP.03.GA.17.097 nolu proje, Tekirdağ, Türkiye.
- T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı. (2006, Haziran 22). *Katı atık bertaraf tesisleri iş termin planı*. <https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/editordosya/GNG2006-14KatıAtıkBertarafTes.pdf>
- T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı. (2008, Mayıs). *Atık yönetimi eylem planı*. [http://www.turkeycomposts.org/dosya/kaynaklar/COB Atık Yonetimi Eylem Planı 2008-2012.pdf](http://www.turkeycomposts.org/dosya/kaynaklar/COB%20Atik%20Yonetimi%20Eylem%20Plani%202008-2012.pdf)
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2012, Nisan 10). *Düzensiz depolama sahaları*. <https://kirikkale.csb.gov.tr/duzensiz-depolama-sahalari-haber-1322>
- T.C. Sayıştay Başkanlığı. (2007, Ocak). *Türkiye'de atık yönetimi ulusal düzenlemeler ve uygulama sonuçlarının değerlendirilmesi*. <https://docplayer.biz.tr/29224-T-c-sayistay-baskanligi-turkiye-de-atik-yonetimi-ulusal-duzenlemeler-ve-uygulama-sonuclarinin-degerlendirilmesi-performans-denetimi-raporu.html>
- Yavuzşefik, Y ve Uzun, O. (2005). *Peyzaj onarım tekniği*. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Düzce Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü ders kitabı, 120-131s.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction and Research Questions & Purpose

There has been an increase in solid wastes due to the increase in the world population and the focus of people on consumption. People have been struggling with wastes throughout history, especially in the areas where the wastes are collected, ecological and environmental problems adversely affect human health. Solid waste collection areas should be rehabilitated and reused after completing their functions. These acquired areas play an important role in the recreational activities of the people in the city.

The aim of this study is to make planning and design suggestions for the restoration and improvement of the area in order to examine the area, which is close to the campus of Çanakkale Onsekiz Mart University, which was previously used by the Çanakkale municipality and reclaimed after completing its function.

Methodology

In the research, the research method related to the field based on literature review, study, data collection, analysis and synthesis will be used. It will be used as a determining factor in the study by providing the determination of the current location in the study area with photo shoots. The study will be carried out in 4 stages;

1-Literature search: Data will be scanned on the classification of urban wastes and solid wastes for solid waste landfills, which are the study area.

2-Field analysis: On-site observations, examinations and analyzes will be made in the study area, photographs will be taken and transferred to the digital environment.

3-Data analysis and evaluation: The current situation of the area in the light of the analysis and observations carried out; Landscape architecture will be evaluated in line with the design principles determined under the roof of professional discipline, and its positive and negative components will be revealed in terms of both aesthetics and functionality.

4-Presenting results and suggestions: In line with the data analysis and evaluations, in order to bring the area to the city in the best aesthetic and functional way by considering the ecological balance in the field of solid waste storage area; Planning and design suggestions will be made for the landscape design, restoration and improvement of the area.

Results and Conclusions

A superficial improvement work to be carried out in the area will create a good base for the landscape design that will take place in the area by removing the existing visual pollution. Later, after the rehabilitation works in the area, landscape design studies should be started on the area. This improved area will increase the amount of green space in the city and will positively affect the life quality and health of the users. After the completion of the field, rehabilitation and landscape design works that create a very unsafe and dangerous perception, a safe environment will be provided to destroy this perception. In addition, as a result of the studies, it will be an important step in the fight against environmental pollution by preventing the existing image and odor pollution in the area.

Yazarların Biyografisi



Alper SAĞLIK

1980 Kırıkkale’de doğdu. Baba mesleği nedeni ile (Astsabay) Ağrı, İstanbul, Ankara, Siirt illerinde öğrenim gördü. 2006 Yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi’nden mezun oldu. Öğrencilik yıllarında 3 yıl süre ile Araştırma Geliştirme Merkezi Serası’nda çalıştı. Lisans mezuniyetinden sonra 1 yıl süre ile Karadeniz Sahil Yolu peyzaj çalışmalarında şantiye şefi olarak görev yaptı. 2007 yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesinde yüksek lisans eğitimine başladı. Aynı yıl İsviçre Zürih Üniversitesi’nde Peyzaj Mimarlığı alanında çalışmalarda bulundu. 2009 yılında yüksek lisans eğitimimi tamamlayıp aynı üniversiteye Araştırma Görevlisi olarak atandı. 2010 yılında Coğrafya Anabilim dalında başladığı doktora eğitimini 2014 yılında tamamladı. Almanca ve İngilizce dillerini bilmektedir. Halen Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü’nde Doçent Doktor olarak çalışmaktadır. Evli ve bir erkek çocuk sahibidir.

İletişim

alpersaglik@gmail.com

ORCID Adresi

<https://orcid.org/0000-0003-1156-1201>



Yavuz Selim DOMAÇ

Yavuz Selim Domaç 2020 yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü’nde lisans eğitimini tamamlamıştır. 2020 yılında aynı üniversitenin, Peyzaj Mimarlığı Bölümü’nde yüksek lisans programına başlamıştır ve hâlen eğitimine burada devam etmektedir.

İletişim

ydomac877@gmail.com

ORCID Adresi

<https://orcid.org/0000-0001-7495-4454>



Şeyda Nur REYHAN

Şeyda Nur Reyhan 2018 yılında Avrasya Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü’nde lisans eğitimini tamamlamıştır. 2020 yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversite’sinin, Peyzaj Mimarlığı Bölümü’nde yüksek lisans programına başlamıştır ve hâlen eğitimine burada devam etmektedir.

İletişim

seydanryhn@gmail.com

ORCID Adresi

<https://orcid.org/0000-0003-3690-6261>



Furkan AVCI

Furkan AVCI 2019 yılında Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi’nde lisans eğitimini tamamlamıştır. 2020 yılında Çanakkale Onsekiz Mart üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalında yüksek lisans eğitimine başlamış ve eğitimine burada devam etmektedir.

İletişim

furkandenizli606@outlook.com

ORCID Adresi

<https://orcid.org/0000-0001-6269-8887>



Fatoş KARTAL

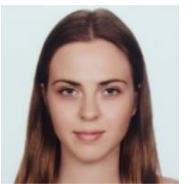
Fatoş Kartal 2020 yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü’nde lisans eğitimini tamamlamıştır. 2020 yılında aynı üniversitenin, Peyzaj Mimarlığı Bölümü’nde yüksek lisans programına başlamıştır ve hâlen eğitimine burada devam etmektedir.

İletişim

f.kartal2@hotmail.com

ORCID Adresi

<https://orcid.org/0000-0003-3897-7493>



Dilan ŞENKUŞ

Dilan Şenkuş 2020 yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü’nde lisans eğitimini tamamlamıştır. 2020 yılında aynı üniversitenin, Peyzaj Mimarlığı Bölümü’nde yüksek lisans programına başlamıştır ve hâlen eğitimine burada devam etmektedir.

İletişim

dilansenkus@hotmail.com

ORCID Adresi

<https://orcid.org/0000-0002-4577-7580>



18-24 Yaş Aralığındaki Gençlerin İklim Değişikliğine İlişkin Düşüncelerinin Değerlendirilmesi: Sinop Gençlik Merkezi Örneği

Abdullah Işık¹ , Zeynep Ulus^{2,*} 

¹ Sinop Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet, Sinop, Türkiye.

² Sinop Üniversitesi, Disiplinlerarası Çevre Sağlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi, Sinop, Türkiye.

* Corresponding author (Sorumlu Yazar): Z. Ulus, e-mail (e-posta): zeynepulus07@hotmail.com

ÖZET

Bu çalışmanın genel amacı; Sinop ilinde yaşayan ve Gençlik Merkezinden yararlanan 18-24 yaş aralığındaki gençlerin İklim Değişikliğine ilişkin düşüncelerinin saptanması ve değerlendirilmesidir. İklim değişikliği bilindiği üzere pek çok sorunu beraberinde getirmektedir. Bu sorunun çözümünde ise yapılabilecek çok fazla seçenek vardır. Çocukluktan itibaren bilinç eğitimleri, uygulamaları bunlardan bazılarıdır. Pek çok araştırma çocukken çevre bilinci kazanmış bireylerin, ileriki hayatlarında daha bilinçli olduklarını göstermiştir. Nitekim bu çalışmada da bu sonucu görmek mümkündür.

Veriler yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Araştırmada bireylerin çevre bilinci, iklim değişikliği, küresel ısınma gibi kavramlar hakkında bilgi sahibi olduğu, ekolojik ayak izi, ekolojik okuryazarlık hakkında ise hiçbir katılımcının cevabı olmadığı görülmüştür. Son olarak katılımcıların %90'ı mevcut yasa ve yaptırımların yeterli olmadığını belirtmiştir. Ulaşılan bilgilere göre, bireylerin zamanının çoğunu geçirdiği bölge, çevresindeki öğreticiler ve yayın kuruluşları bilinç düzeylerini etkilemektedir.

Anahtar Kelimeler: Çevre Bilinci, Çevre Sağlığı, Ekoloji, İklim Değişikliği

Dipnot: Bu makale 17-19 Haziran 2021 tarihleri arasında düzenlenen Uluslararası Avrasya Sağlık Bilimleri Kongresinde özet bildiri olarak sözlü sunulmuştur.

Evaluation of the Thoughts of Young People Between the Ages of 18-24 on Climate Change: the Example of Sinop Youth Center

ABSTRACT

The general aim of this study is to determine and evaluate the thoughts of young people living in Sinop province in the range of 18-24 about "climate change". Climate change, as it is known, brings with it many problems. In solving this problem, there are many options that can be made. Consciousness trainings, practices starting from childhood are some of them. Many studies have shown that individuals who gained environmental awareness as children are more conscious in their future lives. As a matter of fact, it is possible to see this result in this research.

Data was collected by semi-structured interview method. The study found that individuals had knowledge about concepts such as environmental awareness, climate change, global warming, and no participants had answers about ecological footprint and ecological literacy. Finally, 90% of respondents stated that existing laws and sanctions were not enough. According to the information obtained, the region where individuals spend most of their time, tutorials and publishing organizations around it affect their level of consciousness.

Keywords: *Environmental Awareness, Environmental Healt, Ecology, Climate Change*

Footnote: *This article's abstract was presented as oral presentation at the International Eurasian Health Sciences Congress held between 17-19 June 2021.*

Makale Bilgisi / Article Info

Alınış tarihi
Received date : 29.06.2021

Düzeltilme tarihi
Revised date : 15.09.2021

Kabul tarihi
Accepted date : 16.09.2021

Atıf için
How to Cite

Işık, A. ve Ulus, Z. (2021). "18-24 Yaş Aralığındaki Gençlerin İklim Değişikliğine İlişkin Düşüncelerinin Değerlendirilmesi: Sinop Gençlik Merkezi Örneği", *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 2021: 126-140.

1. GİRİŞ

Çevre; insanların ve diğer canlıların karşılıklı olarak etkileşim içinde bulunduğu, biyolojik, kimyasal, sosyal, ekonomik ve kültürel bütün faaliyetlerini sürdürdüğü ortamların tümüdür (Daştan, 1999; akt. Erökten, 2015). Canlıların yaşaması için elzem bir yeri olan çevrenin, zamanla uygulanan yanlış yöntemler nedeniyle hızla yok edilmeye başlandığını görmekteyiz. Bu durum günümüzde canlı hayatını tehdit eder duruma gelmiştir (Erökten, 2015).

Çevrenin korunmasındaki duyarsızlık bu şekilde devam edecek olursa, dünya daha pek çok sorun ve felakete karşı karşıya kalacaktır. Bu sorunların ana sebebinin ise hızlı sanayileşmeye bağlamak mümkündür. Bunun yanı sıra yapılan araştırmalar gösteriyor ki; bu bilincin çocuklukta kazandırılması gelecek nesilleri olumlu etkilemektedir.

Çevre sorunu, tüm canlıların hayat kalitesinde ve davranışlarında olumsuzluk oluşturan olguların tümüdür (Erten, 2006). Çevre sorunlarını önleme noktasında pek çok çözüm yolları öneriliyor olsa da bunlar içinde en kayda değer olan; sorun daha ortaya çıkmadan önlenmesidir (Şimşekli, 2003). Tüm bu çevre sorunlarının çözüme ulaşabilmesi için çevre bilinci oluşturmak elzem bir hareket olacaktır. Dünya nüfusu hızla artmaktadır. Artan nüfusla birlikte talepler de aynı şekilde her geçen gün artmakta ve çeşitli sorunlar oluşmakta, çevre sorunları da bunların içinde yer almaktadır (Baykal ve Baykal, 2008). Günümüz şartlarında insan sorunlarını ve çevre sorunlarını ayrı düşünmek imkansızdır (Gül, 2013).

Günümüzde endüstrileşme ile kentleşme oranı da artmıştır ve bireyler zamanının çok fazla bölümünü kapalı alanda geçirmektedir (Soysal ve Demiral, 2007). Sanayileşme ile insan gücünün yerini makinelerin almasıyla endüstri toplumları oluşmaya başlamış, bu da kentlere göçü arttırmıştır (İbret ve Aydınözü, 2009). İnsanlar sağlıklarının yapı içindeki havadan etkilendiğini farkına vardığında çeşitli çözüm yolları aramaya başlamıştır (Vural ve Balanlı, 2005). Kapalı ortamlarda hava kalitesi, içerdeki nesne ve mobilyalardan, yapıda kullanılan malzemelerden ve dışardan içeriye giren katı ve gaz maddelerden etkilenmektedir (Öztürk ve Düzovalı, 2011).

Havada bulunan kirleticiler, belirli bir sınırı aştığı zaman canlı, cansız tüm varlıklar için tehlikeli ve zararlı hale gelmektedir (Sümer, 2014). Son yıllara bakacak olursak gelişmekte olan ülkelerden biri olan Türkiye’de havanın kalitesi endişe verici hallere ulaşmıştır (Özşahin vd., 2016). Sanayiden kaynaklı atıklar su, toprak, kara, hava kalitesini değiştirmekte bu durum da canlılar üzerinde zararlı etki yapmaktadır (Elkoca, 2003). Geçmiş yıllarda çoğu insan hava kirliliği nedeniyle yaşamını yitirmiştir, günümüzde ise hava kirliliği pek çok kronik hastalığa sebebiyet verebilmektedir (Alkan, 2018: 643).

Su, canlıların yaşamı için gerekli olan öğelerden biridir. Üretim ve tüketim teknolojilerindeki artış, çevrenin kirlenmesine neden olmaktadır (Yılmaz ve Yanarates, 2020). Kullanılabilir ve temiz suya olan ihtiyaç her geçen gün arttığı için su kirliliği hayati önem taşımaktadır (Özdemir ve Uçar, 2006). Tümer (2017:25) su kirliliğinin, pek çok tatlı su ve göllerine sahip Türkiye için değil, tüm dünya için ciddi bir çevre sorunu olduğuna değinmektedir. Pandey (2006) sulardaki hızlı kirlenmenin nedenlerini artan endüstriye, kanalizasyon atıklarına ve nükleer santrallerden çıkan endüstriyel maddelere bağlayarak açıklamaktadır. Bununla birlikte dünyada milyarlarca insanın temiz içme suyuna ulaşamadığına ve bu nedenle de pek çok hastalığa maruz kaldığına değinmektedir.

Su kirliliğine neden olan etmenlerden biri de tarımsal kaynaklardan ortaya çıkan kirliliktir (Dowd vd., 2008). Dowd ve diğerleri (2008) Amerika Birleşik Devletleri’nin Kalifornia eyaletinde bir araştırma yapmış ve çalışma sonucunda yerel ve federal alanlarda pek çok politika yapılabileceğine değinmiştir. Örneğin federal ve eyalet yönetimlerinin ortak bir şekilde yeşil politikalara yönelmesi gerektiğini

bildiren araştırmacı, idari yönetimler bünyesinde çevre gönüllüleri ile doğrudan koordinasyon halinde olan birimlerin kurulmasını önermiştir.

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın da 2016 verileriyle hazırladığı rapora göre, su kirliliği çevre sorunları arasında ilk sırada yer almaktadır. Yine raporda su kirliliğinin nedenlerinden bahsedilmiştir. Bunlar; sanayileşme, evsel atıklar, sanayi kaynaklı atık sular, gübrelerden kaynaklı atıklar, tarımsal ilaçlama ve gübreleme, plansız kentleşmedir. Raporda yine pek çok sorundan bahsedilmekte ise de en temel sorunlar bunlardır.

Cansaran (2019) endüstriyelleşme ve kentleşmeye bağlı olarak pek çok çevre sorununun ortaya çıktığını ve bu konuda bazı önlemlerin alınmasının elzem olduğunu belirtmiştir. Zira her kirlilik başka bir kirliliğe de sebebiyet verebilmektedir. Bu noktada özellikle kömür yataklarının yoğun olduğu yerlerde asit yağmurlarının yağması, düzensiz kentleşmeye ve çevre bilincinden yoksun toplumsal grupların artması ile su kirliliğinin hızla gerçekleşmesi örnek olarak verilebilir.

Gürültü de diğer tüm çevre sorunlarının içinde sayılsa da kitaplarda ya hiç bahsedilmemekte ya da genel bir ifade ile değinilmektedir. Tabii bu konuda gürültünün yüksekliğinin ya da düşüklüğünün ölçütünün kime göre neye göre olacağını tutarlılık göstermemesi çok doğaldır. Zira bir kişinin gürültü olarak algıladığı ses diğerlerine göre gürültü olarak algılanmayabilir (Sezgin ve Mutlu, 2017: 678).

Kılıç ve Adalı (2020), Bursa özelinde, Pazar yerlerindeki gürültü kirliliği temasında bir takım ölçümler yapmış ve bazı sonuçlara ulaşmıştır. Yapılan ölçümler nedeniyle özellikle akşamları Pazar yerlerinde beklenenin üzerinde bir gürültü ortaya çıktığı görülmüştür. Bunun sonucunda da halkın bilinçlendirilmesi, gürültüyü azaltmak için gerekli yerlere otopark yapılması ve hassas alanlardan uzakta Pazar inşaatlarının yapılması gibi çözümler tavsiye etmişlerdir.

Kılıç ve Tuluç (2020) Kocaeli ili örneğiyle de alışveriş merkezindeki gürültü kirliliği seviyesi üzerinde çalışma yapmışlar ve alışveriş merkezindeki en gürültülü bölümlerin çocuk oyun alanları ve tiyatro kısmı olduğu belirlenmiştir. Araştırmacılar bu noktada da bölümlerin ayrılmasını tavsiye etmişlerdir. Ek olarak gürültü kirliliği pek çok sağlık sorununa yol açabilmektedir. Öyle ki uykusuzluk; dikkat eksikliği, sosyal davranışlarda problemler, hipertansiyon ve psikolojik sorunlara neden olmaktadır (Stansfeld ve Matheson, 2003).

İnsan hayatı ve çevre sağlığı için bir diğer önemli sorun ise toprak kirliliğidir. Toprak, canlı yaşamında hayati önem arz etmektedir. Toprağın küçücük parçasında bile binlerce canlı yaşamaktadır. İnsanlar topraktan pek çok farklı şekilde yararlanmaktadır. Kentleşme, sanayileşme, şehirlerin büyümesi gibi nedenlerden ötürü toprak aşırı işlenmekte, kimi zaman da dönüşü olmayan şekilde kaybedilmektedir (Karaca ve Turgay, 2012).

Toprak kirliliğinin kategorik incelemesi yapıldığında yaygın olan kirlilik kaynakları 4 grupta ele alınmaktadır;

1. Endüstriyel kirleticiler
2. Nükleer kirleticiler
3. Tarımsal kirleticiler
4. Belediyeye ait kirleticiler (Alloway, 1995; akt. Algan ve Bilen, 2005).

Eğer toprağın bozulmasına dikkat edilmezse organik kirleticiler, pestisitler ve ağır metallere maruz kalma sonucu sözde "kimyasal bomba" meydana gelebilir (Stojic, vd., 2017).

İklim değişimi geçmişte, bugün de ve gelecekte dünya üzerinde yaşayan tüm canlıları etkilemekte ve doğanın dengesini bozmaktadır. Doğanın bozulması, içinde yaşayan tüm canlı varlıkların değişimini ifade etmekte iken biyoçeşitlilik, ekosistem hizmetleri, insan refahı ve sağlık konularında da ciddi kayıp

anlamına gelmekte (Akyol ve Örucü, 2019). Bugün hemen hemen bütün iklim alanında çalışan uzmanlar tarafından, dünya iklimi sisteminde bir değişiklik ve bozulma olduğu kabul edilmektedir (Öztürk, 2002).

Genel bir yaklaşımla iklim değişimi, iklim koşullarındaki küresel ve çok önemli etkileri bulunan, uzun süreli ve yavaş yavaş gelişen değişimler olarak tanımlanabilir (Türkeş, 1997). İnsanların daha sağlıklı ve iyi koşullarda yaşamlarını devam ettirebilmeleri için gerek ulusal gerekse de global pek çok kurum, sivil toplum kuruluşu, merkezi yerel yönetimler ve organizasyonlar iklimde meydana gelebilecek değişimleri ve etkileri doğru saptanabilmesi için farklı şekillerde ve metotlarda çaba sarf etmektedirler (Demircan vd., 2014).

Dünyanın başlangıcından bugüne insanoğlu sorunlarla karşılaşmıştır. Bu sorunlar bazen doğanın kendi döngüsünden kimi zaman da insanoğlunun faaliyetleri sonucunda oluşmaktadır (Karakaya ve Sofuoğlu, 2015). Dünyada bir iklim değişikliği olduğunu hemen hemen tüm iklim bilimciler kabul etmektedir. Doğadaki dengenin bozulmasına neden olan insanların bilinçsiz davranışları ve faaliyetleri sonucunda küresel ısınmaya bağlı iklim değişimlerinin yaşanmasına kesin gözüyle bakılmaktadır (Öztürk, 2002). Türkeş'e göre küresel iklimdeki değişiklikleri yönlendiren kuvvetler şunlardır; sera etkisi, sera gazı birikimindeki değişimlerin boyutları, sülfat parçacıklarının küresel iklim üzerindeki etkisi ve güneş ışınımındaki değişiklikler. (Türkeş, 2000).

İklim değişikliği son yıllarda insanlığın bilemeyeceği boyutlarda farklılaşmalarla cereyan etmektedir. Hayatın her alanını etkileyen iklim değişikliklerine, insan alışkanlıklarında da kökten bir değişim yaratmaktadır. Hava, "yeryüzünün herhangi bir yerinde ve herhangi bir anda yaşanan ya da gözlenen atmosferik olayların tümü" dür. İklim, "yeryüzünün herhangi bir yerinde uzun yıllar boyunca yaşanan ya da gözlenen tüm hava koşullarının ortalama özelliklerinin yanı sıra, onların oluşma sıklıklarının zamansal dağılımlarının, gözlenen ekstrem (aşırı, uç) değerlerin, şiddetli olayların ve tüm değişkenlik tiplerinin biresimi" biçiminde tanımlanır (Türkeş, 2001). İnsanlığın yüzyıllar boyunca barınma, beslenme ve enerji kaynakları gibi hayati, temel nitelikli ihtiyaçlarını iklim ve çevre koşulları etrafında şekillendirdiğini aşıkardır. İnsan sağlığı, refahı ve planlamaları, hava ve iklim tarafından etkilenen en birincil konulardır. İklim değişikliğine baktığımızda, kavramsal çerçevesini, iklimin ortalama durumunda ya da onun değişkenliğinde onlarca ya da daha uzun yıllar boyunca süren istatistiksel olarak anlamlı değişimler olarak tanımlayarak çizebiliriz. Dolayısıyla iklim değişikliği ve çevre kirliliği ile mücadele çevre sağlığı ve akademik yazın için oldukça önemlidir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma Sinop ilinde yaşayan ve Sinop Gençlik Merkezinden faydalanan 10 gencin (3 kadın, 7 erkek) katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Sinop Gençlik Merkezinden yararlanan gençlere araştırma ile bilgi verilmiş ve katılımın gönüllülük ilkesine göre gerçekleşmesi sağlanmıştır. Çalışmada nitel araştırma desenlerinden biri olan fenomenolojik yaklaşım benimsenmiştir. Dolayısıyla fenomenolojik yaklaşım zeminin de belli alan ve sektöre yoğunlaşma, belirli bir şehre odaklanabilme, fenomen takipçilerin daha orijinal gözükmesi, daha yüksek birleşme oranlarına ulaşma ve maliyetin daha ucuz olması gibi avantajlardan faydalanırken; daha dar örnekleme sahip olma gibi dezavantajlar göze alınacaktır. Nitel araştırma, sosyal fenomenleri kendi doğal ortamlarında derinlemesine anlamaya çalışan bir natüralist araştırma sürecidir. Sosyal fenomenlerin "ne"sinden ziyade "neden"ine odaklanır ve günlük yaşamlarında anlam yaratan ajanlar olarak insanların doğrudan deneyimlerine dayanır. Nitel araştırmacılar, mantıksal ve istatistiksel prosedürlerden ziyade, biyografi, vaka çalışması, tarihsel analiz, söylem analizi, etnografi, temellendirilmiş teori ve fenomenoloji dahil olmak üzere insan fenomenlerinin

incelenmesi için çoklu sorgulama sistemleri kullanır. Fenomenoloji ise, “ne kadar” ve “kaç” gibi sıklık veya büyüklük sorularından ziyade “nedir” sorusunu yanıtlamaya odaklandığı bir tür nitel araştırmadır. Fenomenoloji, nicel yöntemlerle ele alınmayan fenomenlerin başka bir boyutuna ışık tutan bir psikolojik araştırma yöntemidir. Nicel araştırma yöntemlerinin sorabilecekleri ve cevaplayabilecekleri sorularla sınırlı olması gibi, nitel yöntemler ve fenomenoloji de bilinçli olarak var oldukları için insan deneyimlerini araştırmakla sınırlıdır. Bu nedenle fenomenoloji, nicel yöntemlerin yerine geçen veya karşıt bir bakış açısı değildir, daha ziyade psikolojik fenomenleri daha tam olarak aydınlatmak için diğer araştırma yöntemleriyle birlikte çalışır.

Araştırma verileri, yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi öncülüğünde yüz yüze görüşme yapılarak toplanmıştır. Görüşmelerin ses kayıtları yapılmış, görüşme boyunca da notlar alınmıştır. Değerlendirme sürecinde gençlerin iklim, iklim değişikliği, küresel ısınma ve çevre bilinci kavramları üzerindeki düşünceleri göz önünde tutulmuştur.

Görüşmeye, öncelikle araştırmanın amacı ve gizlilik esasları belirtilerek başlanmıştır. İlk olarak “Yaşamınızın çoğunu nerede geçirdiniz?” sorusuyla başlanmıştır. Bu sorunun akabinde “köy ve kent” gibi yerleşim yerlerinin kastedildiği açıklanmıştır. İkinci olarak “Çevre bilinci sizce nedir, nasıl olmalıdır?” sorusu sorulmuştur. 3. soru olarak “iklim değişikliği ile ilgili görüşleriniz nelerdir, size ne ifade etmektedir” sorusu sorulmuş ve açıklanması istenilmiştir. Daha sonra “İklim değişikliği ve küresel ısınma gibi kavramlar hayatınıza ilk ne zaman girdi?” sorusu yöneltilmiştir. Ardından ise “Küresel ısınma ve iklim değişikliği hayatımızda neleri değiştirebilir ve hangi sorunlara yol açabilir?” denilmiş ve açıklanması istenilmiştir. 6. Soru olarak “Ekolojik ayak izi, ekolojik okuryazarlık gibi kavramlar hakkındaki bilgileriniz nelerdir?” denilerek bunların öneminin açıklanması istenmiştir. Son olarak ise “Ulusal ve uluslararası iklim ve çevre bilincini geliştirmek için ne tür faaliyetler yapılmalı, mevcut yasa ve bilincin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?” sorusu sorulmuş ve görüşme karşılıklı teşekkürle sonlanmıştır.

Çalışmada tematik içerik analizi yapılmıştır. Görüşmeye katılan bireylerin cevapları doğrudan kodlanarak öbeklere ayrılmıştır. Kodlama işlemi MAXQDA programı aracılığıyla yapılmıştır. Çalışmada katılımcıların kimliklerinin gizliliği esasına dayanarak kimlik bilgileri yerine N1,N2,...,N10 şeklinde bir tanımlama yapılmıştır.

