

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN COVID-19 SONRASI ÇEVRESEL FARKINDALIK VE ÇEVRESEL MOTİVASYON DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

EXAMINATION OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS' ENVIRONMENTAL AWARENESS AND ENVIRONMENTAL MOTIVATION LEVELS AFTER COVID-19

Serkan YILMAZ¹, Akın Aykut KONAKCI²

ÖZ: Bu çalışmanın amacı, Covid-19 pandemisi sonrasında Sakarya'daki ortaokul öğrencilerinin çevresel farkındalık ve çevresel motivasyon düzeylerini cinsiyet ve sınıf düzeyi açısından incelemektir. İlişkisel tarama modelindeki bu çalışmanın katılımcıları, Sakarya ilinin üç ilçesindeki toplam sekiz farklı kamu okulundan kolay ulaşılabilir örnekleme yoluyla seçilen 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencileridir. Veri toplama aracı olarak "Çevresel Farkındalık Ölçeği" ile "Çevresel Motivasyon Ölçeği" kullanılmıştır. Toplam 398 katılımcıdan yüz yüze toplanan verilere göre, öğrencilerin çevresel farkındalık ve çevresel motivasyon düzeylerinin tüm alt boyutlar dâhil olmak üzere görece yüksek ve olumlu olduğu anlaşılmıştır. Çevresel farkındalık için cinsiyet açısından üç alt boyutta, sınıf düzeyi açısından ise ölçeğin tüm alt boyutlarında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Çevresel motivasyon için cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri açısından ilgili ölçeğin birer alt boyutunda anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca öğrencilerin çevresel farkındalık ve çevresel motivasyon düzeyleri ile bazı alt boyutlar arasında pozitif ve düşük düzeyde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Çalışmanın son bölümünde bulgulara ilişkin çeşitli önerilere yer verilmiştir.

Anahtar sözcükler: Çevresel farkındalık, Covid-19, çevresel motivasyon, ortaokul öğrencileri

ABSTRACT: The aim of this study was to examine the environmental awareness and environmental motivation levels of secondary school students in Sakarya in terms of gender and grade level after the COVID-19 pandemic. Participants in this correlational survey were 5th, 6th, 7th, and 8th graders from eight public schools in three Sakarya districts selected via convenience sampling. The "Environmental Awareness Scale" and "Environmental Motivation Scale" were used for data collection. Based on face-to-face data from 398 participants, the findings showed generally high and positive environmental awareness and motivation levels across all sub-dimensions. Significant differences in environmental awareness were found in three sub-dimensions based on gender and in all sub-dimensions based on grade level. For environmental motivation, significant differences were found in one sub-dimension of the related scale in terms of gender and grade level variables. In this study, positive and low-level significant relationships were found between environmental awareness and environmental motivation levels of students and some sub-dimensions. In the last part of the study, various suggestions pertinent to the findings are given.

Keywords: Environmental awareness, COVID-19, environmental motivation, secondary school students

Bu makaleye atf vermek için:

Yılmaz, S. ve Konakçı, A. A. (2024). Ortaokul öğrencilerinin Covid-19 sonrası çevresel farkındalık ve çevresel motivasyon düzeylerinin incelenmesi, *Trakya Eğitim Dergisi*, 14(3), 1364-1379.

Cite this article as:

Yılmaz, S., & Konakçı, A. A. (2024). Examination of secondary school students' environmental awareness and environmental motivation levels after Covid-19. *Trakya Journal of Education*, 14(3), 1364-1379.

¹ Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi A.B.D., Ankara/Türkiye, e-mail: serkany@hacettepe.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1800-0765

² Doktora Öğrencisi-Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Sakarya/Türkiye, e-mail: akinaykutkonakci@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7987-4904

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Effective environmental education plays a crucial role in nurturing individuals' environmental awareness. The core objective of environmental education is to instill a deep understanding of individual responsibilities. Humanity holds the dual power of both safeguarding and potentially endangering the environment. People who possess environmental awareness and are concerned about the impact of environmental problems on themselves are expected to prioritize the environment in all their activities while leading their lives (Gadenne et al., 2009). Environmental education should start within families, then extend to universities, beginning in the preschool period. As the final link in the distance education chain, it should ensure that young generations act consciously toward the environment and nature (Sevinç, 2009). Thus, individuals' motivation and environmental awareness will be positively affected. Motivation significantly influences human behavior. As a result, educating our students with high environmental motivation and awareness is crucial to protecting the environment, fostering harmony with it, and nurturing environmentally friendly individuals. Any efforts in this direction will benefit future generations.

Despite numerous global studies on this subject, insufficient research on environmental awareness and motivation levels in Turkey is evident. Moreover, considering potential changes after the significant impact of the COVID-19 pandemic, re-evaluating the environmental awareness and motivation levels of secondary school students is worthwhile. This study addresses seven research questions that explore students' environmental awareness and motivation levels, potential gender and grade-level differences, and correlations between these variables.

Method

The target population of this descriptive correlational survey research was secondary school students in Sakarya province. Following the guideline proposed by Nunnally (1978) of a "1 to 10 item/participant ratio," the study encompassed 398 middle school students from eight public schools in the Arifiye, Geyve, and Sapanca districts of Sakarya. Of these students, 198 were female and 200 were male. Regarding grade level, 99 students were from the 5th and 7th grades, and 100 students were from the 6th and 8th grades.

The Environmental Awareness Scale (EAS) and Environmental Motivation Scale (EMS) were used in this study. EAS items were scored on a 5-point Likert scale, ranging from 5 to 1. The EAS consisted of 13 items, five of which were negative, and four sub-dimensions: "role of activities", "environmental sensitivity", "role of publications and courses", and "contribution of schools and teachers". The Cronbach's alpha reliability coefficient was calculated as .72. Instead, the items of the EMS were coded as "disagree = 1", "somewhat agree = 2", and "strongly agree = 3". Cicek-Senturk ve Selvi (2019) concluded that the EMS consists of two sub-dimensions: "internal motivation" (10 items) and "external motivation" (6 items). Cronbach's alpha coefficients were .76 for "intrinsic motivation", .71 for "extrinsic motivation", and .78 for the overall scale. Within the framework of this study, factor analysis reconfirmed the two factors within the EMS.

In this study, eight schools were examined: five from Sapanca district, two from Arifiye district, and one from Geyve district. Necessary permissions were obtained, and schools were identified. Data collection involved volunteer students, facilitated by teachers. The scales were administered sequentially within 20 minutes, with a 10-minute allowance for incomplete responses.

For data analysis, firstly, mean scores were calculated separately out of 5 for the four sub-dimensions of the EAS and out of 3 for the two sub-dimensions of the EMS. Box-plot diagrams were used to identify outliers based on gender and grade-level categories. Mean, standard deviation, independent samples t-test, one-way analysis of variance (ANOVA), Tukey HSD, and Pearson correlation analysis were used to analyze the data.

Findings, Discussion, and Conclusion

The research uncovered a prevalent trend of relatively high and positive averages concerning environmental awareness levels among secondary school students. In the dimension "role of publications and courses", secondary school students had a mean score between 3 and 4. In the other three sub-dimensions of the EAS, these values were even higher and more positive, ranging from 4 to 5. The highest mean value among all averages was found in the "environmental sensitivity" dimension. For the EMS and its two sub-dimensions, the averages were found to be positive. The averages in the "external motivation" dimension were lower than those in the "internal motivation" dimension.

Statistically, girls exhibited significantly higher environmental awareness than boys, particularly due to differences in the “environmental sensitivity” dimension. Statistically significant differences were also found in favor of girls in the dimensions of “role of activities” and “contribution of schools and teachers”. For the grade level, it is not possible to say that this difference is mainly due to a single sub-dimension; on the contrary, significant differences were found in all sub-dimensions. It is noteworthy that there were significant differences between the averages of the 5th and 8th grades in favor of the 5th grade, especially in all sub-dimensions of the EAS and its sub-dimensions, when determining the grade levels with Tukey HSD tests.

While girls had higher mean values in the “intrinsic motivation” dimension, boys had higher mean values in the “extrinsic motivation” dimension. However, a significant difference was only observed in favor of girls in the “intrinsic motivation” dimension. The mean scores were positive for each grade level in both sub-dimensions, with the highest in the 5th grade and the lowest in the 7th grade. In the “extrinsic motivation” dimension, statistically significant differences were found between the mean scores at each grade level. Tukey HSD tests indicated significant differences in two grade levels (5–6 and 5–7) for the EMS, and in three grade levels (5–6, 5–7, and 5–8) for the “external motivation” dimension.

A positive and low-level significant relationship was found between the EAS and EMS, and a positive and low-level significant relationship was found between the EAS and the “intrinsic motivation” and “extrinsic motivation” sub-dimensions. The strongest significant relationship was identified in the “environmental sensitivity” sub-dimension. Out of the eight correlations computed for the sub-dimensions, three showed significant relationships, with the strongest relationship detected between the “extrinsic motivation” and “environmental sensitivity” dimensions. Based on these findings, several recommendations were proposed while taking into account the study’s limitations.

