



Ortaokul Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum Düzeylerinin Belirlenmesi

Burcu Ağtaş, *Milli Eğitim Bakanlığı*
Oktay Bektaş, *Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi*
*Emine Güneri, *Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi*

Bu makaleye atıf
yapmak için
To cite this article

Ağtaş, B., Bektaş, O., & Güneri, E. (2019). Ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutum düzeylerinin belirlenmesi. *Online Fen Eğitimi Dergisi*, 4(1), 66-85.

ÖZET

Bu araştırmanın amacı ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarını farklı değişkenler açısından incelemektir. Araştırmada nicel araştırmanın desenlerinden tarama deseni kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Kayseri Sarioğlan ilçesindeki 5., 6., 7., ve 8. sınıfa devam eden 341 ortaokul öğrencisi oluşturmuştur. 2017-2018 güz döneminde yürütülen araştırmada ortaokul öğrencilerinin çevreye karşı tutum düzeyleri cinsiyet, yaş, sınıf, anne-baba eğitim düzeyi ve aile gelir düzeyi gibi değişkenlere göre incelenmiştir. Verilerin toplanmasında Taflı ve Ateş (2016) tarafından geliştirilen “Çevreye Karşı Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Bu ölçek, çalışma amaçları doğrultusunda düzenlenerek 24 madde olarak hazırlanmıştır. Elde edilen verilerin analizi SPSS 21.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Güvenirlik Cronbach alfa katsayısı ile geçerlik ise kapsam, ölçüt ve yapı geçerliği ile sağlanmıştır. Yapı geçerliğinde doğrulayıcı faktör analizi için LISREL programı kullanılmıştır. Verilerin analizinde, parametrik testlerin varsayımını karşılamak amacıyla betimsel istatistik, araştırma sorularını cevaplamak amacıyla çıkarıma dayalı istatistik kullanılmıştır. Betimsel olarak, aritmetik ortalama, mod, medyan, basıklık, çarpıklık, standart sapma, ranj, varyans ve histogram grafikleri belirlenen aralıklar kapsamında yorumlanmıştır. Çıkarımsal olarak ise bağımsız örneklem t-testi, tek faktörlü ANOVA, tek faktörlü ANCOVA testleri uygulanmıştır. Çalışmada, kız öğrencilerin tutum puanlarının erkek öğrencilerin tutum puanlarından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlenirken, yaş, sınıf düzeyi, okul türü, anne-baba eğitim durumu ve gelir düzeyleri açısından tutum puanları arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çevre, tutum, fen eğitimi, ortaokul öğrencileri

Determination of Attitude towards Environment Levels of Secondary School Students

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the attitudes of secondary school students towards the environment. The survey which is the one of design of the quantitative research method was used in the study. The sample of the study consisted of 341 secondary school students attending 5th, 6th, 7th and 8th grade in Sarioğlan district of Kayseri. In the research conducted in 2017-2018 fall period, the attitudes of the secondary school students towards the environment were examined according to variables such as gender, age, class, parental education level and family income level. “Attitude Toward Environment Scale” developed by Taflı and Ateş (2016) was used to collect data. This scale was prepared in accordance with our study and prepared as 24 items. Content, criterion, and construct (explanatory and confirmatory with LISREL) validity was executed. Also, Cronbach alpha reliability coefficient was calculated. The data were analyzed using SPSS 21.0 package program. In the analysis of the data, several descriptive analyzes were calculated and the characteristics of the distribution were determined. Data were determined to be in normal distribution and analyzed by parametric tests. In descriptive analysis of the data; mean, mode, median, kurtosis, skewness, standard deviation, range, variance and histogram graphs were interpreted within the determined intervals. In the inferential analysis, independent sample t-test, one way ANOVA, ANCOVA tests were applied. While the attitude of the female students was found to be more meaningful than the male students, no significant differences were found between attitude scores in terms of age, grade level, type of school, education level of parents and income levels. Suggestions were completed in line with these results.

Keywords: Environment, attitude, science education, secondary school students

GİRİŞ

Eğitim aracılığıyla, araştıran, sorgulayan, bilimi anlayan, sorumluluk sahibi, eleştirel düşünebilen, girişimci ve üretken bireyler yetiştirmek hedeflenir. Böyle yetişen bir bireyin aynı zamanda bilim okur yazarı olması amaçlanır (Lederman & Niess, 1998; Norris & Philips, 2003). Bu çalışmaya rehberlik edecek olan bilimsel okuryazarlık, insanlardan toplumla ve çevresiyle ilişkilerini düzenleyebilen bir beceriye sahip olmasını bekler. Bu doğrultuda, bilimsel okuryazarlık insanların etik kurallar çerçevesinde çevreye yönelik bir takım olumlu faaliyetlerde bulunmasını talep eder. Aynı zamanda, topluma ve çevreye faydalı bir birey olmak için insanların bilimin özünü oluşturan ahlaki değerlerden uzaklaşmamasını hedefler (Chin, 2005; Doğan, Çakıroğlu, Bilican, & Çavuş 2014). Dolayısıyla, bu çalışmada ortaokul öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının düzeyleri incelenerek, onların bilimsel okuryazarlık açısından çevreye ilişkilerini ne kadar düzenleyebildikleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca, belirlenen tutum düzeylerinden hareketle, çevreye ilgili ne derecede araştıran, sorgulayan, bilimi anlayan, sorumluluk sahibi, eleştirel düşünebilen, girişimci ve üretken bireyler oldukları belirlenmeye çalışılmıştır.

Yukarıda da bahsedildiği gibi bilim okuryazarı bir birey, bilime, çevreye ve topluma ilişkin olumlu bir tutum geliştirmelidir. Bu noktada tutumun tanımlanması bilim okuryazarı bir bireyin nasıl bir tutuma sahip olması gerektiğini net bir şekilde açıklayabilir. Tutum, bireyin bir nesneye karşı duygu, düşünce ve davranış bütünlüğünün dolaylı olarak gözlenmesi durumudur. Tutumun üç boyuttan oluştuğu savunulur (Gable, 1986). Bilişsel boyut, bir nesne veya duruma karşı bilinçli duruma gelme ve algılamadır. Duygusal boyut, bir duruma yönelik sinir veya hoşagiden his durumudur. Üçüncü boyut ise gayret olup, davranışa yönelik eylemde bulunma eğilimidir (Eagly & Chaiken, 1993; Salta & Tzougraki, 2004). Bu tanımlardan da anlaşılacağı üzere, bilim okuryazarı olmak isteyen bir birey çevre problemlerine yönelik tutumunu olumlu olarak geliştirmelidir. Bu gelişimi de ancak davranışlarını farklılaştırarak sağlayabilir (Erten, 2005). Davranışlarda farklılık yaratmak ise bahsedilen tutumların değişmesi ile mümkün olur (Erten, 2003). Dolayısıyla bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin tutum düzeyleri çeşitli değişkenler açısından incelenerek tutumun bu değişkenler açısından değişip değişmediği incelenmiştir. Bu değişkenler açısından tutumun bilişsel, duygusal ve davranış boyutlarında farklı olup olmadığı tespit edilerek ortaokul öğrencilerinin bilim okuryazarı bireyler olup olmadıkları araştırılmıştır.