Araştırmanın Etik Boyutu

Bu çalışmanın yürütülmesi için Sinop Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'nun 2021-6 sayılı ve 03.02.2021 tarihli kararıyla etik kurul onayı alınmıştır. Ayrıca araştırmaya katılan yetişkin bireylerden gönüllü katılım onamı alındıktan sonra veri toplama araçları uygulanmıştır.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Araştırma bulguları incelendiğinde ilk olarak araştırmaya katılan bireylerin demografik özellikleri ele alındığında, katılımcıların 7'si erkeklerden, 3'ü kadınlardan oluşmaktadır. Aynı zamanda katılımcıların tamamı bekârdır. Çalışma durumları incelendiğinde ise 8 kişinin işsiz, 1 kişinin çalışmakta olduğu ve 1 kişinin de öğrenim gördüğü belirtilmelidir. Katılımcıların yaşamlarının daha çok hangi yerleşim biriminde geçtiği sorulduğunda ise 6 kişi kır, 4 kişi kent cevabını vermiştir. Çalışmada bireylerin iklim değişikliğine yönelik düşünceleri ile ilgili yöneltilen sorulara verilen cevapları bazı ana tema ve alt temalara ayrılmıştır. Bu ana temalar; “köy hayatı”, “çevreye saygı”, “iklim değişikliği algısı”, “medya”, “su yokluğu”, “ekolojik okuryazarlık”, “siyasi çözüm” şeklinde sıralanabilir.

3.1. Köy Hayatı

Katılımcılara çalışmanın ana teması olan iklim değişikliği hakkındaki tutumlarını incelemek için sorulan sorulara verdikleri cevaplar incelendiğinde ise ilk olarak görüşülen gençlerden 6'sının yaşamının çoğunu köyde geçirdiği, 4'ünün ise kent ortamında yaşadığı bilgisi alınmıştır. Ancak bu noktada önemle vurgulanmalıdır ki kentte yaşadığını belirten 4 katılımcının tamamı da gerek mevsimsel gerekse hayatlarının bir kısmında köylerine gidip geldiklerini vurgulamıştır. Dolayısıyla katılımcıların tamamının çevre kirliliğinin görece az olduğu köy yerleşimleriyle bağlarının olduğu söylenebilir.

“Küçüklüğümde beri yaz tatillerine köye giderim, yani yaşamımın çoğunu kentte geçirdim ancak kısmi olarak köy hayatını da yaşadım.” [N1]

“Daha çok köyde yaşadım, köyde hayvancılıkla uğraşyoruz, bitkilerle ve hayvanlarla iç içeyiz yani...”[N6]

Aynı şekilde katılımcılar kentleşmenin yarattığı kalabalık ve sorunların da farkındadır. Zira alınan cevapların tamamında köy hayatının “dinginliğine” vurgu bulunmaktadır. Sorulan ilk soruya verilen söz konusu cevaplardan anlaşılacağı üzere ulaşılan ilk tema “köy hayatı”dır. Buna ek olarak “köy hayatının getirdiği dinlenme”, “dinginlik”, “temiz çevre” gibi alt temalar türetilebilir. Zira literatüre de bakıldığında Keeling ve Whorf'un (2005) çalışmasında özellikle kır yaşantısıyla bağlantısı olan ve bir takım nedenlerle kentsel birimlere geçen insanların, kırsal alanlara kısa süreli tatiller, hava değişimi, zihin boşaltmak ve dingin bir mola vermek amacıyla gidebildiği ve kırsal alanları “doğal” kaçış noktaları olarak gördükleri vurgulanmaktadır. Dolayısıyla araştırmadaki görüş çalışmamızdaki bulguyu destekler niteliktedir.

3.2. Çevreye Saygı

Katılımcılara yöneltilen “Çevre bilinci nasıl olmalıdır?” şeklindeki soruya verilen cevaplar incelendiğinde ise özellikle “geleceği düşünmek”, “çevreye zarar vermemek”, “düzensiz ve bilinçsiz yapılaşmalara son vermek” gibi zeminlerde ortaklaşma söz konusudur. Cevapların kodlanarak incelenmesi sonucunda ise özellikle “çevreye saygı” ana temasında buluşulduğu görülmektedir. Zira katılımcıların tamamı çevreyi yaşanan doğal alanın da ötesinde bir gelecek olarak görmektedir. Öyle ki verilen cevaplarda bu bilincin fiziki davranışlardan ziyade söz konusu saygıyla sağlanacağı belirtilmektedir.

“İnsanların doğaya saygısı olması gerekiyor aslında. En basitinden örnek vermek gerekirse çöpleri yerlere atmamız gerekiyor, yerlere tükürmememiz gerekiyor, insanları bilinçlendirmemiz gerekiyor bu konu hakkında.” [N4]

Literatüre de bakıldığında Jones ve diğerlerinin (1999) yaptığı çalışmada çevre bilincine sahip kesimlerin kişisel alandan ziyade çok daha bütünsel bir yaklaşım sergilediği ve çevreyi korumak noktasında kısa vadeli değil; uzun vadeli bir düşünce dünyasında buluştukları görülmektedir. Dolayısıyla “çevreye saygı” temasına ulaşılması ilkim değişikliğiyle ilgili bilinçteki aşamalardan ilkinde olumlu bir sonuca ulaşıldığını göstermektedir.

3.3. İklim Değişikliği Algısı

Katılımcılara yöneltilen diğer soruda ise “İklim değişikliği ile ilgili düşünceleriniz nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Ancak burada vurgulanmalıdır ki bu soruda bir tanımdan ziyade gençlerin iklim değişikliğini, normal yaşamlarındaki tespitleriyle anlatması istenmiştir. Bu soruya verilen cevaplarda öne çıkan konu, son yıllarda ülkemizde mevsim normallerinin dışında sıcaklık olması veya zamanında yağmayan yağmur ve kar gibi durumlar vurgulanmıştır. Dolayısıyla katılımcılar iklim değişikliğini doğrudan algılayabildiklerini belirtmişlerdir.

“Yani şu anda zaten sular çekiliyor, bilinçsizce çevre kirlendiğinde iklim değişikliğine neden oluyor yani.” [N3]

“Zaten memleketimizde görüyoruz eskisi kadar kar yağmıyor, eskisi kadar yağmur yağmıyor hani ona göre toprak ve verimlilik azalıyor. Hepsinin etkisini yaşıyoruzda görüyoruz yani.” [N7]

Cevapların kodlaması yapıldığında ise iklim değişikliğine yol açan sebepleri sayan katılımcıların buldukları ortak tema “hızlı ve bilinçsiz sanayileşme” olgusudur. Zira bunun alt temalarında özellikle “su kirliliği”, “toprak kirliliği” ve “hava kirliliği” gibi boyutlar ortaya çıkmaktadır. Literatüre bakıldığında ise Solomon ve diğerlerinin (2007) yaptığı çalışmada iklim değişikliğinin nedenleri konusunda, toplumlarda oluşan genel kanının özellikle bilinçsiz sanayileşme olarak öne çıktığı belirtilmektedir. Araştırmacılar özellikle bunun alt yapısında bilgi ve medya araçlarında sık sık gösterilen karbon salınımı, kurulan bazı sanayilere karşı halkın gerçekleştirdiği protestolar ve kapitalist çıkarların yayılmacılığının varlığını öne çıkarmaktadır. Gençlerin “sanayileşme” teması altında verdiği cevaplar da bu görüşü desteklemektedir.

“Mesela fabrika kuruluyor ve ağaçlar yok oluyor yani, kimyasal madde şey yapılıyor...” [N2]

3.4. Medya

Katılımcılara sorulan bir diğer soruda ise küresel ısınma ve iklim değişikliği kavramlarının hayatlarına ne zaman girdiği yöneltilmiştir.

“Yaklaşık 5-6 sene önce haberler sayesinde öğrendim.” [N4]

“Öğretmenlerimiz bize ilkokuldan beri bu konuda bilgi veriyordu. Şu son zamanlarda bayağı artık bilinç aklımıza işledi. İnsanlarımızın bilinçlenmesi gerekiyor yavaş yavaş.” [N7]

Katılımcıların tamamı verdikleri cevaplarda bu kavramların ilköğretim yıllarında öğretmenleri tarafından anlatıldığını açıklamıştır. Ancak burada dikkat çeken durum ise bunu kendilerinin doğrudan algılaması noktasındadır. Zira katılımcıların cevaplarında özellikle haberler, sosyal medya, sosyal projeler öne çıkmaktadır. Yani küresel ısınma ve iklim değişikliğiyle alakalı algılama durumu “medya” teması çerçevesinde güçlenmiştir. Zira bakıldığında Türkeş’in (2004) çalışmasında da küresel dünyayı ve toplumların tamamını ilgilendiren konuların daha çok popüler medya ile duyurulabileceği vurgulanmaktadır. Dolayısıyla yapılan bu tespit katılımcıların cevaplarında da ortaya çıkmaktadır.

3.5. Su Yokluğu

Katılımcılara küresel ısınma ve iklim değişikliğinin yaratacağı sorunlar sorulduğunda ise öne çıkan görüş yaşanılacak su sorunudur. Dolayısıyla cevapların kodlanmasında ortaya çıkan ana tema “su yokluğu” olmuştur.

“Küresel ısınma ile birlikte mevsimsel değişimler yaşanabilir. Aşırı sıcaklarla birlikte kuraklık, yangınlar, susuzluk gibi sorunlar yaşayabiliriz.” [N1]

“Su sorunu var zaten o belli, çekiliyor sular.” [N10]

Watson'ın (2001) çalışmasında da doğanın tüm dengesinin su üzerine kurulu olduğu ve doğal bir felaketin de ilk olarak suya verilecek zarar ile başlayacağını vurgulaması söz konusu bulguyu desteklemektedir.

3.6. Ekolojik Okuryazarlık

Katılımcıların iklim değişikliği zeminindeki bilinçlerinin analiz edilmesine yönelik sorulan bir diğer soruda ise ekolojik ayak izi ve ekolojik okuryazarlık gibi kavramların anlamları sorulmuştur. Katılımcılardan 8'i kavramları açıklayamamıştır. 2 kişi ise genel olarak çevre bilincine yönelik önceki sorulara verilen benzer cevapları sunmuştur.

"Yine dijitalleşmenin getireceği bir konu sonuç olarak. Dediğim gibi bunun eğitimini güzel verdiğiniz zaman okulda çocuklara, gelecek nesiller de çevreye uygun şekilde davranır." [N2]

"Çevre bilinci dediğim gibi diğer bütün doğaya karşı olan saygıyla bağdaştırabiliriz hepsini ama akademik olarak anlamlarını bilmiyorum." [N10]

Bu noktada literatür incelendiğinde de dikkat çekici bir durum ortaya çıkmaktadır. Zira McCulloch'un (2006) çalışmasında çevresel sorunlara dair akademik incelemeler çok fazla olsa da bunun toplumlara indirgenmesi ve aynı şekilde toplumların bilinçlendirilmesi noktasında çok da başarılı olunmadığı vurgulanmaktadır. Görüşmede den edinilen cevaplar incelendiğinde gençlerin çoğunun bu konular hakkında bilgisi olmadığı görülmüştür. Yalnız 2 kişi çevre bilincini açıklamaya çalışmıştır. Diğer bireyler bilgileri olmadığını belirtmiştir.

3.7. Siyasi Çözüm

Katılımcılara yöneltilen son soruda ise "Ulusal ve uluslararası iklim ve çevre bilincini geliştirmek için ne tür faaliyetler yapılmalı, mevcut yasa ve bilincin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?" sorusu yöneltilmiştir. Katılımcılar verdikleri cevaplarda yasaların yetersizliği, yeşil politikalar üretme, yatırımların yavaşlatılması, enerji politikalarının güçlendirilmesi gibi özellikle "idari" ve "siyasi" çözümlere odaklanmıştır. Dolayısıyla katılımcıların üzerinde durduğu ana tema "siyasi çözüm" zeminindedir.

"Mevcut bilinç yetersiz uluslararası olarak da bu konuyla ilgili belli bir birimin kurulup, var mı yok mu şu an tam emin değilim konuyla alakalı ama çevre bilinciyle alakalı dediğim gibi bir ortak bir uluslararası topluluk, örgüt tarzı bir şey kurulup oraya para fonu aktarıp o az önceki bahsettiğimiz iklim değişikliklerinin önlenmesi için uzun vadeli yatırımların yapılması gerekiyor." [N2]

"Mevcut yasaları yeterli bulmuyorum ama bununla ilgili bir bilgim yok. Toplumsal bilinç olarak da eğitim veriliyor ama uygulayan yok. İlkokuldan itibaren eğitim veriliyor ama hani mesela kimi insanlar yine çöp atıyor yere. Yaptırım yok." [N5]

"Bireysel bilinç yeterli değil tabi ki, ama uluslararası da ne yapılabilir bilmiyorum. Mevcut yasaların yeterli olduğunu düşünmüyorum." [N6]

Literatür zemininde bütünsel bir inceleme yapıldığında Moradi ve Tamer (2017), yaptıkları araştırmada Bursa örneğinden hareketle iklim değişikliği algısı üzerine bir takım sonuçlara ulaşmıştır. Nitekim, Bursa'nın iklim değişikliğinden etkilenme düzeyleri önemli oranda kentin planlanmasıyla ilgilidir ve bu konuda yerel yönetimlere düşen görevler mevcuttur. Turan ve Karaer (2019), Bursa Orhangazi ilçesindeki iklim değişikliği ve uyum konulu çalışmasında değişen iklim değişikliğine uyum ve önlemler konusunda belediye personeline büyük görevler düştüğünü belirtmiştir. Bu noktada çevreci bakış açısının kazanılması gerektiği vurgulanmıştır. Kaya (2018), iklim değişikliği temelinde İstanbul örneği olarak bir çalışma yapmış ve kentleşme ve sanayileşmenin aslında çevre sorunlarıyla birlikte

iklim değişikliğini de davet ettiğini, bu konuda gerekli politika adımlarının atılmasının önemi üzerinde durmanın faydalı olacağını belirtmiştir. İklim değişikliği konusunda hiçbir şehrin önlem almadan uzun süre “sürdürülebilir gelişim rotası” çizemeyeceği noktasını vurgulamıştır Gökçe, Pancar ve Türk (2018), iklim değişikliğine uyum temalı Alanya örneği çalışmasında; mevcut şartlarda adaptasyon çalışmalarına ağırlık vermek, gerekli yatırım ve düzenlemeleri yapmanın uzun vadede faydalı olacağı üzerinde durmuştur. Tam da bu noktada sosyal, kurumsal, finansal önlemlerin elzem olduğunu vurgulamıştır. Kınık ve Toprak (2015), halkın iklim değişikliği algısı üzerinde Diyarbakır’da bir alan çalışması yapmış ve benzer sonuçlara ulaşmıştır. Halkın iklim değişikliğinin varlığına kanaat getirdiği ve katılımcıların çoğunda gelecek kaygısı görünmüştür. Yine mevcut çalışmada benzer olarak katılımcılar iklim değişikliği ile ilgili terimleri ve haberleri televizyon, telefon, gazete vb. yoluyla benimsemiştir.

İncelenen bu çalışmalar göstermekte ki, bireyler iklimin değiştiğine kanaat getirmekte, gelecek kaygısı taşımakta ve bu noktada hem bireylere hem de yerel yönetimlere belli başlı görevler düştüğünü belirtmekte. Burada en önemli unsur, çevre bilincinde olan bireylerin varlığıdır. Nitekim çevre bilincine sahip olmayan bireyler çevre kirliliğine sebep olmakta bu da iklim değişimlerine ve küresel ısınmaya sebebiyet verebilmektedir.

4. SONUÇ

Araştırmadan elde edilen sonuçlar, gençlerin çevre bilinci ve iklim değişikliği gibi konularda görüş sahibi olduğunu göstermiştir. Görüşmecilerin %60’ı zamanının çoğunu köy ve kırdan geçirdiğini söylemiştir. Bu durumun çevre bilinci ve doğa sevgisine pozitif etkisinden söz edebiliriz. Görüşmecilerin tamamı çevre bilinci nasıl olmalıdır sorusuna cevap vermiştir ve en fazla verilen cevap da “yerlere çöp atmak” olmuştur. Yerlere çöp atmanın verdiği zararların görünürlüğü açısından tahmin edilebilir bir cevap olmuştur. Nitekim ilkokuldan bu yana gerek öğretmenlerden gerek ana haberlerden, sosyal medyadan çokça duyduğumuz bir konudur. Görüşmecilerin yarısından fazlası “iklim değişikliği” denilince buzulların erimesini ve yağmurların azalmasını örnek göstermiştir. 2 kişi ise iklim değişikliği ve etkileri hakkında fikirlerinin olmadığını söylemiştir. Görüşmeciler iklim değişikliğini 2 farklı kanaldan öğrendiklerini belirtmiştir. Bunlar: okulda öğretmenler ve televizyon haberleri vasıtasıdır. Görüşmecilerin iklim değişikliğinin neden olabileceği sorunlara verdikleri cevaplar birbirine çok yakındır. Toprak sorunu, su sorunu, bedensel bozulmalar, mevsimsel değişimler konusu etrafında cevaplar toplanmıştır. Bireysel ve toplumsal görevlerimizin neler olduğu sorusuna ise tüm katılımcılar fikir belirtmiştir.

Temalar üzerinden yapılan incelemede ise özellikle vurgulanmalıdır ki gençlerin küresel ısınma ve iklim değişikliği hakkındaki ana görüşü çevrenin korunmasının geleceği korumak anlamına gelmektedir. Aynı şekilde verilen cevaplardan anlaşılmaktadır ki gençler, iklim değişikliğini doğrudan yaşamaya başladıklarını ve bu sorunu doğrudan gözlemleyebildiklerini belirtmektedirler. Gençlerin sunduğu çözüm önerilerin ana temasını ise üretilecek siyasi ve hukuki politikalar oluşturmaktadır. Aynı şekilde gençlerde oluşmuş olan çevre bilincinin de medya aracılığıyla daha hızlı inşa edildiği düşünüldüğünde toplumsal bilincin özellikle görsel ve popüler medya araçlarıyla sağlanabileceği söylenebilir.

Öneriler

İklim değişimi bilindiği üzere bir çok etkiye sahip. İnsanların faaliyetleri sonucu ortaya çıkan kirlenmeler, iklim değişimine neden olabilmektedir. Fabrikalardan çıkan gazlar, sanayi atıklarının bilinçsizce denizlere ve sulak alanlara dökülmesi, çarpık kentleşme sonucu bacalardan yoğun biçimde

salınan gazlar ve bir çok etmen iklim değişiminde önemli rol oynamaktadır. Nitekim günümüzde de iklim değişikliğini hissetmek mümkündür.

Çevre kirliliği henüz ortaya çıkmadan koruyucu önleyici tedbirler almak çok önemlidir. Hem bireysel hem de devlet yöneticilerine büyük görevler düşmektedir. Çevre bilinci kazanmak, doğayı sahiplenmek, çevreyi kirliletmemek bir insanlık görevidir. Bireylerin bu noktada bilinçlenmesi için çalışmalar yapılması faydalı olacaktır. Yapılan araştırmalar da göstermiştir ki küçük yaşlarda çevre bilinci aşıl原因an bireyler ileride çevreye ve doğaya daha duyarlı olmaktadır

Çevre bilinci eğitimi ilkokuldan itibaren öğrencilere uygulamalı olarak ders müfredatlarında yerini almalıdır. Doğayla iç içe büyüyen çocukların, ilerde çevre konusunda daha duyarlı davranacağını araştırmalar göstermektedir. Sadece okul ortamında değil, ev ortamında da bu bilincin yerleşmesi için ebeveynlerle okul arasında iş birliği yapılmalıdır.

Çocukların ve gençlerin doğa ve çevre ile ilgili projelere daha fazla katılması sağlanabilir. Bununla ilgili sivil toplum kuruluşları ile iş birliği halinde hareket edilebilir. İl ve ilçelerdeki gençlik merkezleri, okullar ve yerel yönetimler de ortak faaliyetlerini sürdürmeli.

Yeni eğitim modelleri ülkemizdeki eğitim sistemine entegre edilebilir böylece küçük yaştan itibaren sorumluluklarını bilen, çevreye duyarlı nesiller yetişecektir. Okul ortamında uygun şartlar sağlanmalı, doğa etkinliklerinin artırılması faydalı olacaktır. Bunun yanı sıra dünyada da pek çok örneği olan "orman okulları" sayısı ülkemizde de artırılmalı. Gerekli altyapı ve fon için devlet ile iş birliği yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Akyol, A. ve Örucü,Ö.(2019). İklim Değişimi Senaryoları ve Tür Dağılım Modeline Göre Kızılıçık (Cornus mas L.) Türünün Odun Dışı Orman Ürünleri Kapsamında Değerlendirilmesi, *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*,17, 224-233
- Algan,T. ve Bilen,S.(2005). . Toprak Kirlenmesi ve Biyolojik Çevre. *Atatürk Üniv. Zir.Fak.Derg.* 36 (1), 83-88, ISSN 1300-9036.
- Alkan, A. (2018). Hava Kirliliğinin Ciddi Boyutlara Ulaştığı Kentlere Bir Örnek: Siirt. *BEÜ SBE Derg.*,7(2), 641-66.
- Baykal,H. ve Baykal,T. (2008). Küreselleşen Dünya'da Çevre Sorunları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*,5(9),1-17
- Cansaran,D. (2019). Gürültü Kirliliği Düzeyini Belirlemeye Yönelik Bir Çalışma: Amasya Örneği.*Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 74(1), 89 – 108.
- Çakır Sümer, G.(2014). Hava Kirliliği Kontrolü: Türkiye'de Hava Kirliliğini Önlemeye Yönelik Yasal Düzenlemelerin Ve Örgütlenmelerin İncelenmesi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, ISSN 1307-9832, 38-56.
- Demircan, M., Demir,Ö., Atay,H., Eskioğlu,O., Yazıcı,B., Gürkan,H., Tuvan,A., Akçakaya,A.(2014). Türkiye'de Yeni Senaryolara Göre İklim Değişikliği Projeksiyonları.*Tücaum-VIII.Coğrafya Sempozyumu*,Ankara.
- Dowd,B., Press,D.,Huertos,M.(2008). Agricultural nonpoint source water pollution policy: The case of California's Central Coast. *Agriculture, Ecosystems & Environment*,128(3) , 151-161.
- Elkoca, E.(2003). Hava Kirliliği ve Bitkiler Üzerindeki Etkileri. *Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg.* 34 (4), 367-374.

- Erökten,S.(2015). Bölgelere Göre Öğrencilerde Çevre Bilincinin Karşılaştırılması.*PAU Egit Fak Derg(38)*, 169-179.
- Erten,S.(2006). Çevre Eğitimi Ve Çevre Bilinci Nedir, Çevre Eğitimi Nasıl Olmalıdır? *Çevre ve İnsan Dergisi*, Sayı 65/66, Ankara.
- Gül,F.(2013). İnsan-Doğa İlişkisi Bağlamında Çevre Sorunları Ve Felsefe *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*,14, 17-21.
- İbret,Ü. ve Aydınöz, D.(2009).Şehirleşmede Yanlış Yer Seçiminin Hava Kirliliği Üzerine Olan Etkisine Bir Örnek: Kastamonu Şehri. *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi*, 18, 71-88,
- Jones, A., Roberts, D.L. and Woodage, M.J., (1999). The indirect effects of anthropogenic aerosol simulated using a climate model with an interactive sulphur cycle. *Global Climate*.
- Karaca, A. ve Turgay, O.C. (2012). Toprak Kirliliği. *Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Dergisi*. 1(1), 13 – 19
- Karakaya, E. ve Sofuoğlu,E.(2015, Mayıs).İklim Değişikliği Müzakerelerine Bir Bakış: 2015 Paris İklim Zirvesi, *International Symposium on Eurasia Energy Issues*,İzmir.
- Keeling, C.D. ve Whorf, T.P., (2005). Atmospheric CO2 Records from Sites in the SIO Airsampling Network. Trends: A Compendium of Data on Global Change. Carbon Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge National Laboratory, U.S. Department of Energy, Oak Ridge.
- Kılıç, M. ve Adalı,S.(2020). Pazar Yerinde Gürültü Kirliliğinin Belirlenmesi: Bursa İli Örneği. *DÜMF Mühendislik Dergisi* ,11(3), 1421-1430.
- Kılıç,M. ve Tuluç,T.(2020). Üzeri Açık Bir Alışveriş Merkezinde Gürültü Kirliliğinin Belirlenmesi: Kocaeli İli Örneği. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 7(3), 663–671
- Mcculloch, S. (2006). Global warming threatens fisheries. *Times*. December 2006.
- Moradi,M. ve Tamer,N.(2017). Bursa Örneğinde Kentsel Büyümenin Yerel İklim Değişikliği Üzerine Etkisi. *TMMOB Şehir Plancıları Odası*, 27(1), 26- 37. Doi: 10.14744/planlama.2017.38039
- Özdemir, M.A. ve Uçar, H. (2006). Afyonkarahisar Kent Ekosisteminde Su Kirliliği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (2), 123-158.
- Özşahin,E., Eroğlu,İ.,Pektezel,H. (2016).Keşan'da (Edirne) Hava Kirliliği. *Selçuk Ün. Sos. Bil. Ens. Der.*, 36, 83-100.
- Öztürk,B., Düzovalı,G.(2011). Okullarda Hava Kirliliği Ve Sağlık Etkileri. *X. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi*, 13/16 NİSAN 2011/İZMİR.
- Öztürk,K.(2002). Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye'ye Olası Etkileri,*Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi* ,47-65.
- Pandey, S.(2006). Water pollution and health. *Kathmandu University Medical Journal (KUMJ)*, 4(1), 128-134 PMID: 18603885.
- Sezgin, S. ve Mutlu,A.(2017). Ülkemizde Gürültü Farkındalığı Sorunu: Şişli Örneği. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19/2 , 676-700.
- Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.), (2007). Technical Summary. In: Climate Change: The Physical Science Basis. *Contribution of Working Group*

- I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 2007.
- Soysal,A. ve Demiral,Y. (2007).Kapalı Ortam Hava Kirliliği. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 6 (3),221-226.
- Stansfel, S.,Matheson,M.(2003). Noise pollution: non-auditory effects on health.*British Medical Bulletin*, Volume 68, Issue 1, December 2003, Pages 243–257, <https://doi.org/10.1093/bmb/ldg033>.
- Stojic,N.,Pucarevic,M.,Stojic,G. Railway transportation as a source of soil pollution. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, Volume 57, December 2017, Pages 124-129.
- Şimşekli,Y.(2004). Çevre Bilincinin Geliştirilmesine Yönelik Çevre Eğitimi Etkinliklerine İlköğretim Okullarının Duyarlılığı *Eğitim Fakültesi Dergisi XVII* (1),83-92.
- T. C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2018). Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Değerlendirme Raporu. https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/cevre_sorun_2018-20180702151156.pdf adresinden edinilmiştir.
- Tümer, E.(2017). Kahramanmaraş İlinde Su Kirliliğinin Çiftçiler Üzerine Etkileri. *Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg.*, 48 (1), 25-31.
- Türkeş, M. (1997). 'Hava ve iklim kavramları üzerine'. *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*, 355, 36-37, Ankara.
- Türkeş, M.,Sümer, U.,Çetiner,G.(2000, Nisan). Küresel İklim Değişikliği Ve Olası Etkileri. *Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü*, Ankara.
- Türkeş, M., (2004). Küresel İklim Değişikliği ve Olası Sonuçları. *Hava kuvvetleri Dergisi*, 348,70-77.
- Vural,M. ve Balanlı,A.(2005). Yapı Ürünü Kaynaklı İç Hava Kirliliği Ve Risk Değerlendirmede Ön Araştırma. *YTÜ Mim. Fak. e-Dergisi*,1(1),28-39.
- Watson, R. T. (2001). Climate Change 2001. Presented at the resumed Sixth Conference of Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change, Bonn.
- Yılmaz, A. ve Yanarates,E.(2020). Öğretmen Adaylarının “Su Kirliliği” Kavramına Yönelik Metaforik Algılarının Veri Çeşitlemesi Yoluyla Belirlenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 28(3), 1500-1528, doi: 10.24106/kefdergi.722554.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction and Research Questions & Purpose

Climate change affects all living things. There are too many signs of climate change. It is possible to feel these effects. Global warming, environmental pollution, ecosystem degradation are the product of climate change. The health of humans and animals is deteriorating, and deaths can occur. Climate change also causes many problems. Migrations, wars, diseases, deaths can happen. Environmental problems are increasing due to industrialization and urbanization. Pollution in areas such as air, water, and soil is changing the climate. In my research, I aimed to examine young people's perception of climate change. As a result, I studied that the young people I interviewed had climate change awareness.