GİRİŞ

Sanayi devrimi ile birlikte teknolojik ilerlemeler hız kazanmış ve insan hayatını kolaylaştıracak birçok yenilik ortaya çıkmıştır. Ancak o günden bu yana insanoğlu doğal kaynakları hızla tüketmiş ve çevre kirliliği de hızla artmıştır. İlk başlarda önemsiz gibi görünen ya da hafife alınan çevre sorunları ciddi boyutlara ulaşınca devletler çözüm arayışlarına girmiş ve çeşitli adımlar atmıştır. 1972 yılında Stockholm’de gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı küresel bir boyuta ulaşmış ve 1977 yılında Tiflis Deklarasyonu ile daha önemli bir boyut kazanmıştır. Bu bildirmede ulusal çevre eğitiminin niteliği, amaçları, eğitsel ve bilimsel temelleri hakkında tanımlamalar yapılmış ve katılım, beceri, bilgi, bilinç ve tutum olmak üzere beş kategoriye ayrılmıştır (Sevinç, 2009).

Düzenlenen konferans ve hazırlanan bu bildirmelerin temel amacı, çevresel farkındalığı ve çevre bilinci yüksek bireyler yetiştirmektir. Bireylerde çevresel farkındalığın oluşması etkili bir çevre eğitimi ile mümkün olabilir. Bireylerin çevre üzerindeki etkilerini doğru algılamaları, çevre sorunlarını ve nedenlerini doğru yorumlamaları, çevre sorunlarının oluşmasını engellemek için alınabilecek önlemlerin farkına varmaları ve sorunların giderilmesi için sorumluluk almaları teşvik edilerek çevre eğitiminin amacına ulaşılabilir (Yücel & Özkan, 2018). Çevre eğitiminin temelleri doğal kaynakları ve doğayı korumaya yönelik eğitime dayanmaktadır. Ancak nasıl ki çevre hareketi doğayı korumaya yönelik eylemlerden farklıysa, çevre eğitimi de doğal kaynakları ve doğayı korumaya yönelik eylemlerden farklıdır. Çevre eğitimi toprak, su, orman gibi doğal kaynakların geliştirilmesi ve korunmasının yanı sıra biyosfer, biyomlar ve ekolojik sistemler de dâhil olmak üzere tüm çevrenin korunması ve iyileştirilmesine odaklanır (Aydoğdu & Gezer, 2009).

Eğitimin çağdaş, sosyal ve çevresel meselelerden yalıtılmış kalamayacağı gibi, çevre eğitimi araştırmaları da bu konuları inceleyen metodolojik, epistemolojik ve ontolojik tartışmaları görmezden gelemeyiz (Hart & Nolan, 1999). Son zamanlarda küresel ısınma ve iklim değişikliğine artan ilgiyle birlikte, çevre eğitimi alanındaki pek çok kişi çevre eğitiminin halkın katılımı için kritik bir araç olduğuna ve kaynakların artırılması için fırsatlar bulunduğuna inanmaktadır (Potter, 2009). Çevre eğitimi, bireylerin çevrelerinin farkına varmalarını ve gelecek nesiller için çevre sorunlarını çözmeye yönelik bilgi, beceri, değer ve deneyim kazanmalarını sağlayan sürekli bir öğrenme sürecidir (Sevinç, 2009). Çevre eğitimi, bireylerin doğal çevreyi anlamalarını sağlayarak davranışlarını ve değerlerini iyi yönde etkilemek için planlanır ve uygulanır. Çevre eğitiminin temel amacı, bireylere çevresel farkındalığı kazandırmak, doğal çevrenin korunması ve kullanılması konusunda duyarlılık geliştirmektir (Başal, 2015). Çevre eğitimi nihayetinde kişinin daha ekolojik bir yaşam tarzı için çaba göstermesini ve bunu başarmasını sağlamaktır (Roczen vd., 2014). Aynı zamanda sorumluluk sahibi, bilinçli tüketici ve çevre sorunlarına duyarlı insanlar yetiştirmektir.

Bireylerin çevresel farkındalıkları ile çevre duyarlılıkları birbirlerine benzeyen kavramlardır. Çevreyi hem koruyan hem de zarar veren insanoğlunun kendisidir (Jinliang vd., 2004). Çevreyle ilgili bireysel davranışlar, kişinin inanç ve tutumlarından etkilenir. Ayrıca kişinin çevreyle ilgilenme biçimi de ahlaki bir mesele olarak kabul edilebilir. Çevresel farkındalığı olan ve çevre sorunlarının kendileri üzerindeki etkisi konusunda endişe duyan kişilerin yaşamlarını sürdürürken tüm faaliyetlerinde çevreyi önemseyerek hareket etmeleri beklenir (Gadenne vd., 2009). Çevresel farkındalığın oluşmasında ve çevresel önlemlerin alınmasında bireylerin yakın çevresinin de faydalı olabileceği umulmaktadır. Buna paralel olarak birçok çalışma, gençleri çevreleyen zorlukların ve coğrafi sıkıntılarının onlarda çevresel farkındalığı geliştirip geliştirmediğine odaklanmıştır (Tunç vd., 2012). Hassan vd. (2010) çevresel farkındalığının duygu, tutum ve sürdürülebilirlik bilinci uygulamasını içeren üç unsuru olduğunu ifade etmiştir. Psikolojik faktörleri ve duygusal güçleri motive ederek, bireyler bir dizi çevre dostu eylemi gerçekleştirme niyeti kazanabilirler. Öncelikle bireylerde çevresel farkındalığın oluşturulması esastır (Kandır, 2018). Okul öncesi dönemden başlayarak önce ailede, sonra üniversitelerde öğrencilere çevre eğitimi verilmeli ve çevreye karşı bilinçli hareket eden genç nesiller yetiştirilmelidir (Sevinç, 2009). Bu sayede bireylerin çevrelerine karşı farkındalıklarının yanı sıra motivasyonları da olumlu yönde etkilenecektir.

Motivasyon ya da güdülenme kavramı, öğrencilerin istekli, hevesli olmalarını, bir eyleme başlamalarını ve hatta onu sürdürmelerini sağlayan güç olarak ifade edilebilir. İnsan davranışları üzerinde önemli bir etkiye sahip olan motivasyonun sağlanmasında bireylerin davranışlarının ve nedenlerinin bilinmesi önemlidir, öyle ki her davranışın temelinde bir istek ve hedef vardır ve bu hedeflere ulaşmak için bireyin ihtiyaçlarının karşılanması gerekir (Sabuncuoğlu, 1987). Öğrencilerin bir kısmının konuya, derse ya da karşılaşılan soruna çözüm üretmek için istekli oldukları gözlemlenirken, bir kısmının ise yeterince motive olmadıkları ve karşılaştıkları problemleri çözmeye çalışmak yerine pes ettikleri bilinmektedir. Öğrenciler arasındaki bu farklılığı etkileyen faktörlerden biri de motivasyondur. Motivasyon, kişiye enerji verdiği ve onu özgürce davranmaya yönelttiği için öğrenme-öğretme sürecinin verimliliğine katkıda bulunan en temel unsurlardan biridir (Akbaba, 2006). Öğrenci motivasyonu doğal olarak öğrencilerin öğrenme sürecine katılmaya istekli olmaları ile doğrudan ilişkilidir. Aynı zamanda, öğrencilerin akademik faaliyetlere katılıp katılmamalarının altında yatan nedenler ve amaçlarla da ilgilidir (İlgar, 2004). Bireylerin çevreye karşı olumlu davranışlar göstermesi için dışsal teşvik edici etki ve uyarıcıların yanı sıra içsel motivasyonun sağlanması da önemlidir (Özkubat & Demiriz, 2013). Bu bağlamda, motivasyon kavramını iç ve dış motivasyon olmak üzere iki boyutta incelemek mümkündür. “İç motivasyon” öğrencinin ilgisine, merakına, isteklerine ve tutumuna göre eylemi gerçekleştirme ile ilgili olup ödülün kendisi eylemi gerçekleştirmekken, “dış motivasyon” öğrencilerin davranışları sonucunda kazandıkları, alacağı takdir, bir belge, ebeveynlerin övgüsü, ödül veya ceza, korku, dışarıdan baskı veya yaptırım olması ile ilgilidir (Kocabal & Ceylan, 2022).

Çevreye özen gösterme ile ilgili motivasyon çevresel motivasyon olarak adlandırılmakta ve alanyazında bu konuda çeşitli çalışmalar (Assis vd., 2017; Ojo, 2022; Okyay vd., 2021; Peters vd., 2018) bulunmaktadır. Özkubat ve Demiriz (2013), Boeve-de Pauw ve Van Petegem (2017), Cicek-Senturk ve Selvi (2019) ile Ünüvar ve Temizel (2022) tarafından yapılan çalışmalar motivasyon değişkenini inceleyen ilgili çalışmalar arasında bu araştırmaya en çok benzeyenlerdir. Ancak alanyazında Covid-19 başladıktan sonra veri alan, ortaokul öğrencileriyle çalışan, öğrencilerin ÇMÖ ile çevresel motivasyonlarını cinsiyet ve sınıf düzeyleri açısından değerlendiren ve bu çalışma ile örtüşen ulusal veya uluslararası bir çalışma bulunmamaktadır. Oysaki doğa, çevre ve insan etkileşiminin bir ürünü olarak ortaya çıkan Covid-19 pandemisi gibi bulaşıcı hastalıklar ya da depresyon, fırtına, yangın, kuraklık gibi afetler bireyleri sosyolojik, psikolojik, ahlaki, ekonomik ve farkındalık düzeyleri gibi birçok açıdan etkilemekte ve değişmelerine neden olmaktadır. Zira eğitimden sosyal yaşamın tüm kademelerine kadar getirilmek zorunda kalınan önlemler, öğrencileri uzunca bir süre kısıtlı bir yaşam sürmeye zorlamıştır. Covid-19 pandemisi gibi felaketlerin özellikle ön ergenlik ve ergenlik döneminde olan öğrenciler üzerindeki sosyal ve psikolojik etkilerinin tespit edilmesi ve her alanda hesaba katılması gerekmektedir.