Yukarıdaki iki paragrafta çalışmanın gerekçesi felsefeye ve teorik bilgiye dayandırılmıştır. Bu paragrafta ise önceki yapılan çalışmalardan hareketle bu çalışmanın yapılma gerekçesi açıklanmıştır. Çevreye yönelik tutum ile ilgili çalışmalar incelendiğinde bireylerin çevrelerine gerekli özeni göstermedikleri (Sağır, Aslan & Cansaran, 2008), çevre problemlerine çözüm üretmekte pasif kaldıkları (Sağır, Aslan & Cansaran, 2008), yetersiz eğitim etkinlikleri ile olumlu tutum geliştiremedikleri (Akyol, 2014; Atasoy, 2012; Bostancıoğlu vd., 2017), çevreye duyarlı olma konusunda yetersiz oldukları (Sağır, Aslan & Cansaran, 2008; Vaizoğlu vd., 2005), çevre eğitimine gereken önemi vermedikleri için olumlu tutum geliştiremedikleri (Webb & Bolt, 1990), çevreye dair bilgilerini olumlu davranışa dönüştüremedikleri (Akıllı & Yurtcan, 2009; Oğuz, Çakıcı & Kavas, 2011) tespit edilmiştir. Buradan hareketle, ortaokul öğrencilerinin tutum seviyelerini belirleme gerekliliği ortaya çıkmıştır. Ortaokul öğrencilerinin de bu çalışmalarda belirlenen olumsuzlukları taşıması onların tutum seviyelerinin düşük olacağı ve bilim okuryazarı olmayacakları anlamına gelir. Öte yandan, bu çalışmada tutum seviyeleri yüksek olarak belirlenirse ortaokul öğrencilerinin bahsedilen olumsuzlukları göstermedikleri ve bilim okuryazarı olma yönünde hızla ilerledikleri tespit edilmiş olur. Dolayısıyla, her iki açıdan da bu çalışmanın sonuçları, ortaokul öğrencilerine, velilerine ve öğretmenlerine öğrencilerin fen okur yazarı bir birey olarak

yetiştirilmeleri açısından ışık tutacaktır. Buradan hareketle, bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutum düzeylerini farklı değişkenler açısından belirlemek amaçlanmıştır. Bu değişkenler açılarından da çevre okuryazarlıkları hakkında bilgi edinilebileceği düşünülmüştür. Bu amaca ilişkin aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır:

1. Ortaokul öğrencilerinin cinsiyetleri arasında çevreye yönelik tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?
2. Ortaokul öğrencilerinin yaşları arasında çevreye yönelik tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?
3. Ortaokul öğrencilerinin sınıf düzeyleri arasında çevreye yönelik tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?
4. Ortaokul öğrencilerinin okul türü arasında çevreye yönelik tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?
5. Ortaokul öğrencilerinin baba öğrenim durumları arasında çevreye yönelik tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?
6. Ortaokul öğrencilerinin anne öğrenim durumları arasında çevreye yönelik tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?
7. Ortaokul öğrencilerinin aile gelir düzeyleri arasında çevreye yönelik tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada nicel araştırma desenlerinden tarama deseni kullanılmıştır. Tarama deseni fazla sayıda bireyden oluşan ulaşılabilir evren hakkında genel bir bilgi elde etmek amacıyla örnekleme uygulanan desendir (Fraenkel & Wallen, 1996). Buradan hareketle, genel bir bilgi (tutum düzeyi) ortaya konulmaya çalışılmış ve ortaokul öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının değişkenlere göre nasıl değiştiğini belirlemek için tarama deseninden yararlanılmıştır.

Çalışma Grubu

Bu çalışmada rastgele olmayan örneklemden yararlanılmıştır. Bu örneklemin bir türü olan uygun örneklem katılımcıları belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Uygun örneklem, katılımcıların zaman ve mekana bağlı kalınarak araştırmacının kolay ulaştığı örneklem türüdür (Creswell, 2009). Bu sebeple, uygulama öğrencilerinin istekli ve gönüllü olmasına, araştırmacıların çalışmasını daha rahat bir şekilde yapabilmesine ve öğrencilerin benzer nitelikler taşımaya özen gösterilmiştir. Araştırmanın ulaşılabilir evrenini Kayseri Sarioğlan ilçesi ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmanın dış geçerliliği için % 10 kuralı ve ölçek madde sayısı göz önüne alınarak sayı belirlenmiştir. Bu çalışmanın örnekleminin genelleneceği ulaşılabilir evren Sarioğlan Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan sayıya göre 713 kişiden oluşmuştur. 2017-2018 güz döneminde yürütülen uygulamanın gerçekleştiği örneklem 341 kişidir. Çalışmada 190 erkek, 141 kadın katılımcı yer almıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada verilerin toplanmasında Taflı ve Ateş (2016) tarafından geliştirilen “Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Kullanılan ölçeğin kapsam, ölçüt ve yapı geçerliği çalışmaları aşağıda anlatılmıştır.

Kapsam Geçerliği

Ölçeğe karar verme aşamasında çevreye yönelik tutum ölçekleri kapsamında (Alpak Tunç, 2015; Atasoy, 2012; Bildik, 2011; Çayır, 2016; Çelikbaş, 2016; Dadlı, 2017; Daldal Geçgin, 2015; Karakaya, 2016; Köklünar, 2016; Taflı & Ateş, 2016; Ünal, 2016) çalışmalar incelenmiştir. Ayrıca ortaokul öğrencilerinin fen öğretim programında çevre ile ilgili içeriklerde gözden geçirilmiştir. İncelenen çalışmalar sonucunda çevre tutumu belirlenmesinde dikkat edilecek boyutlar belirlenmiştir. Hava, su, atık maddeler, geri dönüşüm, ozon tabakası, fosil yakıtlar gibi çevre konularının çevre tutum ölçeğinde yer almasına karar verilmiştir.

Taflı ve Ateş (2016) tarafından geliştirilen ölçeğin güvenirlik katsayısı 0,92 ve yapı geçerliği çalışmasında doğrulayıcı faktör analizinin ki-kare ve serbestlik derecesinin oranı 1.43 bulunmuştur. Ölçek toplam 18 maddeden oluşan beş faktörlü bir ölçektir. Olumlu 13 ve olumsuz beş (5) madde bulunmaktadır.

Yukarıda bahsedilen ölçek maddeleri ile birlikte fen eğitimi alanında uzman dört kişinin görüşü alınarak bu çalışmada kullanılacak ölçek 24 maddeden oluşturulmuştur. Diğer 12 madde ise ilk paragrafta bahsedilen çalışmalardan yararlanılarak düzenlenmiştir. Çevreyle ilgili araştırmacılar tarafından gerekli görülen kavramları kapsamını sağlamak için ölçek, madde sayısının 24 olduğu beşli likert tipinde olumlu ve olumsuz ifadeler içerecek şekilde düzenlenmiştir. Ölçeğin son halinde 17 olumlu madde, yedi (7) tanede olumsuz madde yer almaktadır. Uzman görüşlerinden sonra madde sayıları düzenlenerek tekrar uzman görüşlerine sunulmuştur. Fen eğitiminde uzmanlardan alınan görüşlere göre Madde 8 “Cep telefonumu veya bilgisayarımı şarj ettikten sonra prizde takılı kalmasına dikkat ederim” şeklinde olumlu maddeye dönüştürüldü. Madde 24 “Bir bireyin bile havayı temiz tutmak için bir şeyler yapabileceğine inanırım” şeklinde düzenlenmiş ve madde 13 “Bir ürün alırken atığının geri dönüşebilen özellikte olmasına dikkat ederim” cümlesinde “atığının” sözcüğü çıkarılmıştır. “Bir ürün alırken geri dönüşebilen özellikte olmasına dikkat ederim” şeklinde madde son halini almıştır.

Ölçüt Geçerliliği

Ölçüt geçerliliğini sağlamak için Taflı ve Ateş (2016) tarafından geliştirilen ve bu çalışma kapsamında kullanılan ölçek uygulanmıştır. Daha sonra SPSS de ölçüt ölçek ve değişiklik yapılarak düzenlenen ölçeğin son hali arasındaki korelasyona incelenmiştir.

Tablo 1. Ölçekler arası korelasyon sonuçları

Ölçek		Bu çalışma ölçeği	Ölçüt ölçek
Bu çalışma ölçeği	Pearson Correlation	1	,958**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	341	341
Ölçüt	Pearson Correlation	,958**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	341	341

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tablo 1’den de görüldüğü gibi, iki ölçek arasındaki korelasyon değeri 0,958 bulunmuştur. Korelasyon değeri 0,7 ve üzeri çıkması istenir (Pallant, 2017). Dolayısıyla, korelasyon değeri 0,958 bulunarak ölçüt geçerliği sağlanmıştır. Bir başka ifadeyle, ölçüt ölçek ile bu çalışmada kullanılan ölçeğin çevreye yönelik tutum açısından benzer kazanımlar ölçütü sonucuna ulaşılmıştır.