Research Questions are:

Where most of life is spent?

What is environmental awareness, how should it be?

What are your views on climate change, what does it mean to you?

When did such concepts as climate change and global warming first enter your life?

What can global warming and climate change change in our lives and what problems can it lead to?

What are our individual and social tasks on climate change according to you?

What is your knowledge about such concepts as environmental awareness in general, ecological footprint, ecological literacy in general?

What kind of activities should be carried out to improve national and international climate and environmental awareness, do you think that the current law and awareness are enough?

It was aimed to find out the level of knowledge of young people about climate change.

Methodology

In the study, thematic content analysis was performed. The answers of the individuals participating in the interview are directly encoded and divided into chunks. The coding process was performed using the MAXQDA program. In the study, based on the confidentiality of the identities of the participants, an identification in the form of N1, N2, ..., N10 was made instead of credentials based on the confidentiality of the participants' identities.

Results and Conclusions

The environment is constantly polluted. This causes the climate to diverge. Climate change affects not only humans, but animals and plants. Polar bears, bees, Penguins and similar animals have come to the danger of extinction. Gaining environmental awareness is very important. This education should be given from childhood. It should be understood that the environment should not be polluted. It has been determined that young individuals are active in the environment. This is also promising.

Yazarların Biyografisi



Abdullah IŞIK

Yazar, Sinop Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sosyal Bölümünde öğretim üyesi ve bölüm başkanı olarak görev yapmaktadır.

İletişim

aisik@sinop.edu.tr

ORCID Adresi

<https://orcid.org/0000-0002-5339-2883>



Zeynep ULUS

Sorumlu yazar, Sinop Üniversitesi Disiplinlerarası Çevre Sağlığı Anabilim Dalında yüksek lisans yapmaktadır.

İletişim


zeynepulus07@hotmail.com

ORCID Adresi

<https://orcid.org/0000-0003-0599-3016>



Sağlıklı Kentler Projesi Üzerine Batı Akdeniz Bölgesinde Bir SWOT Analiz Çalışması

Fadime Çiğdem Zencirci^{1,*} , Belma Keklik¹ 

¹ Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bil. Fak., Sağlık Yönetimi Bölümü., Isparta, Türkiye.

* Corresponding author (Sorumlu Yazar): F.Ç. Zencirci, e-mail (e-posta): cigdem.aydemirr@hotmail.com

ÖZET

Sağlıklı Kentler Projesi, Dünya Sağlık Örgütü'nün tüm bölgelerinde aktif girişimleri olan küresel bir programdır. Bu araştırmanın amacı, Batı Akdeniz Bölgesi'nde sağlıklı kentler projesinin gelişimine etki eden faktörleri SWOT-AHP yöntemi ile tespit etmektir. Batı Akdeniz Bölgesi'nde yer alan Antalya, Isparta ve Burdur illerinin ayrı ayrı güçlü ve zayıf yönleri; fırsat ve tehditleri incelenerek genel olarak Batı Akdeniz Bölgesi'nin en güçlü, en zayıf yönlerinin ortaya konması; en önemli fırsatlarının ve tehditlerinin belirlenerek gerekli önlemlerin alınması konusunda öneriler sunulması araştırmanın amaçları arasındadır. Yapılan analiz sonuçlarına göre; SWOT grupları arasında en yüksek ağırlık değerini fırsatlar (%35,41) alırken, güçlü yönler ikinci (%22,51), tehditler üçüncü (%22,16) ve zayıf yönler (%19,92) son sırada yer almıştır. SWOT gruplarında güçlü yönler dikkate alındığında; en yüksek ağırlık değerini (%22,20) zorunlu aşuları tamamlanmış çocuk oranının yüksek olması alırken, en düşük ağırlık değerini yabancı dilde temel sağlık hizmeti verilmesi (%2,10) almıştır. Zayıf yönlerde en yüksek ağırlık değerini alan faktör 17 yaş ve altındaki kadın nüfus doğum oranının fazla olması (%25,87) iken en düşük ağırlık değerini hastanelerde yabancı dilde sağlık hizmeti verilmemesi (%7,24) almıştır. Fırsat faktörleri ağırlık düzeyleri incelendiğinde; en yüksek ağırlık değerini alan faktör (%33,42) hekim başına düşen hasta sayısının düşük olması olurken, en düşük ağırlık değerini (%14,27) hemşire başına düşen hasta sayısının düşük olması almıştır. Tehdit faktörleri dikkate alındığında ise en yüksek ağırlık değerini (%27,64) 0-14 yaş aralığındaki bireylerin ölüm oranının yüksek olması alırken, işsizlik oranının sınır değerde olması (%12,21) en düşük ağırlık değerini almıştır.

Anahtar Kelimeler: Sağlıklı Kentler Projesi, SWOT -AHP

A SWOT Analysis Study in the Western Mediterranean Region on the Healthy Cities Project

ABSTRACT

The Healthy Cities Project is a global program with active initiatives in all regions of the World Health Organization. The aim of this research is to determine the factors affecting the development of the healthy cities project in the Western Mediterranean Region with the SWOT-AHP analysis. One of the aims of the research is to examine the strengths, weaknesses, opportunities and threats of the provinces of Antalya, Isparta and Burdur, which are located in the Western Mediterranean region, and to offer suggestions for taking necessary precautions. According to the results of the analysis; it is examined that among the SWOT groups, opportunities (35.41%) had the highest weight, while strengths (22.51%) were in the second place, threats were in the third (22.16%), and weaknesses (19.92%) were in the last place. Considering the strengths in SWOT groups; the highest weight value (22.20%) was obtained by the high proportion of children whose mandatory vaccinations were completed, while the lowest weight value was received by providing primary health care services in a foreign language (2.10%). The factor with the highest weight in the weak aspects was the high rate of birth (25.87%) for the female population aged 17 years and younger, while the lowest weight value was taken by the absence of health services in a foreign language in hospitals (7.24%). When the weight levels of opportunity factors are examined; the factor with the highest weight value (33.42%) was the low number of patients per doctor, while the lowest weight value (14.27%) was the low number of patients per nurse. When the threat factors are taken into account, the highest weight value (27.64%) is obtained by the high death rate of individuals in the 0-14 age range, while the unemployment rate is at the limit value (12.21%).

Keywords: *Healthy Cities Project, SWOT -AHP*

Makale Bilgisi / Article Info

Alınış tarihi
Received date : 21.10.2021

Düzeltilme tarihi
Revised date : 29.11.2021

Kabul tarihi
Accepted date : 29.11.2021

Atıf için
How to Cite Zencirci, F.Ç. ve Keklik, B. (2021). "Sağlıklı Kentler Projesi Üzerine Batı Akdeniz Bölgesinde Bir SWOT Analiz Çalışması", *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 2021: 141-161.

Dipnot
Footnote Bu çalışma Fadime Çiğdem Zencirci'nin "Sağlıklı Kentler Projesi Üzerine Bir Çalışma: Batı Akdeniz Bölgesi Swot-Ahp Analizi" adlı tez çalışmasından üretilmiştir.

1. GİRİŞ

Kentler, cansız bir olgu gibi kabul edilse de zaman içinde var olup, gelişip ve kendilerini sürdürmediklerinde yok olan yerleşim yerleridir. Kentlerin sürdürülebilir olabilmeleri için, içerisinde bulunan tüm yapıların entegre çalışması, kentin gelişmesi ve varlığını devam ettirebilmesi açısından önemli yer tutar. Kent, üyelerinin büyük çoğunluğunun sanayi, ticaret veya hizmet alanında çalıştığı, belirli bir nüfus yoğunluğuna ulaşmış, idari olarak tanımlanmış sınırları olan yerleşim alanıdır (Başaran, 2008, s. 5). Kent, kaynakları birleştirebilecek en düşük idari seviyedir ve sağlık için sektörler arası yaklaşımları geliştirmek ve uygulamak için birçok yetkiye sahiptir. Belediye yönetimleri ve yerel yönetimler, ulusal ve küresel düzeyde önemli bir etki yaratmak için kentsel sağlık sorunlarında duyarlı bir şekilde hareket etme yeteneğine sahiptir. Yerel yönetimin temel hedefi şehirleri kapsayıcı, güvenli, dayanıklı ve sürdürülebilir kılmaktır. Sağlıklı kent yaklaşımı, çok sayıda kentsel sağlık sorununu ele almak ve şehir sakinlerini sağlıklı yaşam tarzına teşvik etmek için giderek daha önemli hale gelmektedir. Bu ilişkiden yola çıkarak kişinin sağlığını temel alan Dünya Sağlık Örgütü kentlerin sağlığını iyileştirmek için 1986 yılında Sağlıklı Kentler Projesini geliştirmiştir (Belli, 2019, s. 1932).

1987 yılında DSÖ tarafından proje kapsamında 11 adet pilot kent seçilmiştir. Aynı yıl Lizbon'da yapılan bir konferansta uzmanların görüşleri alınarak projenin uygulanabilirliği test edilmiştir. Gerekli onaylar alındıktan sonra projenin prosedürleri oluşturulmuş ve bir yıl sonra projenin ilk 5 yıllık evresi başlamıştır (Ergin, 1997; akt. Meriç, 2016, s. 41). Projenin ilk evresinde projenin temeli oluşturulmaya çalışılmış, stratejileri belirlenmiş ve projenin duyurulması için gerekli çalışmalar yapılmıştır (Meriç, 2016, s. 42). Avrupa'da 11 kent ile başlayan proje kısa sürede kıtanın 30 ülkesinde oluşturulan ulusal ağlar ile 1400 kente ulaşmıştır. Küçük bir Avrupa projesi olarak başlayan proje, daha sonra küresel bir hareketin parçası haline gelmiştir (Ashton, vd. 1987, s. 324).

Sağlıklı Kentler Projesi, yerel düzeyde halk sağlığı için güçlü bir ortam oluşturmayı ve sağlık sorunlarını kentsel politika yapımcıların gündemine almayı amaçlayan bir girişimdir. Proje kentlere sağlığı geliştirici politikalar oluşturmaları için yardımcı olmakta ve sürdürülebilir kalkınma stratejilerini benimsetmek, uygulamak için yerel otoriteleri ve toplulukları harekete geçirmek için çabalamaktadır (Ashton, vd. 1987, s. 324).

Sağlıklı kentler projesi, sağlık kavramını yerel yönetimlerin gündemine yerleştirmek ve toplum katılımı ile sektörler arası ortaklık ve eşitlik yoluyla sağlığın korunması ve sürdürülebilir olması için kapsamlı yerel stratejilere teşvik etmektir (Sharma ve Nam, 2017, s. 35).

Projenin genel amaçları aşağıdaki gibidir (Tsouros, 1995, s. 134):

- Tüm dünyada yüzlerce şehir ve kasabada binlerce insana ilham vermek,
- Şehirlerin politik gündeminde sağlığı yükseltmek ve HİS politikası ile ilgili bilgileri Avrupa'daki yüzlerce şehre iletmek,
- HİS stratejisinin yerel düzeyde nasıl uygulanacağına dair kanıtlanmış bir örnek sunmak,
- Yeni bir Avrupa halk sağlığı hareketi için temel oluşturmak ve şehir sağlığında halk sağlığının yeniden yapılandırılmasına yardımcı olmak,
- Uluslararası işbirliği ruhuyla birlikte çalışan şehirler ağı oluşturmak,
- Projenin teorisi, pratiği ve değerlendirmesi konusunda başarılı bir dizi yayın üretmek,
- Sürdürülebilir kalkınma, ekolojik yönetim ve destekleyici ortamlar konularını sağlıkta merkezi sorun olarak gündeme getirmektir.

Sağlıklı Kentler Projesinin vizyonu ise insan yaşamını kaliteli kılmaktır. Proje; yerel yönetimlerin gündemine sağlık kavramını yerleştirmek için çalışan küresel bir harekettir. İnsana yatırıma öncelik vererek ve herkesin ortak mal ve hizmetlere erişimini sağlayarak kalkınmayı insani bir yaklaşım haline getirmektedir. Bu yaklaşım (WHO, 2015);

- Kentsel kalkınma için stratejik yaklaşım olarak insan ve sosyal sermayeye yatırım,
- Sağlıklı bir kentteki ortak mal ve hizmetlerin değerlere dayalı olarak yönetilmesi,
- Bireysel ve toplumsal sağlık ve refah üzerinde odaklanmayı, sağlık eşitliği ve sürdürülebilirliğinin kentsel kalkınma ve planlamaya entegre edilmesi,
- Kentte yaşayan herkesin eşit olması ve ayrımcılık yapılmamasına teşvik edilmesi,
- Güven ve etik değerlere odaklanmayı temel almaktadır.

Sağlıklı Kentler Projesi'nin altı ortak karakteristiği vardır. Bunlar; sağlığa bağlılık, liderlik geliştirme, sektörler arası hareket, toplum katkısı, yenilikçilik ve sağlıklı toplum politikasıdır (Meriç, 2016, s. 26).

Sağlıklı kentler projesi; kentlere sağlık kavramını, fiziksel ve sosyal ortamlarının merkezine yerleştirerek sürekli olarak gelişme, sağlıklı kamu politikası oluşturma, destekleyici ortamlar yaratma, topluluk katılımı sağlama, kişisel becerilerin geliştirilmesi ve sağlık hizmetlerinin yeniden yönlendirilmesi imkanı sunmaktadır (Keller ve Kalache, 1997, s. 291).

DSÖ Sağlıklı Kentler Projesi 4-5 yıllık fazlardan oluşmaktadır. Faz konularını DSÖ tarafından belirlenen yıllık temalar oluşturmaktadır. Her fazda farklı temalar ele alınarak temalarla ilişkili yeni ağlar oluşmaktadır. Fazlar, sağlık ve refahın nasıl geliştirileceğine dair kentlere ilham vermek, öğretmek ve deneyim elde etmeleri için bir süreç ve platform olarak hizmet etmektedir (SKB, 2014).

Ülkelere sağlıklı kentler konusunda kapsamlı bir bakış açısı sağlaması için DSÖ tarafından üye kentlere, ortak bir yol izlemek amacıyla sunulan 4 temel kategoride 32 adet sağlıklı kent göstergesi bulunmaktadır. Bu göstergeler bir kriter oluşturup analiz etmeyi de kolaylaştırarak sabit veriler sağlamaktadır. Analiz sayesinde kentleri karşılaştırmak da mümkün olmaktadır. Bu göstergeler projenin yönüne ışık tutmaktadır (www.who.int). Sağlık göstergeleri esasen sağlık ve esenliğin sayısal ölçüleridir. İyi tasarlanmış ve özenle seçilmiş göstergeler; bir kentin sağlık durumunun nerede olduğunu, nereye gittiğini ve seçilen hedeflerden ne kadar uzakta olduğunu belirlemesine yardımcı olmaktadır (Webster ve Sanderson, 2012, s. 54).

Proje kapsamında Türkiye'de ve uluslararası alanda yapılan bazı çalışmalar aşağıdaki gibidir;

- Çevreci Tesis Ödül Töreni –Bursa (Bursa Büyükşehir Belediyesi, 2015)
- Haydi, Çocuklar Bisikletle Okula-SKB (SKB, 2019)
- Engelsiz Yaşam Merkezi-Çankaya- Ankara (Çankaya Belediyesi, 2019)
- Maputo (Mozambik) Sanitasyon Davranışı Değişikliği (Webster ve Lipp, 2009, s. 59)
- Wonju (Güney Kore), Sağlıklı Şehir İçin Tütün Vergisi (Sharma ve Nam, 2017, s. 38)

Bu araştırmanın amacı, Sağlıklı Kentler Projesinin işleyişindeki ana hatlara stratejik bir bakış sunmak, projeye üye olan ve üye olacak olan kentlerin projede başarılı olabilmesi için gerekli olan temel kavram ve yaklaşımları tanımlamak, sağlığın korumasını ve teşviki için yerel yönetimlerin dikkat etmesi gereken hususları açıklamaktır. Çalışmada, Sağlıklı Kentler Projesine üye olan Antalya-Burdur ili ile projeye üye olmayan Isparta ili, projenin göstergeleri esas alınarak incelenmiştir. Projenin göstergeleri illerin sağlık sorunlarına çevresel olarak odaklanmaktadır.

2. YÖNTEM

İlk adım veri kaynaklarının toplanması: İlk aşamada, veri kaynaklarının toplanması amacıyla Dünya Sağlık Örgütü'nün yayınladığı 32 gösterge görüşme formu haline getirilmiştir.

Batı Akdeniz Bölgesi'nde yer alan Antalya, Isparta ve Burdur illerinde sağlık göstergeleri ve sağlık hizmetleri göstergelerinin verilerinin toplanması amacıyla İl Sağlık Müdürlükleri ile görüşülmüştür. Çevre gösterge verilerinin toplanması amacıyla; Belediye, Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü ile Gençlik ve Spor İl Müdürlüğünden yetkili kişiler ile görüşülmüştür. Sosyo-ekonomik gösterge verilerinin toplanması amacıyla; Milli Eğitim Müdürlüğü, İŞKUR İl Müdürlüğü ve Sosyal Güvenlik İl Müdürlüğünden yetkili kişiler ile görüşülmüştür. Müdürlüklerdeki yetkili kişiler, verilere yıllık raporlardan ve kurumun istatistik programlarından ulaşmaktadır.

Batı Akdeniz Bölgesinde yer alan illerde, göstergelerle ilgili kurumlardan yetkili kişilerle görüşülerek, görüşme formunu kurum istatistiki verilerine göre doldurulması istenmiştir.

İkinci adım SWOT faktörlerin belirlenmesi: Bu aşamada göstergeler doğrultusunda toplanan veriler üç ilde de Türkiye ortalaması ile karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda araştırmada kullanılacak SWOT grupları ve faktörler belirlenmiştir.

Üçüncü adım SWOT faktörlerinin önem düzeyinin belirlenmesi: İkinci adımda belirlenen SWOT faktörleri, alanında uzman kişilerin görüşleri doğrultusunda önem düzeylerine göre AHP yöntemi ile sıralanmıştır. AHP yöntemi hem "Microsoft Office 2016 Excel" programı üzerinden hem de "Super Decision (3.2.0)" programı üzerinden yapılmıştır.

2.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, Batı Akdeniz Bölgesi'nde sağlıklı kentler projesinin gelişimine etki eden faktörleri SWOT-AHP yöntemi ile tespit etmektir. Batı Akdeniz Bölgesi'nde yer alan Antalya, Isparta ve Burdur illerinin ayrı ayrı güçlü ve zayıf yönleri; fırsat ve tehditleri incelenerek genel olarak Batı Akdeniz Bölgesi'nin en güçlü, en zayıf yönlerinin ortaya konması; en önemli fırsatlarının ve tehditlerinin belirlenerek gerekli önlemlerin alınması konusunda öneriler sunulması araştırmanın amaçları arasındadır.

2.2. Araştırmanın Önemi

Bu araştırma; SWOT-AHP analizi ile sağlıklı kent olmayı etkileyen DSÖ göstergelerinin önem düzeyleri tespit edilerek buna göre öneri geliştirilen ilk araştırma olma özelliğini taşımaktadır. Araştırma, göstergelerin yerel yönetimler tarafından illere ne düzeyde entegre edildiğini kapsamlı ve bütüncül bir şekilde görmeyi sağlamaktadır. SWOT ve AHP analizi kullanılması; göstergelerin iller üzerinde ne derece etkili olduğunu daha somut bir şekilde göstermektedir.

2.3. Problem Cümlesi

Batı Akdeniz Bölgesi'nde yer alan Antalya, Isparta ve Burdur illerinin sağlıklı kent projesi kapsamında yer alan DSÖ kriterleri üzerinden güçlü ve zayıf yönleri ile fırsat ve tehditleri nelerdir? sorusuna cevap aramak üzere araştırma dizayn edilmiştir.

2.4. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Isparta, Burdur ve Antalya ili oluşturmaktadır. DSÖ'nün göstergeleri üzerinden veri toplamak için adı geçen her bir ilin belediyesinden, il sağlık müdürlüğünden, çevre ve şehircilik müdürlüklerinden, gençlik ve spor müdürlüklerinden, milli eğitim müdürlüklerinden, sosyal güvenlik müdürlüklerinden ve İŞKUR'dan faydalanılmıştır.

2.5. Araştırmanın Etik Yönü

Bu çalışma için “Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulundan 15 sayılı 25.03.2021 tarihli “etik kurul onayı” alınmıştır. Çalışma etik ilkelere ve insan haklarına uygun olarak yapılmıştır.

2.6. Araştırmanın Kısıtları ve Varsayımları

Dünya Sağlık Örgütü'nün yayınladığı 32 gösterge görüşme formu haline getirilmiştir. Görüşme formunda veriler 2019 yılına ait olacak şekilde verilmiştir. Çalışma 2021 yılına ait veriler ile yürütülmek istenmiştir. Fakat tüm kurumlardan 2020 ve 2021'e ait verilerin henüz toplanmadığı, her yılın verisinin bir sonraki yılın son aylarında elde edildiği bilgisi verildiği için araştırma 2019 yılı verileriyle sınırlıdır. Araştırma kapsamında elde edilen verilerin gerçeği yansıttığı ve görüşülen uzmanların doğru değerlendirmelerde bulunduğu varsayılmaktadır.

DSÖ Sağlıklı Kentler Projesinin 32 göstergesine ait mutlak oranlarını açıklamamaktadır. OECD ülkelerinin de gösterge verilerine ulaşamadığı için, üç ilden alınan araştırma verileri Türkiye ortalamaları ile kıyaslanmaktadır. Bu durum araştırmanın kısıdını oluşturmaktadır.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

3.1. Swot Faktörlerinin Belirlenmesi

Batı Akdeniz Bölgesi'nde sağlıklı kentler projesinin durumuna ilişkin SWOT verileri için; Dünya Sağlık Örgütü'nün yayınladığı 32 gösterge görüşme formu haline getirilmiştir. Bölgede yer alan üç ilde de veriler yüz yüze görüşmeler ile toplanmıştır. Daha sonra göstergeler doğrultusunda toplanan veriler üç ilde de Türkiye ortalaması ile karşılaştırılarak SWOT grupları oluşturulmuştur.

Tablo 1' de Batı Akdeniz Bölgesi'nde yer alan üç ilin gösterge verileri ve bu üç ilin kıyaslamasının yapılabilmesi için Türkiye verileri yer almaktadır. İllerin gösterge verileri ile Türkiye'nin verileri kıyaslanarak üç ilde de SWOT faktörleri oluşturulmuştur. Türkiye verilerine göre; illerin veri oranları daha yüksek ise kriter güçlü yönlerde ve fırsatlarda yer almaktadır. İllerin veri oranları Türkiye oranlarından daha düşük ise, kriter zayıf yönlerde ve tehditlerde yer almaktadır. Tablo 1'den yararlanılarak Batı Akdeniz Bölgesi'nin SWOT analizi oluşturulmuştur.

Tablo 1. SWOT Faktörlerinin Tespit Edilmesi

Gösterge	Antalya	Isparta	Burdur	Türkiye
A1) 0-14 yaş aralığındaki bireylerin ölüm oranı	4,70%	1,50%	1,70%	3,60%
A3) Düşük doğum ağırlığında doğan bebek sayısının, canlı doğan bebek sayısına oranı	5,15%	4,93%	3,08%	7,80%
B1) Sağlıklı kent eğitim programının mevcudiyeti	2	8	3	En az 1
B2) Zorunlu aşıları tamamlanmış çocuk oranının	95,63%	99%	98,37%	84,10%
B3) Hekim başına düşen hasta sayısının az olması	3233	2816	2943	3100
B4) Hemşire başına düşen hasta sayısının az olması	435	224	411	419
B6) Yabancı dilde temel sağlık hizmeti verilmemesi	129	3	0	
C1) Ulusal limite göre; hava kirleticilerinden Kükürt Dioksit (SO ₂) değeri	9,7 µg/m ³	10,48 µg/m ³	10,5 µg/m ³	20 µg/m ³
C2) Su kalitesi belirlenmesi için olağan dışı ölçüm mevcudiyeti	-	-	-	
C3) Arıtma verimi oranı	95,00%	80,00%	79,90%	82,70%
C4-C5) Atıkların geri dönüşüm oranı	55,80%	49%	27%	42,70%
C6) Kişi başına düşen yeşil alan (m ²)	1,5	4,8	2,8	4,5
C9) Spor ve serbest zaman etkinliklerinin ve alanlarının mevcudiyeti (Spor Tesisi)	166	42	29	Ortalama 20
D3) İşsizlik oranı	13,03%	13,09%	15,04%	13,70%
D5) Okullaşma oranı	83,84%	84%	90,58%	71,22%
D6) 17 yaş ve altındaki kadın nüfusun doğum oranı	0,40%	3%	3,00%	0,84%

Tablo 2. Batı Akdeniz Bölgesi SWOT Analizi

POZİTİF	NEGATİF
Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
A1 Türkiye ortalamasına göre; 0-14 yaş aralığındaki bireylerin ölüm oranının düşük oluşu (Isparta-Burdur)	B6 Yabancı dilde temel sağlık hizmeti verilmemesi (Burdur)
A3 Türkiye ortalamasına göre; düşük doğum ağırlığında doğan bebek sayısının, canlı doğan bebek sayısına oranının az olması (Antalya-Isparta-Burdur)	C3 Türkiye ortalamasına göre; arıtma verimi oranının düşük olması (Isparta-Burdur)
B1 Sağlıklı kent eğitim programının mevcudiyeti (Antalya-Isparta-Burdur)	C4-C5 Türkiye ortalamasına göre; atıkların geri dönüşüm oranının düşük olması (Burdur)
B2 Türkiye ortalamasına göre; Zorunlu aşuları tamamlanmış çocuk oranının yüksek olması (Antalya-Isparta-Burdur)	C6 Kişi başına düşen yeşil alanların (m2) az olması (Antalya-Burdur)
B6 Yabancı dilde temel sağlık hizmeti verilmesi (Antalya-Isparta)	C12-13 Toplu taşıma kapasitesinin yetersizliği (Antalya-Isparta-Burdur)
C3 Türkiye ortalamasına göre; arıtma verimi oranının yüksek olması (Antalya)	D6 Türkiye ortalamasına göre; 17 yaş ve altındaki kadın nüfusun doğum oranının fazla olması (Isparta-Burdur)
C4-C5 Türkiye ortalamasına göre; atıkların geri dönüşüm oranının yüksek olması (Antalya-Isparta)	Tehditler
C6 Kişi başına düşen yeşil alanların (m2) yüksek olması (Isparta)	A1 Türkiye ortalamasına göre; 0-14 yaş aralığındaki bireylerin ölüm oranının yüksek olması (Antalya)
C9 Spor ve serbest zaman etkinliklerinin ve alanlarının mevcudiyeti (Antalya-Isparta-Burdur)	B3 Türkiye ortalamasına göre; hekim başına düşen hasta sayısının fazla olması (Antalya-Burdur)
D5 Türkiye ortalamasına göre; okullaşma oranının yüksek olması (Antalya-Isparta-Burdur)	B4 Türkiye ortalamasına göre; hemşire başına düşen hasta sayısının fazla olması (Antalya-Burdur)
D6 Türkiye ortalamasına göre; 17 yaş ve altındaki kadın nüfusun doğum oranının az olması (Antalya)	C1 Ulusal limite göre; Hava kirlleticilerinden Partikül Madde (PM10) yıllık değerinin sınır değerinde olması (Antalya-Isparta-Burdur)
Fırsatlar	D3 Türkiye ortalamasına göre; işsizlik oranının sınır değerinde olması (Antalya-Isparta-Burdur)
B3 Türkiye ortalamasına göre; hekim başına düşen hasta sayısının az olması (Isparta)	
B4 Türkiye ortalamasına göre; hemşire başına düşen hasta sayısının az olması (Isparta)	
C1 Ulusal limite göre; hava kirleticilerinden Kükürt Dioksit (SO ₂) yıllık değerinin düşük olması (Antalya-Isparta-Burdur)	
C2 Su kalitesinin yüksek olması (Antalya-Isparta-Burdur)	

Tablo 2, Batı Akdeniz Bölgesi SWOT analizini içermektedir. Tablo üç ilin SWOT analizleri dikkate alınarak oluşturulmuştur. Bölgeyi oluşturan illerin sağlık, sağlık hizmetleri, çevre ve sosyo-ekonomik faktörlerinin farklı olması sebebi ile SWOT analizinde bazı kriterler iki farklı kategoride yer almaktadır. Tablo, üç ilin de SWOT analizi dikkate alınarak hazırlandığı için kriterlerin hangi illere ait olduğu verilmiştir.