Bu bağlamda Covid-19 sonrası yapılan bu araştırmada incelenen bir diğer değişken olan çevresel farkındalık ile ilgili de alanyazında birçok ulusal ve uluslararası çalışma (Çelik, 2020; Ertürk-Kara vd., 2018; Ntanos vd., 2018; Özden, 2008) bulunmaktadır. Bu çalışmalardan bazıları (Calitz vd., 2020; Kovancı & Yıldız-Karakoç, 2022) çeşitli yöntemlerin etkisine odaklanmış, bazı çalışmalar (Hastürk, 2021; İrmak-Kazazoğlu & Erkal, 2022) üniversite öğrencilerine yoğunlaşmış, bazıları (Baydar vd., 2022; Severo vd., 2021) farklı değişkenlerle ilişkiye, bazıları da (Erdem vd., 2019; Yıldız-Yılmaz & Mentiş-Taş, 2017) ilkökul öğrencilerine odaklanmıştır. Ancak alanyazındaki benzer çalışmaların neredeyse tamamının verileri Covid-19 başlamadan önce toplanmıştır. Bu bağlamda pandemi başladıktan sonra toplanan verilerden

oluşan, ortaokul öğrencileri ile yürütülen, cinsiyet ve sınıf düzeyine göre hem çevresel farkındalık ve çevresel motivasyon düzeylerini hem de aralarındaki ilişkiyi inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla Covid-19 sonrası yapılan bu çalışmanın alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Öğrencilerin çevresel farkındalık düzeyleri nasıldır?
2. Öğrencilerin çevresel motivasyon düzeyleri nasıldır?
3. Öğrencilerin çevresel farkındalık düzeyleri arasında cinsiyet değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
4. Öğrencilerin çevresel farkındalık düzeyleri arasında sınıf düzeyi değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
5. Öğrencilerin çevresel motivasyon düzeyleri arasında cinsiyet değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
6. Öğrencilerin çevresel motivasyon düzeyleri arasında sınıf düzeyi değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
7. Öğrencilerin çevresel farkındalık ve çevresel motivasyon düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var mıdır?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Ortaokul öğrencilerinin çevresel farkındalık ve çevresel motivasyon düzeylerini belirlemek, sınıf düzeyi ve cinsiyet değişkenleri açısından karşılaştırmak amacı ile yapılan bu araştırma tarama modelinde bir çalışmadır. Bu model, “araştırılmak istenen sorun ya da olayın mevcut durumu nedir?” ve “neredeyiz?” gibi sorulara yanıt aradığı için tercih edilmiştir. Fraenkel vd. (2012) tarama modelinin bir örnekleme ait verilerin bir veya daha fazla değişkene göre nasıl dağıldığını belirlemek için kullanıldığını belirtmektedir. Çalışmanın son araştırma sorusu da çevresel farkındalık ve çevresel motivasyon düzeyleri arasındaki ilişkiye yönelik olduğu için araştırma deseni daha açık bir şekilde betimsel ilişki tarama olarak ifade edilebilir.

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın ulaşılabilir evreni olarak Sakarya ilindeki ortaokul öğrencileri belirlenmiştir. Çalışma grubunun büyüklüğünün belirlenmesinde ise Nunnally'nin (1978) sıklıkla kullanılan “en az 1'e 10 madde/katılımcı oranı” önerisi dikkate alınmıştır. Ayrıca çalışma kapsamında incelenen cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerinin kategorilerinde en az otuzar öğrenci olması da istendiğinden, mümkün olduğunca fazla gönüllü katılımcı olması hedeflenmiştir. Bu bağlamda çalışma grubunu Sakarya'nın Arifiye, Geyve ve Sapanca ilçelerindeki ortalama başarı düzeyine sahip sekiz farklı kamu okulunda öğrenim gören toplam 398 ortaokul öğrencisi oluşturmuştur. Bu çalışma grubunu oluşturan öğrenciler, araştırma sorularına yanıt verebilecek bireylerin seçilmesine olanak sağlayan kolay ulaşılabilir durum örnekleme yoluyla belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1.

Cinsiyet ve sınıf düzeyine göre öğrencilerin dağılımı

	5. Sınıf	6. Sınıf	7. Sınıf	8. Sınıf	Toplam
Erkek	47	36	56	61	200
Kız	52	64	43	39	198
Toplam	99	100	99	100	398

Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada, gerekli kullanım izinleri ölçek sahiplerinden e-posta yoluyla alınan Çevresel Farkındalık Ölçeği (ÇFÖ) ve Çevresel Motivasyon Ölçeği (ÇMÖ) olmak üzere iki farklı veri toplama aracı kullanılmıştır. Bu ölçeklerin ilk bölümünde yer alan kişisel bilgiler bölümü, katılımcıların cinsiyet ve sınıf düzeyi bilgilerini elde etmek için kullanılmıştır. Katılımcılardan cinsiyet ve sınıf düzeyi dışında herhangi bir bilgi alınmamıştır.

Çevresel Farkındalık Ölçeği

Çetin ve Yalçınkaya (2018) tarafından ortaokul öğrencilerinin çevresel farkındalığını ölçmek amacıyla geliştirilen ÇFÖ, altı olumsuz (1, 2, 7, 9, 11 ve 13. maddeler) ve sekiz olumlu olmak üzere toplam 14 maddeden oluşmaktadır. Bu ölçeğin maddeleri beşli Likert tipindedir ve 5'ten 1'e kadar eşit aralıklı varsayılarak puanlanmaktadır. Çetin ve Yalçınkaya (2018) bu ölçek için Cronbach alfa güvenilirlik katsayısını ,79 olarak hesaplamıştır. Faktör analizi sonucunda KMO değerinin ,77 olduğunu, toplam varyansın %57,54'ünü açıkladığını ve maddelerin özdeğerleri 1'den büyük dört faktörde toplandığını tespit etmişlerdir. Bu faktörlerin/boyutların isimleri ve içerdikleri maddeler Tablo 2'de verilmiştir.

Bu çalışma kapsamında ÇFÖ'nün hem güvenilirlik analizi hem de faktör analizi tekrar yapılmıştır. Cronbach alfa değeri ,70 olarak bulunmuştur. Faktör analizi sonucunda ise ÇFÖ'nün 2. maddesi olan "Bana göre açık havada sigara içmenin çevreye bir zararı yoktur" maddesinin ,84 döndürülmüş faktör puanı ile diğerleriyle ilişkili olmayan tek bir faktör olarak algılandığı anlaşılmıştır. Bu maddenin maddeler arası korelasyon katsayıları da diğerlerine kıyasla oldukça düşük çıkmıştır. Ayrıca ölçekte yer alan diğer tüm maddelerin ölçek toplam puanı ile korelasyon katsayıları $p < ,001$ düzeyinde ayrı ayrı anlamlıyken sadece bu madde ile anlamlı ($p > ,05$) bir ilişki bulunamamıştır. Güvenirlik açısından ise tüm maddelerden sadece bu madde silindiğinde ölçeğin güvenilirlik katsayısı artmakta ve ,72 olmaktadır. ÇFÖ'nün orijinal sürümünde 2. madde ile birlikte "okul dışında çevre" boyutunu oluşturan "Çöplerin piknik alanında bırakılmasında bir sakınca yoktur" maddesinin de ayrışarak "çevresel duyarlılık" faktöründe toplandığı anlaşılmıştır. Tüm bu nedenlerle, tek kalan bu 2. madde analizlerden çıkarılmıştır. Tekrar yapılan faktör analizi sonucunda KMO değerinin ,74, Bartlett testinin anlamlı ($p < ,001$) olduğu, toplam varyansın %52,78'ini açıkladığı ve maddelerin özdeğerleri 1'den büyük dört faktörde toplandığı bulunmuştur. Tablo 2'de sunulan bu dört faktör ve 13 madde temel alınarak ÇFÖ ile ilgili tüm analizler gerçekleştirilmiştir.

Tablo 2.

Orijinal ve bu çalışmadaki ÇFÖ boyutlarının adları ve maddeleri

Boyut Adı (Orijinali)	Madde	Boyut Adı (Bu Çalışma)	Madde
Okul dışında çevre	1 ve 2	Etkinliklerin rolü	6, 8 ve 12
Çevresel duyarlılık	3, 4, 5 ve 12	Çevresel duyarlılık	1, 3, 4 ve 5
Okulların ve yayınların rolü	6, 8, 10, 13 ve 14	Yayın ve derslerin rolü	10, 13 ve 14
Ders ve öğretmenlerin rolü	7, 9 ve 11	Okul ve öğretmenlerin rolü	7, 9 ve 11

Çevresel Motivasyon Ölçeği

Cicek-Senturk ve Selvi (2019) diğer veri toplama aracı olan ÇMÖ'yü ortaokul öğrencileri ile yürüttükleri pilot çalışma sonucunda geliştirmişlerdir. Ölçek maddelerinin seçiminde alt ve üst grup ortalamaları arasındaki farka dayalı madde analizi ve bir ölçek maddesi ile toplam puan arasındaki korelasyon değerinin hem anlamlı hem de ,25 ve üzerinde olması ölçütlerine dayalı madde analizi sonuçlarına dikkat etmişlerdir. Ayrıca açımlayıcı faktör analizi yapmışlar ve faktör yüklerinin ,30 ve üzerinde olmasını ve iki faktörde binişik çıkan maddelerin faktör yükleri arasında en az ,10 fark olmasını ölçüt olarak almışlardır. Tüm bu analizler sonucunda ÇMÖ'nün üçlü Likert tipinde toplam 16 olumlu maddeden oluşmasının uygun olacağına karar vermişlerdir. Cicek-Senturk ve Selvi (2019) tarafından yapılan analizler sonucunda ÇMÖ'nün iki boyuttan oluştuğu sonucuna varılmıştır. Bu boyutlar "iç motivasyon" (1, 3, 5, 7, 9, 11, 12, 13, 15 ve 16. maddeler) ve "dış motivasyon" (2, 4, 6, 8, 10 ve 14. maddeler) olarak adlandırılmıştır. Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı "iç motivasyon" faktörü için ,76 ve "dış motivasyon" faktörü için ,71 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin geneli için Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı ise ,78 olarak bulunmuştur. Mevcut çalışma kapsamında da ÇMÖ için tekrar faktör analizi yapılmış ve ölçeğin benzer şekilde iki faktörlü olduğu görülmüştür.