Yapı Geçerliliği

Bu araştırma da yapı geçerliliğini sağlamak için açımlayıcı (SPSS) ve doğrulayıcı (LISREL) faktör analizleri yapılmıştır. SPSS analizinde, değişkenler arasındaki bağlantılardan

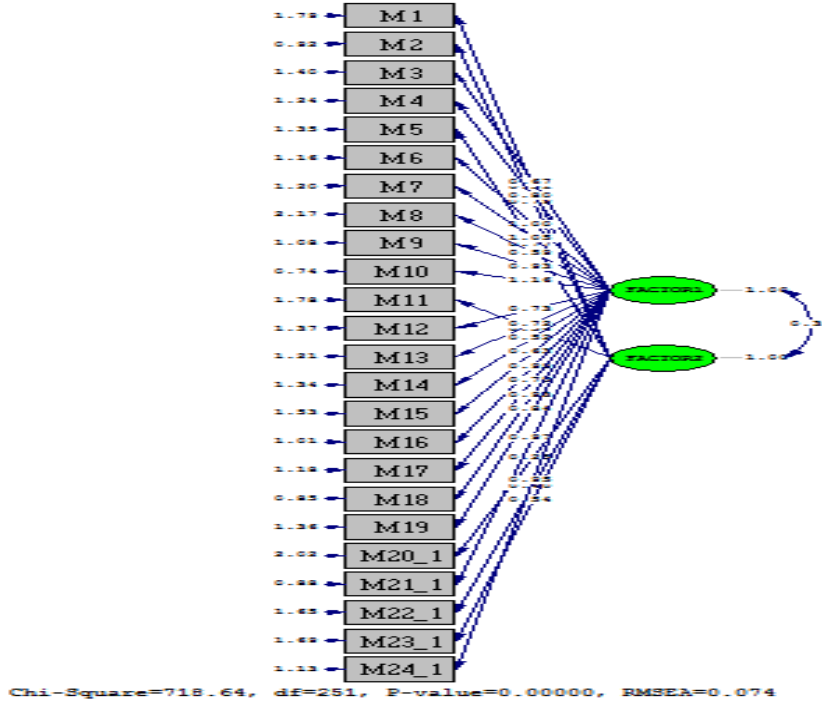
yola çıkararak faktör bulmak için yapılan bir istatistik; LISREL analizde ise değişkenler arasındaki bağlantıya yönelik önceden belirlenen bir hipotezin test edilmesi söz konusudur (Büyüköztürk, 2018). Açımlayıcı faktör analizi SPSS 22.0 versiyonu ile doğrulayıcı factor analizi LISREL 8.7 sürümü ile hesaplanmıştır.

Verilerin açımlayıcı faktör analizine uygunluğunu anlamak için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değerinin anlamlı olup olmadığına bakılır. Aynı zamanda, KMO değerinin 0,6 dan yüksek çıkması yeterli örnekleme ulaşıldığına ve verilerin normal dağılım gösterdiğine kanıttır. Mevcut analizde de KMO değeri 0,9 olarak bulunmuştur. Bu değer faktör analizine devam edebilmek için yeterli düzeyde olduğu görülmüştür (Pallant, 2017). Aşağıdaki Tablo 2’de belirlenen faktörler ve bu faktörlerin altında yer alan maddeler verilmiştir. Bu iki faktörlü yapıya ulaşabilmek için yapılan işlemler şöyledir. İlk faktör analizi uygulandıktan sonra dört (4) faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Bir maddenin birden fazla faktör altına girerek faktör yükleri arasında 0,1’den fazla farklılık olmaması o maddenin binişik madde olduğunu gösterir (Pallant, 2017). Bu şekilde madde 1, 14 ve 23 binişik çıktığından dolayı, ikinci analizde yapı üç (3) faktöre sınırlandırılmıştır. Bu işlem sonrasında üçüncü faktör altında sadece madde sekiz (8) kalmıştır. Bir faktör altında en az dört (4) soru olmalıdır (Pallant, 2017). Buradan hareketle son olarak ölçek iki (2) faktöre sınırlandırılmış ve tüm maddeler iki (2) faktör altında toplanmıştır (Tablo 2). Bu faktörlerin ölçeğin % 40’ını açıkladığı görülmüştür. Birinci faktör 17 maddeden, ikinci faktör yedi (7) maddeden oluşmaktadır. Birinci faktördeki maddeler incelendiğinde, çevreye dair sorunların olduğu ifadeler yer almaktadır. Bu nedenle birinci faktöre “Çevresel Sorunlar Boyutu” ismi verilmiştir. İkinci faktördeki maddeler incelendiğinde, çevreye karşı kişilere düşen görevlere dair ifadeler yer almaktadır. Buradan hareketle, ikinci faktöre “Çevresel Sorumluluk Boyutu” ismi verilmiştir. Bir faktör altına bir maddenin girebilmesi için o maddenin faktör yükünün en az 0,30 olması esas alınmıştır (Tabachnick & Fidell, 2013).

Tablo 2. Faktörler ve içerdiği maddeler

Maddeler	Faktör	
	1	2
M10	,782	
M18	,747	
SMEAN(M21)	,728	
M16	,696	
SMEAN(M24)	,689	
M7	,684	
M6	,683	
M9	,658	
M17	,654	
M13	,638	
M4	,591	
M19	,590	
M12	,566	
M14	,512	
M3	,510	
M15	,509	
M8	,412	
M2		,622
SMEAN(M22)		,559
M5		,521
M11		,510
SMEAN(M20)		,491
SMEAN(M23)		,473
M1		,401

Bu faktörlerin doğruluğunu kanıtlamak için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. LISREL programı kullanılarak yapılan analiz sonuçları aşağıda Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Doğrulayıcı faktör analizi

Doğrulayıcı faktör analizinde (DFA) uyumlu olup olmadığını denediğimiz modelin yeterliliği için birden fazla uyum endeksi kullanılmaktadır. Bu kısımda DFA için Ki kare uyum testi (chi-square) incelenmektedir. Ki kare değerini df değerine böldüğümüzde bulunan değer için (3) altında ise, yapı mükemmel uyum gösterir (Seçer, 2017). Ki kare (718,64) serbestlik derecesine (251) bölüldüğünde, 2,86 değeri elde edilmiştir. Buradan hareketle, bu oranın analiz için mükemmel uyum gösterdi söylenebilir. Öte yandan bu iki faktörlü yapıyı doğrulamak için alan yazında belirtilen model uyum indeks tablosuna da bakılabilir ve karşılaştırma yapılabilir.

Tablo 3. Kabul edilebilir değer, mükemmel uyum sınırı ve çevre tutum ölçeğinin uygun değerleri

Uyum kriteri	Kabul edilebilir sınır	Mükemmel uyum sınırı	Çevre tutum ölçeği sınırı
NFI	= .90 ve üzeri	= .95 ve üzeri	0.91
NNFI	= .90 ve üzeri	= .95 ve üzeri	0.94
IFI	= .90 ve üzeri	= .95 ve üzeri	0.94
RFI	= .90 ve üzeri	= .95 ve üzeri	0.90
CFI	= .95 ve üzeri	= .97 ve üzeri	0.94
GFI	= .85 ve üzeri	= .90 ve üzeri	0.85
AGFI	= .85 ve üzeri	= .90 ve üzeri	0.82
RMR	=.050 ve = .080 arası	= .000 ve <0.050 arası	0.13
RMSEA	=.050 ve = .080 arası	= .000 ve <0.050 arası	0.074

Tüm verilerden yola çıkarak bu kısımda DFA yapıldığı, kurulan modelin doğrulandığı ve model uyum indekslerinde yüksek düzeyde sonuçlar alındığı görülmüştür. Elde edilen bulgular açılımlayıcı faktör analizini doğrulamıştır ve ölçek iki faktörden oluşan maddelerden oluşmuştur.

Güvenirlilik

Güvenirlilik, ölçekten alınan puanların kararlı ve tutarlı olduğunun bir işaretidir (Haladyna, 1997). Cronbach alfa iç tutarlık katsayısının 0,70'den büyük çıkması sonucunda, ölçekten elde edilen puanların tesadüfi hatalardan gittikçe arınık hale getirilebildiği söylenebilir (Crocker & Algina, 1986).

Tablo 4. *Güvenirlilik istatistiği*

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,868	,869	24

Tablo 4'ten de görüldüğü üzere, hazırlanmış 24 maddelik tutum ölçeği Cronbach's Alpha değeri 0,86 bulunmuştur. Güvenirliğin 0,70 üzeri kabul görmekte 0,80 ve üzeri iyi düzeyde olduğu söylenir (Seçer, 2017). Buradan hareketle, katılımcıların ölçekten aldığı puanların güvenirliliğinin yeterince yüksek olduğu söylenebilir. Birinci faktörün güvenirlilik katsayısı 0,91, ikinci faktörün ise 0,58 bulunmuştur.