3.2. AHP GÖRÜŞME BULGULARI

SWOT analizi tek başına kantitatif bir sonuç verememektedir. Bu durumun üstesinden gelebilmek için SWOT analizi "TOPSIS, AHP, Analitik Ağ Süreci (AAS)" gibi çok kriterli karar verme teknikleri ile birlikte kullanılabilir (Sevim, 2019, s. 148).

Batı Akdeniz Bölgesinde çalışılan Sağlıklı Kentler Projesi göstergeleri hakkında yorum yapabilecek uzmanlarla, araştırmacı tarafından hazırlanan AHP formu üzerinden görüşmeler yapılmıştır. AHP formu ile görüşleri alınan 8 uzman şu şekildedir;

1. Yerel yönetimin en tepe noktasından biri olan Belediye Başkan Yardımcısı,
2. İl bazında sağlık kurumlarının en tepe yöneticisi olan İl Sağlık Müdürü,

3. İl Özel İdaresinde aktif olarak çalışan, il ve ilçelerin su ve kanalizasyon projelerini hazırlayan 1 yüksek çevre mühendisi,
4. İl Sağlık Müdürlüğü bünyesinde aktif olarak çalışan ve SİNA programına ve TÜİK'e veri hazırlayan 2 sağlık uzmanı,
5. Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde aktif olarak çalışan ve Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde yurtdışı projede yer alan 1 öğretmen
6. İl Özel İdaresinde aktif olarak çalışan, il ve ilçelerin tarım ve ormancılık alanında projeler hazırlayan 1 yüksek ziraat mühendisi,
7. Kent ekolojik yapısı üzerine çalışmalar yapan, orman fakültesinde Profesör olan 1 akademisyenden oluşmaktadır.

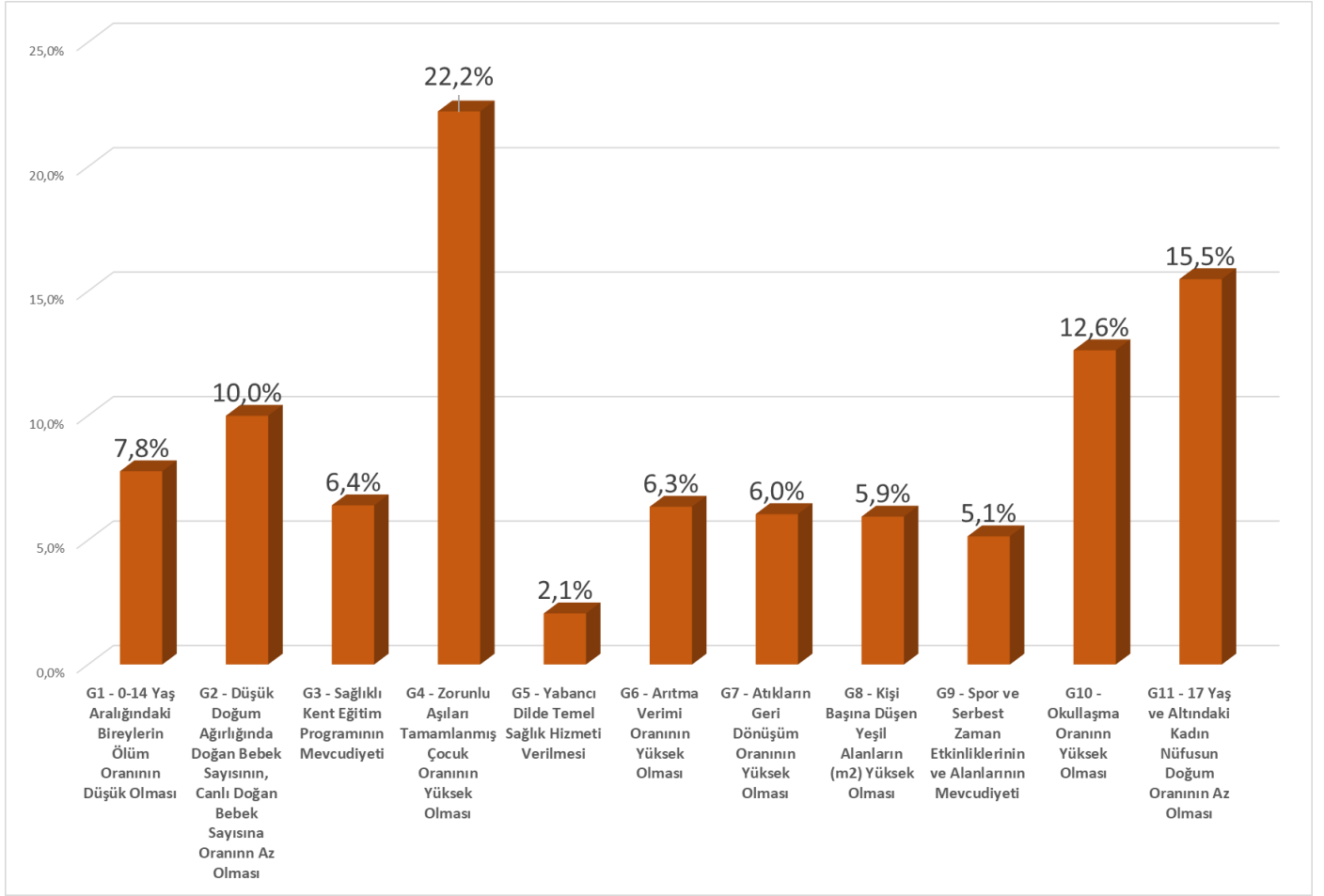
3.2.1. Güçlü Yönlerle İlişkin AHP Bulguları

Batı Akdeniz Bölgesi'nde DSÖ göstergelerinin toplanmasıyla ortaya çıkan SWOT maddelerinden 'güçlü yönlerin' ağırlıklandırılması AHP adımları uygulanarak belirlenmiştir. İlk etapta oluşturulan, ikili karşılaştırma matrislerinin normalizasyonu yapılmıştır. İkinci olarak, öncelik vektörleri tespit edilmiştir. Son adımda tutarlılık oranları hesaplanarak tercihler tablolaştırılmıştır. Uzman görüşlerinin verildiği tablolarda en yüksek ağırlık değerini alan ilk iki madde ve en az ağırlık değeri alan son madde yer almaktadır. İkili karşılaştırma matrisinde güçlü yönler için 11 kriter olmasından dolayı 'Rassal İndex' değeri 1,52 olarak alınmıştır (Saaty,1990, s. 13 Saaty, 1994, s. 26-27).

Tablo 1. Uzmanlar Açısından Güçlü Yönlerin İkili Karşılaştırma Matrisi

<i>Faktörler</i>	<i>Ağırlık Ortalaması</i>	<i>Sıralama</i>
<i>G1 - 0-14 Yaş Aralığındaki Bireylerin Ölüm Oranının Düşük Olması</i>	0,0776	5
<i>G2 - Düşük Doğum Ağırlığında Doğan Bebek Sayısının, Canlı Doğan Bebek Sayısına Oranın Az Olması</i>	0,0999	4
<i>G3 - Sağlıklı Kent Eğitim Programının Mevcudiyeti</i>	0,0639	6
<i>G4 - Zorunlu Aşuları Tamamlanmış Çocuk Oranının Yüksek Olması</i>	0,2222	1
<i>G5 - Yabancı Dilde Temel Sağlık Hizmeti Verilmesi</i>	0,0205	11
<i>G6 - Arıtma Verimi Oranının Yüksek Olması</i>	0,0634	7
<i>G7 - Atıkların Geri Dönüşüm Oranının Yüksek Olması</i>	0,0604	8
<i>G8 - Kişi Başına Düşen Yeşil Alanların (m²) Yüksek Olması</i>	0,0594	9
<i>G9 - Spor ve Serbest Zaman Etkinliklerinin ve Alanlarının Mevcudiyeti</i>	0,0515	10
<i>G10 - Okullaşma Oranının Yüksek Olması</i>	0,1262	3
<i>G11 - 17 Yaş ve Altındaki Kadın Nüfusun Doğum Oranının Az Olması</i>	0,1548	2

Tablo 3'de tüm uzmanların güçlü yönlerle verdikleri cevapların ikili matris karşılaştırması yapılmıştır. Yapılan karşılaştırmaya göre ağırlık ortalamaları elde edilmiştir. Ağırlık ortalamalarına bakıldığında; Batı Akdeniz Bölgesi'nin en güçlü kriteri %22,2 ile zorunlu aşuları tamamlanmış çocuk oranının yüksek olması kriteridir. Ağırlık değerlerinde en düşük yüzdeye sahip olan kriter ise %2,1 yabancı dilde temel sağlık hizmeti verilmesi kriteridir. Tüm uzmanların değerlendirmelerine göre güçlü yönlerin ağırlık grafiği aşağıda verilmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Güçlü Yönler Ağırlık Grafiği

Şekil 1, uzmanlar açısından güçlü yönlerin ikili karşılaştırma matrisinin ağırlık grafiğini içermektedir.

3. Results		
Normal		
Hybrid		
Inconsistency: 0.00145		
G1		0.07765
G2		0.09994
G3		0.06395
G4		0.22221
G5		0.02053
G6		0.06339
G7		0.06043
G8		0.05943
G9		0.05149
G10		0.12881
G11		0.15218

Şekil 2. Super Decision Programı Güçlü Yönler Ağırlık Grafiği

Excel programından elde edilen güçlü yönlerin ağırlık grafiği (Şekil 1) Super Decision programından elde edilen sonuçlar ile teyit edilmiştir. Güçlü yönler için tüm ağırlık değerleri tutarlıdır (Şekil 2).

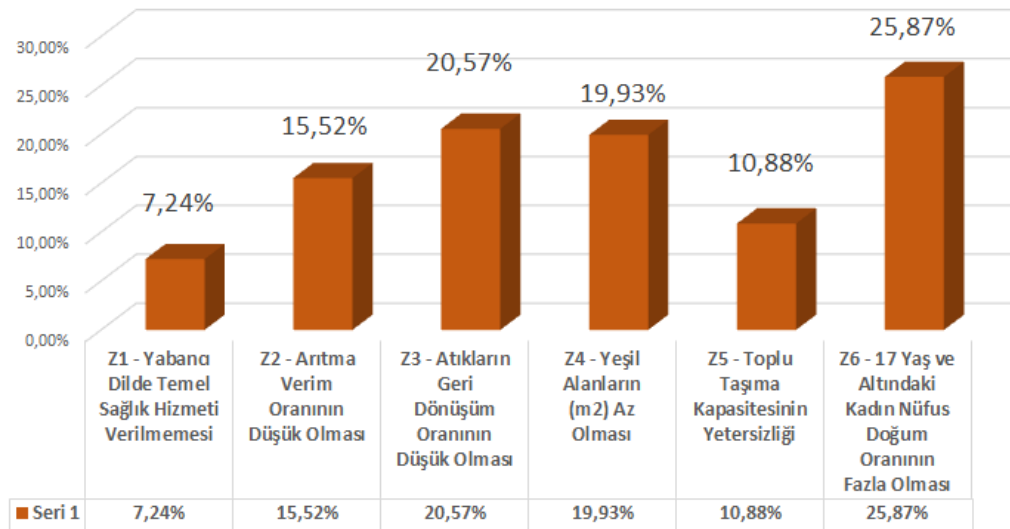
3.2.2. Zayıf Yönler İlişkin AHP Bulguları

Batı Akdeniz Bölgesi'nde DSÖ göstergelerinin toplanmasıyla ortaya çıkan SWOT maddelerinden 'zayıf yönlerin' ağırlıklandırılması AHP adımları uygulanarak belirlenmiştir. İlk etapta oluşturulan, ikili karşılaştırma matrislerinin normalizasyonu yapılmıştır. İkinci olarak, öncelik vektörleri tespit edilmiştir. Son adımda tutarlılık oranları hesaplanarak tercihler tablolaştırılmıştır. Uzman görüşlerinin verildiği tablolarda en yüksek ağırlık değerini alan ilk iki madde ve en az ağırlık değeri alan son madde yer almaktadır. İkili karşılaştırma matrisinde zayıf yönler için 6 kriter olmasından dolayı 'Rassal İndex' değeri 1,26 olarak alınmıştır (Saaty,1990, s. 13 Saaty, 1994, s. 26-27).

Tablo 2. Uzmanlar Açısından Zayıf Yönlerin İkili Karşılaştırma Matrisi

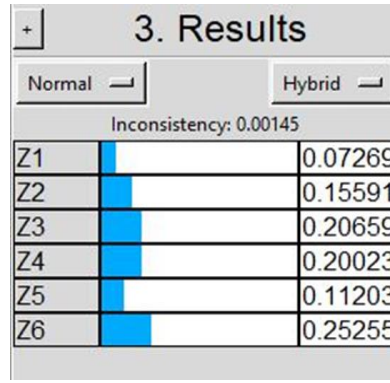
Faktörler	Ağırlık Ort.	Sıralama
Z1 - Yabancı Dilde Temel Sağlık Hizmeti Verilmemesi	0,0724	6
Z2 - Arıtma Verim Oranının Düşük Olması	0,1552	4
Z3 - Atıkların Geri Dönüşüm Oranının Düşük Olması	0,2057	2
Z4 - Yeşil Alanların (m2) Az Olması	0,1993	3
Z5 - Toplu Taşıma Kapasitesinin Yetersizliği	0,1088	5
Z6- 17 Yaş ve Altındaki Kadın Nüfus Doğum Oranının Fazla Olması	0,2587	1

Tablo 4'de tüm uzmanların zayıf yönler verdikleri cevapların ikili matris karşılaştırması yapılmıştır. Yapılan karşılaştırmaya göre ağırlık ortalamaları elde edilmiştir. Ağırlık ortalamalarına bakıldığında; Batı Akdeniz Bölgesi'nin zayıf yönlerden en önemli kriteri %25,8 ile 17 yaş ve altındaki kadın nüfus doğum oranının fazla olması kriteridir. Ağırlık değerlerinde en düşük yüzdeye sahip olan kriter ise %0,7 ile yabancı dilde temel sağlık hizmeti verilmemesi kriteridir. Tüm uzmanların değerlendirmelerine göre zayıf yönlerin ağırlık grafiği aşağıda verilmektedir (Şekil 3).



Şekil 3. Zayıf Yönler Ağırlık Grafiği

Şekil 3, uzmanlar açısından zayıf yönlerin ikili karşılaştırma matrisinin ağırlık grafiğini içermektedir.



Şekil 4. Super Decision Programı Zayıf Yönler Grafiği

Excel programında analiz edilen, tüm uzmanların zayıf yönlere verdiği cevapların ağırlık grafiği (Şekil 3), Super Decision programı ile teyit edilmiştir. Zayıf yönlere ait tüm ağırlık değerleri tutarlıdır (Şekil 4).

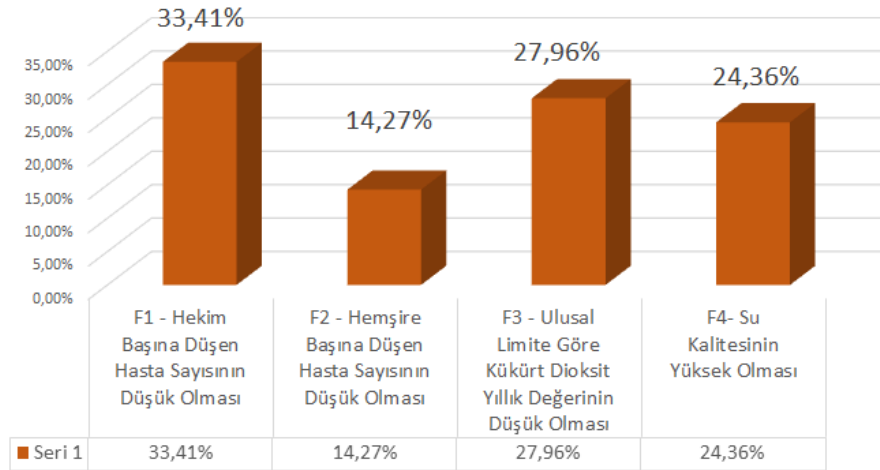
3.2.3. Fırsatlara İlişkin AHP Bulguları

Batı Akdeniz Bölgesi'nde DSÖ göstergelerinin toplanmasıyla ortaya çıkan SWOT maddelerinden 'fırsatların' ağırlıklandırılması AHP adımları uygulanarak belirlenmiştir. İlk etapta oluşturulan, ikili karşılaştırma matrislerinin normalizasyonu yapılmıştır. İkinci olarak, öncelik vektörleri tespit edilmiştir. Son adımda tutarlılık oranları hesaplanarak tercihler tablolaştırılmıştır. Uzman görüşlerinin verildiği tablolarda en yüksek ağırlık değerini alan ilk iki madde ve en az ağırlık değeri alan son madde yer almaktadır. İkili karşılaştırma matrisinde fırsatlar için 4 kriter olmasından dolayı 'Rassal İndex' değeri 0,89 olarak alınmıştır (Saaty,1990, s. 13 Saaty, 1994, s. 26-27).

Tablo 3. Tüm Uzmanlar Açısından Fırsatların İkili Karşılaştırma Matrisi

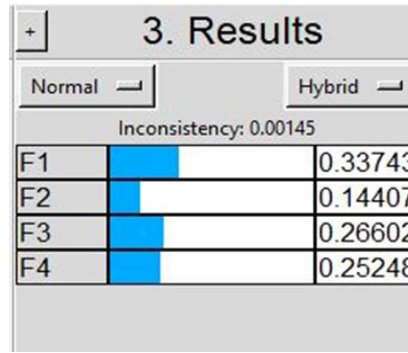
Faktörler	Ağırlık Ort.	Sıralama
F1- Hekim Başına Düşen Hasta Sayısının Düşük Olması	0,3341	1
F2- Hemşire Başına Düşen Hasta Sayısının Düşük Olması	0,1427	4
F3- Ulusal Limite Göre Kükürt Dioksit Yıllık Değerinin Düşük Olması	0,2796	2
F4- Su Kalitesinin Yüksek Olması	0,2436	3

Tablo 5'te tüm uzmanların fırsatlara verdikleri cevapların ikili matris karşılaştırması yapılmıştır. Yapılan karşılaştırmaya göre ağırlık ortalamaları elde edilmiştir. Ağırlık ortalamalarına bakıldığında; Batı Akdeniz Bölgesi'nin fırsatlarından en önemli kriter %33,4 ile hekim başına düşen hasta sayısının düşük olması kriteridir. Ağırlık değerlerinde en düşük yüzdeye sahip olan kriter ise % 14 ile hemşire başına düşen hasta sayısının düşük olması kriteridir. Tüm uzmanların değerlendirmelerine göre fırsatların ağırlık grafiği aşağıda verilmektedir (Şekil 5).



Şekil 5. Fırsatların Ağırlık Grafiği

Şekil 5, uzmanlar açısından fırsatların ikili karşılaştırma matrisinin ağırlık grafiğini içermektedir.



Şekil 6. Super Decision Programı Fırsatlar Grafiği

Excel programından elde edilen fırsatların ağırlık ortalaması (Şekil 5) Super Decision programından elde edilen sonuçlar ile teyit edilmiştir. Fırsatlara ait tüm ağırlık değerleri tutarlıdır (Şekil 6).

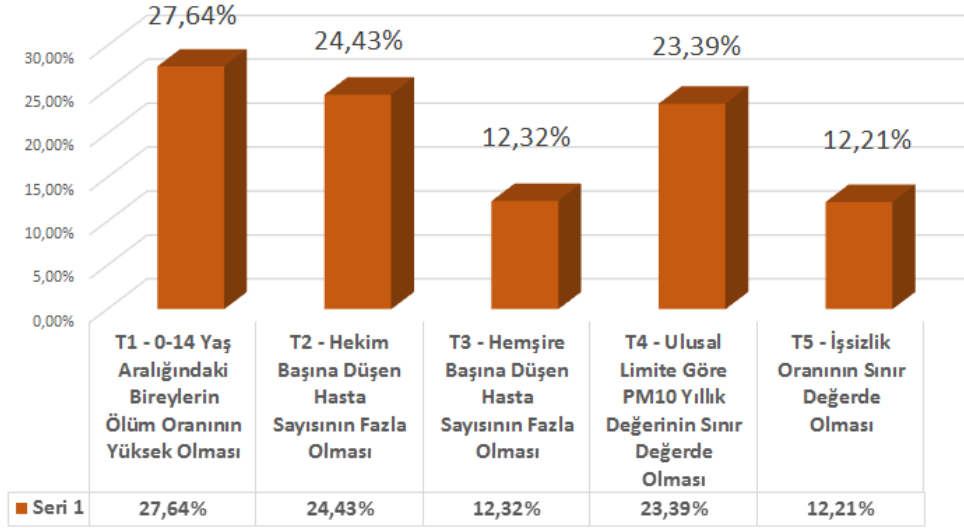
3.2.4. Tehditlere İlişkin AHP Bulguları

Batı Akdeniz Bölgesi'nde DSÖ göstergelerinin toplanmasıyla ortaya çıkan SWOT maddelerinden 'tehditlerin' ağırlıklandırılması AHP adımları uygulanarak belirlenmiştir. İlk etapta oluşturulan, ikili karşılaştırma matrislerinin normalizasyonu yapılmıştır. İkinci olarak, öncelik vektörleri tespit edilmiştir. Son adımda tutarlılık oranları hesaplanarak tercihler tablolaştırılmıştır. Uzman görüşlerinin verildiği tablolarda en yüksek ağırlık değerini alan ilk iki madde ve en az ağırlık değeri alan son madde yer almaktadır. İkili karşılaştırma matrisinde tehditler için 5 kriter olmasından dolayı 'Rassal İndex' değeri 1,12 olarak alınmıştır (Saaty,1990, s. 13 Saaty, 1994, s. 26-27).

Tablo 4. Uzmanlar Açısından Tehditlerin İkili Karşılaştırma Matrisi

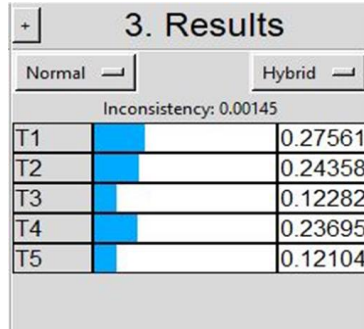
Faktörler	Ağırlık Ort.	Sıralama
T1- 0-14 Yaş Aralığındaki Bireylerin Ölüm Oranının Yüksek Olması	0,2764	1
T2- Hekim Başına Düşen Hasta Sayısının Fazla Olması	0,2443	2
T3- Hemşire Başına Düşen Hasta Sayısının Fazla Olması	0,1232	4
T4- Ulusal Limite Göre PM10 Yıllık Değerinin Sınır Değerde Olması	0,2339	3
T5- İşsizlik Oranının Sınır Değerde Olması	0,1221	5

Tablo 6'da tüm uzmanların tehdit kriterlerine verdikleri cevapların ikili matris karşılaştırması yapılmıştır. Yapılan karşılaştırmaya göre ağırlık ortalamaları elde edilmiştir. Ağırlık ortalamalarına bakıldığında; Batı Akdeniz Bölgesi'nin tehditlerinden en önemli kriter %27,6 ile 0-14 yaş aralığındaki bireylerin ölüm oranının yüksek olması kriteridir. Ağırlık değerlerinde en düşük yüzdeye sahip olan kriter ise %12,2 ile işsizlik oranının sınır değerinde olması kriteridir. Tüm uzmanların değerlendirmelerine göre tehditlerin ağırlık grafiği aşağıda verilmektedir (Şekil 7).



Şekil 7. Tehditlerin Ağırlık Grafiği

Şekil 7, uzmanlar açısından tehditlerin ikili karşılaştırma matrisinin ağırlık grafiğini içermektedir.



Şekil 8. Super Decision Programı Tehditler Grafiği

Excel programından elde edilen tehditlerin ağırlık ortalaması (Şekil 7) Super Decision programından elde edilen sonuçlar ile teyit edilmiştir. Tehditlere ait tüm ağırlık değerleri tutarlıdır (Şekil 8).

3.2.5. AHP-SWOT Grubu Bulguları

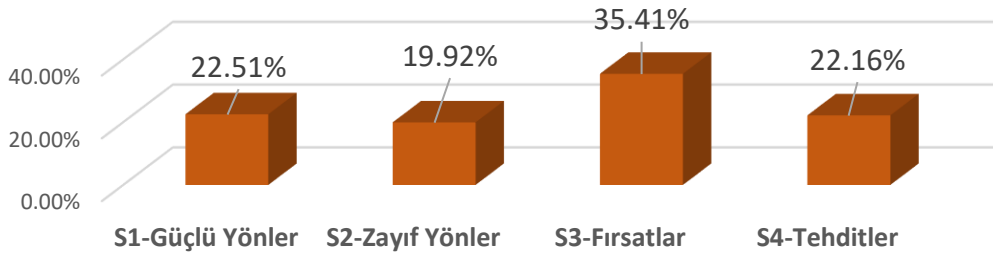
Batı Akdeniz Bölgesi'nde DSÖ göstergelerinin toplanmasıyla ortaya çıkan güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditlerin önceliklendirilmesi, AHP süreç adımları uygulanarak belirlenmiştir. Öncelikle oluşturulan, ikili karşılaştırma matrislerinin normalizasyonu yapılmıştır. Daha sonra öncelik vektörleri tespit edilmiştir. Tutarlılık oranları hesaplanarak tercihler tablolaştırılmıştır. Uzman görüşlerinin yer aldığı aşağıdaki tablolarda en yüksek ağırlık değerini alan ilk iki madde ve en az ağırlık değeri alan son

maddeler yer almaktadır. İkili karşılaştırma matrisinde 4 kriter söz konusu olduğundan dolayı 'Rassal İndex' değeri 0,89 olarak alınmıştır (Saaty,1990, s. 13 Saaty, 1994, s. 26-27).

Tablo 5. Tüm Uzmanlar Açısından SWOT İkili Karşılaştırma Matrisi

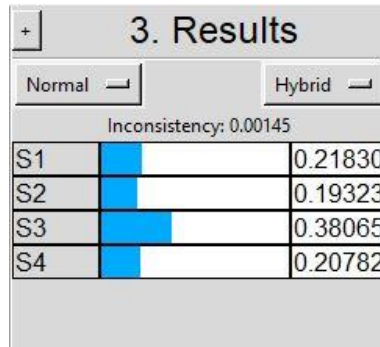
<i>Faktörler</i>	<i>Ağırlık Ort.</i>	<i>Sıralama</i>
<i>S1- Güçlü Yönler</i>	0,2251	2
<i>S2- Zayıf Yönler</i>	0,1992	4
<i>S3- Fırsatlar</i>	0,3541	1
<i>S4- Tehditler</i>	0,2216	3

Uzman görüşleri değerlendirildiğinde; Batı Akdeniz Bölgesinde en önemli SWOT faktörünün %35,4 ile "fırsatlar" olduğu görülmektedir. Buna göre uzmanlar; Batı Akdeniz Bölgesi'nde fırsatlara öncelik verilmesi, ikinci sırada yer alan güçlü yönlerin (%22,5) geliştirilmesi, üçüncü sırada yer alan tehditlerin (%22,1) bertaraf edilmesi ve son sırada yer alan zayıf yönlerin (%19) güçlendirilmesi gerektiğini belirtmiş olmaktadır.



Şekil 9. SWOT Ağırlık Grafiği

Şekil 9, uzmanlar açısından SWOT ikili karşılaştırma matrisinin ağırlık grafiğini içermektedir.



Şekil 10. Super Decision Programı SWOT Grafiği

Excel programından elde edilen SWOT faktörlerinin ağırlık ortalaması (Şekil 9) Super Decision programından elde edilen sonuçlar ile teyit edilmiştir. Tehditlere ait tüm ağırlık değerleri tutarlıdır (Şekil 10).