Verilerin Toplanması

Bu araştırma kapsamında Sapanca ilçesinden beş, Arifiye ilçesinden iki ve Geyve ilçesinden bir olmak üzere toplam sekiz okulla çalışılmıştır. Öncelikle gerekli izinler alınarak okullar belirlenmiştir. Araştırmayı yürütecek olan iki araştırmacı bu okullarda öğretmenlik yapmadığı için veri toplama süreci bu okullardaki öğretmenler tarafından gerçekleştirilmiştir. Öğretmenler araştırmanın her aşaması hakkında yüz yüze ve/veya diğer iletişim araçlarıyla ayrıntılı olarak bilgilendirilmiştir. Farklı okullardan gelen veriler o dersin farklı öğretmenleri tarafından toplanmıştır. Araştırmaya katılım yüz yüze gerçekleşmiş ve ölçekler

basılı olarak ilgili okullardaki veri toplayacak öğretmenlere verilmiştir. Öğrencilerin ebeveynleri/velileri ile yüz yüze ve/veya e-posta yoluyla iletişime geçilerek önce veli izin formlarını doldurmaları istenmiş, ardından öğrencilerden gönüllü katılım formunu doldurmaları istenmiştir. Çalışmaya katılmaya istekli olan öğrencilere ölçekler hakkında gerekli açıklamalar yapılmış ve süreç hakkında bilgi verilmiştir. Gönüllü katılım formunda da belirtildiği gibi çalışmaya devam etmek istemeyen öğrencilere cevaplarını tamamlamadan ayrılacakları söylenmiştir. Katılmak istemeyen öğrencilerden veri toplanmamıştır. Ölçekler öğrencilere arka arkaya uygulanmış ve toplam 20 dakika süre verilmiştir. Yetiştirilememesi durumunda 10 dakika ek süre hakkı tanınmıştır. Ölçeği eksik tamamlayanlar çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Verilerin Analizi

Veri toplama araçları ile toplanan 400 öğrenciye ait veriler önce bilgisayar ortamına aktarılmış ve SPSS 23 programı ile veri temizlemesi yapılmıştır. Daha sonra, ortalama puanlar beş üzerinden ÇFÖ ve üç üzerinden ÇMÖ için ayrı ayrı hesaplanmıştır. İki ölçek için elden edilen bu genel ortalama puanlar için hem bir bütün olarak hem de cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerinin kategorileri dikkate alınarak kutu-çizgi diyagramları çizilmiştir. Böylece uç veri olduğu tespit edilen iki kız öğrencinin verileri çalışma dışı bırakılmıştır. Kalan 398 öğrencinin verileri ile güvenilirlik ve faktör analizleri yapılmıştır. Ardından, ÇFÖ'nün belirlenen dört alt boyutu için 5 üzerinden ÇMÖ'nün belirlenen iki alt boyutu için 3 üzerinden ayrı ayrı ortalama puanlar hesaplanmıştır. Her iki ölçek ve alt boyutları için cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerinin kategorileri dikkate alınarak yeniden kutu çizgi diyagramları çizilmiş ve uç veri olup olmadığı tekrar kontrol edilmiştir. Ardından yine de verilerin normalliğine bakılmıştır. Ortalama ve standart sapma gibi diğer çeşitli betimsel analizlerin yanı sıra varsayımları kontrol edilip onaylanan bağımsız örneklem t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA), Welch, Brown-Forsythe ve Pearson korelasyon analizi gibi parametrik testler kullanılmıştır.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada araştırma etiği ilkeleri gözetilmiş olup gerekli etik kurul izinleri alınmıştır. Etik kurul izni kapsamında; Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyonundan 17.10.2022 tarih ve E-35853172-300-00002459926 sayı numaralı belge alınmıştır.

BULGULAR

Birinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Ortaokul öğrencilerinin çevresel farkındalık düzeylerine ilişkin elde edilen betimsel bulgular Tablo 3'te sunulmuştur. Bu tablo incelendiğinde minimum değerlerin 2,00 ile 2,85 arasında değiştiği, maksimum değerlerin ise tamamının 5,00 olduğu görülmektedir. Standart sapma değerleri arasında anlamlı bir farklılık göze çarpmamıştır. Tüm çarpıklık değerleri negatif ve 1'in altındadır. Basıklık değerleri ise ± 1 arasında değişmiştir. Bu çarpıklık ve basıklık değerleri, Çokluk vd. (2012) de belirtildiği gibi kabul edilebilir sınırlar içerisindedir. Tüm ortalamaların nispeten yüksek ve pozitif yönde olduğu anlaşılmıştır. Çevre eğitiminde "yayın ve derslerin rolü" boyutunda ortaokul öğrencilerinin 3 (kararsızım) ile 4 (katılıyorum) arasında bir ortalamaya sahip oldukları görülmüştür. ÇFÖ ve diğer üç alt boyutunda ise bu değerler daha da yüksek ve olumlu olup 4 (katılıyorum) ile 5 (tamamıyla katılıyorum) arasında değişmiştir. Tüm ortalamalar arasında en yüksek ortalama değer "çevresel duyarlılık" boyutunda oluşmuştur.

Tablo 3.

ÇFÖ ve boyutlarına yönelik betimsel değerler

Boyut	Min	Mak	X	Ss	Çarpıklık	Basıklık
Etkinliklerin rolü	2,33	5,00	4,29	0,54	-0,75	0,70
Çevresel duyarlılık	2,75	5,00	4,34	0,51	-0,93	0,77
Yayın ve derslerin rolü	2,00	5,00	3,64	0,75	-0,09	-0,55
Okul ve öğretmenlerin katkısı	2,00	5,00	4,10	0,63	-0,66	0,04
ÇFÖ	2,85	5,00	4,11	0,41	-0,33	-0,12

İkinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Ortaokul öğrencilerinin çevresel motivasyon düzeylerine ilişkin elde edilen betimsel bulgular Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4.

ÇMÖ ve boyutlarına yönelik betimsel değerler

Boyut	Min	Mak	X	Ss	Çarpıklık	Basıklık
İç motivasyon	1,50	3,00	2,44	0,31	-0,50	-0,20
Dış motivasyon	1,00	3,00	1,90	0,43	0,19	-0,43
ÇMÖ	1,63	2,81	2,24	0,25	-0,09	-0,27

Tablo 4'te görüldüğü üzere, minimum değerler 1,00 ile 1,50 arasında, maksimum değerler ise 2,81 ile 3,00 arasında değişmektedir. Katılımcılardan hiçbirinin ÇMÖ ortalaması tam puan (3,00) olmamıştır. Standart sapma değerleri 0,25 ile 0,43 arasında değişmiştir. Tüm çarpıklık ve basıklık değerleri ± 1 arasında değişmiş olup normal dağılım için kabul edilebilir sınırlar içerisinde (Çokluk vd., 2012). ÇMÖ ile iki alt boyutundaki ortalamaların pozitif yönde olduğu bulunmuştur. Ortaokul öğrencilerinin “dış motivasyon” boyutundaki ortalamalarının “iç motivasyon” boyutundakilerden daha düşük olduğu ve 1 (katılmıyorum) ile 2 (biraz katılıyorum) arasında bir değere karşılık geldiği görülmüştür. ÇMÖ ve “iç motivasyon” boyutunda ise bu değerler daha da olumludur ve 2 (biraz katılıyorum) ile 3 (çok katılıyorum) arasında değişmiştir.

Üçüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Ortaokul öğrencilerinin çevresel farkındalık düzeyleri arasında cinsiyet açısından anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımsız örneklem t-testinin sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5.