Veri Analizi

Bu çalışmada verileri analiz etmek için betimsel istatistik ve çıkarıma dayalı analiz yöntemlerin SPSS üzerinden kullanılmıştır. Betimsel istatistik analizinde katılımcıların puanlarının her faktör düzeyinde normal dağılım gösterip göstermediği belirlenmiştir. Bu amaçla ölçek toplam puanlarının her faktör bazındaki normal dağılım analizine bakılmıştır. Analizi yorumlamak için aritmetik ortalama (AO), mod, medyan, basıklık, çarpıklık, standart sapma (SS), ranj, varyans ve histogram grafikleri belirlenen aralıklar kapsamında yorumlanmıştır. Betimsel istatistik işlemi ile verilerin normal dağıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çıkarıma dayalı istatistiksel analiz yürütmek için her parametrik testin karşılığı olan bir araştırma sorusu yazılmıştır. Bu araştırma soruları (hipotezleri) sırasıyla ilişkisiz örneklemeler t-testi, tek faktörlü ANOVA, tek faktörlü ANCOVA ile analiz edilmiştir. Her analize ilişkin sorular bulgular kısmında verilmiştir.

Katılımcıların tutum düzeylerini belirlemek amacıyla ölçekten elde ettikleri en düşük puan ile en yüksek puan belirlenmiştir. İkisinin arasındaki fark alınarak (5'li derecelendirme ölçeği olduğu için) 5'e bölünmüştür. Çıkan sonuç (19,2) en düşük puana (24) eklenerek en yüksek puana (124) doğru derecelendirilmiştir. Öğrencilerin düzeyleri çok kötüden çok iyiye doğru sınıflandırılmıştır (24-44 = çok kötü, 45-64=kötü, 65-84=orta, 85-104=iyi, 105-124=çok iyi).

BULGULAR

Bulgular kısmı betimsel ve çıkarımsal istatistik olarak iki başlık halinde yürütülmüştür. Betimsel istatistik kısmında verilere ilişkin frekans ve yüzde dağılımları verilmiştir. Çıkarımsal istatistik kısmında ise bağımsız örnekleme t-testi, tek faktörlü ANOVA ve tek faktörlü ANCOVA testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Betimsel İstatistik Bulguları

Ana problem olan ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutum düzeyleri incelenmiş ve verilerin analizi kısmında verilen sınıflandırmaya göre tutum düzeyinin karşılığı olan değer elde edilmiştir (Tablo 5). Bu başlıkta ortaokul öğrencilerinin çevreye karşı tutum puanlarının normal dağılıma uygunluğunu belirlemek için çarpıklık- basıklık katsayıları, ortalama (AO), mod, medyan, ranj, standart sapma (SS), histogram grafikleri bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 5. Katılımcıların tutum puan ortalaması

Kişi sayısı	Aritmetik ortalama
341	85,4853

Ortaokul öğrencilerinin tutum puan ortalaması 85,5 olmuş ve düzeyleri ise 85-104 arasında olduğu için iyi düzeye denk gelmiştir. Dolayısıyla, öğrencilerin çevreye yönelik tutum düzeyleri iyi düzeydedir.

Tablo 6. Çevreye karşı tutum puanlarına ilişkin düzeyler

Düzye	Kişi sayısı	Yüzde
Çok kötü	8	2,3
Çok iyi	30	8,8
İyi	173	50,7
Kötü	35	10,3
Orta	95	27,9
Toplam	341	100,0

Birinci alt probleme ilişkin bulgular: Ortaokul öğrencilerinin cinsiyetleri arasında çevreye yönelik tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır? Tablo 7'ye bakıldığında, çarpıklık ve basıklık değerlerinin (-1) ve (+1) arasında olduğu görülmektedir. Ortalama, mod ve medyan değerleri birbirine yakın değer almaktadır.

Tablo 7. Çevreye karşı tutum puanlarında cinsiyete ilişkin betimsel istatistik sonuçları

Cinsiyet	Kişi Sayısı	A.Ort	Medyan	Mod	S.Sapma	Çarpıklık	Basıklık	Ranj
Kız	151	88,5	91	104	16,8	-,939	,634	78
Erkek	190	83	86	89	16,1	-,742	,118	78

Bu verilere bakarak kız ve erkek ortaokul öğrencilerinin çevreye karşı tutum puanlarının normallik varsayımını karşıladığını söyleyebiliriz. Normallik varsayımının test edileceği bir başka yöntem olan ortaokul öğrencilerin çevreye karşı tutum puanlarının cinsiyet değişkenine ilişkin histogram grafiklerine bakılmış normal dağılım gösterdiği bulunmuştur.

Birinci alt problemin normal dağılım analizi Çarpıklık-basıklık, histogram grafikleri, mod, medyan açısından incelenmiştir. Birinci alt problem için verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Buradan hareketle birinci alt problem çıkarımsal analizi bağımsız gruplar t-testi analizi yapılacağını gösterir niteliktedir.

İkinci alt probleme ilişkin bulgular: Ortaokul öğrencilerinin yaşları arasında çevreye yönelik tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?

Tablo 8. Çevreye karşı tutum puanlarında yaş değişkenine ilişkin betimsel istatistik sonuçları

Yaş	Kişi sayısı	A.Ort	Medyan	Mod	S.Sapma	Çarpıklık	Basıklık	Ranj
10-11	134	85,3	89	98	16,3	-,893	,307	76
12	88	85,4	87,5	104	17,2	-,731	241	79
13>	119	85,6	89	91	16,6	-,708	,269	80

Tablo 8'e bakıldığında, çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1 ve +1 arasında olduğu görülmektedir. Ortalama, mod, medyan değerleri birbirine yakın değer almaktadır. Bu verilere bakarak ortaokul öğrencilerinin çevreye karşı tutum puanları yaş değişkeni açısından normallik varsayımını karşıladığını söyleyebiliriz. Normallik varsayımının test edileceği bir başka

yöntem olan ortaokul öğrencilerin çevreye karşı tutum puanlarının yaş değişkenine ilişkin histogram grafiklerine bakılmış normal dağılım gösterdiği bulunmuştur. İkinci alt problemin normal dağılım analizi Çarpıklık-basıklık, histogram grafikleri, mod, medyan açısından incelenmiştir. İkinci alt problem çıkarımsal analizi tek faktörlü (one-way) ANOVA analizi yapılacağını gösterir niteliktedir.

Üçüncü alt probleme ilişkin bulgular: Ortaokul öğrencilerinin sınıf düzeyleri arasında çevreye yönelik tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır? Üçüncü alt problemin normal dağılım analizi çarpıklık-basıklık, histogram grafikleri, mod, medyan açısından incelenmiştir.

Tablo 9. Çevreye karşı tutum puanlarının sınıf değişkenine ilişkin betimsel istatistik sonuçları

Sınıf	Kişi sayısı	A. Ort	Medyan	Mod	S.Sapma	Çarpıklık	Basıklık	Ranj
5.sınıf	89	85,2	90	98	16,8	-,785	-,185	72
6.sınıf	70	84,9	88	89	14,8	-,803	,753	76
7.sınıf	109	85,5	89	81	17,1	-,843	,379	79
8.sınıf	73	86,1	88	70	17,6	-,717	,351	80

Üçüncü alt problem normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Buradan hareketle üçüncü alt problem çıkarımsal analizi tek faktörlü (one-way) ANOVA analizi yapılacağını gösterir niteliktedir.

Dördüncü alt probleme ilişkin bulgular: Ortaokul öğrencilerinin okul türü arasında çevreye yönelik tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?

Tablo 10. Çevreye karşı tutum puanlarında okul türüne ilişkin betimsel istatistik sonuçları

Okul Türü	Kişi sayısı	A.Ort	Medyan	Mod	S.Sapma	Çarpıklık	Basıklık	Ranj
Ortaokul	235	84,7	88	83	16,9	-,794	,277	80
İmam hatip	106	87	89	104	15,8	-,697	,025	76

Dördüncü alt problemin normal dağılım analizi Çarpıklık-basıklık, histogram grafikleri, mod, medyan açısından incelenmiştir. Sonuçlar normal dağılımı desteklediği için dördüncü alt problem normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Buradan hareketle birinci alt problem çıkarımsal analizi tek faktörlü (one-way) ANOVA analizi yapılacağını gösterir niteliktedir.