Tablo 6. SWOT Grupları ve Faktörlerine İlişkin Bütünleşik Önem Dereceleri

Swot Grupları	Puan	Sıralama	Faktörler	Faktörün Kendi Grubu İçerisindeki Değeri	Sıralama
Güçlü Yönler	%22,5	2	G1-0-14 Yaş Aralığındaki Bireylerin Ölüm Oranının Düşük Olması	7,76%	19
			G2-Düşük Doğum Ağırlığında Doğan Bebek Sayısının, Canlı Doğan Bebek Sayısına Oranının Az Olması	9,99%	18
			G3-Sağlıklı Kent Eğitim Programının Mevcudiyeti	6,39%	21
			G4-Zorunlu Aşılı Tamamlanmış Çocuk Oranının Yüksek Olması	22,22%	8
			G5-Yabancı Dilde Temel Sağlık Hizmeti Verilmesi	2,05%	26
			G6-Arıtma Verimi Oranının Yüksek Olması	6,34%	22
			G7-Atıkların Geri Dönüşüm Oranı	6,04%	23
			G8-Kişi Başına Düşen Yeşil Alanların (m2) Yüksek Olması	5,94%	24
			G9-Spor ve Serbest Zaman Etkinliklerinin ve Alanlarının Mevcudiyeti	5,15%	25
			G10-Okullaşma Oranının Yüksel Oluşu	12,62%	14
			G11-17 Yaş ve Altındaki Kadın Nüfusun Doğum Oranının Az Olması	15,48%	12
Zayıf Yönler	%19,9	4	Z1-Yabancı Dilde Temel Sağlık Hizmeti Verilmemesi	7,24%	20
			Z2-Arıtma Verim Oranının Düşük Olması	15,53%	11
			Z3-Atıkların Geri Dönüşüm Oranının Düşük Olması	20,58%	9
			Z4-Yeşil Alanların (m2) Az Olması	19,95%	10
			Z5-Toplu Taşıma Kapasitesinin Yetersizliği	10,82%	17
			Z6-17 Yaş ve Altındaki Kadın Nüfus Doğum Oranının Fazla Olması	25,89%	4
Fırsatlar	%35,4	1	F1-Hekim Başına Düşen Hasta Sayısının Düşük Olması	33,41%	1
			F2-Hemşire Başına Düşen Hasta Sayısının Düşük Olması	14,27%	13
			F3-Ulusal Limite Göre Kükürt Dioksit Yıllık Değerinin Düşük Olması	27,96%	2
			F4-Su Kalitesinin Yüksek Olması	24,36%	6
Tehditler	%22,1	3	T1-0-14 Yaş Aralığındaki Bireylerin Ölüm Oranının Yüksek Olması	27,64%	3
			T2-Hekim Başına Düşen Hasta Sayısının Fazla Olması	24,43%	5
			T3-Hemşire Başına Düşen Hasta Sayısının Fazla Olması	12,32%	15
			T4-Ulusal Limite Göre PM10 Yıllık Değerinin Sınır Değerde Olması	23,39%	7
			T5-İşsizlik Oranının Sınır Değerde Olması	12,21%	16

SWOT analizinde yer alan gruplara ve tüm faktörlere ilişkin bütünleşik önem dereceleri Tablo 8’de yer almaktadır. Tablo tüm araştırmanın sonunda ortaya çıkan veriler ışığında oluşturulmuştur. Bu sebeple araştırma özeti olarak nitelendirilebilir.

Tablo 8’de SWOT grupları dikkate alındığında, fırsatların SWOT grupları arasında en yüksek ağırlık değerini (%35,5) aldığı görülürken, zayıf yönlerin en düşük (%19,9) önem düzeyine sahip olduğu görülmektedir.

Tabloya göre, faktörlerin tüm SWOT grupları içindeki önem değeri incelendiğinde; ilk sırada F1 kodlu “Hekim Başına Düşen Hasta Sayısının Düşük Olması” (%33,41) kriteri yer alırken, F3 kodlu “Ulusal Limite Göre Kükürt Dioksit Yıllık Değerinin Düşük Olması” kriteri (%27,96) ikinci sırada yer almaktadır.

Tablo 8’e göre faktörlerin kendi aralarındaki önem düzeyleri incelendiğinde son sırada G5 kodlu “Yabancı Dilde Temel Sağlık Hizmeti Verilmesi” kriteri yer almaktadır.

4. TARTIŞMA

Araştırma sonucunda uzmanlara göre, projenin göstergeleri dikkate alındığında bölgenin en güçlü yönü zorunlu aşuları tamamlanmış çocuk sayısının fazla olmasıdır. Bulaşıcı hastalıklardan korunmak için en etkili ve güvenli yöntem bireylerin aşılmasıdır. Gür (2019), tarafından aşı kararsızlığı ile ilgili yapılan araştırmada; aşılama programları ile önlenabilir bulaşıcı hastalıkların engellendiği, dolayısıyla bu hastalıkların neden olduğu ölümlerin ya da kalıcı sekellerin de önüne geçildiği bulgusuna varılmıştır. Karlı vd, (2012), tarafından yapılan bir araştırmada; türkiye’de aşılammamış ya da aşuları tamamlanmamış bebeklerin bağışıklığı düşük olduğu için, uzun süreli hastanede yatışların, komplikasyonların ve ölümlerin olduğu bulgularına varılmıştır

Bölgenin zayıf yönlerinde ise en çok ağırlık alan kriter 17 yaş ve altındaki kadın nüfus doğum oranının fazla olmasıdır. TÜİK 2019 yılı verilerine göre türkiye’de evliliklerin %3,1 oranını 17 yaş altındaki kız çocukları oluşturmaktadır (tüik). Araştırmada görüldüğü üzere ısparta ve burdur illerinde 17 yaş altı kadın doğum oranları antalya iline göre daha yüksektir. Bu sonuç kırsal kesimde çocuk yaşta evliliklerin ve doğumların büyükşehirlere göre daha fazla olduğunu göstermektedir. Meriç tarafından, sağlıklı kentler projesinin daha çok büyükşehirlerde, turizm ve sanayi kentlerinde uygulanması gerektiği savunulmuştur (meriç, 2006, s.77). Ancak bu çalışmanın sonucunun da gösterdiği gibi projenin kırsal kesime de uygulanması gerekmektedir. Kırsal kesimdeki kişilere daha fazla ulaşıldığında bilinçlenme artarak ve çocuk yaşta sayılabilecek bireylerin evliliklerinde ve doğumlarında da düşüş yaşanacağı düşünülmektedir.

Bölgenin en büyük fırsatı hekim başına düşen hasta sayısının az olmasıdır. Türkiye’de hekim başına düşen hasta müracaat sayısı 3100’dür (tüik). Batı akdeniz bölgesi’ndeki hekime müracaat ortalaması alındığında ise sayının türkiye ortalamasından daha düşük olduğu görülmektedir. Bu duruma sağlıklı kentler projesinin katkısı olduğu düşünülmektedir. Çünkü kentte yaşayan bireylerin sağlık durumlarının belirlenmesinde biyolojik faktörlerin yanı sıra, yaşadıkları mekânın fiziksel, sosyal, kültürel ve ekonomik koşulları da önemli ölçüde etkili olmaktadır (okçu ve kaya, 2008, s.363).

Bölgeyi tehdit eden unsurlar arasında en yüksek değeri “0-14 yaş aralığındaki bireylerin ölüm oranının yüksek olması” kriteri almıştır. Çocuk ölümlerinin, yapılan araştırmalar sonrası türkiye için de büyük sorun teşkil ettiği görülmektedir (altınkaynak vd. 1991). Türkiye’de 2019 yılında 1-14 yaş grubunda en fazla çocuk ölümleri, dışsal yaralanma ve zehirlenmeler nedeniyle gerçekleşmiştir. Zehirlenme sebeplerinde çevresel faktörlerin etkisi büyüktür. Sağlıklı kentler projesi daha etkin ve kontrollü bir şekilde uygulanırsa, çevresel risklerin azalacağı ve ölüm oranlarında düşüş yaşanacağı düşünülebilir.

5. SONUÇ

Bu bölümde çalışmanın bulgularından yola çıkılarak elde edilmiş olan sonuçlara ve önerilere değinilmektedir.

DSÖ Sağlıklı Kentler Projesi, sağlık kavramını yerel yönetimin ve karar vericilerin gündemine almayı ve yerel düzeyde halk sağlığı için güçlü bir lobi oluşturmayı amaçlayan uzun vadeli bir uluslararası kalkınma projesidir. Proje, kentlerde yaşayan insanların fiziksel, zihinsel, sosyal ve çevresel refahını artırmayı amaçlamaktadır.

Bu araştırmada amaç Batı Akdeniz Bölgesi'nde (Antalya, Isparta, Burdur) sağlıklı kentler projesinin gelişimine etki eden faktörleri SWOT-AHP yöntemi ile tespit etmek, Batı Akdeniz Bölgesi'nin en güçlü, en zayıf yönlerinin ortaya konması; en önemli fırsatlarının ve tehditlerinin belirlenerek gerekli önlemlerin alınması konusunda öneriler sunmaktır.

Araştırmada öncelikle Batı Akdeniz Bölgesi'ndeki illerden proje kapsamında yer alan 32 adet gösterge verileri ilgili kurumlardan elde edilmiştir. Daha sonra göstergeler doğrultusunda toplanan veriler üç ilde de Türkiye ortalaması ile karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda araştırmada kullanılacak SWOT grupları ve faktörler belirlenmiştir. Son olarak belirlenen SWOT faktörleri, AHP yöntemi ile alanında uzman kişilerin görüşleri doğrultusunda önem düzeylerine göre sıralanmıştır.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre; SWOT grupları arasında en yüksek ağırlık değerini fırsatlar almıştır. Uzmanlara göre Batı Akdeniz Bölgesi'ndeki illerin sağlıklı kentler projesi kapsamında ortaya çıkan fırsatların üzerinde durulması ve geliştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Güçlü yönler açısından "zorunlu aşuları tamamlanmış çocuk oranının yüksek olması" en yüksek ağırlık değerini almıştır. Uzmanlara göre sağlıklı kentler projesi kapsamında Batı Akdeniz Bölgesi'nin en güçlü yönünün aşılama oranının yüksek olduğu görüşüne varılmıştır. Ülkemizde özellikle 80'li yıllarda hız kazanan aşı kampanyalarının olumlu netice verdiği çocuk aşı oranlarında görülmektedir.

Zayıf yönlerden ağırlık değeri en yüksek olan kriterin "17 yaş ve altındaki kadın nüfus doğum oranının fazla olması" olduğu görülmektedir. 17 yaş altı doğumların yüzdesinin Türkiye ortalamasının oldukça üzerinde olması küçük yaşta evliliklerin devam ettiğinin bir göstergesi olduğu sonucuna ulaşılabilir. Bu durum iller bazında sorun olarak tartışılmalıdır.

Fırsatlar açısından bakıldığında Batı Akdeniz Bölgesi için en önemli fırsatın hekim başına düşen hasta sayısının düşük olması olarak tespit edilmiştir. Ülkemizde Aile Hekimliği uygulaması 2005 yılında başlamış ve günümüze kadar başarılı sayılabilecek bir seyir izlemiştir. Yerel yönetimin sağlık ve sağlık politikalarına duyarlılığı; dolayısıyla merkez hükümetin yatırımlarını bu yöne kaydırması (Şehir Hastanesi Yatırımları) Batı Akdeniz Bölgesi'nde bu durumun fırsata dönüşmesine etki ettiği düşünülebilir.

Tehditler dikkate alındığında Batı Akdeniz Bölgesi'ni tehdit eden en önemli unsurun 0-14 yaş aralığındaki bireylerin ölüm oranının yüksek olması olduğu görülmektedir. Çocuk olarak nitelendirilebilecek bu yaş grubunda ölüm oranının yüksek olması gelecek açısından bir risk oluşturmaktadır. Sağlıklı nesiller elde edilebilmenin yolu, sağlıklı çocuk ve genç nüfusa sahip olmakla mümkündür.

Çalışmanın sonuçlarından yola çıkılarak aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

Batı Akdeniz Bölgesi'nde Antalya ve Burdur illeri projeye üye, Isparta ili ise projeye üye değildir. Isparta ilinin projeye üye olması; sağlık kavramının yerel yönetimlerin gündemine entegrasyonunu ve bu sayede kent sağlık profilinin gelişimini sağlayacaktır. Aynı zamanda kentin ulusal ve uluslararası

platformlarda bilinirliği artırarak hem sağlık alanında hem de farklı alanlarda yeni iş birliklerine imkan sunacaktır.

Batı Akdeniz Bölgesi'nin güçlü yönü olan aşılama programı üzerinde daha fazla durulmalı ve bu konuda kırsaldaki ve kentteki bireyler daha fazla bilinçlendirilmelidir. Aşı takibi artırılmalı ve ebeveynlere aşılamanın faydaları aktarılmalıdır.

Batı Akdeniz Bölgesi'nin zayıf yönü olan çocuk yaşta kadın doğumlarının önüne geçebilmek adına yasal düzenlemeler artırılmalıdır. Özellikle kırsalda aileler ve bireyler bilinçlendirilmeli, durumun tehlikeli boyutları uzmanlar tarafından aktarılmalıdır. Bu duruma sebep olan kayıt dışı evliliklerin de daha çok kontrol altına alınması ve gerekli düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

Türkiye'de hekim başına düşen hasta sayısı pek çok OECD ülkesi ile kıyaslandığında yüksektir (<https://www.sbb.gov.tr/>). Hekim-hasta ilişkisini etkileyen etmenler arasında hekimin yoğunluğu da yer almaktadır. İletişimin verimli olabilmesi adına hekimlerin üzerindeki hasta sayısının azaltılması daha etkili ve verimli bir sağlık hizmeti sağlayacaktır.

Türkiye'de 74 belediye Sağlıklı Kentler Birliğine üyedir. Bu çalışma sadece Batı Akdeniz Bölgesi'nde yer alan Antalya, Isparta ve Burdur illerinde yürütülmüştür. Bundan sonra yapılması düşünülen çalışmalarda Türkiye genelinde Sağlıklı Kentler Birliğine üye olan ve olmayan kentler ele alınarak daha geniş kapsamlı sonuçlar elde edilebilir.

KAYNAKLAR

- Asthan, J. Gri, P. Barnard, K. (1986). Healthy cities — WHO's New Public Health Initiative. *Health Promotion International*, 1(3): 319-324.
- Başaran, İ. (2007). Sağlıklı Kentler Kavramının Gelişiminde Sağlıklı Kentler Projesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(3), 207-227. <http://hdl.handle.net/20.500.12397/5528>
- Başaran, İ. (2008), Sağlıklı Kent Planlaması Açısından Isparta, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, İzmir.
- Belli, A. (2019). Türkiye'de Sağlıklı Kentler ve Büyükşehir Belediyeleri Üzerine Karşılaştırmalı Bir Analiz. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 10(17), 1-13. <https://doi.org/10.26466/opus.512721>
- Gür, E. (2019). Aşı kararsızlığı- Aşı reddi. *Türk Pediatri Arşivi*, 54(1): 1-2.
- Karlı, A, vd. (2012), Boğmaca Nedeni ile Hastaneye Yatan Süt Çocuklarında Klinik Tablo ve Prognoz. *Çocuk Enfeksiyon Dergisi*, 7: 47-52.
- Keller, I. and Kalache, A. (1997). Promoting Healthy Aging In Cities: The Healthy Cities Project in Europe, *Journal of Cross Cultural Gerontology*, 12(1), 287-298. doi: 10.1023/a:1006539003961
- Meriç, E. (2006), Sağlığı Geliştirme Açısından Sağlıklı Kentler Projesi, Yüksek Lisans Bitirme Projesi, Ankara Üniversitesi Sağlık Eğitim Anabilim Dalı, Ankara.
- Okçu, M. ve Kaya, E. (2008) Sağlıklı Şehirler Oluşturma Sürecinde Yerel Yönetimlerin Rolü. *Ulusal Yerel Yönetimler Sempozyumu Bildiri Kitabı*, 363-376.
- Sevim, E, (2019). *Türkiye'de Medikal Turizmin SWOT- AAS İle İncelenmesi*. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi, İstanbul.
- Saaty, T. L, (1980). *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw-Hill International Book Company, New York, 285-308.

- Saaty, T. L. (1988). What is the Analytic Hierarchy Process? *Mathematical Models for Decision Support*, 109–121. doi: 10.1007/978-3-642-83555-1_5
- Saaty, T. L. (1994), How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process. *Interfaces*, 24(6), 19–43. <https://doi.org/10.1287/inte.24.6.19>
- Tsouros, A. (1995), The WHO Healthy Cities Project: State Of The Art And Future Plans. *Health Promotion International*, 10(2): 133-141.
- Webster, P. and Lipp, A. (2009), The evolution of the WHO city health profiles: a content review, *Health Promotion International*, 24(1), 56-63.
- Sharma, B. And Nam, E. (2017) “A Healthy City Project: A Case Study of Wonju City, South Korea and its Relevance to the Cities in Nepal”, *Journal of Gandaki Medical College-Nepal*, 10(1): 34-42. <http://www.miniatureglasogw.com/>
- Aslan, C. (2019, Mart). *Çankaya Sağlıklı Kent Projeleri 2014-2019*. <https://en.cankaya.bel.tr/>
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2021, Haziran 9.) *Sağlıkta İstatistik ve Nedensel Analizler (SİNA) Bilgilendirme ve Değerlendirme Çalışmaları Başladı*. <https://sbsgm.saglik.gov.tr/>
- Dünya Sağlık Örgütü (2009, Mart.) *The Health Evidence Network*. <https://www.belfasthealthycities.com>
- Dünya Sağlık Örgütü (2001, Şubat) *What is a healthy city?* <https://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/urban-health/who-european-healthy-cities-network/what-is-a-healthy-city>
- Sağlıklı Kentler Birliği(2018) *Avrupa Sağlıklı Şehirler Ağı*. www.skp/avrupadeneyimleri.org

EXTENDED ABSTRACT

Introduction and Research Questions & Purpose

The Healthy Cities Project is a global program with active initiatives in all regions of the World Health Organization. The aim of this research is to determine the factors affecting the development of the healthy cities project in the Western Mediterranean Region with the SWOT-AHP analysis. One of the aims of the research is to examine the strengths, weaknesses, opportunities and threats of the provinces of Antalya, Isparta and Burdur, which are located in the Western Mediterranean region, and to offer suggestions for taking necessary precautions.

Methodology

In order to collect the data sources of the research, 32 indicators published by the World Health Organization were turned into interview forms. In order to collect indicator data in the provinces of Antalya, Isparta and Burdur located in the Western Mediterranean Region, authorized persons from Provincial Health Directorates, Municipality, Directorate of Environment and Urbanization, Provincial Directorate of Youth and Sports, Directorate of National Education, Provincial Directorate of Employment Agency and Provincial Directorate of Social Security were interviewed. Authorized persons in the directorates access the data from annual reports and statistical programs of the institution. The data collected in line with the indicators were compared with the Turkey average for all three provinces. As a result of the comparison, the SWOT groups and factors to be used in the research were determined. The determined SWOT factors were ranked according to their importance levels in line with the opinions of experts in the field and with the help of the AHP method. The AHP method was performed both on the "Microsoft Office 2016 Excel" program and on the "Super Decision (3.2.0)" program.

Results and Conclusions

According to the results of the analysis; it is examined that among the SWOT groups, opportunities (35.41%) had the highest weight, while strengths (22.51%) were in the second place, threats were in the third (22.16%), and weaknesses (19.92%) were in the last place. Considering the strengths in SWOT groups; the highest weight value (22.20%) was obtained by the high proportion of children whose mandatory vaccinations were completed, while the lowest weight value was received by providing primary health care services in a foreign language (2.10%). The factor with the highest weight in the weak aspects was the high rate of birth (25.87%) for the female population aged 17 years and younger, while the lowest weight value was taken by the absence of health services in a foreign language in hospitals (7.24%). When the weight levels of opportunity factors are examined; the factor with the highest weight value (33.42%) was the low number of patients per doctor, while the lowest weight value (14.27%) was the low number of patients per nurse. When the threat factors are taken into account, the highest weight value (27.64%) is obtained by the high death rate of individuals in the 0-14 age range, while the unemployment rate is at the limit value (12.21%).

Yazarların Biyografisi



Fadime Çiğdem ZENCİRCİ

1995 yılında Isparta'da doğdu. 2018 yılında Antalya Bilim Üniversitesi İngilizce İşletme bölümünden mezun oldu. 2018 yılında Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümünde yüksek lisansa başladı. Şubat 2019'da Isparta Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulunda dışaeridan görevlendirme ile ders vermeye başladı.

İletişim cigdem.aydemirr@hotmail.com

ORCID Adresi <https://orcid.org/0000-0001-5414-3478>



Belma KEKLİK


İstanbul Üniversitesi İngilizce İşletme Fakültesi mezunu olan yazar, yüksek lisans ve doktora eğitimini Süleyman Demirel Üniversitesinde tamamlamıştır. Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümünde Profesör olarak görevine devam etmektedir. Yönetim-Organizasyon, İnsan Kaynakları Yönetimi, Örgütsel Davranış, Örgütsel Değişim yazarın çalışma alanları arasındadır.

İletişim belmakeklik@sdu.edu.tr

ORCID Adresi <https://orcid.org/0000-0002-6905-4862>



Toplumunu Yeniden Düşünmek: Hayvanların Sosyolojideki Konumu

Eylül Tuğçe Alnıaçık Özyer^{1,*} 

¹ Türk-Alman Üniversitesi, Kültür ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Sosyoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye.

* Corresponding author (Sorumlu Yazar): E. T. Alnıaçık Özyer, e-mail (e-posta): eylulalniciak@gmail.com

ÖZET

Sosyoloji, kuruluşu, sınırları, çalışma araçları, kavramsallaştırmaları ile insanmerkezci bir disiplindir. Bu sebeple insandışı varlıkların disiplin içindeki pozisyonları ikincil, kullanıma yönelik, nesneleştirici yaklaşımların dolayısıyla tesis edilmiştir. Fakat son dönemlerde önemli teorik ve ampirik veriler eşliğinde bu yaklaşımın tereddüt ve eleştiriler ile daha sık karşılaştığını söylemek mümkündür. Bu bağlamda bu çalışmanın konusu, hayvanların sosyoloji içinde uzun bir dönem boyunca göz ardı edilmelerine sebebiyet veren etmenleri belirlemek, nesneleştirilmiş varlıklarından beslenen kısıtlayıcı tasavvura getirilen teorik alternatiflere değinmek ve bu gelişmeler doğrultusunda sosyoloji alanında hayvanların öne çıkmaya başladığı literatüre yer vermektir. Bu minvalde bu çalışmanın kapsamını belirleyen duraklardan ilki insanın dışı kapalı, bütünüyle özerk bir varlık oluşuna dair düşüncelerimizi yeniden sorgulamamız gerektiğini bize gösteren düşünsel güzergâhtır. Zira modern bilimsel disiplinlerin yerleştiği dönemin koşulları gereği, doğa-kültür ikiliği sosyoloji alanına da doğrudan aktarılmış, insanın diğer varlıklar ile ilişkisi uzun bir dönem boyunca belirli ve mühim önkabuller etrafında şekillenmiştir. Bu durumun neticesinde de toplumsal alan insan toplumlarıyla sınırlı tutulmuştur. Çalışmanın ikinci durağı ise sosyoloji alanında nispeten geç olsa da, hayvanlara yönelik ilginin artışıdır. Modern hayatın olağan akışında, her yere, oldukça çeşitli biçimlerde nüfuz eden hayvanlara yönelik çalışmalar, sosyolojinin bazı alt alanlarıyla temas eder hale gelmeye başlamıştır. Özellikle hayvanlarla ilişkimizin niceliksel olarak her alana yayılmış olsa da niteliksel anlamda çoğunlukla tahakküm ve sömürü üzerinden sürdürülmesi meselenin ayrımcılık bağlamında ele alınmasını zorunlu kılmıştır. Tüm bunlarla beraber çalışmanın amaç ve kaygısı, toplumun heterojen bir varlık olarak yeniden gözden geçirilmesinin gerek etik, gerek analitik sonuçları hasebiyle önemli kazanımlar yaratma ihtimalidir.

Anahtar Kelimeler: İnsan-Hayvan İlişkisi, Toplum, Öznellik, Hayvan Çalışmaları, Hayvan Hakları

Reconsidering Society: The Position of Animals in Sociology

ABSTRACT

Sociology is an anthropocentric discipline with its foundation, boundaries, working tools, and conceptualizations. For this reason, the positions of non-human beings within the discipline have been established through secondary, use-oriented, objectifying approaches. However, in recent years, it is possible to say that this approach has encountered more hesitations and criticisms in the presence of important theoretical and empirical data. In this context, the aim of this study is to determine the factors that cause animals to be ignored for a long time in sociology; to address theoretical alternatives to the constraining vision fueled by their objectified existence. In line with these developments, the aim is to include the literature in which animals come to the fore in the field of sociology. In this respect, the first stop that determines the scope of this study is the intellectual route that shows us that we need to re-examine our thoughts about the human being as a completely autonomous being. Because, due to the conditions of the period in which modern scientific disciplines were settled, the nature-culture dichotomy was also directly transferred to the field of sociology, and the relationship of human with other beings was shaped around certain and important presuppositions. As a result of this assumption, the social field has been limited to human societies. The second stop of the study is the increased interest in animals, although it is relatively late in the field of sociology. In the ordinary course of modern life, studies on animals, which permeate everywhere in quite a variety of ways, have begun to come into contact with some subfields of sociology. Although our relationship with animals has spread to all areas in terms of quantity, the fact that our relationship with animals is mostly based on domination and exploitation has made it necessary to deal with the issue in the context of discrimination. In addition to all these, the aim and concern of the study is the possibility of reconsidering society as a heterogeneous entity to create significant gains due to both ethical and analytical results.

Keywords: *Human-Animal Relation, Society, Subjectivity, Animal Studies, Animal Rights*

Makale Bilgisi / Article Info

Alınış tarihi
Received date : 08.11.2021

Düzeltilme tarihi
Revised date : 29.11.2021

Kabul tarihi
Accepted date : 29.11.2021

Atıf için
How to Cite Alınçık Özyer, E. T. (2021). "Toplumunu Yeniden Düşünmek: Hayvanların Sosyolojideki Konumu", *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 2021: 162-182.

1. GİRİŞ

Sosyoloji insandışı varlıklara ayırdığı yer bakımından insanmerkezci bir disiplindir. İnsanmerkezcilikten kasıt ise insanın belirli kapasiteleri ile diğer canlılardan ayrı ve üstün olduğu kabulüdür. Bu durumun sosyolojideki tezahürleri üzerine yapılan analizlerde genellikle başvurulan figür George Herbert Mead olur (Ross, 2017). Zira Mead'ın insan ve hayvanlar üzerine tefekkürü, hayvanların etkileşimlerinin bir bilinçten ziyade uyaranlara dayalı olması, kültür ve dillerinin bulunmaması gibi genel kabullere yaslanır (Alger and Alger, 2002: 69). Mead insanın ayrıcalıklı konumuna aşikâre vurgu yapmış, logosantrik geleneği net bir şekilde sürdürmüş olsa dahi aslında sosyolojinin bir bilim olarak belirlediği ilk dönemden itibaren insanmerkezci olduğunu söylemek mümkündür. Bu iddianın temel dayanaklarından biri, disiplinin sınırlarını belirlemek adına merkezine yerleştirilmiş olan “toplum”un alenen veya örtük şekilde “insan toplumları” ile sınırlı olmasıdır. Ayrıca insanın Homo duplex (Durkheim) varlığı varsayımı oldukça erken dönemden itibaren açık şekilde korunmuş ve yeniden üretilmiştir. Bir başka ifadeyle insan, hayvan gibi dürtülerinin esiri bir varlık olarak görülmemiş, özüne dair soruşturmalar toplumsal ve ahlaki olmak üzere ikinci bir boyuta dâhil edilmiştir. Bunun neticesi olarak insanın kendi dışında varlıklarla bir arada “simbiyotik” şekilde yaşaması sosyoloji içinde uzun bir dönem boyunca göz ardı edilmiş, genel ilgi ve yönelim sadece insan türünün toplumsal nitelikleri olmuştur. İnsandışı varlıklar ile materyal/bedensel ortaklık Charles Darwin'den itibaren kabul görse dahi, bu ortaklığa “ruhani” ve bilişsel olarak tamamen doğadan başkalaşan toplumsal bir öz eklenmiştir. Bu bağlamda sosyolojik çalışmalarda hayvanlara ayrılan yer, insani özelliklerden yoksunluklarından müteşekkil kılınmıştır. Başka bir ifadeyle hayvan, kendi kapasite ve kudreti ile değil, insana kıyasla ele alınmış, kaçınılmaz olarak eksiklikleri ile yer edinmiştir. İnsanmerkezcilik ise bu kıyasın kendisidir.