ÇFÖ ve boyutlarına ilişkin bağımsız gruplar t-testi sonuçları

Boyut	Cinsiyet	X	Ss	t	p
Etkinliklerin rolü	Erkek	4,24	0,59	-2,06	,040
	Kız	4,35	0,49		
Çevresel duyarlılık	Erkek	4,28	0,53	-2,72	,007
	Kız	4,41	0,48		
Yayın ve derslerin rolü	Erkek	3,60	0,76	-0,96	,338
	Kız	3,67	0,73		
Okul ve öğretmenlerin katkısı	Erkek	4,03	0,65	-2,05	,041
	Kız	4,16	0,59		
ÇFÖ	Erkek	4,06	0,43	-2,83	,005
	Kız	4,17	0,37		

Tablo 5 incelendiğinde, ÇFÖ ve dört alt boyutunda da kızların ortalama değerlerinin erkeklerinkinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca kızların standart sapma değerleri de hepsinde erkeklerinkinden daha düşüktür. ÇFÖ açısından kızların çevresel farkındalıklarının erkek öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı ve yüksek olduğu belirlenmiştir [$t(396) = -2,83, p = ,005$]. Bu farklılığın da özellikle “çevresel duyarlılık” boyutundaki farklılıktan kaynaklandığı görülmüştür [$t(396) = -2,72, p = ,007$]. Diğer bir ifadeyle, kızların erkek öğrencilere göre çevresel duyarlılık konusunda daha hassas olduklarını beyan ettikleri anlaşılmıştır. “Etkinliklerin rolü” boyutu [$t(396) = -2,06, p = ,040$] ve çevre eğitiminde “okul ve öğretmenlerin katkısı” boyutunda da kızlar lehine istatistiksel olarak anlamlı [$t(396) = -2,05, p = ,041$] farklılıklar bulunmuştur. Sadece çevre eğitiminde “yayın ve derslerin rolü” boyutunda anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p > ,05$).

Dördüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerinin çevresel farkındalık düzeyleri arasında sınıf düzeyi açısından anlamlı bir fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA ve anlamlı bir

fark bulunduğunda post-hoc analiz olarak yapılan Tukey HSD testi sonuçlarına göre hangi sınıf düzeyleri arasında fark olduğuna ilişkin elde edilen sonuçlar Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6’da görüldüğü gibi, bu çalışmaya katılan ortaokul öğrencilerinin ortalamaları ÇFÖ’nün dört alt boyutunda da pozitif (3’ün üzerinde) olup, sınıf düzeyi arttıkça ortalamalar düzenli olarak düşmektedir. “Etkinliklerin rolü” ile “çevresel duyarlılık” boyutları için tüm sınıf düzeylerinde ortalamalar 4’ün de üzerindeyken, “Yayın ve derslerin rolü” boyutuna ilişkin değerler tüm sınıf düzeylerinde 4’ün altındadır. Ayrıca standart sapma değerleri de ÇFÖ ve tüm alt boyutlarında birbirine yakındır. ÇFÖ açısından sınıf düzeylerindeki ortalamalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur [$F(3, 394) = 19,70, p < ,001$]. Bu farklılığın ağırlıklı olarak tek bir alt boyuttan kaynaklandığını söylemek mümkün değildir, aksine tüm alt boyutlarda sınıf düzeyi açısından anlamlı (p değerleri $< ,05$) farklılıklar tespit edilmiştir. Belirlenen anlamlı farklılıkların hangi sınıf düzeyleri arasında olduğunu saptamak için yapılan Tukey HSD testleri neticesinde ise en fazla sayıda farkın dört adet (5–6, 5–7, 5–8 ve 6–8) ile ÇFÖ’de olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca “etkinliklerin rolü” boyutunda bir, “çevresel duyarlılık” boyutunda üç, “yayın ve derslerin rolü” boyutunda üç ve “okul ve öğretmenlerin katkısı” boyutunda iki anlamlı (p değerleri $< ,05$) farklılığın olduğu sınıf düzeyleri belirlenmiştir. Dikkat çeken bir diğer bulgu ise ÇFÖ ve alt boyutlarının tamamında 5. ve 8. sınıfların ortalamaları arasında 5. sınıflar lehine anlamlı bir fark bulunmasıdır.

Tablo 6.

Sınıf düzeyi açısından ÇFÖ ve boyutlarına ilişkin ANOVA ve Tukey sonuçları

Boyut	Sınıf Düzeyi	X	Ss	F	p	Farklılar
Etkinliklerin rolü	5	4,41	0,52	3,98	,008	(5–8)
	6	4,32	0,55			
	7	4,29	0,53			
	8	4,15	0,55			
Çevresel duyarlılık	5	4,59	0,42	12,75	< ,001	(5–6) (5–7) (5–8)
	6	4,34	0,40			
	7	4,23	0,56			
	8	4,21	0,54			
Yayın ve derslerin rolü	5	3,93	0,75	13,88	< ,001	(5–7) (5–8) (6–8)
	6	3,77	0,76			
	7	3,53	0,66			
	8	3,32	0,67			
Okul ve öğretmenlerin katkısı	5	4,24	0,64	6,90	< ,001	(5–8) (6–8)
	6	4,19	0,55			
	7	4,08	0,63			
	8	3,87	0,62			
ÇFÖ	5	4,32	0,38	19,70	< ,001	(5–6) (5–7) (5–8) (6–8)
	6	4,17	0,36			
	7	4,05	0,40			
	8	3,92	0,39			

Beşinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Öğrencilerin çevresel motivasyon düzeyleri arasında cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan testlerden bağımsız örneklem t-testinin sonuçları Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7.

ÇMÖ ve boyutlarına ilişkin bağımsız gruplar t-testi sonuçları

Boyut	Cinsiyet	X	Ss	t	p
İç motivasyon	Erkek	2,40	0,31	-2,46	,014
	Kız	2,48	0,31		
Dış motivasyon	Erkek	1,92	0,42	0,95	,345
	Kız	1,88	0,43		

Tablo 7 devamı...

Boyut	Cinsiyet	\bar{X}	S_s	t	p
ÇMÖ	Erkek	2,22	0,26	-1,31	,192
	Kız	2,25	0,24		

Tablo 7 incelendiğinde, ÇMÖ ve “iç motivasyon” boyutunda kızların, “dış motivasyon” boyutunda ise erkeklerin ortalama değerlerinin daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Standart sapma değerleri ise birbirine oldukça yakındır. Öğrencilerin çevresel motivasyon düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > ,05$). ÇMÖ’nün alt boyutlarından sadece “iç motivasyon” boyutunda kızlar lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir [$t(396) = -2,46, p = ,014$]. Diğer bir ifadeyle öğrencilerin ifadelerinden çevre konularında kızların erkeklere göre daha yüksek içsel motivasyona sahip oldukları anlaşılmıştır.

Altıncı Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Ortaokul öğrencilerinin çevresel motivasyon düzeyleri arasında sınıf düzeyi değişkeni açısından anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan tek yönlü ANOVA ve anlamlı bir fark bulunduğu post-hoc analiz olarak yapılan Tukey HSD testi sonuçlarına göre hangi sınıf düzeyleri arasında fark olduğuna ilişkin ulaşılan bulgular Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8.

Sınıf düzeyi açısından ÇMÖ ve boyutlarına ilişkin ANOVA ve Tukey sonuçları

Boyut	Sınıf Düzeyi	\bar{X}	S_s	F	p	Farklılar
İç motivasyon	5	2,49	0,34	1,59	,192	-
	6	2,41	0,31			
	7	2,40	0,30			
	8	2,45	0,29			
Dış motivasyon	5	2,03	0,43	4,71	,003	(5-6) (5-7) (5-8)
	6	1,86	0,38			
	7	1,83	0,42			
	8	1,87	0,44			
ÇMÖ	5	2,32	0,26	5,56	,001	(5-6) (5-7)
	6	2,21	0,24			
	7	2,19	0,25			
	8	2,23	0,23			

Tablo 8’de görüldüğü gibi, öğrencilerin her sınıf düzeyindeki puan ortalamaları ÇMÖ ve her iki alt boyutunda da pozitif ve ortalama puanlar 5. sınıfta en yüksek, 7. sınıfta ise en düşüktür. Standart sapma değerleri ÇMÖ ve tüm alt boyutlarında sınıf düzeyleri açısından benzerdir. ÇMÖ için sınıf düzeylerindeki ortalama puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur [$F(3, 394) = 5,56, p = ,001$]. Alt boyutlar arasında ise sadece “dış motivasyon” boyutunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu anlaşılmıştır [$F(3, 394) = 4,71, p = ,003$]. Belirlenen anlamlı farklılıkların hangi sınıf düzeyleri arasındaki farklılıklardan kaynaklandığını anlamak için yapılan Tukey HSD testleri sonucunda ise ÇMÖ’de iki (5-6 ve 5-7), “dış motivasyon” boyutunda ise üç (5-6, 5-7 ve 5-8) anlamlı (p değerleri $< ,05$) farklılığın olduğu sınıf düzeyleri tespit edilmiştir.

Yedinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Ortaokul öğrencilerinin çevresel farkındalık ve çevresel motivasyon düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla ÇFÖ ve tüm boyutları ile ÇMÖ ve tüm boyutları arasında Pearson korelasyon analizleri yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 9’da verilmiştir. Bu tablodaki bulgular incelendiğinde, 15 korelasyon değerinden sadece sekizinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve bu anlamlı korelasyonların hiçbirinin negatif yönlü olmadığı anlaşılmaktadır. Ortaokul öğrencilerinin çevresel farkındalık ve çevresel motivasyon düzeyleri arasında pozitif yönlü ve düşük düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur [$r(396) = ,16, p = ,001$]. ÇFÖ ile “iç motivasyon” ve “dış motivasyon” alt boyutları arasındaki

ilişki de pozitif yönlü ve düşük düzeyde anlamlı (p değerleri $< ,05$) çıkmıştır. ÇMÖ açısından en yüksek anlamlı ilişki “çevresel duyarlılık” alt boyutunda gerçekleşmiştir [$r(396) = ,16, p = ,001$]. Boyutlar açısından bakıldığında, “iç motivasyon” alt boyutu ile ÇFÖ’nün “yayın ve derslerin rolü” ile “okul ve öğretmenlerin katkısı” alt boyutları arasında ve “dış motivasyon” alt boyutu ile ÇFÖ’nün “çevreye duyarlılık” alt boyutu arasında anlamlı korelasyonlar bulunmuştur (p değerleri $< ,05$). Alt boyutlar için hesaplanan sekiz korelasyondan anlamlı bulunan bu üçü arasında da en yüksek ilişkinin “dış motivasyon” ile “çevreye duyarlılık” boyutları arasında olduğu tespit edilmiştir [$r(396) = ,15, p = ,003$].