Beşinci alt probleme ilişkin bulgular: Ortaokul öğrencilerinin baba öğrenim durumları arasında çevreye yönelik tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?

Tablo 11. Baba öğrenim düzeyi değişkenine ilişkin betimsel istatistik sonuçları

Baba öğrenim düzeyi	Kişi sayısı	A.Ort.	Medyan	Mod	S.Sapma	Çarpıklık	Basıklık	Ranj
Okuryazar değil	14	79	79	53	17,1	-,097	-1,060	51
İlköğretim	179	85,1	8	83	16,1	-,818	638	82
Ortaöğretim	117	87	90	89	17,4	-,868	275	74
Yükseköğretim ve üstü	31	83	88	98	16,7	-,772	-,322	60

Beşinci alt problemin normal dağılım analizi Çarpıklık-basıklık, histogram grafikleri, mod, medyan açısından incelenmiştir. Sonuçlar normal dağılımı desteklediği için beşinci alt

problem normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Buradan hareketle beşinci alt problem çıkarımsal analizi one-way ANOVA analizi yapılacağını gösterir niteliktedir.

Altıncı alt probleme ilişkin bulgular: Ortaokul öğrencilerinin anne öğrenim durumları arasında çevreye yönelik tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?

Tablo 12. Anne öğrenim düzeyi değişkenine ilişkin betimsel istatistik sonuçları

Anne öğrenim düzeyi	Kişi sayısı	A.Ort.	Medyan	Mod	S.Sapma	Çarpıklık	Basıklık	Ranj
Okuryazar değil	41	84,3	86	70	17,9	-,660	,486	79
İlköğretim	192	85,6	88,5	83	16,5	-,802	,225	80
Ortaöğretim	91	85,2	89	89	16,2	-,759	,278	73
Yükseköğretim ve üstü	17	87,4	90	98	18,5	,1,101	,889	64

Altıncı alt problemin normal dağılım analizi Çarpıklık-basıklık, histogram grafikleri, mod, medyan açısından incelenmiştir. Sonuçlar normal dağılımı desteklediği için altıncı alt problem normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Buradan hareketle altıncı alt problem çıkarımsal analizi one-way ANOVA analizi yapılacağını gösterir niteliktedir.

Yedinci alt probleme ilişkin bulgular: Ortaokul öğrencilerinin aile gelir düzeyleri arasında çevreye yönelik tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?

Tablo 13. Aile gelir düzeyi değişkenine ilişkin betimsel istatistik sonuçları

Gelir Düzeyi	Kişi sayısı	A.Ort.	Medyan	Mod	S.Sapma	Çarpıklık	Basıklık	Ranj
1000-1500 TL	142	86,2	89,5	91	16,9	,852	,323	76
1500-2000 TL	113	83,4	85	80	17,4	-,644	,085	80
2000 TL'den fazla	86	86,9	90	92	14,8	,803	,333	74

Yedinci alt problemin normal dağılım analizi Çarpıklık-basıklık, histogram grafikleri, mod, medyan açısından incelenmiştir. Yedinci alt problem normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Buradan hareketle yedinci alt problem çıkarımsal analizi one-way ANOVA analizi yapılacağını gösterir niteliktedir.

Çıkarımsal İstatistik Bulguları

Birinci alt probleme ilişkin bulgular: Ortaokul öğrencilerinin cinsiyetleri arasında çevreye yönelik tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?

Tablo 14. Cinsiyet açısından tutum puan ortalamaları

Cinsiyet	N	\bar{X}	S	Sd	t
Kız	151	88,5	16,8	1,37	3,040
Erkek	190	83	16,1	1,16	3,024

Tablo 15. Cinsiyet açısından çevre tutum puan bağımsız örneklem t testi

Varyanslar eşit	Levene's Test İçin			T-test için
	F	Sig.	df	Sig (2-tailed)
Varsayıldığında	,006	,936	339	,003
Varsayılmadığında			314,764	,003

Tablo 14 ve Tablo 15 ya göre ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutum düzeylerinin cinsiyetlerine göre anlamlı olarak farklılığın olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımsız örneklem t testi sonucunda ortalamalar arası anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($t_{339}=3,040$, $p < .05$). Dolayısıyla, kız öğrencilerin tutum puanlarının erkeklerin tutum puanlarından anlamlı olarak daha iyi olduğu belirlenmiştir ($88,5 > 83$).

İkinci alt probleme ilişkin bulgular: Ortaokul öğrencilerinin yaşları arasında çevreye yönelik tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?

Tablo 16. Cinsiyet varyansların homojenliği testi sonuçları

Levene istatistiği	df1	df2	Sig.
.135	2	338	.873

Tablo 16’da görüldüğü gibi anlamlılık değerinin 0.873 olduğu görülmektedir. Varyansların homojenliği p değerinin 0,05’ten büyük olduğu durumda sağlanır (Seçer, 2017). Bu test sonucuna göre varyansların homojen olduğu varsayımı karşılanmıştır. Ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutum düzeyleri ile yaş grupları arasındaki anlamlı farklılığın tek yönlü ANOVA ile karşılaştırılması Tablo 17 de verilmiştir.

Tablo 17. Çevreye karşı tutum puanlarında yaş gruplarına ilişkin ANOVA sonuçları

Analiz	Kareler toplamı	df	Kareler ortalaması	F	Sig.
Gruplar arası	6,687	2	3,344	.012	.988
Gruplar içi	94418,995	338	279,346		
Toplam	94425,683	340			

Tablo 17’ye göre elde edilen F değerinin anlamlı olması için önem (sig) değerinin 0,05’ten küçük olması gerekir (Seçer, 2017). ANOVA tablosu incelendiğinde tek faktörlü ANOVA sonucunda arada anlamlı fark olmadığı görülmektedir ($F=.012$, $p > .05$).

Üçüncü alt probleme ilişkin bulgular: Ortaokul öğrencilerinin sınıf düzeyleri arasında çevreye yönelik tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?

Tablo 18. Yaş varyansların homojenliği testi

Levene istatistiği	df1	df2	Sig.
.640	3	337	.590

Tablo 18’ de görüldüğü gibi anlamlılık değerinin 0.590 olduğu görülmektedir. Varyansların homojenliği p (sig) değerinin 0,05’ten büyük olduğu durumda sağlanır (Seçer, 2017). Bu test sonucuna göre varyansların homojen olduğu varsayımı karşılanmıştır. Ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutum puanlarının sınıf düzeyi açısından anlamlı farklılığın tek yönlü ANOVA ile karşılaştırılması Tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19. Çevreye karşı tutum puanlarında sınıf düzeyine ilişkin ANOVA sonuçları

Analiz	Kareler toplamı	df	Kareler ortalaması	F	Sig.
Gruplar arası	54,724	3	18,241	.065	.978
Gruplar içi	94370,959	337	280,033		
Total	94425,683	340			

Tablo 19’da ANOVA tablosu incelendiğinde tek faktörlü ANOVA sonucunda arada anlamlı fark olmadığı görülmektedir ($F = .65, p > .05$).

Ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutum puanlarının yaş grupları açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığını test etmek için kullandığımız tek faktörlü ANOVA tablosunda farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Dördüncü alt probleme ilişkin bulgular: Ortaokul öğrencilerinin okul türü arasında çevreye yönelik tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?

Tablo 20. Okul türlerinin tutum puan ortalamaları

Okul türü	N	\bar{X}	Sd	t
Ortaokul	235	84,7	16,9	-1,256
İmamhatip	106	87,1	15,8	-1,289

Tablo 21. Okul türü açısından çevre tutum puan bağımsız örneklem t testi

	Levene's Test			t-test
	F	Sig.	df	Sig (2-tailed)
Varyanslar eşit				
Varsayıldığında	.413	.521	339	.210
Varsayılmadığında		.215	.885	.199

Tablo 20 ve Tablo 21’e göre ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutum düzeylerinin okul türüne göre anlamlı olarak farklılığın olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımsız örneklem t testi sonucunda ortalamalar arası anlamlı fark olmadığı bulunmuştur ($t_{339} = -1,256, p > .05$). Dolayısıyla imam hatip ortaokulu öğrencilerin tutum puanlarının ortaokul öğrencilerinin tutum puanlarından anlamlı olarak daha iyi olmadığı belirlenmiştir ($87,1 > 84,7$).