Ne var ki son dönemlerde önemli bir dönemeç yaşandığını söylemek mümkün. Harriot Ritvo'nun “Hayvansal Dönemeç” (*Animal Turn*) (2007) ile ifade ettiği bu dönüşüm berisinde birçok etkileşimi taşır. Elbette hayvan üzerine tahayyül ve tefekkür yeni değildir. Yeni olan hayvanın bütünlüklü, dünyaya sahip tek varlık olarak resmedilen insana göre ele alınamayacağı, hiyerarşik olmayan bir analiz ve ilişki gerekliliğidir. Ritvo'ya göre son dönemlerde sosyal ve beşeri bilimler alanında hayvanlara dair yayımlanan eserlerin, konferans sunumlarının, yeni yayınların artması niteliksel bir değişimin de göstergesi haline gelmiştir (119). “Dönemeç” olarak adlandırılmasının sebebi ise bakışın değişmeye başlamasıdır. Burada vurgulanan, insanın bilişsel becerilerine yaklaşan hayvanlara öncelik verilmesinden ziyade, insandan farklılıkları ile ele alınmasıdır. Ritvo'ya göre bazı hayvanlar diğerlerine kıyasla daha eşit (*more equal than others*) sayılmıştır. Verdiği örnekler arasında evcil hayvanların aile üyesi sayılması veya arıların faaliyetlerinin toplumsal bir birlikteliği gerektirdiği kabulleri bulunur (120). Fakat söz konusu yeni çalışmalar eşliğinde hayvanlar hakkında konuşurken ahlaki, politik gündemlere de angaje olan geçmişten farklı bir yaklaşım dikkat çeker. Disiplinlerin sınırlarında yeşeren bu gündemin mevcut ilişki ve önkabulleri sorgulatması ise kaçınılmazdır. Bu sayede sadece hayvana değil, sosyal bilimler alanında göz ardı etmeye eğilimli olduğumuz insanın hayvanla ortaklığına dair de ufku genişleten kavramsallaştırmalar mümkün olabilir.

Bahsedilen dönemecin söz konusu olmasını sağlayan oldukça katmanlı ve girift ilişkiler ağı mevcuttur. Bu makalenin kapsamını belirleyen duraklardan ilki ise insanın dışı kapalı, bütünüyle özerk bir varlık oluşuna dair düşüncelerimizi yeniden sorgulamamız gerektiğini bize gösteren düşünsel güzergâhtır. Özellikle sibernetik ve simbiyotik yaklaşımlar sosyolojinin uzun bir dönem boyunca sadece

belirli zümreleri dâhil ettiği topluma yönelik bakışı değiştirmiştir. Keza antropolojik verilerin, sosyal Darwinci bir yaklaşımın hiyerarşik kabulleri yerine, kendi için ilişki ağları ile değerlendirilmeye başladığı örnekler, insanın diğer canlılarla kurduğu ilişki biçimlerinin çeşitliliğine önemli katkılar sunmuştur. Bunun yanı sıra, bizden oldukça farklı varlıklara dair düşünme araçlarımızın değişmesi, insanın ayrıcalıklı pozisyonu hususunda tereddüde yol açar. Çalışmanın ikinci durağı ise sosyoloji alanında nispeten geç olsa da, hayvanlara yönelik ilginin artışıdır. Modern hayatın olağan akışında, her yere, oldukça çeşitli biçimlerde nüfuz eden hayvanlara yönelik çalışmalar, sosyolojinin bazı alt alanlarıyla temas eder hale gelmeye başlar. Özellikle hayvanlarla ilişkimizin niceliksel olarak her alana yayılmış olsa da niteliksel anlamda çoğunlukla tahakküm ve sömürü üzerinden sürdürülmesi meselenin ayrımcılık bağlamında ele alınmasını zorunlu kılar. Tüm bunlarla beraber çalışmanın amaç ve kaygısı, toplumun heterojen yapısının hem etik hem analitik kavramsallaştırmalarımıza sunacağı yeni imkânlardır.

2. SOSYOLOJİ İÇİN TOPLUM NEDİR?

Latince ve Yunanca'nın hibrit ortaklığında (*socius* ve *logos*) toplumsalın bilimini imlemek için kullanılan sosyoloji teriminin içinde araştırma nesnesi hâlihazırda verilidir. Fakat bir toplumun ne olduğu sorusu çoğunlukla göz ardı edilir (Latour, 2021: 15). Latour'a göre sözcüğün etimolojisine sadık kalındığı takdirde *socius*'un "ortaklıklar" (*association*) anlamı heterojen öğeleri dâhil oldukları ağlar ile ele almayı mümkün kılabilir. Ne var ki sözcüğün gitgide daralan kullanımı (ör. Toplumsal sözleşme, sosyal hizmet vs.) toplumsalın kapsamını kısıtlamaya başlamış ve araştırma ögesi olarak insan ve modern toplumları öne çıkarmıştır (a.g.e.: 20-21). Burada vurgulanmak istenen toplumsal kavramının bir ortaklığı, bir araya gelmeyi, toparlanmayı artık ifade edemeyişi, (ne olduğu alenen ortaya konmasa da) belirli bir malzemeyi şart koşmasıdır. Başka bir ifadeyle kavramın, hareketi, faaliyeti veya süreci değil, özel bir bileşeni öne sürmesi, bu özel bileşenin homojen paydaşlarının önkabullerde tekrar etmesi söz konusudur. Bu tercih ve yönelimlerin neticesinde ise gerek grupların oluşum süreci, gerek insandışı failerin mevcudiyetleri göz ardı edilmeye başlamış, insan ve insan toplumlarından farklı varoluşlar, birtakım belirsizlik kümelerine evrilmiştir. Keza toplumsal bağın incelenmesi yerine toplum mühendisliği siyasal bir proje olarak önceliklendirilmiştir (Latour, 2021: 30). Nihayetinde toplumsal alan yeni yöntemlerle incelenmesi gereken bir süreçten ziyade, sanki özerk bir organizma gibi belirmiştir.

Bu bağlamda Robert Ezra Park'ın insanın hayvan türlerinden biri olduğunu ifade ederken onun *Homo sapiens*¹ varlığının antropoloji içinde ele alındığını, tarih ve sosyolojinin ise "kişi"² olarak, onu

¹ Carolus von Linné'nin taksonominin eksiksiz bir şemasını çıkarabilmek için önerdiği ikili adlandırma sistemi hala kullanılmaktadır. (Kendi ismini Linneaus şeklinde yazarak şemaya dâhil eder.) Bu şemada insanın hayvandan ayrı bir konumda olmasının meşru zemini olmadığını öne sürerek, Kartezyen felsefeyi de eleştirir. Eleştirisinin temel etmenlerinden biri Hollanda'daki hayvan menajerilerinde kuyruksuz maymunlar üzerine gözlemleri olmuş ve şu meşhur sözünü etmiştir: "Carthesius certe non vidit simias." (Descartes kesin olarak asla bir kuyruksuz maymun görmedi.) Buna müteakip insanı dâhil ettiği cins grubu Homo olur. Dönem itibarıyla böylesine süreklilik arz eden tasnif gayreti oldukça önemli olmakla beraber yine de bazı tartışmaları bünyesinde taşır. Zira Giorgio Agamben'in Açıklık (2009) metninde dile getirdiği üzere "Homo"nun yanına "sapiens"i eklemesi, bir süreklilik değil, istisnai bir durum olarak reflektif düşüncenin öne çıkarılmasıdır. Buna karşılık başlangıç aşamasında sapiens ifadesinin sadece insana özgü değil, kuyruksuz maymunları da kast ederek *Simia sapiens* şeklinde olduğunu akılda tutmak önem taşır (Broberg, 1994: 176). Fakat yine de son kertede sapiens tamamen Homo cinsine bırakılmış, taksonomik dallanmada kopuklukları daha görünür kılmıştır (Ingold, 1994: 24).

² "Kişi" statüsü ile ifade edilen hukuk öznesi olarak tanınmaktadır. Hayvanların hukuk öznesi olarak kabul edilmesi gerektiğini savunan görüş, hayvanların acı ve ıstırap çekebildiğini, duyarlılıklarının olduğu düşüncesine dayanır. Bu bağlamda 1978 yılında ilan edilen Hayvan Hakları Evrensel Bildirgesi hayvanların "gereksiz yere" --devamı diğer sayfada--

benzerleriyle beraber kültürü içinde değerlendirdiğini vurgulaması önem arz eder (Park, 2007: 20). Bu ifadesinin devamında klasik sosyologların çoğunun şüphesiz hemfikir olacağı üzere sosyolojinin insanla insan olarak hayatı üzerinden ilgileneceğini, insan doğası ve topluma dair genellemelere ulaşmayı hedeflediğinin altını çizer. O halde insan doğasının sosyolojinin asli meselelerinden biri olduğunu söylemek ileri gitmek olmayacaktır. Fakat bu soruyu ortaya atarken, “insan”ın Homo sapiens’ten bir farklılaşma olduğunu, türe özgü bir ifadeden taşarak klasik taksonomiden ayrıldığını da dile getirmiş olur. Aslında henüz başlangıçta çelişkili bir ifadeyle karşı karşıya kalmış bulunuyoruz. Zira Homo sapiens’ten insana dönüşmüş tasnif, hâlihazırda birbirlerinden “travmatik” şekilde ayrılmış (Morton, 2017: 26) doğadan kültüre aktarılmış olmaya da işaret eder. Daha açıklayıcı olmak için; gündelik hayatın akışında (kültürel alanda) kedi olarak adlandırılan varlık, taksonomik olarak biçimsel modele uygun haliyle *Felis catus* isim grubuyla etçil memeliler arasında yerini alır. Keza insandan Homo sapiens şeklindeki bir bahis homo cinsinin primat takımına, memeliler sınıfına (bu şekilde diğer taksonlara da devam edecek şekilde) gönderme yapar. Taksonomik nitelikleme ile kültürel kodlama ise aynı varlığın farklı niteliklerine öncelik verir. Bir tarafta canlının biyolojik varlığı, evrimsel süreklilik içinde konumlandırılmaya çalışılırken, diğer yanda bu süreklilik yerini süreksizliğe bırakarak, daha kapalı, geçirgen olmayan birlikteliklere evrilir. Park’ın vurgulamış olduğu ayrım ise insanın biyolojik (buna dönemin hâkim kabulleri gereği “doğal” demek yanlış olmayacaktır) ve kültürel varlığının ayrı disiplinler tarafından değerlendirildiğidir. O halde insan doğası ifadesi, muhtelif kültürel nitelikleri ile sınırları belirlenmiş, “kişi” haline gelmiş bir varlığın “özü”ne yönelik bir vurgudur. Başka bir deyişle buradaki doğa/öz keşfedilmeye elverişli toplumsal yani kültürel yasaları imler. O halde toplumsal kurum, yapı ve organizasyonların nasıl mümkün olduğu, dönüştüğü, dönüşümlerin ardındaki koşulların neler olabileceği gibi sosyolojik tahayyül ve soruşturmalarda insanın insanla beraberliği önkoşul olarak belirlenir.

İnsan doğası elbette sadece sosyolojinin araştırma konusu değildir. Fizyoloji, psikoloji, biyoloji vd. insanın ne olduğuna yönelik sorularını, kendi metodolojik teçhizatları içinde cevaplamaya gayret eder. Sosyoloji ise toplum içinde insanı değerlendirmesiyle kendine görece özerk bir alan yaratır. Metodolojik olarak öne çıkarıldığı için toplumun ne olduğunun, bileşenlerinin, değişim ve dönüşümünün koşul ve imkânlarının vurgulanması sosyolojik yaklaşım için belirleyici olacaktır. Sosyolojinin yeni bir alan olarak ortaya çıkmasında etkili olan düşünsel ve toplumsal koşulların neler olduğunun anlaşılması araştırma alanı olarak toplumu öne çıkarmasının art alanındaki nedenleri de bir nebze açıklığa kavuşturabilir. Öncelikli entelektüel öncül “Genel olarak söylemek gerekirse, siyaset felsefesi, tarih felsefesi, evrim konusundaki biyolojik teoriler ile toplumsal koşullar hakkında inceleme ve araştırma yapmayı

acı çekmesini engelleyebilmek adına önem taşıırken, hayvanlar hukuki olarak “eşya” pozisyonunda yer almaya devam eder. Hayvanların hukuk öznesi olarak görülmesine getirilen eleştirilerden en yaygını, insan ve hayvanın aynı düzeye taşınacak olmasıdır. Eğer bu denklik sağlanacak olursa insanın hayvan üzerindeki muhtelif tasarrufları yasal zeminini kaybedecek ve insan hayvan üzerinde ne araştırma yapabilecek, ne ticari faaliyetlerine mülk olarak dâhil edebilecek, ne de gıda olarak onu tüketebilecektir. Bir diğer gerekçe ise hukuk öznesi pozisyonun, ödev, borç gibi hukuki ölçütler, yükümlülükler getirmesidir. (Bkz. Koçhisarlıoğlu & Erişgin, 2013) Fakat hukuk öznesi kavramı sabit ve betimleyici bir kavram değildir. Bu sebeple “hukuksuz” çokluk göz önünde bulundurulabilir. Türkiye’de de bu duruma paralel olarak hayvanlar eşya olarak kabul edilmekte, TCK md. 151/1 hükmüne göre “Başkasının taşınır veya taşınmaz malını kısmen veya tamamen yıkan, tahrip eden, yok eden, bozan, kullanılamaz hale getiren veya kirleten kişi, mağdurun şikâyeti üzerine, dört aydan üç yıla kadar hapis veya adli para cezası ile cezalandırılır.” TCK md. 151 f. 2 hükmüne göre zarar gördükleri durumda hükmün uygulanabilmesi için “sahipli” olmaları gerekmektedir. “Haklı bir neden olmaksızın, sahipli hayvanı öldüren, işe yaramayacak hale getiren veya değerinin azalmasına neden olan kişi hakkında yukarıdaki fıkra hükmü uygulanır.”

Tüm bunlarla beraber Nonhuman Rights Project gibi sivil oluşumlar hayvanlara “kişi” statüsünü kazandırmak için dünyanın birçok ülkesinde mücadelelerini sürdürmektedir.

gerektiren toplumsal ve siyasal reform hareketleri olmak üzere dördü bir öngeçmişe dayanmaktadır” (Bottomore, 2015: 22). Bottomore bunlar arasından tarih felsefesi ve toplumsal araştırmaları öne çıkararak özel bir önem atfeder. Tarih felsefesi alanında Saint-Simon ve G. W. F. Hegel’in toplumu “devletten” ayırarak farklı bir beşeri entite olarak ele almaları, nüfus, aile, akrabalık, mülkiyet, adalet, ahlak gibi birbirleriyle ilişkili kurumlar sistemi şeklinde resmetmesi (a.g.e.: 24) sosyolojinin ihtiyaç duyduğu, hâlihazırda hala üzerinde yürüdüğü zemindir. Toplumsal araştırma sahası ise doğa bilimlerinin yöntemlerinin (tartışmalı olsa da) beşeri alanda uygulanabileceği görüşü ve toplumsal koşulların (yoksulluk gibi) ilahi bir güç kökenli değil, incelenebilir, açıklanabilir bileşenlerin biraradalığı neticesinde gerçekleştiği kabulünün yaygınlaşmasıdır. Bu hususta özellikle Sanayi Devrimi ve Fransız Devrimi gibi hız ve kapsam olarak oldukça hayati ve göze çarpan toplumsal dönüşümlerin etkisi büyüktür. Bu sebeple söz konusu geniş çaplı toplumsal olay ve koşulların incelenmesinin araçları başlı başına sosyolojik bir mesele haline gelir.

Sosyolojinin, bahsi geçen dönemsel koşulların ışığında kısmi ilişkileri bulunmakla beraber biyoloji ve fizikten ayrı bir bilim alanı olarak ortaya çıkışı, beraberinde araştırma nesnesinin ne olacağının belirlenmesi gibi oldukça mühim bir adımı getirmiştir. “Sosyoloji” kavramını yeni bir bilimin ismi olarak öne çıkaran Auguste Comte için asli meselelerden biri doğa bilimlerinin alışlageldik, yerleşmiş kabul ve kavramları ile toplumsal yasaların irdelenemeyeceğidir (Elias, 2016: 49). Zira böyle bir soruşturma, toplumsal bir aradalığı insanın biyolojik, fizyolojik varlığına indirgeme riski taşır. Şöyle der:

“Tüm sosyolojik fenomenlerde evvela bireyin fizyolojik belirlenmişlerinin (yasa benzeri düzenliliklerinin) etkisini fark ederiz. Fakat hemen ardından da *bir şeyin* (vurgu bana ait) söz konusu verili fizyolojik koşulların etkisini tam olarak söylenirse, bireylerin birbirlerine olan etkilerini başkalaştırdığına dönüştürdüğüne tanık oluruz: İnsan türünün söz konusu olduğu yerde bu etki her bir neslin bir sonraki üzerindeki belirleyici etkisi dolayısıyla giderek kompleksleşerek handiyse çözülmeyen bir hal alır” (Comte, Cours de Philosophie Positive, akt. Elias, 2016: 62).

Burada “bir şey” ile gönderme yapılan husus toplumdur. Toplum insanı fizyolojik, biyolojik zorunluluklardan kurtaracak, insan toplum içinde kendisine insani özellikler bahşedecek kurallar, beceriler bütününe erişebilecektir. Yer verilen ifadede önem arz eden bir diğer nokta ise “insan türü” ifadesidir. Bugün bu ifade, taksonomik anlamlara gönderiyor olsa da, Comte’un kullanım biçimi, (Park’ın vurgusunda da karşımıza çıkmış olan) bu biyolojik tınıdan ziyade insan toplumdur.

Aslında Bottomore’un sosyolojinin ortaya çıkmasını sağlayan koşullar olarak çizdiği çerçeveye bir yenisini eklemek tam bu aşamada yardımcı olabilir. Michel Foucault’nun insan bilimlerinin ortaya çıkması için beklenmesi gereken dönem olarak 19. yüzyılı işaret etmesi sadece zamansal bir denk geliş değil, aksine zihinsel bir dönüşümün bir anda göze çarpmayan habercisidir. Bu haliyle söz konusu süreç, “[...]kendi organizmasının içinde, kafasının kabuğu içinde, organlarının donanımı içinde ve fizyolojisinin bütün sinir dokusu içinde var olmaya koyulduğunda başlamaktadır” (Foucault, 2001: 443). İnsan kendi bedensel, materyal varlığının keşfine çıkmış, bu keşif onu sonluluğu ile karşılaştırmıştır. Foucault’ya göre insanın kendi sonluluğunun veçhesinde mühim bir dönüşüm gerçekleşir. İnsanın sonluluğu fikri, tanrısal olandan bedeni ile ayrışması 17. ve 18. yüzyıllar için de tanıdık temalar olsa dahi, 19. yüzyıla gelindiğinde bu sonluluk, ilk kez kuruculuk vasfı edinmeye başlar. Artık hem araştırma nesnesi, hem de araştırmayı yapan özne konumu elde eder. Önceden sonluluk, sonsuzlukla negatif bir ilişki içindeyken, artık sonluluk yeni, güvenilir bilginin koşuluna dönüşür. Sonluluğun bahsi geçen yeni biçiminde, döngüsel bir hareket dikkat çeker; sonluluk bundan böyle ruhun, Tanrı’nın dolayımı ile değil, kendi

kendine gönderme yaparak tesis edilir. Foucault, bu ayrışmayı sınırlı bir deneyin içinde kurularak klasik söylemden modern düşünceye doğru evrilmeye başlayan yeni tür bilgi olarak ifade eder (a.g.e.: 443).

Söz konusu dönüşümün kerteriz noktalarından biri meşhur *Cogito* formülasyonundadır. Immanuel Kant öncesi dönemde, varlığın temel kurucu unsuru olarak Tanrı, sonsuzluğu ile merkezde yerini alırken, Kant ile beraber “düşünüyorum” faaliyeti kavramların koşulu haline gelir ve insanın gerçek etkinliklerinden biri addedilir (Deleuze, 2019: 165). Bu yeni konum ile kavram oluşturan insan, bu faaliyetini tam da sonluluğu, kısıtlı anlama yetisi sayesinde/yüzünden hayata geçirebilir. Zira sonsuz bir varlığın alımlama sürecinde kavram setine ihtiyacı zaten olmayacaktır, onun bakış açısından verili olan hâlihazırda kavrama tümüyle içkindir (a.g.e.: 179). Böylece insan tam da sonluluğu ve bu sonluluktan kaynaklanan kavram ihtiyaçları dâhilinde kurucu olarak yer edinir.

3. TARTIŞMALI BİR AYRIM: BİREY-TOPLUM

Bilginin sınırlı yapısı, kurucu ve özne pozisyonunun sonluluk ile dolayımı modern düşüncenin uzmanlaşma ve spesifikleşme manevrasını perçinler. Oysa Comte gibi erken dönem sosyoloji üzerindeki etkisi şüphe götürmez düşünürlerin çalışmalarında diğer disiplinlerle temas halinde olunması gerekliliği defaatle vurgulanır. Ne var ki sosyolojinin kültürü, toplumu, kurumları, kendi türüyle ilişkileri üzerinden insana yoğunlaştığı ve insanmerkezci yapısının gitgide katılaştığı dikkat çeker. Bu durum ardındaki bir diğer unsur ise metodolojik tercihlerdir.

Norbert Elias'ın sosyolojik araştırma yöntemine dair soruşturmasında (kendi döneminde) fizik bilimlerinin devam eden yoğun etkisi uyarınca sosyal fenomenlerin bireylerin psikolojik ve/veya fizyolojik karakteristikleri üzerinden açıklanabileceği kabulü ve gerekliliğini eleştirmesi bu hususta önem taşır (2016: 102-3). Söz konusu eleştirinin odağı diğer insan/doğa bilimleri alanında elde edilen bulgulara referansla bir çıkarımda bulunmak değil, daha ziyade yöntem tercihleridir. Ona göre fiziğe ait yaklaşımlar, doğa bilimlerinden, sosyal bilimlere doğru kaymaktadır. Parçaların neliği, her birinin yalıtık nitelikleri ve bütünü anlama gayretinde de niteliklerin yalıtık şekilde bir araya getirilmeleri, Elias'a göre mutlak anlamda özerk olmayan unsurların ilişkilerini açıklamak için imkânsız araçlardır. Bu eleştirinin sosyolojiye tercümesi toplumların, insan bireylerinin muhtelif özelliklerinin derlenmesi üzerinden anlaşılacağı, aksine bireylerin dâhil oldukları (kon)figürasyonlar aracılığıyla anlaşılıp açıklanabileceğidir.³ Ne bireyler yalıtık varlıklardır, ne de toplum bireylerin ilişkilerinden azade bir sosyal fenomendir.

Elias'ın eleştirisinin tam aksi Gabriel de Tarde tarafından Durkheim'ın toplumu bireyden yalıtıldığı “*fait social*” yani toplumsal olgu kavramsallaştırılmasına getirilir (Baker, 2013: 7). Bu yaklaşıma göre birey nedeni kendinde bulamadığında yani dışsal bir etken hissettiğinde buna toplum denmelidir. Ne var ki bu yaklaşım Tarde'a göre metodolojik bir ayırmadan ziyade ontolojik bir alana taşınmış, beraberinde de toplum ve bireyi bir yarığın iki tarafına yerleştirmiştir. Bahsi geçen tartışmalar sosyolojinin yeni ve özerk bir bilim olarak kabul görüp yerleşmesinin sancılı ve girift sürecine aittir. Fakat yine de toplum-birey ilişkisi, bunların birbirlerini belirleyiciliği dönemsel tartışmaların ötesine taşınarak, sosyoloji içinde önemli dönemeçler haline gelmiştir.⁴ Toplum olarak belirlenen yapının

³ Figürasyonlar, Elias sosyolojisi için önemli kavramsal imkânlar sunmaktadır. Elias, bu hususta farklı entegrasyon düzlemlerinden bahseder. Ona göre varlığın biyolojik, fizyolojik nitelikleri farklı entegrasyon düzlemlerinde, fakat birbirlerine bağımlı şekilde düzenlenmişlerdir. Bu bağımlılık ilişkisinde ise hiyerarşi bulunmakta, bazı entegrasyon düzlemleri diğerlerini kapsamakta, başka bir deyişle figürasyonların bir araya gelmesinden oluşmaktadır.

⁴ Sosyolojiyi kendi içinde tartışmalardan azade, bütünlüklü bir alan olarak görmek elbette büyük bir yanlgı olacaktır. Zira oldukça önemli tartışmalar eşliğinde muhtelif yaklaşımlar kuramsal tasnifleri de etkilemekte --devamı diğer sayfada--

kapsamının neden insanlarla kısıtlı kaldığına yönelik bir soruya ve insanın kendinden menkul, bütünlüklü bir varlık oluşunun sorgulanmasıyla toplum kavramının revizyonuna ihtiyaç söz konusudur. Zira toplum, Elias'ın da vurguladığı gibi birbirinden kopuk bireylerin toplamından oluşmaz, keza bireyler de tamamen kendi içlerine kapalı, bütünlüklü insan özneleri olarak resmedilemez. Ne var ki kabul edilemeyen yaklaşım uyarınca birey ve toplum arasında karşılıklı belirlenim çoğunlukla göz ardı edilir halde, belki tersine bir indirgeme faaliyetinin eşiğindedir. Comte'un insan faaliyetleri ve bir aradalığını fizyoloji ve biyolojiye indirgeme mevzuunda yaptığı uyarı, bu kez homojen bir entite gibi değerlendirilen toplumsal bütüne karşı hatırlatılabilir. Sosyolojinin kendini ayrıştırmaya çalıştığı dönemin hâkim doğabilimsel yaklaşımının etkisini bu homojenleştirme sürecinde görmek mümkündür.

“Konuşma ve düşünme şeklimiz ‘nedensel zorunluluk’, ‘determinizm’, ‘bilimsel yasa’ ve benzeri gibi, aslında fiziki-kimyasal doğa bilimlerinin inceleme alanlarında gözlemlenen deneyimler için model teşkil eden sözcük ve kavramlarla bu derece karıştırılmış, bulandırılmış olmasaydı bu türden toplumsal zorlama ve baskılardan tamamen kendine has fenomenlerin söz konusu olduğunu anlamak asla bu derece zor olmazdı. Dilin kullanımı sırasında bu sözcük ve kavramlar, farkında olunmaksızın farklı türden deneyim alanlarına, örneğin bizim toplumlar olarak adlandırdığımız insan birlikteliklerine de aktatılır” (Elias, 2016: 25).