Tablo 9.

ÇFÖ ve boyutları ile ÇMÖ ve boyutları arasındaki Pearson ilgileşim testi sonuçları

Boyut	r/p	İç Motivasyon	Dış Motivasyon	ÇMÖ
Etkinliklerin rolü	r	,02	,09	,08
	p	,621	,067	,119
Çevresel duyarlılık	r	,08	,15**	,16**
	p	,098	,003	,001
Yayın ve derslerin rolü	r	,11*	,06	,12*
	p	,030	,258	,015
Okul ve öğretmenlerin katkısı	r	,11*	-,02	,08
	p	,022	,700	,125
ÇFÖ	r	,13*	,10*	,16**
	p	,011	,041	,001

** $p < ,01$, çift yönlü; * $p < ,05$, çift yönlü

TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Öğrencilerin ÇFÖ ve tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının 3,64 ile 4,34 arasında, cinsiyet değişkeni dikkate alındığında 3,60 ile 4,41 arasında, sınıf düzeyi değişkenine göre incelendiğinde ise 3,32 ile 4,59 arasında değiştiği anlaşılmıştır. Bu verilere göre, ortaokul öğrencilerin çevresel farkındalıklarının olumlu ve görece yüksek olduğu söylenebilir. Bu bulgular, Çelikler vd. (2019) ile Abbas ve Singh’in (2014) Covid-19 öncesi yapılan çalışmalarıyla tutarlıdır. Tunç vd. (2012), 353 öğrenci üzerinde yaptıkları çalışmada, araştırmaya katılan öğrencilerin belirli bir farkındalık düzeyine sahip olduklarını ifade etmiştir. Ayrıca Hillcoat vd. (1995), öğrencilerin yaşadıkları bölgedeki küresel ve yerel sorunlarla birlikte çevresel farkındalıklarının arttığını belirtmiştir. Alanyazındaki bazı çalışmalarda (Demirer, 2000; Kamacı, 2021; Yıldız vd., 2009) belirtildiği üzere Sakarya bölgesinde toprak, su, gürültü ve hava kirliliği, atık su problemi, katı atık ve ulaşım sorunu gibi çeşitli çevre sorunları olduğu düşünüldüğünde de böyle bir sonuç beklenebilir.

Ortaokul öğrencilerinin ÇMÖ ve iki alt boyutuna ilişkin puan ortalamalarının 1,90 ile 2,44 arasında, cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde 1,88 ile 2,48 arasında, sınıf düzeyi değişkeni dikkate alındığında ise 1,83 ile 2,49 arasında değiştiği görülmüştür. “İç motivasyon” alt boyutu puan ortalamasının “dış motivasyon” puan ortalamasından biraz daha da yüksek olduğu bulunmuştur. Cicek-Senturk ve Selvi (2019) de bu çalışmada kullanılan ÇMÖ’yü geliştirdikleri ve Covid-19 öncesinde Kilis’teki ortaokul öğrencilerine uyguladıkları çalışmalarında benzer bulgulara ulaşmışlardır. Buna göre öğrencilerin çevresel motivasyon düzeylerinin hem “iç motivasyon” hem de “dış motivasyon” alt boyutlarında görece iyi düzeyde olduğu anlaşılmıştır. Bir başka deyişle, öğrencilerin çevrelerindeki çevre sorunlarına çözüm üretme konusunda istekli oldukları söylenebilir. Covid-19 öncesinde yapılan diğer çalışmalara bakıldığında; Van der Werff vd. (2013) de çalışmalarında benzer bulgulara ulaşmışlardır. Küçük (2017) de araştırmasında öğrencilerin çevre eğitimine yönelik okul dışı uygulamalara katılmaya çok istekli olduklarını belirtmiştir.

Araştırmada ortaokul öğrencilerinin çevresel farkındalık düzeyleri arasında kız öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca “etkinliklerin rolü” ve “okul ve öğretmenlerin katkısı” alt boyutlarında, özellikle de “çevresel duyarlılık” boyutunda kız öğrenciler lehine anlamlı farklılıklar olduğu anlaşılmıştır. Bu bulgu, Bostancıoğlu vd. (2017), Çabuk ve Karacaoğlu (2003) ve Selimoğlu’nun (2015) Covid-19 öncesinde yapılan çalışmalarıyla tutarlıdır. Benzer şekilde, Covid-19 döneminde yapılan çalışmalarda Baydar vd. (2022) ile Cirit-Gül vd. (2022) kadınlar lehine, Hastürk (2021) ise kadın öğretmen adayları lehine anlamlı farklılıklar bulmuştur. Ancak Akçay ve Pekel’in (2017) çalışmasında olduğu gibi cinsiyet değişkeninin çevresel farkındalık üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığını gösteren çalışmalar da

mevcuttur. Çelik (2020) 5. sınıf öğrencileriyle, Erdem vd. (2019) Covid-19 öncesi 3. ve 4. sınıf öğrencileriyle yaptıkları çalışmalarda cinsiyete göre çevresel farkındalık düzeylerinde anlamlı bir fark bulamamışlardır. Sonuç olarak, alanyazındaki farklı araştırmalarda cinsiyet ve çevresel farkındalık arasındaki ilişkiye dair bu farklı sonuçlar, farklı araştırma yöntemleri, farklı örneklemeler, çalışmaların kalitesi, ölçüm araçlarının farklılığı, çevresel farkındalığın tanımlanması, kültür ve sosyoekonomik faktörler, zaman ve uzunlamasına analiz eksikliği gibi unsurlardan kaynaklanmış olabilir.

Sınıf düzeyi değişkeni açısından incelendiğinde, ortaokul öğrencilerinin ÇFÖ ve dört alt boyutundaki puan ortalamalarının sınıf düzeyi arttıkça düzenli olarak düştüğü anlaşılmıştır. Nitekim çevresel farkındalığa ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir fark olduğu ve bu farkın tüm alt boyutlarda 5. sınıflar lehine anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Selimoğlu (2015) da Covid-19 öncesinde yaptığı çalışmada benzer sonuçlara ulaşmıştır. Bu durum, öğrencilerin küçük yaşlarda çevrelerine daha meraklı olmalarından ve yaşları ilerledikçe sınav kaygısı ve ergenlik nedeniyle çevrelerine yönelik farkındalıklarının azalmasından kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca 6. sınıf öğrencilerinin ÇFÖ ile “yayın ve derslerin rolü” ve “okul ve öğretmenlerin katkısı” alt boyutlarındaki farkındalıklarının 8. sınıf öğrencilerinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu anlaşılmıştır. Çevresel farkındalığın sınıf düzeyine göre farklılık gösterdiği bulgusu, Atasoy ve Ertürk (2008) ile Aydın ve Çepni (2012) gibi Covid-19 öncesinde yapılan çalışmaların sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Buna karşın Hastürk (2021) öğretmen adaylarının çevresel farkındalıklarının sınıf düzeyine göre farklılık göstermediğini tespit etmiştir.

Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin çevresel motivasyon düzeyleri arasında cinsiyet değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. “Dış motivasyon” alt boyutunda da anlamlı bir fark bulunmazken, “iç motivasyon” boyutunda kız öğrenciler lehine anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Boeve-de Pauw ve Van Petegem (2017) “dış motivasyon” boyutunu dört tür (bütünleştirme, özdeşleştirme, içe yansıtma ve dışsal düzenleme) olarak ölçen farklı bir ölçeği kullanarak Belçika’da 12. sınıf öğrencileri ile Covid-19 öncesi yaptıkları çalışmada, “iç motivasyon” alt boyutunda fark bulmazken, “dış motivasyon” boyutunun “içe yansıtma” türünde kız öğrenciler lehine ve “dışsal düzenleme” türünde erkek öğrenciler lehine anlamlı farklar tespit etmiştir. Ünüvar ve Temizel (2022) ise Covid-19 sonrası aynı ölçeği kullanarak Türkiye’de turizm eğitimi alan üniversite öğrencileri ile yaptıkları araştırmada “iç motivasyon” boyutunda kız öğrencilerin lehine anlamlı bir fark bulurken, “dış motivasyon” boyutunda sadece “bütünleştirme” türünde kız öğrenciler lehine anlamlı fark bulmuştur. Cicek-Senturk ve Selvi (2019) de “iç motivasyon” alt boyutunda kız öğrenciler lehine anlamlı bir fark bulurken, “dış motivasyon” boyutunda anlamlı bir fark tespit etmemiştir. “Dış motivasyon” açısından yorumlandığında, benzer durumlar aynı çevrede yaşayan öğrencileri eşit derecede motive etmiş olabilirken, “iç motivasyon” açısından bu fark, kız öğrencilerin nispeten biraz daha duygusal olmalarından kaynaklanıyor olabilir. Belki de Covid-19 süreci gibi çok etkili bir afet sonucunda uzun süre evde kalmak öğrencileri farklı etkilemiştir.