Beşinci alt probleme ilişkin bulgular: Ortaokul öğrencilerinin baba öğrenim durumları arasında çevreye yönelik tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?

Tablo 22. Baba öğrenim düzeyi varyansların homojenliği testi

Levene istatistiği	df1	df2	Sig.
,372	3	337	.773

Tablo 22’de görüldüğü gibi anlamlılık değerinin 0,773 olduğu görülmektedir. Varyansların homojenliği p (sig) değerinin 0,05’ten büyük olduğu durumda sağlanır (Seçer, 2017). Bu test sonucuna göre ortaokul öğrencilerinin babalarının öğrenim düzeyleri arasındaki varyansların homojen olduğu varsayılmıştır.

Ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutum düzeyleri ile baba öğrenim durumu arasındaki anlamlı farklılığın tek yönlü ANOVA ile karşılaştırılması Tablo 23 de verilmiştir.

Tablo 23. Çevreye karşı tutum puanlarında baba öğrenim durumu açısından ANOVA sonuçları

Analiz	Kareler toplamı	df	Kareler ortalaması	F	Sig.
Gruplar arası	787,531	3	262,510	,945	,419
Gruplar içi	93638,152	337	277,858		
Toplam	94425,683	340			

ANOVA tablosu incelendiğinde tek faktörlü ANOVA sonucunda arada anlamlı fark olmadığı görülmektedir ($F_3 = .94, p > .05$).

Altıncı alt probleme ilişkin bulgular: Ortaokul öğrencilerinin anne öğrenim durumları arasında çevreye yönelik tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?

Tablo 24. Anne öğrenim düzeyi varyansların homojenliği testi sonuçları

Levene istatistiği	df1	df2	Sig.
,217	3	337	,885

Tablo 24 de görüldüğü gibi anlamlılık değerinin 0,885 olduğu görülmektedir. Varyansların homojenliği p (sig) değerinin 0,05'ten büyük olduğu durumda sağlanır (Seçer, 2017). Bu test sonucuna göre anne eğitim düzeyi açısından varyansların homojen olduğu varsayımı karşılanmıştır.

Ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutum düzeyleri ile anne öğrenim durumu arasındaki anlamlı farklılığın tek yönlü ANOVA ile karşılaştırılması Tablo 25'de verilmiştir.

Tablo 25. Çevreye karşı tutum puanlarında anne öğrenim durumuna ilişkin ANOVA sonuçları

Analiz	Kareler toplamı	df	Kareler ortalaması	F	Sig.
Gruplar arası	123,593	3	41,198	0,147	0,931
Gruplar içi	94302,089	337	279,828		
Toplam	94425,683	340			

Tablo 25 de ANOVA tablosu incelendiğinde tek faktörlü ANOVA sonucunda arada anlamlı fark olmadığı görülmektedir ($F_{3= .14}$, $p > .05$).

Yedinci alt probleme ilişkin bulgular: Ortaokul öğrencilerinin aile gelir düzeyleri arasında çevreye yönelik tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?

Tablo 26. Aile gelir düzeyi varyansların homojenliği testi sonuçları

Levene istatistiği	df1	df2	Sig.
,713	2	338	,491

Tablo 26' de görüldüğü gibi anlamlılık değerinin 0,491 olduğu görülmektedir. Varyansların homojenliği p (sig) değerinin 0,05'ten büyük olduğu durumda sağlanır (Seçer, 2017). Bu test sonucuna göre varyansların homojen olduğu varsayımı karşılanmıştır.

Ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutum düzeyleri ile aile gelir düzeyi arasındaki anlamlı farklılığın tek yönlü ANOVA ile karşılaştırılması Tablo 27'de verilmiştir.

Tablo 27. Çevreye karşı tutum puanlarında aile gelir düzeyine ilişkin ANOVA sonuçları

Analiz	Kareler toplamı	df	Kareler ortalaması	F	Sig.
Gruplar arası	744,601	2	372,301	1,343	,262
Gruplar içi	93681,082	338	277,163		
Toplam	94425,683	340			

Tablo 27 de ANOVA tablosu incelendiğinde tek faktörlü ANOVA sonucunda arada anlamlı fark olmadığı görülmektedir ($F_{2= 1,34}$, $p > .05$).

Sekizinci alt probleme ilişkin bulgular: “Çevre sorunları puanları (faktör1) kontrol altına alındığında cinsiyetler arasında tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?” sorusunu cevaplamak amacıyla ilk önce, faktör 1'in aritmetik ortalaması 61,24 olarak bulunmuştur. İkinci olarak kovaryent olarak alınıp alınamayacağına karar verilmeye çalışılmıştır.

Tablo 28. Birinci faktörün güvenirlik katsayısı

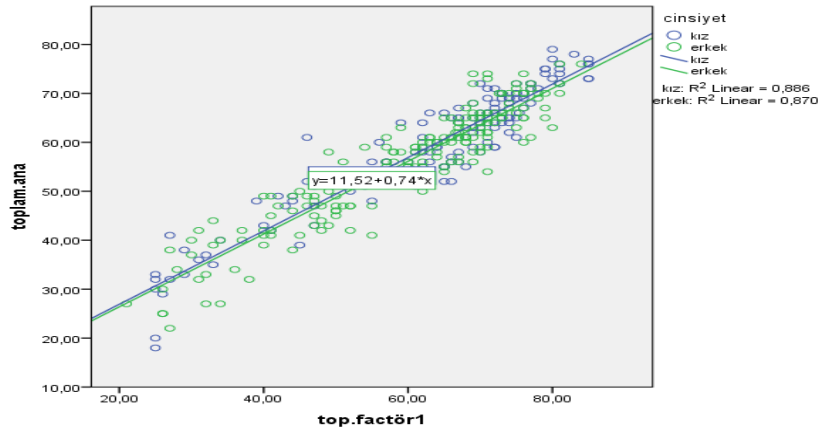
Cronbach's Alpha	N of Items
,905	17

ANCOVA analizi için ilk olarak kovaryent belirleme işi yapılmıştır. İlk olarak, kovaryent olarak belirlenen birinci faktörün (çevre sorunları) güvenirlik katsayısı 0,91 çıkmıştır. Kontrol altına alınacak faktörün kovaryent olarak belirlenebilmesi için, faktörün güvenirlik katsayısı 0,70 ve üzeri olmalıdır (Pallant, 2017). Dolayısıyla, güvenirlik açısından faktör 1'in kovaryent alınabileceği düşünülmüştür.

Tablo 29. Cinsiyet açısından faktör 1 tutum puanları betimsel istatistik sonuçları

Faktör 1	Cinsiyet	Sayı	A.Ort	Medyan	Mod	SS	Çarpıklık	Basıklık	Ranj
	Kız	151	63,4	67	72	15,3	-1,089	.459	60
	Erkek	190	59,4	63	71	14,4	-,710	.630	

İkinci olarak, kontrol altına alınan değişkenin puanlarının hem kızlarda hem de erkeklerde normal dağılıma ulaşması gerekir (Pallant, 2017). Tablo 29'da da görüldüğü gibi, ortalama, mod ve medyan değerleri birbirine yakın değerler çıkmıştır. Çarpıklık ve basıklık değerleri ise eksi (-) 1 ile artı (+) 1 değerleri arasında yer almıştır. Sadece, kızların çarpıklık değeri çok az eksi 1 üzeri bir değer almasına rağmen istenilen aralıkta olduğu kabul edilmiştir. Buraya alınmamasına rağmen, histogram grafikleri de dağılımın normal olduğunu kanıtlamıştır. Dolayısıyla, normal dağılım varsayımı karşılandığı için hem faktör 1'in kovaryent alınabileceği hem de ANCOVA için temel bir varsayımın karşılanabileceği görülmüştür.



Üçüncü olarak, bir değişkenin kovaryent alınabilmesi için bağımlı değişken ile arasında doğrusal bir ilişki olması gerekir (Pallant, 2017). Bu durum, Şekil 2'de gösterilmiştir. Dolayısıyla, bağımlı değişken ile kovaryent arasında doğrusal ilişki olduğu için faktör 1'in kovaryent alınabileceğine ilişkin yeni bir kanıt elde edilmiştir.