Ne var ki modern bilimsel düşüncenin temelleri arasında yer edinen söz konusu kavramların a priori tasarımlar olarak kabul edilmesi, toplumsal varlığa yönelik soruların ihtiyaç duyduğu özel kavramsal teçhizatı karşılayabilir değildir. Elias'ın vurguladığı ve bugün güncelliğini hala koruyan mesele aslında sosyolojik düşünme araçlarının geliştirilmesinin gerekliliğidir (Elias, 24). Zira Bruno Latour'un (2008) “kolektifler”, Roberto Esposito'nun (2018) “Communitas”, Edgard Morin'in (2019) “yığın, grup, kalabalık” gibi muhtelif kavramlarla farklı bir aradalıkları betimleme ihtiyacına yönelik vurgusu, keza Timothy Morton'un (2017) “yığın” mefhumunu öne çıkarması, “toplum” a dair homojen, dogmatik kabullere yönelik yaşanan tereddütlerden kaynaklanır. Bu tarz alternatif öneriler karşımıza çıkıyor olsa dahi, toplum ile bahsettiğimiz çoğunlukla, insan bireylerinin parçası oldukları, kendilerinden daha büyük ve ayrılmış bir “birey” in organizasyonu, öznelerarası bir tanınma ilişkisi, belki bağlayıcı kolektif bir bağ veya bir varlık tarzıdır (Esposito, 2018). Fakat bu baskın kabullerin dayandıkları koşullardan ilki (belki de en önemlisi) bütünlüklü bir insan doğası tahayyülüdür. Farklı seviye ve katmanlarda, farklı bütünlükler, birbirleriyle ilişkileri sınırlanmış ve içe kapalı şekilde tasavvur edilir. Bir toplum halinde birlikte yaşayan kendinden menkul insan kabulü ise iç içe geçmiş ilişkileri, farklı türlerle bir aradalığı derinlemesine araştırmayı mümkün kılan imkânları sağlamaktan uzaktır. Zira sosyolojik çalışmalarda insandışı varlıklarla karşılaşmalarımız çoğunlukla bu varlıkların insanlar tarafından sembolik, ekonomik kullanımları ile sınırlı kalmaktadır. Oysa örneğin, yaşadığımız kent üzerine yapılan çalışmalarda hayvanların muhtelif rollerine değinmeden bütünlüklü bir fikre nasıl sahip olabiliyoruz? Ne var ki hayvanlara (doğaya atfedilen insandışı tüm varlıklar için aslında) özne, fail, kişi, insan gibi birincil pozisyonlara istinaden ikincil roller türetilmiş ve bu ikililik çerçevesinde gittikçe tektipleşen ilişkiler karşımıza çıkar olmuştur. Bu sebeple insandışı varlıkların failliklerine yönelik

ve şekillendirmektedir. Sosyoloji içindeki hâkim kuramsal yaklaşımlar veya onları biçimlendiren paradigmlar temas halinde olsa da bu çalışmanın kapsamını hayli aşmaktadır. Sosyolojinin kuruluş koşulları, bu koşullar neticesinde çizilen dinamik sınırları, diğer disiplinler ile teması kavramsallaştırma ve yöntem hususunda belirleyici olmakla beraber, bu çalışmada daha çok dikkat çekilecek husus insanı anlamak meselesinde öne çıkarılan toplum mefhumunda insan olmayanların, daha spesifik olarak da hayvanların pozisyonudur.

çalışmalar, hiyerarşik olmayan ve niteliksel olarak çok daha çeşitli dünyalara girmemize olanak verebileceği için önem taşır.

4. İNSAN, KİŞİ, FAİL KİM?

Şimdiye dek bahsedilenler çerçevesinde sosyoloji içinde toplumun direkt açıklayıcı bir malzeme olarak görülmesi, süreçlerin, faillerin, oluş ve oluşumların taraflarının dikkatlice imlenmesi önünde engel teşkil eder. Keza söz konusu toplumun sadece (modern) insan ile sınırlı kalması toplumun bir gerçeklik sahası olarak değerlendirilmemesine yol açarken, ortaklık ve kesişimselliklerin tespitini zorlaştırır. Taylor, sosyoloji alanında toplumsalın hayvanları da içerecek şekilde dönüşmesinin ne denli mühim olduğunu vurgular; disiplinin modern niteliklerini öne çıkarırken, dilin içine hapsolmuş bir disiplinin sessiz, kenarda bırakılan aktörlerine dikkat çekmeyi salık verir (2012: 46). Bu sebeple sosyolojinin konuşmaya, logosa dayalı yapısı yerine daha maddi (*corporeal, embodied*), duyuşsal, uygulanımsal, öznelğin bilişsel yönlerinin öne çıkarıldığı yeni araçlar ve metotlara ihtiyaç duyulduğunu ilan eder. Fakat öncelikle faillik pozisyonunun nasıl tesis edildiğine dikkat çekmek, hayvanların bu süreçteki dahiliyetine yatay bir düzlemde yer vermek önem taşır.

Zygmunt Bauman'a göre modern zihin, dünyanın değiştirilebileceği fikriyle doğmuştur (2020: 33). Bu müdahalenin gerekenlerinden biri ise ona meydan okumak yolunda kararlılık ve bu yolda gerekli tasarımlardır. Bu sebeple çeşitli tasarımlar gündelik hayatın her yanına nüfuz eder. Önemli olan ise tasarım faaliyetinin bir basitleştirmeye ihtiyaç duymasıdır. Olabildiği kadar hızlı ve uygulanabilir hale dönüştürülmeli, makul ve gerçekçi olmalıdır (a.g.e.: 35). İhmal edilebilir değerlerin gözden çıkarılmasının ardından Bauman'ın tercih ettiği terminoloji ile "tasarım sürecinin atıklarına dönüştürülen bileşenler" zihinsel faaliyetler için gerekli olan "sınır"ın kurgusunun hizmetine sunulur. Sınır neyin içerilip neyin dışlanacağını belirler. Fakat sınırın ilk tesisi, dışlama faaliyetinin ardından gelir. Başka bir ifadeyle sınır önceden verili bir değişmez değildir. Bu sebeple tekrar tekrar tesis edilmesi, korunması gerekir, birçok meselenin de muğlaklaştığı aşama bu süreçtir. Bauman, Giorgio Agamben'i takip ederek istisnanın sınır tesisinde işe koşulmasına başvurur.

"[...] hukuk *exceptio*'nun kapsayıcı dışlama yoluyla içinde tutabildiklerinden başka bir şey değildir; kendini bu istisnaya besler; o olmadan içi boş bir metindir [...] İstisna kendini kuraldan ayrı tutmaz; aksine kural kendini istisnaya göre konumlandırmasıyla kural olmuştur ve yürürlükte kaldıkça istisnanın ortaya çıkmasını sağlar" (Agamben akt. Bauman, 2020: 41).

Sınırın öte tarafının hangisi olduğu ise hukuki düzenlemelerde görünür hale gelir. Hukuk (bu bölümdeki anlamıyla) istisna olanla ilgilenmez ve bu ilgisizlik ilişkinin niteliğini de ortaya koyar. *Homo Sacer* (Agamben, 2013), istisna addedilerek dışlanarak içerilmiş varlığın ideal tipik örneğidir (Bauman, 2020: 42). Ne ilahi ne demokratik yasanın alanına dâhil olabilir, yaşamı hem ilahi, hem insani açıdan değersizdir. Tüm değerlerden yoksun bırakılır. Öldürülmesi kutsiyet taşımadığı gibi, hukuksuz da değildir.

Agamben'in ardından *Homo Sacer* ile "atık" haline getirilen, ıskartaya çıkarılan insan yaşamlarının hukuki ve ulus devletteki inşasına yer verirken Bauman için de, esas mevzubahis hayvanların pozisyonu değildir. Fakat insanlar gibi hayvanların da benzer süreçlerden geçirilerek ıskartaya çıkarılan hayatları, aslında gündelik deneyimin merkezinde, kurucu bir mevkide yer alır. Sınır sayesinde ahlaki mesafe tesis edilir, hayvanın "insan" olmayışı, daha doğru bir ifade ile hukuk tarafından tanınan "kişi" olmayışı, onu haklardan da muaf hale getirir.

Bu düzlem insan ve hayvanı beraber düşünebilmek için önemlidir. Agamben ve Bauman'ın dikkat çektiği üzere hukuk tarafından tanınan, kişi statüsünde yer alan varlık olmak Homo sapiens olarak da bir garanti değildir. Ekonomi-politik, toplumsal koşullar neticesinde hayatlar her an ıskartaya çıkarılabilir. Bu bağlamda "insan" yani toplumsal birey olmanın koşulu nedir diye sormak meşru ve gereklidir.⁵ Zira bu sorunun kendisi cevaptan daha önemlidir. Zira her türlü belirleme girişimi bir dışlama faaliyetine dönüşeceği için kaçınılan pozisyona geri dönme riski taşır.

Bauman'ın öne çıkardığı sınır mefhumunu takip ederek Pru Hobson-West bu durumun insan-hayvan ilişkisi özelinde değil, daha genel insan davranışı olarak ele alınması gerektiğini söyler (2017). Örneğin kıyımları tek seferlik istisnai bir halden ziyade, Bauman'ın iddia ettiği gibi modern düşüncenin belirli grupları ahlaki sistemden dışlayıcı karakteri ile beraber ele almak toplumsal yapılara dair parçalı ve süreksiz bir analizden kurtarabilir. Zira toplu katliamlar değişik gerekçeler ile hayvanlara her an uygulanmaktadır. Bu gerekçeler belirli zeminlerde meşruiyet iddiası taşısa da, arka planda hukukun dışına itilmiş olmak vardır. Hayvanlara uygulanan zulüm ile insana uygulanan arasındaki fark nerededir?

İnsan ve hayvan arasındaki özellikle faillik pozisyonu üzerinden tesis edilen ayrımın evrensel olmadığını vurgulayarak bu asimetrinin tarihselliğini öne çıkarmak önemlidir. Bu minvalde modern avrupa-merkezci toplum inşasının alternatifleri simetrik bir ilişki ihtimali olarak öne çıkar. Antropolojik veriler ışığında insanın kendi dışında varlıklar ile kurduğu ilişkilerin çeşitliliği, mevcut güncel ilişki tarzının tek ve kaçınılmaz olmadığını gözler önüne serer. Philippe Descola'nın *Doğa ve Kültürün Ötesinde* çalışmasında (2013) derinlemesine yer verdiği üzere kişi olarak sadece Homo sapiens türünün değerlendirilmesi Avrupa merkezli, natüralist bir ontolojiye yaslanmakta ve Gordion düğümü doğa-kültür ikililiğinde atılmaktadır. Descola'ya göre bu ikililik evrensel değildir, keza birçok toplumda oldukça esnek "kişi" kategorisiyle karşılaşılır, başka türlerle akrabalık benzeri ilişkiler tesis edilir. Fakat bu akrabalık modern geleneksel aile bağlarına indirgenebilir tarzda değildir. Daha ziyade bir ihtimam ve dayanışma ağlarını anımsatır.⁶ Öte yandan varlıklar arasındaki farklılık aşına olduğumuz üzere refleksif düşünce kapasiteleri ve bununla bağlantılı olarak elde ettikleri faillikleri değil, bedenlerinin eylem repertuarına bağlı olarak şekillenir. Zira faillik pozisyonu canlılar arasında dağıtılır, biçimsel farklılıkları ise fenomenolojik düzlemde kalır (Descola, 2013: 119). Descola'nın bahsetmiş olduğu kolektiflerde hiyerarşik yapılanmalara rastlansa da, bu tasnif oldukça esnektir. Bu durumun neticesinde ise doğa-kültür ayrımının başka bir düzlemdeki versiyonu olan insan-hayvan ikililiği toplumsal yapının asli bileşenlerinden biri olarak karşımıza çıkmaz.

Doğa-kültür ayrımının modern düşünce içinde bir yarı haline gelmesinde rol oynayan unsurlardan biri modern bilimsel devrim olarak adlandırılan süreçtir. Özellikle 17. yüzyılda belirginleşmeye başlayan

⁵ Bu bağlamda yeni materyalist (Dolphijn & van der Tuin, 2019) ve post-humanist (Braidotti, 2014) tartışmalara bakılabilir.

⁶ Descola'nın değinilen çalışmasında oldukça titiz ve etraflıca yer verdiği totemizm ve animizm, özellikle insan olmayanlar ile birliktelik meselesinde ayrıca dikkati hak eder. Animist topluluklarda insan olmayan varlıklar, insani özellikler ile (modern hukuki tercümesi ile) kişi statüsü elde ederken, totemist topluluklarda toplumsallık insan ve insan olmayan arasında ayrılmış değildir. Söz konusu çalışmanın düşünsel literatüre en önemli katkılarından biri modern ontolojinin dışındaki varoluş koşullarını sosyal Darwinci bir perspektiften bakmayı bırakmaya zorlamasıdır. Tüm kolektifler (Descola, heterojen çeşitliliğin ifadesine imkân tanıdığı için Latour'un önerisini takip ederek, toplum yerine kolektif demeyi tercih eder) modern topluma kıyasla, bir evre, geçiş süreci olarak değil, kendi içkin bileşenleri, farklılıkları ile ele alınmaya çalışılmış, simetrik bir antropoloji çalışması hedeflenmiştir. Ayrıca çalışmanın diğer önemli katkısı insanın kendi dışında varlıklarla kurmuş olduğu bugünkü kısıtlı ilişki biçiminin aslında ne denli yeni olduğunu gösterebilmesi açısından evrensel ve değişmez olduğuna yönelik kabulleri bertaraf edebilmesidir.

hat üzerinde Aristoteles'ten beri etkisini sürdüren gözlemlere dayalı, teleolojik bir yaklaşım yerini, daha mekanik bir modele bırakır. Buna müteakip doğanın nesnel bir bütün olduğu, amaca vurgu yapan bir yaklaşımın geri plana itildiği görülür, bu süreç belki de insanlık tarihinin en etkili düşünsel dönüşümlerinden biridir (Pross, 2016). Sosyoloji alanına yönelik Elias tarafından getirilen eleştiriler de modern bilimsel düşüncenin mekanik kökenlerine yönelik olarak ele alınabilir. Makinevari bir çark gibi işleyen Kartezyen düşüncenin doğa tahayyülü toplumsal alana da sirayet etmiş görünür.

20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren metodolojik olarak daha da keskinleşen yalıtılmışlık hali, doğaüstü bir insan mitini temel bir paradigma haline çevirmiştir (Morin, 2019: 7). Kant felsefesinin bir getirisi olarak sonluluğu ile kuruculuk vasfı edinen insan türü iki çelişkili niteliği bünyesinde bir araya getirmiş; bedeninden kaynaklı içgüdüsel mekanizmaları içermesine rağmen, örgütlenme harikası toplumları rastgele toplaşmalarından ayırmıştır. (a.g.e.: 6). Fakat birbirinden bütünüyle kopuk resmedilen katmanların nasıl değerlendirileceği, insanın bedensel niteliklerinin hayvani ortaklıklarına nasıl eğileceği uzun bir süre açmaz olarak kalır. Başka bir ifadeyle biyolojik/doğal varlığı ile sosyokültürel yönü, Elias'ın bahsetmiş olduğu spesifikleşme hasebiyle uzlaşmaz hale gelmiştir. Bu bağlamda Morin'in "İnsanı, sadece doğa dışı yönüne atıfta bulunan bir kuramla nasıl açıklayabiliriz?" sorusu oldukça önemlidir (2019: 7). Çünkü eğer ilk özdek olarak kültür öne çıkarılacaksa, kültürün kökeni nedir? Doğadan, bedensel içgüdü ve zorunluluktan bütünüyle azade kültürden nasıl bahsedilebilir? Morin'e göre bu temel çelişki sadece insan bilimleri veya sosyoloji alanında değil, biyoloji ve fizyolojide de yer etmiş, bilimlerin kendi içlerine kapanmalarına sebep olmuştur. Şöyle der:

"Nitekim biyoloji bilimi insan bilimine ne bir referans çerçevesi ne de biyo-antropolojik bağıntıları kurma araçları temin edebilmiştir. Yaşam en azından 50'li yıllara kadar, organizmalara has özgün bir nitelik olarak değerlendiriliyordu; biyoloji, fiziko-kimyasal dünya içine kapanmış, fakat ona indirgenmeyi istemiyordu, biyoloji ayrıca hayvanlar ve hatta bitkiler âleminde pek yaygın olan toplumsal fenomenlere de kapalıydı ve bu fenomenler uygun kavramların yokluğu yüzünden üstünkörü benzetmelerle kavranmaya çalışılıyordu. Herkesin gözü önündeki arılar veya karıncalar topluluğu canlılar dünyasına derinden kök salmış toplumsallığın alameti olarak kavranmıyor, şaşırtıcı istisna türler olarak görülüyordu. Son olarak biyoloji, fizyolojiyi hepten aşan bütün yetenek ve niteliklere, yani canlı varlıklarda iletişim, bilgi ve zekâ namına ne varsa hepsine kapalıydı"⁷ (Morin, 2019: 8).

Morin'e göre insan toplumsallığının ayrıcalıklı bir pozisyonda duruşu, 1950'li yıllardan itibaren sibernetik kuramının (Wiener, 2019) gelişmesi ışığında önemli bir darbe alır. Bu bağlamda doğal veya yapay mekanizmalardan, biyolojik organizmalara dek, psikolojik ve sosyolojik fenomenlere uygulanabilir teorik bir gedik açılır. Kuramın muhtelif alanlara uygulanabilirliği, ihtiyaç duyulan yeni, bütünlüklü ve kapsayıcı paradigma için önemli bir imkan olarak takdim edilir. Bu kavramla ilk olarak öne çıkan kavramsallaştırma örgütlenmedir, yaşamın kökeni de maddeden ziyade sisteme kaydırılır. Kurucu unsurlar birbirinden yalıtılmış, parçalarına ayrılmış şekilde anlaşılabilir ve bu yeni epistemolojik sıçrama ile birlikte parçanın anlamı, örgütlenmenin niteliği ile anlam kazanır. Aslında sosyolojinin toplumu öne çıkarmasına paralel bir süreç göze çarpar. Fakat parça/birey sisteme karşı kısmi de olsa kapalı değil, bağımlılık ilişkisine tabi, dışa açık kendi içinde örgütleyici bir özerkliğe sahip entitedir. Buna ek olarak canlıların bedensel niteliklerinin toplumsallıklarını nasıl etkilediği artık göz ardı edilemez.

⁷ Morin'in biyoloji alanı dolayısıyla görünür kıldığı eleştirisi, temel olarak bilimlerin kendi alanlarına kapanmasına dayanır. Dikkat çektiği üzere biyoloji alanının kendine has kavramlarını, yani içeriklerini oluşturmamış, fakat modern bilimsel ayrışmayı takip ederek spesifikleşmiştir. Ne var ki bu süreçte başvurulan araçlar (sosyolojide olduğu gibi) fizik alanından devşirilmiştir. Bu konuda daha detaylı bilgi için Jakob von Uexküll'ün şu çalışmasına bakılabilir (1928).

Katmanlar kendi içlerine kapalı değil, birbirlerini etkileyecek şekilde eklemlenmiş örgütlenmelerdir. Başka bir ifadeyle doğa ile kültür, toplum ile birey, insan ve insan olmayanlar ancak ilişkileri dâhilinde ele alınabilir; metodolojik olarak kolaylık sağlamasına rağmen birbirlerinden bütünüyle ayrıklıktan dolayı değerlendirme, ilişkiselliğe dayalı dinamik veçhenin de görünmez olmasına sebep olur.

Yaşamın, yeni organizma türlerinin ortaya çıkıp serimlenmesinde yaratıcı güç olarak ortaya konan *simbiyotik* (ortakyaşam) model bahsedilen ilişkiselliğe dair ufuk açıcı bir araçtır. Aslında yirminci yüzyılın başlarından itibaren ilk nüvelerine rastlanan bu yaklaşım uzun bir süre boyunca göz ardı edilir (Margulis & Sagan, 2007, s. 69). Simbiyotik yaşamın insana dair ileri sürdüğü en önemli ve dönüştürücü fikirlerden biri, insanın genetik yapısının üniter ve münferit olmadığı, beden muhteviyatında değişik tarzlarda ortaklıklar bulundurduğudur. Birçok hayati faaliyetin gerçekleşmesi için farklı türler işe koşar ve bu birliktelik sayesinde yaşamdan bahsedilebilir. Simbiyotik yaşam üzerine çalışmalarıyla biyoloji alanında oldukça önemli dönüşümlere vesile olan Lynn Margulis'e göre her hayvan birden fazla varlık demektir. Göze kendinden menkul, sınırları belirli görünen bu canlıların aslında hepsi ortakyaşamdan maluldür. Bu şu anlama gelir:

“Dünyalar delikli ve geçirengendir, bu yüzden onları paylaşabiliriz. Varlıklar tam olarak onlara erişenlerin istediği biçimde davranmazlar çünkü hiçbir erişim biçimi onları tamamen sıkıca örtmez. Yani dünyalar deliklerle dolu olmalıdır. Dünyalar doğaları gereği aksarlar. Tüm dünyalar ‘yoksuldur’, yalnızca hisseden insandışı yaşam formları (Heidegger’in sözleriyle hayvanlar) değil. Bu durumda insan dünyaları değer açısından insan olmayan dünyalardan farklı değildir, ayrıca hissetmeyen insandışı yaşam formları (bildiğimiz kadarıyla) ve yaşam dışının (aynı zamanda dolaylı olarak insanın hissetmeyen ve yaşamayan parçalarının) da dünyaları vardır” (Morton, 2017: 27).

İnsan ve insan olmayan varlıklar arasında hiyerarşik ilişkilenebilir, bu ilişkinin meşruiyetine gölge düşüren simbiyotik yaklaşımın toplumsal tezahürlerinden biri saf kategorilerden biriymiş gibi görünen bütüne dairdir. Artık bütün içinde özne-nesne, doğa-kültür gibi keskin ayrımlara fırsat verilmez. Failler her an, her katmanda dönüşür. Taraflar karşılıklı ilişki içinde tesis edilir ve temsile direnç gösterir. O halde belirli kategorilerden veya sabitliklerden bahsetmemizi sağlayan metodolojik tercihlerdir. Fakat metod asla nötr değildir. Bir şeyin burada, göz önünde olmasını sağlarken, diğerini görünmez kılar ve bu politik bir tutumdur (Taylor, 2012).

5. SOSYOLOJİK ALANDA HAYVAN ÇALIŞMALARINA YÖNELİK İLGİNİN ARTIŞI

Hayvanlar söz konusu olduğunda bu görünmezlik oldukça enteresan bir veçhe kazanır. Zira hayvanlar hakkında konuşuyoruz. Dilimizin içinde, gündelik hayatımızdalar. Neşelenmek için birbirimize hayvan videoları gönderiyoruz. Yahut büyük kesim tesislerinde neler yaşadıklarını görüp dehşete kapılıyoruz. Acı çektiklerinden şüphemiz yok. Ömür beklentimizi gittikçe uzatan biyomedikal çalışmaları öncelikle onlar üzerinde deniyor, beklenmedik yan etkileri asgari seviyeye indirdikten sonra Homo sapiens'lere geçiyoruz. Aslında şunu söylüyoruz, bizim gibi acı çekebiliyor, bedenleri bizim gibi işliyor, korkuyor, depresyona girebiliyorlar (başka türlü anksiyete ve depresyona karşı geliştirdiğimiz ilaçları onların üzerinde denememiz hiçbir anlam taşımazdı) ama bizimki kadar gelişkin bir bilişsel yapıdan mahrumlar. O halde kendi hayatımızda sakındığımız duygudurumlarına maruz bırakmanın önünde bir engel yok diyoruz. Onları kullanıyor, onlar tarafından da kullanılıyor. İlişkimizin yatay ve simetrik olmadığı ortada ama evcilleştirirken evcilleştirdiğimiz de artık genel kabullerden.

Arnold Arluke, hayvanların toplumsal ve ekonomik düzen içinde oldukça geniş çaplı bir ilgiyle karşılaşılıyor olmalarına rağmen (antropolojik bazı çalışmaları ayrı tutarak) sosyal bilim camiası

tarafından neden göz ardı edildiklerini sorar (Arluke, 2003: 26). Barbara Noske için ise antropoloji insanmerkezci olduğunu asla gizleme gereği bile duymaz (1993). Sosyoloji, antropoloji veya diğer beşeri bilimler hayvanları en iyi ihtimalle insana yönelik sorularda kullandığımız araçlar, nesnelere, ikincil varlıklar addeder. Keza felsefe alanında oldukça erken dönemlerden itibaren hayvanlara yönelik sorgulamalar ile karşılaşsak da, hayvanların çoğunlukla özgül niteliklerinden ziyade, insana kıyasla eksiklikleri ve yine ikincil pozisyonları üzerinden ele alındığının hâkim görüş olduğunu söylemek mümkün (Timoofoeva, 2018). Fakat yine de 1990'lı yıllardan itibaren sosyoloji alanında hayvanların konumlarına dair sorgulama ve irdelemelerin dikkat çekmeye başladığını görüyoruz (Grooves, 1997; Philips, 1993; Arluke A.; Sanders C., 1996).⁸ Yine son dönemlerde türler arası ilişkilerin daha adil ve etkin çalışılabilmesi amacıyla birçok üniversitenin sosyoloji departmanlarınca insan-hayvan çalışma gruplarının oluşturulması, bu alanda sertifika programları gibi uzmanlaşma yollarının veya desteklenen projelerin artması söz konusu dönüşümün önemli göstergelerindedir.⁹

Bu ilginin artışında, yukarıda bahsedilen teorik literatürdeki yenilikçi ve daha kapsayıcı girişimlerin etkisiyle bağlantılı olarak hayvanların insanlarla ortaklığının daha görünür hale gelmesi etkili olmuştur. Bizim gibi acı çekebiliyor, eşitlikçi toplumsal, ekonomik düzenlemeler yüzünden ıstırap dolu hayatlar yaşıyorken, hayvanların haklarından, refahından bahsetmemek sosyal bilimler için nasıl mümkün olabilir?

6. HAYVANLAR TOPLUMSALIN İÇİNDE

Hayvanların insan istisnailiğine dayalı bir disiplin olan sosyoloji içine eleştirel yaklaşımlarla dâhil edilmeye başlanması ardından “sosyolojinin hayvansallaştırılması” (*animalising sociology*) (Cudworth, 2016: 242) projesi muhtelif varyasyonlara sahiptir. Özellikle insan-hayvan çalışmaları bu alanın en önemli arterlerinden biri olarak insanın istisnailiğini sorunsallaştırır. Söz konusu dönüşümün insanın diğer türlerle ilişkisinin etik, ideolojik neden ve sonuçlarına temas etmemesi ise imkânsızdır. Zira insanın insandışı varlıklarla etkileşim biçim ve eğiliminin kendi türünde de organizasyonel uzantılarını görmek mümkündür. Cudworth'e göre “sosyolojinin hayvansallaştırılması” insan istisnailiğinin sorunsallaştırılmasını zorunlu kılarken, insan-hayvan ilişkisinin değişmesine imkân verir. Toplumsal alanın dışında tutulan, ortaklıklar ve birliktelikler yerine kıyas ile toplumsal sıfat ve roller üstlenen hayvan kategorisinin yeniden gözden geçirilmesi bu düzlemde zaruri hale gelir. Zira sadece kullanım değeri üzerinden ifade edilen hayvanlar için yeni bir sosyolojik terminolojinin oluşturulması,

⁸ Hayvanların sosyoloji alanında görece yeni ve kısıtlı miktarda ele alınmasına rağmen, aslında 1932 gibi erken bir dönemde üniversitelerin sosyoloji departmanları tarafından “hayvan sosyolojisi” gibi derslerin verildiğini görüyoruz. Örneğin Pitirim Sorokin'in yöneticiliğinde Harvard'ta gerçekleştirilen bir örneği, hayvanlar âleminin farklı yönlerinde uzmanlaşmış araştırmacıların, disiplinlerarası işbirliğine dayalı bir projedir (Science, 1932).

⁹ Çok daha fazlası olmakla beraber bazı örnekler için Bkz:

<https://www.britisoc.co.uk/groups/study-groups/animalhuman-studies-group-ahsg/>
https://www.tasa.org.au/content.aspx?page_id=22&club_id=671860&module_id=357497
<https://www.wiso.uni-hamburg.de/fachbereich-sowi/professuren/pfau-effinger/research/gsa.html>
<https://www.kingston.ac.uk/faculties/faculty-of-business-and-social-sciences/schools/law-social-behavioural-sciences/departments-criminology-and-sociology/research/human-animal-studies/>
<https://www.colorado.edu/sociology/students/undergraduate-students/certificate-programs/certificate-program-animals-and-society>
<https://www.animalsandsociety.org/has-links/>
<https://www.csa-scs.ca/files/webapps/csapress/animals/>
<https://pts.org.pl/en/sekcja-relacji-miedzygatunkowych/>

metodolojik yaklaşımların öznel karakterinin açığa çıkarılması ilişkinin kendisinde niteliksel dönüşüm sağlayacaktır.