Çevresel motivasyon sınıf düzeyi açısından incelendiğinde, 5. sınıfların çevresel motivasyon düzeylerinin diğer sınıflara kıyasla daha yüksek olduğu anlaşılmıştır. ÇMÖ’deki bu farklılığın “dış motivasyon” alt boyutundaki farklılıktan kaynaklandığı tespit edilmiştir. Cicek-Senturk ve Selvi (2019) ise ÇMÖ ve iki alt boyutu ile sınıf düzeyi arasında negatif ve anlamlı bir ilişki bulmuş, sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin çevresel motivasyon düzeylerinin düzenli olarak azaldığını belirlemiştir. Beşinci sınıf öğrencileri için ortak olan bu durum, bu sınıf düzeyindeki öğrencilerin daha heyecanlı, daha meraklı, daha az stresli olmalarından ya da çevrelerindeki diğer öğrencilerin takdirlerine görece daha fazla önem vermelerinden kaynaklanıyor olabilir. Çevresel motivasyonların düzenli olarak azalıp azalmadığına ilişkin bu iki çalışma arasındaki fark ise Covid-19’un etkisinden ya da farklı bölgelerde yürütülmüş olmalarından da kaynaklanmış olabilir. Ayrıca Özkubat ve Demiriz (2013) 3. ve 4. sınıf öğrencileriyle yaptıkları çalışmada “iç motivasyon” alt boyutunda fark bulmazken, “dış motivasyon” boyutunun “bütünleştirme”, “özdeşleştirme” ve “dışsal düzenleme” türlerinde 3. sınıf öğrencileri lehine anlamlı farklar tespit etmişlerdir. Özkubat vd. (2018) üniversite öğrencileri ile yaptıkları çalışmada ise “iç motivasyon” alt boyutunda ve “dış motivasyon” boyutunun “bütünleştirme” türünde farklı gruplar arasında 2. sınıf öğrencileri lehine anlamlı farklılıklar bulmuşlardır. Tüm bu bulgular, içsel ve dışsal motivasyonun ilgi alanlarına, önceliklere, ihtiyaçlara ve önemli afet ve olaylara göre zaman içinde değişebileceğine işaret etmektedir.

Çalışmada öğrencilerin çevresel farkındalık düzeyleri ile çevresel motivasyon düzeyleri arasında toplam 15 korelasyon değeri hesaplanmış, bunlardan sekizinin anlamlı ve pozitif olduğu anlaşılmıştır. Elde edilen tüm korelasyon değerleri ,30’un altında olup, düşük düzeyde ilişkiler gösterdiği görülmüştür. ÇFÖ ile ÇMÖ, “iç motivasyon” ve “dış motivasyon” arasındaki korelasyonların anlamlı çıkması ve özellikle “çevresel duyarlılık” ile ÇMÖ arasındaki ilişkinin nispeten daha yüksek olması araştırmalarla desteklenen bir durumdur. Zira içsel ve/veya dışsal motivasyon bireyi harekete geçirecek ve davranışta bulunmasına

neden olacaktır. Böylece çevresine karşı duyarlı ve hassas olan, çevresel farkındalığı yüksek olan bireyler çevrelerinde meydana gelen sorunlara karşı sorumluluk alacak ve çözüm üreteceklerdir. İlgili alanyazında bu araştırma sorusuna ilişkin karşılaştırma yapılabilecek bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Sonuç olarak bu tarama çalışması, araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerinin çevresel farkındalık düzeylerinin görece yüksek ve pozitif olduğunu göstermiştir. ÇFÖ açısından en düşük ortalamasının olduğu alt boyut “yayınların ve derslerin rolü”, en yüksek ortalamasının olduğu ise “çevresel duyarlılık” boyutudur. Kız öğrencilerin ÇFÖ ve tüm alt boyutlarında erkek öğrencilerden daha yüksek çevresel farkındalık düzeylerine sahip olduğu ve özellikle başta “çevresel duyarlılık” olmak üzere “etkinliklerin rolü” ile “okul ve öğretmenlerin katkısı” alt boyutlarında ortalamaların kızlar lehine istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklı olduğu görülmüştür. Sınıf düzeyi açısından ÇFÖ ve tüm alt boyutlarında farklı sınıf düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar bulunmuş, özellikle 5. ve 8. sınıflar arasında ÇFÖ ve dört alt boyutunda da 5. sınıf lehine anlamlı bir fark olduğu anlaşılmıştır. Bu sonuçlar, Covid-19 öncesi yapılan çalışmalarla benzerlik göstermiştir.

Ortaokul öğrencilerinin çevresel motivasyon düzeylerinin de görece yüksek ve pozitif olduğu bulunmuştur. Ancak ortaokul öğrencilerinden biri bile ÇMÖ’den tam puan alamamıştır. Öğrencilerin Covid-19 döneminde evde çok zaman geçirmeleri bu durumda etkili olmuş olabilir. Öğrencilerin hem “iç motivasyon” hem de “dış motivasyon” düzeyleri pozitif olmakla birlikte, “iç motivasyon” düzeyleri nispeten daha yüksektir. Kızların “iç motivasyon” düzeyleri erkeklerden anlamlı derecede yüksekken, erkeklerin “dış motivasyon” düzeyleri kızlardan biraz daha yüksektir. Her sınıf düzeyindeki öğrencilerin ÇMÖ’nün her iki alt boyutunda da motivasyonları pozitifdir ve 5. sınıfta en yüksektir. “Dış motivasyon” boyutunda ise 5. sınıflar açısından olan bu fark istatistiksel olarak da anlamlıdır. Belirtilen bu sonuçların Covid-19 öncesi yapılan çalışmalarla benzerlik gösterdiği anlaşılmıştır.

Ortaokul öğrencilerinin ÇFÖ ve bazı alt boyutları ile ÇMÖ ve bazı alt boyutları arasında pozitif ve düşük düzeyde anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bunlar incelendiğinde, ÇFÖ ile “iç motivasyon” arasındaki ilişkinin “dış motivasyon” ile olan ilişkiden biraz daha yüksek olduğu anlaşılmıştır. Çevresel motivasyon düzeyleri ile en yüksek anlamlı ilişkinin ise “çevresel duyarlılık” alt boyutu ile olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak bu çalışmada elde edilen tüm sonuçlara araştırmanın sınırlılıkları kapsamında hassasiyetle yaklaşılmalıdır. Bu sonuçların Sakarya’daki sekiz farklı kamu okulundan araştırmaya dâhil edilen 398 ortaokul öğrencisinin verileriyle sınırlı olduğu ve öğrencilerin 13 maddelik ÇFÖ ile 16 maddelik ÇMÖ’yü aynı duyarlılık ve titizlikle doldurduklarının varsayıldığı unutulmamalıdır. Bu doğrultuda yapılabilecek öneriler şu şekilde ifade edilebilir:

1. Ortaokul öğrencilerinin çevresel farkındalık ve çevresel motivasyon düzeylerine ilişkin Covid-19 sonrası Sakarya ili için elde edilen bu sonuçların karşılaştırılabilmesi için farklı illerde, farklı bölgelerde ve farklı öğrenci düzeylerinde evreni iyi temsil edebilecek örneklerle benzer değişkenlerin incelenmesine yönelik çalışmalar yapılabilir.
2. Bu çalışmada incelenen değişkenlerden farklı olarak, öğrencilerin çevresel farkındalık ve çevresel motivasyon düzeyleri, ebeveynlerin eğitim düzeyi, yaşadıkları çevre (kırsal, köy, şehir vb.), yaş, okul türü vb. gibi çeşitli değişkenler üzerinden uygun desenlerle tasarlanmış Covid-19 sonrası çalışmalarla incelenebilir.
3. Kız öğrencilerin daha yüksek olan çevresel farkındalığı, özellikle de “çevresel duyarlılık” düzeylerinin eğitimde nasıl kullanılabilmesi ya da çevre yararına nasıl daha iyi kullanılabilmesi üzerine çalışmalar yapılabilir. Erkek öğrencilerin farkındalık düzeylerini artırmak için başka neler yapılabileceği üzerine planlamalar oluşturulabilir.
4. Hem çevresel farkındalık hem de çevresel motivasyon düzeylerinin 5. sınıfta daha yüksek, 8. sınıfta daha düşük olmasının nedenleri, nerelerde hata yapıldığı ve bunların iyileştirilmesi için neler yapılabileceği üzerine çalışmalar yapılabilir.
5. Öğrencilerin daha düşük olduğu anlaşılan “dış motivasyon” düzeylerini artırabilmek için neler yapılabileceği araştırılabilir ve eğitim sistemi açısından gerekli değişiklikler planlanabilir.
6. Covid-19 sonrasında çevresel farkındalığı ve çevresel motivasyon düzeylerini ölçen farklı ölçüm araçları ile de benzer çalışmalar yapılabilir ve sonuçlar karşılaştırılabilir.
7. Konuyla ilgili nitel araştırmalar ve boylamsal araştırmalar tasarlanabilir.

KAYNAKÇA

Abbas, M. Y., & Singh, R. (2014). A survey of environmental awareness, attitude, and participation amongst university students: A case study. *International Journal of Science and Research*, 3(5), 1755–1760.