Tablo 30. Regresyon eğilimlerinin homojenlik varsayımı sonuçları

Gruplar	Kareler toplamı	df	Kareler ortalaması	F	Sig.
Düzeltilmiş model	42868,194	3	14289,398	828,813	,000
Intercept	2549,959	1	2549,959	147,903	,000
Cinsiyet	,759	1	,759	,044	,834
top.faktör1	41560,774	1	41560,774	2410,607	,000
cinsiyet * top.faktör1	,695	1	,695	,040	,841

Hata	5810,146	337	17,241
Toplam	1172490,000	341	
Düzeltilmiş Toplam	48678,340	340	
a. R karesi = ,881 (düzeltilmiş R karesi = ,880)			

ANCOVA'nın yürütülebilmesi için karşılanması gereken temel varsayımlardan birisi de, regresyon eğilimlerinin homojenliğidir. Tablo 30'da regresyon eğilimlerinin homojen olup olmadığı varsayımı değerlendirilmiştir. Etkileşim ifadesi cinsiyet * top.faktör1 ifadesidir. Bu ifade değeri ,05 den yüksek değer olması istenir (Pallant, 2017). Tablo 30'da anlamlılık (sig) değeri ,834 çıkmasından dolayı regresyon eğilimlerinin homojen olduğu tespit edilmiş ve varsayım karşılanmıştır.

Tablo 31'de ANCOVA'nın yürütülmesi için gerekli olan diğer bir varsayım olan varyansların eşitliği varsayımı ele alınmıştır. Bu varsayım için Levene testine bakılmıştır. Faktör 1 kontrol altına alındığında, kızlar ile erkeklerin varyansının eşit olması anlamlılık (sig) değerinin ,05'den yüksek bir değer almasına bağlıdır (Pallant, 2017). Tablo 31'de de görüldüğü gibi, anlamlılık değeri ,838 olmasından dolayı varyansların eşitliği varsayımı karşılanmıştır.

Tablo 31. *Faktör 1 kontrol altına alındığında Levene'in hata varyansına eşitlik testi*

Bağımlı Değişken: toplam tutum puanı			
F	df1	df2	Sig.
,042	1	339	,838
Null hipotezi bağımlı değişkenin hata varyansının gruplar arasında eşit olduğunu test eder.			
a. Design: Intercept + top.faktör1 + cinsiyet			

Tablo 32. *“Çevre sorunları” faktörü kontrol altında iken tek yönlü ANCOVA sonuçları*

Bağımlı değişken: toplam tutum puanları						
Gruplar	Kareler toplamı	df	Kareler ortalaması	F	Sig.	Kısmi Eta Karesi
Düzeltilmiş model	42867,499 ^a	2	21433,749	1246,740	,000	,881
Intercept	2578,317	1	2578,317	149,973	,000	,307
Faktör1	41692,267	1	41692,267	2425,120	,000	,878
Cinsiyet	50,393	1	50,393	2,931	,880	,009
Hata	5810,842	338	17,192			
Toplam	1172490,000	341				
Düzeltilmiş Toplam	48678,340	340				
a. R karesi = ,881 (düzeltilmiş R karesi = ,880)						

Yukarıda bahsedilen bir değişkenin kovaryant altına alma durumları ve ANCOVA'nın varsayımları karşılandıktan sonra, ANCOVA sonuçları Tablo 32'de verilmiştir. Anlamlılık (Sig) değeri 0,88 olduğundan dolayı sonuç anlamlı değildir. Bir başka ifadeyle, çevre sorunları puanları (faktör1) kontrol altına alındığında cinsiyetler arasında tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur sonucu bulunarak hipotez kabul edildi.

SONUÇ TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı doğrultusunda çevre ile ilgili literatür çalışmaları yapılmış ve Taflı, Ateş (2016) tarafından geliştirilen “Çevreye Karşı Tutum Ölçeği” kullanılmaya karar verilmiştir. Ana problem olan ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutum puan ortalaması 85,4 bulunmuştur. Dolayısıyla, ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutum düzeyleri “iyi” düzeyde çıkmıştır. Buradan hareketle, öğrencilerin bilimsel okuryazarlık açısından çevreye

ilişkilerini düzenleyebildikleri söylenebilir. Ayrıca öğrencilerin etik kurallar çerçevesinde çevreye yönelik bir takım olumlu faaliyetlerde bulunabilecekleri düşünülebilir. Bu öğrencilerin aynı zamanda, araştıran, sorgulayan, bilimi anlayan, sorumluluk sahibi, eleştirel düşünebilen, girişimci ve üretken bireyler olarak yetişebileceği ifade edilebilir (Lederman & Niess, 1998; Norris & Philips, 2003).

Araştırmada Kayseri ili Sarioğlan ilçesinde yer alan ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları cinsiyet, yaş, sınıf, okul türü, anne öğrenim düzeyi, baba öğrenim düzeyi ve aile gelir düzeyi değişkenleri açısından incelenmiştir. Çevreye yönelik tutum puanlarının cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılığı bağımsız gruplar t-testi ile analiz edilmiştir. Tutum puanlarında cinsiyet açısından kızlar lehine bir sonuç elde edilmiştir (88.5>83). Bu sonuç kız öğrencilerin çevre okuryazarlığının erkek öğrencilere göre daha iyi olduğu şeklinde yorumlanabilir. Hatta, bilimde daha profesyonel geliştikleri şeklinde de yorumlanabilir (Chin, 2005). Cinsiyet ile çevreye karşı tutum arasındaki ilişkiyi inceleyen diğer araştırmacılar da bu çalışmada bulunan sonuç gibi kızlar lehine bir tutum tespit etmişlerdir (Atasoy & Ertürk, 2008; Bostancıoğlu vd., 2017; Çayır, 2016; Daldal Geçgin, 2015; Şama, 2003; Vaizoğlu vd., 2005). Fakat yapılan bazı çalışmalarda sonuç erkekler lehine çıkarken, bazılarında cinsiyetler arasında anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur (Bildik, 2011; Çelikbaş, 2016; Erten, 2003).

Tutum puanları öğrencilerin yaşları açısından değerlendirildiğinde anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun sebebi yaş gruplarının birbirine çok yakın olması olabilir. Elde edilen sonucu literatürde destekleyen ve farklı sonuçlara ulaşan çalışmalar mevcuttur. Erol ve Gezer (2006) eğitim fakültesine devam eden öğrencilerin yaşlarına göre çevreye yönelik tutumlarını incelediğinde yaşı büyük olanların lehine farklılık olduğunu tespit etmiştir. Şahin ve Doğu (2018) okul öncesi öğretmenliği okuyan öğrencilerin çevreye ve çevre sorunlarına yönelik tutumlarını yaşları açısından incelediğinde anlamlı bir farklılaşma olmadığını bulmuştur.

Çevreye yönelik tutum puanları sınıf düzeyi açısından incelendiğinde sınıf düzeyi açısından çevre tutum puanları arasında anlamlı farklılaşma bulunmamıştır. Bu sonuç literatürdeki diğer çalışmalarla da paralellik göstermektedir (Akyol, 2014; Oğuz vd., 2011; Şama, 2003). Çünkü tutumların yavaş kazanıldığı ve yeni bilgi öğrendikçe değiştiği ve bu değişim davranışlara yansıdığı belirtilmektedir (Gökçe & Afyon 2015).

Okul türü açısından çevreye karşı tutum puanları incelendiğinde, elde edilen sonuçlara göre anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bildik (2011) yapmış oldukları çalışmada elde ettikleri sonuçlarla bu çalışmada elde edilen sonuçlar uyumludur. Öte yandan, Sağır vd. (2008) yapmış oldukları çalışmalarında ortaokul öğrencilerinin çevreye dair tutumlarının okul türüne göre anlamlı farklılıklar oluşturduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmada okul türlerine göre anlamlı farklılık bulunamamasının nedeni aynı bölgedeki okulların öğrencilerinin çalışmaya dahil edilmesi olarak açıklanabilir.

Baba öğrenim düzeyi arttıkça çevreye yönelik farkındalık artmış olabilir ve bu bağlamda çevreye karşı tutumlarında örnek davranışlar gösterebilir düşüncesinden yola çıkarak baba eğitim düzeyi açısından ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutum puanları incelendiğinde anlamlı farklılaşma görülmemiştir. Aydın ve Çepni (2012) ortaokul öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının farklı değişkenler açısından incelendiğinde eğitim düzeyleri arasında üniversite mezunu olan babanın lehine anlamlı farklılık çıkmıştır. Aynı şekilde Şama (2003), Gökçe vd. (2007) öğrenim düzeyi arttıkça tutum değerinin arttığı sonucunu bulmuştur. Sağır ve arkadaşları (2008) ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının baba öğrenim durumu açısından anlamlı fark olmadığını bularak benzer çalışma sonucu bulmuştur. Bu çalışmada baba eğitim düzeyinin etkili olmamasının nedeni babaların çocuklar büyüdükçe üzerindeki etkilerinin azalmasına bağlanabilir.