Arluke (2003), insan-hayvan ilişkisine yönelik çalışmaların aslında insanın kendisini anlamak konusunda önemli bir ayna görevi üstlendiğini ifade eder. Bu kendilik tam da sosyolojinin araştırma nesnesi olan toplumsal izdüşümde görünürdür. Keza eleştirel hayvan çalışmaları alanından Derek Ryan da benzer bir noktaya hassasiyetle temas eder (2015). Şöyle ki, insanın hayvanla olan ilişkisi birçok katmanın ardından giriftleşen ilişki model ve ihtimallerin daha sarıh görünmesine fırsat sağlayabilir. Zira sömürü, sürgün etme, işkence gibi duygusal yükü ağır, akademik çalışmaların en başından imkânsız “nesnelliğini” sekteye uğratacak veya fiili durumun şiddetini (ideolojik saiklerle belki) manipüle edebilecek meseleler hayvanın insan karşısındaki konumu yüzünden aslında daha açık şekilde görünür haldedir (Ryan, 2015). Başka bir ifadeyle, benzer baskı ve zulüm formlarından bahsederken, söz konusu hayvanlar olduğunda bu tip davranış ve tutumlardan bahsediliş şekli çoğunlukla doğrudan hale gelir. Sanki hayvanlar olduğu için eylemin kendi şiddeti doğallık zemininde meşrudur. Keith Tester (1991) için de insanların hayvanlar dolayısıyla açığa çıkardıkları kendi insani yanlarıdır. Ona göre bizim hayvanlar hakkındaki düşüncelerimiz, hayvanların ontolojik statülerini değil bizimkini açığa serer. Bu aşamada Alfred McClung Lee'nin “Kimin için Sosyoloji” sorusu önem taşır (Lee, 1978). Yukarıda fazlaca hızlı şekilde verilmiş olsa da aslında cevap bilindiktir; şimdiye dek, belirli insan zümreleridir. Peki, sadece insan toplumlarını değil, toplumu diğer türleri de kapsayıcı halde genişletebilmek nasıl mümkün olabilir?

Sosyoloji içinde öne çıkarılan belirli temaların yavaş yavaş diğer türleri kapsayacak şekilde ele alınmaya başlaması şimdiye dek bahsedilmeye çalışılan konuyu bir nebze daha aydınlatılabilir. Örneğin David Nibert, ırkçılık, cinsiyetçilik ve türçülüğün ortak bir düzlemde irdelenebileceğini vurgularken, baskıcı pratiklerin birbirleriyle bütünüyle alakasız veya rastgele düzenlemeler neticesinde vuku bulmadığını ifade eder (2003). Ona göre artık birçok sosyoloğun ve aktivistin alenen duyurduğu üzere türçülük; ırkçılık ve cinsiyetçilikle benzer pratik ve kökenlere yaslanmaktadır. Yaklaşımın ardındaki formülasyonun dayanağı ise “azınlık” (*minority*) kavramının yeniden gözden geçirilmesidir. Azınlık değil, “baskı gören” (*oppressed*) gruplar olarak meselenin yeniden ele alınmaya başlaması toplumsal düzenlemelerin önemli eleştirilerini de beraberinde getirir.¹⁰ İnsanın yerleşik hayata geçmiş olduğu çok erken dönemlerden itibaren hayvanı kullanım alanına dâhil ettiği, bu birliktelik ile beraber toplumsal varlığını inşa ettiği göz önünde bulundurulduğunda, ilişkinin nasıl kurulduğu, hiyerarşik yapısı, dönüşüme elverişliliği de önem arz eder. Bugünkü hâkim ilişki biçimi elbette zamandan ve mekândan bağımsız evrensel bir nitelik taşımaz. Fakat gelinen noktada insanın hayvanla olan ilişkisi onun tekil varlığının göz ardı edilip, kullanım ve ekonomik değeri üzerinden toplumsal ağlara dâhil edildiğini, bu ilişki biçiminin önceliklendirildiğini görmekteyiz. Bu sebeple sosyoloji alanında, baskın ve gücü elinde bulduran grupların, dezavantajlı gruplar üzerindeki hâkimiyeti üzerine dikkat çekiyorken, insan-hayvan ilişkisinin simetrik olmayışının neden çoğunlukla göz ardı edildiğini veya bu alanda yapılan

¹⁰ Bu hususta Nibert, azınlık (*minority*) kavramının sosyal bilimler alanında kullanılmasına eleştiri getirir. Ona göre 20. yüzyılın başlarında sosyoloji terminolojisi içinde yer edinmeye başlayan kavram uzun süre boyunca azınlık grupların, kontrolü elinde tutan gruplar karşısında “yabancı, farklı, özel” (tercih ettiği sözcükler orijinaliyle *alien* ve *special*'dir) niteliklerini öne çıkaracak şekilde ele alınmıştır. Ne var ki bu yaklaşım azınlık grupların tabi olduğu baskıcı sosyal düzenlemelerin meşruiyetine, sürecin doğal ve kaçınılmaz gibi resmedilmesine yol açmıştır. Bu sebeple azınlık kavramından ziyade “baskı gören” gruplar ifadesini öne çıkarmayı tercih eder (Nibert, 2003: 7-8). Keza bu ifade hayvanlar özelinde de baskı ve zulmün daha görünür olmasına fırsat sağlayabilir. Zira azınlık ifadesi hala oldukça insan-merkezli bir rezonansa sahiptir.

çalışmaların neden hala bazı kesimlerce marjda kaldığını sormak gerekir. Zira milyonlarca canlının muazzam miktarda baskı ve zulüm biçimiyle karşı karşıya kaldığı hesaba katılırsa, insan ve hayvan ilişkisinin politik meselelere angaje olmaması nasıl mümkün olabilir (Peggs, 2014)? Başka bir açıdan bakacak olursak muhtelif sebepler ve biçimlerle ayrımcılığa maruz kalarak toplumun dışına itilen gruplar üzerine çalışma eğilimi artarken, bu sebeple gayet meşru ve umut verici şekilde kadın çalışmaları, engellilik çalışmaları gibi alanlar teşvik ve destek görmeye başlamışken bu alanların içinde dahi on binlerce farklı türde muhatapı bulunan hayvan çalışmalarının göz ardı edilme sebepleri neler olabilir?¹¹ Arluke bu durumun gerekçeleri olabilecek çeşitli maddeleri sıralarken akademinin araştırmada uzmanlaşma ve spesifikleşme eğiliminin olumsuz sonuçlarına da bir nebze değinir (2003). Bunun sebebi belki de temel çalışma alanları ve motivasyonları ayrımcılık, istismar, baskı ve zulüm, marjinalleştirilmiş grupların dışlanması iken, hayvanların bu düzlemde ele alınmasını belki bir parodi olarak görmek, eylemin kendisinden ziyade maruz kalan birey/türü önceliklendirmektir.

Öte yandan hayvanların dâhil edildikleri sosyolojik çalışmaların içeriklerine, onları hayvan çalışmaları bağlamında kategorikleştirerek değinmek aktivist veçhenin açıklığa kavuşmasında yardımcı olabilir. Zira insan yaşamında bu denli yer edinmiş varoluşlara temas eden çalışmalar elbette vardır. Fakat bu temas daha ziyade hayvanların araçsallaştırıldığı, Elias'ın tabiriyle "olabildiğine şeyleştirildiği" nitelikler taşır. Hayvan hakları ve refahı ile bağlantılı aktivist hareket akademik literatüre de sirayet etmiş, hatta bir ölçüde alanı zenginleştirmiştir. Ancak bu katkıların homojen ve tartışmalardan azade olmadığı unutulmamalıdır.

Cudworth'un hayvan çalışmalarını (*animal studies*) kendi ilişkisellik ve kompleks yapıları ile ele aldığı çalışması bahsedilen heterojen bileşenlere yöneliktir (2015). İlk olarak, insan-hayvan çalışmalarının (*human-animal studies*) C. Wright Mills geleneğini takiben "bir şey için sosyoloji" yaklaşımında yeşerdiği dikkat çeker. Bu yaklaşım uyarınca sosyoloji bütünüyle tarafsız, nesnellik iddiası taşıyan bir disiplinden ziyade, eleştirel araştırma sürecinde mümkün başka dünyalar ve yönleri açığa çıkarabilme ihtimali ile öne çıkar (Cudworth, 2015: 243). Özellikle son dönemlerde iklim krizi, pandemi gibi gündelik hayatımızın doğrudan içindeyken etkileri ile uzun yıllara yayılacak hayati kırılmaların başka dünyalar yaratmayı zorunlu kıldığı söylenebilir. Bu bağlamda, krize karşı önlem ve müdahaleler önemli olmakla beraber, içinde bulunduğumuz koşulların dayanak ve güç kaynaklarını, düzenlenme biçiminin tesisi de bir o kadar mühimdir. Bu minvalde James C. Scott'ın başvurduğu analogi bir nebze daha açıklayıcı olabilir. Ona göre "Nerede yanlış yaptık da bu noktaya vardık?" sorusu insanın özellikle mevcut kriz söylemi gölgesinde kendini sormaktan alamadığı bir sorudur (Scott, 2018: 223). Bu soruyu tam anlamıyla mutlak şekilde cevaplamak imkânsızsa da, Scott'a göre cevapların "iyatrojenik" olduğu söylenebilir. Aktardığı üzere sanayileşmiş ülkelerde hastane yatışının üçte ikisi, tanı ve müdahaleden kaynaklı iyatrojenidir. Kriz içinden çıkma gayretimizle tanı ve müdahalede aceleci davranıp toplumsal alanda da benzer sonuçlara mahal vermemek adına, sorunların kökenlerine dair bilhassa ihtimam göstermemizi salık verir. Bu sebeple insan-hayvan çalışmalarının aktivist menzile yakınlaşması, bir değişim, dönüşüm ihtiyacını açığa çıkarmasında yatıyor olsa da daimi bir aktivizm zorunluluk değildir. Mevcut durumun uygun ve kapsamlı analizi en az aktivizm kadar önemlidir.

Bu minvalde 2000'li yıllarda gelişmeye başlayan eleştirel hayvan çalışmaları (*critical animal studies*) alanında ise hayvanların özgürleştirilmesi politik ajandaya dâhil edilir. Tercih edilen "*critical*" kavramı

¹¹ Sibel Yardımcı'nın şu makalesi feminist yaklaşımların kapsayıcılığına dair çok güzel örneklerden biridir (Yardımcı, 2020).

yerleşik kavramsal çerçevenin ve eylem repertuarının, hayvanın insan tarafından sömürüsüne dayalı ilişkisinin tarihinin yeniden gözden geçirilmesini telkin ederken gündelik hayatın pratiklerini ve etiğini de sorunsallaştırmaya fırsat verir. Ayrıca kavramın Latincedeki *criticus* etimolojisi biyoçeşitliliğin yok olması, küresel pandemi, iklim krizi gibi durumlar ile iyice görünür hale gelen “kritik durumları” imler. Başka bir ifadeyle kavramın kökünde yer alan kriz anlamı korunur (McCance, 2013: 5). Feminist hayvan çalışmaları ise hayvan çalışmaları alanındaki hâkim etik yaklaşımları kökenleri, niteliği veya toplumsal bağlamdaki çıkar ve sempatiyi göz ardı ettiği için eleştirir (Lori Gruen, 2021). Feminizm erken dönemlerinden itibaren insan olmayan hayvanlarla ilişkilere angaje olmuş, hayvanların maruz bırakıldıkları kötü muamelelerin politik ve sosyal yapılarıdaki kökenlerini araştırmayı öne çıkarmıştır. Arluke’un iddiasını destekler nitelikte, cinsiyetçilik ve türçülük arasında tahakküm ilişkileri bağlamında paralellik bulunduğunu, hayvanların da diğer marjinalleştirilmiş gruplar gibi tahakküm ilişkilerine dâhil edildiklerini vurgular (Warren, 2000). Bu bağlamda baskın, hiyerarşik, eşitsizliğe dayalı ilişki biçimlerine hayvanların müdahil edilişi kesişimsellik üzerinden ortaya konur ve haklarının savunulması gerekliliği ifade edilir.

Noske, sosyal bilimcilerin her türlü indirgemeciliğe karşı tetikte olduğunu söyler (1993). İnsanlar arasındaki farklar, cinsiyet, ırk gibi doğal ve özsel kategoriler şeklinde resmedilen bir çerçeveden incelendiğinde şiddetli eleştiriler doğar. Fakat söz konusu hayvanlar olduğunda belirli eylem pratiklerinin sorunsallaştırılmasında net sınırlar ortaya konur. Bu bağlamda feminist hayvan çalışmalarının önemi ayrıca ilgiyi hak eder. Noske (1989) sosyal bilimlerdeki hayvan imgesinin şekillenmesinde indirgemeci ve nesneleştirici bilimlerin önemli etmenler olduğunu dile getirir. Bu eleştirisi, Elias’ın sosyolojiye yönelik genel eleştirisiyle paraleldir. Ne var ki dezavantajlı, ikincil pozisyonlarda yer alan insan gruplarına yönelik araştırmalarda, özne pozisyonu defaatle akılda tutulur, etnosantrizm gibi bakışı doğrudan etkileyen etmenler karşısında tetikte olunurken, hayvanların birer fail olabilecekleri ihmal edilebilir değerler olarak görülür. Bu sebeple son dönemlerde hayvanlara yönelik artmakta olan ilginin metodolojik olarak önemli politik ve ideolojik saikleri, dönüştürmesi muhtemel koşulların imkânlarının gözetilmesi alanın kendisi için oldukça önemli açılımlar sunabilir.

7. SONUÇ

Bu çalışma boyunca metnin merkezinde yer alan varlıkların adlandırılması hususunda bir mutabakata varılmamış olması, yaşanan karmaşıklık da dikkate değerdir. İnsandışı, insan olmayan veya hayvan gibi adlandırmalar kendi içlerinde önemli tartışmalar ve ideolojik nedenler barındırır. İfadelerin ve metodun kendisinin bir seçim ve dışlama pratiği olduğu göz önünde bulundurulduğunda, bu ekolojik varlıkları nasıl adlandırmak gerektiği, yeni kavramsallaştırmalara duyulan ihtiyaç belirginlik kazanır. Zira insan olmayan dediğimizde bahsedilen canlıları negatif şekilde kategorize ediyor (Dekoven, 2009), hayvan dediğimizde ise binlerce farklı canlı biçimini tek hamlede kategorikleştiriyoruz. Haliyle tıpkı insanın kendinden menkul bir varlık olmayışı gibi hayvanın da ilişkilerinden müteşekkil varlığını nasıl ifade etmemiz gerektiği önemli bir mesele olarak karşımıza çıkar. Bu minvalde bu çalışmanın ortaya koymaya çalıştığı, varlıkların kategorikleştirilmesi, tasnif ve modellerin oluşturulmasında hiçbir metodun bütünüyle nötr olmadığını, politik, etik sonuçlarının göz ardı edilemeyeceğini, keza modellemelerin tarihsel ve önemli düşünsel bileşenler ihtiva ettiğini vurgulamaktır. İnsan toplumsallığının şekillenmesinde belirleyici olan unsurların diğer disiplinlerin araçları ve yaklaşımları ile etkileşimi dikkate alındığında, bu toplumsallığın statik ve homojen bir özden ziyade metot olduğu, metodun ise dönüştürülebilir görülebilir.

Öte yandan sosyolojinin kuruluş dönemlerinde diğer disiplinlerin metodolojik olarak etkisi ve müdahalesi ile birlikte toplumsal alanın faillik pozisyonu hususunda kısıtlı kapsamı analiz süreçlerinde her zaman çelişkili olmasa da kopukluklara sebebiyet vermektedir. Örneğin hayvanların “kullanım” alanlardan biri zorlu tedavi süreçlerinde hastaya tedaviyle baş edebilmesini sağlayacak psikolojik desteği vermesi niyetiyle hastane ve kliniklerdir. Bu kullanım, insan ve hayvan birlikteliğinin sadece insanın asli fail olduğu bir ilişki üzerinden yapılan analizin bir adım ötesine geçmeyi zorunlu kılar. Zira burada öne çıkar karşılıklı bir ilişkidir ve hayvan sağlık sisteminin önemli figürlerinden biri olarak yeniden bir konum edinir. Bu sebeple ilişkinin oluşum sürecinin öne çıkarıldığı bir yaklaşım önem arz eder.

Ayrıca simbiyotik ve sibernetik yaklaşımların öne çıkmasıyla beraber, Homo sapiens varlığımızın karşılıklı etkileşim, ilişkiler ve duygulanımlar, iş birliği veya rekabet gibi ortaklıklar üzerine kurulu olduğu kabulü gittikçe yaygınlaşırken, insanlık olarak adlandırdığımız tarihsel sürecin bu bedensel ve maddi birliktelikten neden azade bırakıldığı önemli bir tartışmadır. Dünyalar çoklu ve iç içe geçmiştir. Bu dünyalar insan, hayvan gibi sınırlar kuşanmış anlık kategoriler ile değil, bu kategorilerin dönüşüme açık olması sayesinde sınırların bizzat yeniden işlenmesi ile kapılarını açabilir. Son olarak:

“Faillik, sorumlulukla/cevaba kabil olmakla (*response-ability*) ilgilidir, yani karşılıklı cevap (üretme) imkânlarıyla. Bu, iktidarın dağılımındaki eşitsizlikleri reddetmek anlamına gelmez, tam aksine. Faillik dünyanın yeniden yapılandırılması imkânlarıyla ilgilidir, dolayısıyla sadece insanların –veya aynı nedenle insan-olmayanların– elinde bulunmaz. (Faillik) yürürlüğe koymadır (*enactment*)” (Barad, 2009). (akt. Yardımcı, 2020).

Tüm bunlarla aktarılmak istenen insanın kendinden menkul varlığına yönelik sorunsallaştırmalar eşliğinde, sosyoloji gibi insanı merkeze alan bir disiplinin belirli kabullerinin de yeniden tartışılmaya açılması gerekliliğidir. Zira insanın kendisi ve toplumsallığı varsayıldığı üzere bütünlüklü olmak bir yana parçalı ve ilişki ise ona yönelik tasavvurların da bu nitelikleri bünyesinde taşıması önem arz eder. Bu sebeple hayatın her alanına, muhtelif ilişki biçimleriyle dâhil olan hayvanların sosyoloji içinde uygun araçlar ve dil ile ifade bulması, bizzat insana yönelik kavrayışın da dönüşümüne fırsat verecektir. Öte yandan günümüz koşullarında hayvanların maruz bırakıldığı kötü muamelenin eleştirisi çoğunlukla aktivizm alanına bırakılmışken, insan ve hayvanların yatay bir düzlemde değerlendirilmeye başlaması söz konusu muameleye yönelik eleştiriler için akademi içinde daha geniş bir alan açabilecektir. Başka bir ifade ile ilişkinin kendi iç dinamikleri öncelikli mesele haline getirildiğinde (sömürü, tahakküm, baskı vb.) önemli olan tarafların insan veya insan olmayışı değil, bu ilişkinin koşulları, dayanakları, dönüşüm imkânları olabilecektir.

KAYNAKLAR

- A Course in Animal Sociology at Harvard University. (1932). *Science*, 76(1971), 319-319.
- Agamben, A. (2009). *Açıklık: İnsan ve Hayvan* (Meryem Mine Çilingiroğlu, Çev.). Yapı Kredi.
- Agamben, A. (2013). *Kutsal İnsan: Egemen İktidar ve Çıplak Hayat* (İsmail Türkmen, Çev.). Ayrıntı.
- Alger, J. M. & Alger, S. F. (t.y.). *The Social World of a Cat Shelter*. Temple University Press.
- Arluke, A. (2003). Ethnozoology and the future of sociology. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 23(3), 26-45.
- Baker, U. (2013). Tarde Sosyolojisi. İçinde *Monadoloji ve Sosyoloji*. Minör.

- Barad, K. (2009). "Matter feels, converses, suffers, desires, yearns and remembers" [Mülakat]. <https://quod.lib.umich.edu/o/ohp/11515701.0001.001/1:4.3/--new-materialism-interviews-cartographies?rgn=div2;view=fulltext>
- Bateson, G. (1972). *Steps to an Ecology of Mind: Collected Essays in Anthropology, Psychiatry, Evolution, and Epistemology*. University of Chicago Press.
- Bauman, Z. (2020). *İskarta Hayatlar: Modernite ve Safraları* (Osman Yener, Çev.). Tellekt.
- Bottomore, T. (2015). *Toplumbilim: Sorunlara ve Yazınına İlişkin Bir Klavuz* (Ünsal Oskay, Çev.). İnkılap Kitabevi.
- Braidotti, R. (2014). *İnsan Sonrası* (Öznur Karakaş, Çev.). Kolektif Kitap.
- Broberg, G. (1994). Homo Sapiens, Linneaus' Classification of Man. İçinde *Linnaeus – The Man and His Work*, (ss. 156-193). USA: Science History.
- Cudworth, E. (2016). A sociology for other animals: Analysis, advocacy, intervention. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 26(3/4), 242-257.
- Dekoven, M. (2009). Why Animals Now? *PMLA*, 124(2), 361-369.
- Deleuze, D. (2019). *Bilgi: Foucault Üzerine Dersler* (Ayşegül Baran, Çev.). Otonom.
- Descola, P. (2013). *Doğa ve Kültün Ötesinde* (İsmail Yerguz, Çev.). Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Dolphijn, R., & van der Tuin, I. (2019). *Yeni Materyalizm: Görüşmeler ve Kartografiler* (Esra Erdoğan, Çev.). Yort.
- Elias, N. (2016). *Sosyoloji Nedir?* (Oktay Değirmenci, Çev.). Olvido.
- Esposito, R. (2018). *Communitas: Topluluğun Kökeni ve Kaderi* (Onur Kartal, Çev.). İletişim.
- Foucault, M. (2001). *Kelimeler ve Şeyler*, (Mehmet Ali Kılıçbay, Çev.). İmge.
- Gruen, L. (2021). Animal Studies. *The Oxford Handbook of Feminist Philosophy* içinde. Oxford.
- Hobson-West, P. (2007). Beasts and boundaries: An introduction to animals in sociology, science and society. *Qualitative Sociology Review*, 3(1), 23-41.
- Ingold, T. (1994). *Companion Encyclopedia of Anthropology: Human Culture and Social*. Routledge.
- Koçhisarlıoğlu, C. & Erişgin, Ö. (2013). Hayvanın Hukuki Konumu. *Journal of Yasar University*, 8, 1691-1723.
- Latour, B. (2008). *Biz Hiç Modern Olmadık* (İnci Uysal, Çev.). Norgunk.
- Latour, B. (2021). *Toplumsal Yeniden Toplama: Aktör-Ağ Teorisine Bir Giriş* (Nüvit Bingöl, Çev.). Tellekt.
- Margulis, L. & Sagan, D. (2007). Hepimiz Birimiz İçin. (Avni Uysal & Gizem Uysal, Çev.), *Doğanın Doğası: Göz Kamaştıran Gerçekler* içinde. Ginko Bilim.
- McCance, D. (2013). *Critical Animal Studies: An Introduction*. State University of New York.
- Morin, E. (2019). *Yitik Paradigma: İnsan Doğası* (Devrim Çetinkasap, Çev.). Türkiye İş Bankası.
- Morton, T. (2017). *İnsan Türü: İnsan Olmayanlarla Dayanışma* (Duygu Dölek, Çev.). Profil Kitap.
- NiberT, D. (2003). Humans and other animal; sociology's moral and intellectual challenge. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 23(3), 4-25.
- Noske, B. (1989). *Humans and Other Animals: Beyond the Boundaries of Anthropology*. Pluto Press.

- Noske, B. (1993). The Animal Question in Anthropology: A Commentary. *Society and Animals*, 1(2), 185-190.
- Park, R. E. (2007). *Sosyoloji ve Sosyal Bilimler Sosyoloji Bilimine Giriş 1* (Damla B. Aksel, Çev.). Pinhan.
- Pross, A. (2016). *Yaşam Nedir?: Kimyanın Biyolojiye Dönüşümü* (Raşit Gürdilek, Çev.). Metis.
- Ritvo, H. (2007). On the Animal Turn. *Daedalus* 136, 118-122.
- Ross, J. A. (2017). Durkheim and the Homo Duplex: Anthropocentrism in Sociology. *Sociological Spectrum*, 37(1), 18-26.
- Ryan, D. (2015). *Hayvan Kuramı: Eleştirel Bir Giriş* (Ayten Alkan, Çev.). İletişim.
- Scott, J. C. (2018). *Tahıla Karşı: İlk Devletlerin Derin Tarihi* (Akin Emre Pilgir, Çev.). KÜY.
- Taylor, N. (2012). Animals, Mess, Method: Post-humanism, Sociology and Animal Studies. *Crossing Boundaries: Investigating Human-Animal Relationships*, 14, 37-50.
- Tester, K. (1991). *Animals and Society: The Humanity of Animal Rights*. Routledge.
- Timofeeva, O. (2018). *Hayvanların Tarihi-Felsefi Bir Deneme* (Barış Engin Aksoy, Çev.). Kolektif Kitap.
- Tovey, H. (2003). Theorising Nature and Society in Sociology: The Invisibility of Animals. *Sociologia Ruralis: Journal of the European Society for Rural Sociology*, 43(3), 196-215.
- von Uexküll, J. (1928). *Theoretische Biologie*. J. Springer.
- Wiener, N. (2019). *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine*. The MIT Press.
- Yardımcı, S. (2020). Hepimiz Likeniz! Feminist Yaşam ve Dünyayla Akrabalık. *Türkiye’de Feminist Yöntem* içinde. Metis.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

In recent years, we have been faced with conditions such as ecological crisis and pandemic, which are of vital importance and transformative power. Considering the emergence conditions of sociology, it is an important breaking point that social events begin to be viewed in an intelligible way. Social transformations and events such as the French Revolution and the Industrial Revolution were influential in the emergence of sociology as a field of science, and the view that these events could be examined and their contingent qualities was put forward. In this way, the social existence of the human being has been emphasized, and the physical existence of the human has been left to the disposal of other disciplines. It is possible to see the nature-culture duality behind this choice. Because within the framework of this duality, the human being has been transformed into a research object with his mental and physical existence that different fields will deal with. However, this preference is based on the assumption that human being is a self-appointed, integrated being. However, the holistic treatment of human in sociology has led to the evaluation of society as a homogeneous entity, the research object of sociology. As a result of this, the differences between human and society, nature and culture, human and non-human have become increasingly sharper and have begun to be considered as a rupture. However, sociology, as a discipline that takes human sociality into account, should not ignore the animals. Considering that sociology deals with important themes such as urbanization, discrimination, and injustice, the more visible animals in these studies can make important contributions to research. Especially if we take into account the climate crisis and the pandemic as today's important transformative natural-social event, the observance and inclusion of non-human beings in the social sphere will be even more important.

Conclusions

The anthropocentric structure of sociology has recently begun to receive criticism due to important theoretical and empirical factors. Especially the intellectual developments in the field of symbiotic and cybernetics have been effective in these criticisms. Although not included in this article because it is beyond the scope of the article, new data in the field of ethology suggest that there is much more commonality between humans and animals than anticipated. For this reason, the partnership of human with animals has begun to spread not only in the context of instincts, but also in the social field. It is presented as ethological data that animals can suffer, play games, and even have their own language mechanisms. In this respect, when we consider that sociology flourished as a science during a period of significant transformation and social crisis, we observe that it has begun to take into account non-human beings in order to fully comprehend the crisis of our time (although it is still not without controversy) and to offer solutions. More specifically, we see that an intersectional and interdisciplinary approach is suggested from feminist, discrimination studies and animal studies. In addition, recently, there has been an increase in projects and research groups focusing on human-animal relations in sociology departments. In this respect, the point that this study tries to reveal is to emphasize that no method is completely neutral in the categorization of assets, classification and creation of models, political and ethical consequences cannot be ignored, and that the models contain historical and important intellectual components. Considering the interaction of the factors that determine the shaping of human sociality with the tools and approaches of other disciplines, it can be seen that this sociality is a methodological preference rather than a static and homogeneous essence, and the method can be transformed. In the field of sociology, the transformation of the social to include animals is very important. For this reason, the silenced and marginalized actors due to the modern origins of the discipline can greatly enrich the field with new tools and methods that highlight the more corporeal, embodied, sensory, affective aspects of subjectivity.

Yazarın Biyografisi



Eylül Tuğçe ALNIAÇIK ÖZYER

İstanbul Bilgi Üniversitesi Sosyoloji lisans ve Kültürel İncelemeler yüksek lisans programlarının ardından, 2020 yılında Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi'nden doktora derecesini aldı. Halen Türk-Alman Üniversitesi Sosyoloji Bölümü'nde doktor öğretim üyesi olarak çalışmalarını sürdürmekte, temel ilgi alanları arasında ekoloji, etik, insan-hayvan ilişkileri yer almaktadır.

İletişim eylulalnicik@gmail.com
ORCID Adresi <https://orcid.org/0000-0001-5938-5636>