- Akbaba, S. (2006). Eğitimde motivasyon. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (13), 343–361.
- Akçay, S., & Pekel, F. O. (2017). Öğretmen adaylarının çevre bilinci ve çevresel duyarlılıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *İlköğretim Online*, 16(3), 1174–1184. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2017.330249>
- Assis, N., Reysen, S., & Katzarska-Miller, I. (2017). Being global is being green: Associations between global citizenship identification and measures of environmental motivations and attitudes. *International Journal of Energy Policy and Management*, 2(3), 13–19.
- Atasoy, E., & Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105–122.
- Aydın, F., & 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.
- Aydoğdu, M., & Gezer, K. (2009). *Çevre bilimi* (4. Baskı). Anı Yayıncılık.
- Başal, H. A. (2015). *Okul öncesi ve ilkokul çocukları için uygulamalı çevre eğitimi* (2. Baskı). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Baydar, V., Ersoy, A. F., & Ongun, H. (2022). Üniversite öğrencilerinin çevresel farkındalık düzeylerinin bazı sosyodemografik değişkenlere ve algılanan yetiştirme stillerine göre incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 26(1), 165–182.
- Boeve-de Pauw, J., & Van Petegem, P. (2017). Because my friends insist or because it makes sense? Adolescents' motivation towards the environment. *Sustainability*, 9(750), 1–13. <https://doi.org/10.3390/su9050750>
- Bostancıoğlu, D., Saraçoğlu, G. V., & Öztürk, M. (2017). Öğrencilerin çevre farkındalık ve tutum düzeyleri ve bunları etkileyen faktörlerin araştırılması. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (60), 266–278.
- Calitz, A., Cullen, M., & Odendaal, F. (2020). Creating environmental awareness using an eco-feedback application at a higher education institution. *Southern African Journal of Environmental Education*, 36, 17–34.
- Cicek-Senturk, O., & Selvi, M. (2019). The development of environmental motivation scale at secondary schools and analysis of different variables of students' motivation towards environment. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 14(4), 218–236.
- Cirit-Gül, A., Tağrikulu, P., Çobanoğlu, İ. H., & Çobanoğlu, E. O. (2022). Evaluation of prospective teachers' attitudes towards sustainable environmental education. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 645–670.
- Çabuk, B., & Karacaoğlu, Ö. C. (2003). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 36(1), 189–198. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000000079
- Çelik, A. (2020). 5. sınıf öğrencilerinin çevre farkındalıklarının ve çevreye ilişkin bilişsel yapılarının incelenmesi. *International Journal of Geography and Geography Education*, (41), 73–87.
- Çelikler, D., Aksan, Z., & Yenikalaycı, N. (2019). İlkokul öğrencilerinin çevreye yönelik farkındalıklarının belirlenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 425–438.
- Çetin, O., & Yalçınkaya, E. (2018). Çevresel farkındalığına ilişkin bir ölçek geliştirme çalışması. *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi*, 4(1), 14–26.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Pegem Akademi.
- Demirer, A. (2000). *Adapazarı'nda (Sakarya ili) çevre sorunları* [Basılmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Erdem, M., Meriç, E., & Meriç, A. (2019). İlkokul öğrencilerinin çevresel farkındalıklarının çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Journal of STEAM Education*, 2(1), 21–38.
- Ertürk-Kara, H. G., Yılmaz, Z. N., & Aydın-Şengül, Ö. (2018). Çevresel farkındalık geliştirmede yaratıcı drama yöntemi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 5(12), 348–358.

- Gadonne, D. L., Kennedy, J., & Mckeiver, C. (2009). An empirical study of environmental awareness and practices in SMEs. *Journal of Business Ethics*, 84(1), 45–63.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (7. Baskı). McGraw-Hill.
- Hart, P., & Nolan, K. (1999). A critical analysis of research in environmental education. *Studies in Science Education*, 34(1), 1–69. <https://doi.org/10.1080/03057269908560148>
- Hassan, A., Noordin, T. A., & Sulaiman, S. (2010). The status on the level of environmental awareness in the concept of sustainable development amongst secondary school students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 1276–1280. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.187>
- Hastürk, H. G. (2021). Examining teacher candidates' environmental awareness in terms of different variables. *International Journal of Active Learning*, 6(1), 52–68.
- Hillcoat, J., Forge, K., Fien, J., & Baker, E. (1995). I think it's really great that someone is listening to us: Young people and the environment. *Environmental Education Research*, 1(2), 159–171.
- İlgar, Ş. (2004). Motivasyon aktiviteleri ve öğretmen. *HAYEF: Journal of Education*, 1(2), 211–222.
- İrmak-Kazazoğlu, T., & Erkal, S. (2022). Üniversite öğrencilerinin çevre farkındalık düzeylerinin ve çevre sorunlarına yönelik davranışlarının incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(81), 21–42.
- Jinliang, W., Yunyan, H., Ya, L., Xiang, H., Xiafei, W., & Yuanmei, J. (2004). An analysis of environmental awareness and environmental education for primary school and high school students in Kunming. *Chinese Education & Society*, 37(4), 24–31.
- Kamacı, F. (2021). *Türkiye'de ortaöğretim öğrencilerinin çevre sorunlarına yaklaşımında çevre eğitiminin etkisi: Karasu örneği* [Basılmamış yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi.
- Kandır, E. H. (2018). Yeşil ve temiz bir dünya mümkün mü? *Ayrıntı Dergisi*, 5(60), 6–9.
- Kocabal, M., & Ceylan, M. (2022). Bilinçli farkındalık, motivasyon ve akademik performans arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Erciyes Akademik*, 36(4), 2140–2159. <https://doi.org/10.48070/erciyesakademi.1143285>
- Kovancı, E., & Yıldız-Karakoç, D. (2022). Sosyal medya kullanımının üniversite öğrencilerinin çevresel farkındalık kazanımı üzerindeki etkisi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (41), 393–428.
- Küçük, N. (2017). *Ortaokullarda uygulamalı çevre eğitiminin çevre bilinci üzerine etkisi (Balıkesir örneği)* [Basılmamış yüksek lisans tezi]. Balıkesir Üniversitesi.
- Ntanos, S., Kyriakopoulos, G. L., Arabatzis, G., Palios, V., & Chalikias, M. (2018). Environmental behavior of secondary education students: A case study at central Greece. *Sustainability*, 10(5), Article 1663.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). McGraw Hill.
- Ojo, A. O. (2022). Motivational factors of pro-environmental behaviors among information technology professionals. *Review of Managerial Science*, 16(6), 1853–1876. <https://doi.org/10.1007/s11846-021-00497-2>
- Okyay, Ö., Demir, Z. G., Sayın, A., & Özdemir, K. (2021). Ekolojik okuryazarlık eğitiminin okul öncesi öğretmenlerinin ekolojik farkındalığı ve çevreye yönelik motivasyonlarına etkisi. *Başkent University Journal of Education*, 8(1), 129–146.
- Özden, M. (2008). Environmental awareness and attitudes of student teachers: An empirical research. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 17(1), 40–55. <https://doi.org/10.2167/irgee227.0>
- Özkubat, S., Çakmak, A., & Elibol, F. (2018). Üniversite öğrencilerinin çevreye yönelik motivasyon ve davranışlarının incelenmesi (Kırkkale ili örneği). İ. B. Kanlı (Ed.), *Güncel kent sorunları üzerine seçme yazılar* içinde (s. 203–220). Ekin Basın Yayın Dağıtım.
- Özkubat, S., & Demiriz, S. (2013). Çevreye karşı motivasyon ölçeğinin okul öncesi öğretmen adayları üzerinde geçerlik güvenirlik çalışması. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 87–114.
- Peters, A. M., van der Werff, E., & Steg, L. (2018). Beyond purchasing: Electric vehicle adoption motivation and consistent sustainable energy behaviour in The Netherlands. *Energy Research & Social Science*, 39, 234–247.

- Potter, G. (2009). Environmental education for the 21st century: Where do we go now? *The Journal of Environmental Education*, 41(1), 22–33. <https://doi.org/10.1080/00958960903209975>
- Roczen, N., Kaiser, F. G., Bogner, F. X., & Wilson, M. (2014). A competence model for environmental education. *Environment and Behavior*, 46(8), 972–992. <https://doi.org/10.1177/0013916513492416>
- Sabuncuoğlu, Z. (1987). *Çalışma psikolojisi*. Uludağ Üniversitesi Basımevi.
- Selimoğlu, S. (2015). *Ortaokul öğrencilerinin çevre bilinci kazanım düzeyleri* [Basılmamış yüksek lisans tezi]. Afyon Kocatepe Üniversitesi.
- Severo, E. A., De Guimarães, J. C. F., & Dellarmelin, M. L. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on environmental awareness, sustainable consumption and social responsibility: Evidence from generations in Brazil and Portugal. *Journal of Cleaner Production*, 286, Article 124947.
- Sevinç, V. (2009). *Eğitim fakülteleri için genel çevre bilimi*. Maya Akademi.
- Tunç, A. Ö., Ömür, G. A., & Düren, A. Z. (2012). Çevresel farkındalık. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, (47), 227–246.
- Ünüvar, Ş., & Temizel, G. (2022). Turizm eğitimi almakta olan öğrencilerin çevreye karşı motivasyonları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 25(25. Yıl Özel Sayısı), 593–607.
- Van Der Werff, E., Steg, L., & Keizer, K. (2013). It is a moral issue: The relationship between environmental self-identity, obligation-based intrinsic motivation and pro-environmental behaviour. *Global Environmental Change*, 23(5), 1258–1265. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.07.018>
- Yıldız, K., Sipahioğlu, Ş., & Yılmaz, M. (2009). *Çevre bilimi ve eğitimi*. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Yıldız-Yılmaz, N., & Mentiş-Taş, A. (2017). İlkokul çevre farkındalık ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 1355–1372. <https://doi.org/10.17218/hititsosbil.335683>
- Yücel, E. Ö., & Özkan, M. (2018). Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunları algılarındaki değişimin incelenmesi: Kocaeli örneği. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(44), 146–160.