Çocuk yetiştirmede anne rolünün özelliklerini düşünerek anne öğrenim düzeyi açısından çevre yönelik tutum puanları incelenmiştir. Anne öğrenim durumu açısından çevre tutum puanlarında anlamlı farklılık oluşmamıştır. Fakat Değirmenci (2012), Sam vd. (2010) anne öğrenim durumunun artmasıyla çevre tutum puanlarının artmasının doğru orantılı olduğu sonucunu tespit etmiştir. Bostancıoğlu ve arkadaşları (2017) öğrencilerin çevre bilinci ve tutum puanları ve bu değişkenleri etkileyen faktörleri araştırmasında anne eğitim düzeyinin farklılık oluşturmadığı sonucu ile benzerlik göstermektedir. Karaca (2018) ebeveynlerin anaokulu çocuklarının çevreye dair ne kadar farkındalık sahibi olma durumlarını değerlendirmiştir. Araştırma sonucunda anne eğitim durumunun çevre tutum puanında anlamlı farklılık olmadığını bulmuştur. Ayrıca Gökçe vd. (2007) anne öğrenim durumu çevre tutum puanlarında fark oluşturmadığı sonucunu bulmuştur. Bu sonucun sebebi anne etkisinin çocuklar büyüdükçe azalması olabilir.

Aile gelir düzeyi arttıkça bilgiye ulaşımın daha kolay olması çevre-eğitim-tutum ilişkisinin göstergesi olabilir düşüncesi ile aile gelir düzeyi açısından çevre tutum puanları incelenmiştir. Aile gelir düzeyleri 500-1000, 1500-2000, 2000 ve üzeri şeklinde sınıflandırdığımız değişken çevre tutum puanları açısından anlamlı farklılık oluşturmamıştır. Nalçacı ve Beldağ (2012) öğrencilerin ailelerin gelir düzeyleri 500 TL'den az ve 501-1000 TL şeklinde sınıflandırmış ve aile gelir düzeyi açısından çevre tutum puanlarını 501-1000 TL olan öğrencilerin lehine bulmuştur. Sönmez ve Yerlikaya (2017) öğrencilerin çevre bilgi seviyeleri ve çevreye yönelik tutumları üzerine yaptığı araştırmasında öğrencilerin aile gelir düzeylerinin çevre bilgisi üzerine anlamlı etkisi olduğunu ancak çevre tutum puanlarında anlamlı farklılaşma olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Şama (2003) alt düzey gelire göre üst düzey gelirin lehine sonuçlar elde etmiştir. Gökçe vd. (2007) aile gelir düzeyinin çevre tutum puanlarında anlamlı fark oluşturmadığı sonucunu bularak çalışma ile benzerlik göstermektedir. Gelir düzeyinin artması ile artan imkanları bireylerin bilgiye ulaşmayı ve kendilerine yeni kazanımlar katmak yolunda kullanmamış olmaları yorumu bu sonuç için yapılabilir.

Çevre sorunları faktörü kontrol altına alındığında kız ve erkek öğrencilerin tutum puanları arasında anlamlı bir fark çıkmamıştır. Bu faktörün soru sayısının fazla olması ve neredeyse ölçeğin tamamını oluşturması kontrol altına alınmadan da aynı sonuca ulaşılabileceği sonucunu doğrular. Bir başka ifadeyle her iki faktör altında kız ve erkek öğrencilerin aynı oranda bir tutum puanına sahip olması birinci faktörün kovaryant olarak değerlendirilmemesi şeklinde yorumlanabilir. Öte yandan, istatistiksel olarak kovaryant olarak alınması istenen bir değişkenin, kontrol altına alındığında etkisinin olmadığını görmekte enteresan bir sonuç olarak yorumlanabilir.

ÖNERİLER

Bu çalışmada cinsiyet, yaş, sınıf düzeyi, okul türü, anne ve baba öğrenim durumu ve aile gelir düzeyi açısından çevre tutum düzeyleri incelenmiştir. Cinsiyet dışında diğer faktörlerde anlamlı farklılık bulunmamıştır. İlerleyen zamanlarda bu faktörlerden farklı değişkenler açısından incelenebilir. Örneğin öğretmen, çevre uygulamalarının ne kadar sürelerde yapıldığı gibi değişkenler olabilir.

- Erkek öğrencilere sorumluluk verilerek farkındalık kazandırılabilir.
- Öğrencilerin çevreye yönelik tutum puanlarının daha da artması için okullarda çevre eğitimde daha kalıcı olacak çeşitli teknikler kullanılabilir.
- Yapılacak çalışmalarda velilerin iş birliğinde organize edip ebeveynlerde de farkındalık yaratılabilir. Bu bağlamda aile- eğitim ilişkisi güçlendirilebilir.

KAYNAKÇA

- Akıllı, M., & Yurtcan, M. T. (2009). İlköğretim fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi (Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Örneği). *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 119-132.
- Akyol B., (2014). *İlköğretim öğretmen adaylarının çevresel tutum ve çevre bilgi düzeyleri üzerine bir çalışma*. Niğde Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Niğde.
- Alpak Tunç G., (2015). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik etik yaklaşımları ile sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Aydın.
- Atasoy Ü.Ö., (2012). *İlköğretim müfredatında yer alan çevre konularındaki fttç kazanımlarına ulaşılma düzeyi ve öğrencilerin bu konulara karşı tutumlarının araştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Atasoy, E. & Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması. *Erzincan Üniversitesi 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 University Journal of Ziya Gökalp Education Faculty*. 18, 189-207.
- Bildik G., (2011). *İlköğretim 7. sınıfta verilen çevre konusunun öğrencilerin çevresel tutumu ve çevre bilgisi üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- 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.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Chin, C. (2005). First-year pre-service teachers in Taiwan—Do they enter the teacher program with satisfactory scientific literacy and attitudes toward science? *International Journal of Science Education*, 27(13), 1549-1570.
- Creswell, J. W. (2009). *Research design, qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (Third Edition)*. California: SAGE Publications.
- Crocker, L. & Algina, J. (1986). *Introducton to classical and modern test theory*. USA: Holt, Rinehart and Winston, INC.
- Çayır Ş. (2016). *Üstün yetenekli öğrencilerle akranlarının çevreye yönelik tutumlarının ve çevre sorunlarına çözüm önerilerinin karşılaştırmalı incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Çelikbaş A. (2016). *Sürdürülebilirliği temel alan çevre eğitiminin ortaokul öğrencilerinin çevresel davranışlarına ve sürdürülebilir çevre tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Mersin.
- Dadlı G. (2017). *İnsan ve çevre ilişkileri ünitesinde otantik probleme dayalı öğrenme etkinliklerinin 7. sınıf öğrencilerinde yansıtıcı düşünme becerisi, akademik başarı, çevre tutum ve farkındalıkları üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Kahramanmaraş.
- Daldal Geçgin N., (2015). *Ortaokul öğrencilerinin yaşadıkları mekana göre çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Değirmenci, M. (2012). İlköğretim öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi (Kayseri ili örneği). *Journal of European Education*, 2(2), 47-53.
- Doğan, N., Çakıroğlu, J., Bilican, K. & Çavuş, S. (2014). *Bilimin doğası ve öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Fort Worth, TX: Harcourt Brace Jovanovich.
- Erol G. & Gezer K. (2006). Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarına çevreye ve çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Int. Journal of Evironmental & Science Education*. 5 (1), 65-77.
- Erten S., (2003). 5. sınıf öğrencilerinde "çöplerin azaltılması" bilincinin kazandırılmasına yönelik bir öğretim modeli. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 94 -103.
- Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 91-100.
- Fraenkel, J.K. & Wallen, N. E. (1996). *How to design and evaluate research in education (third education)*. New York: McGraw-Hill, Inc.
- Gable R. (1986). *Instrument development in the affective domain*. Kluwer- Nichoff Publishing. USA.
- Gök, E. & Afyon, A. (2015). İlköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevresel tutumları üzerine alan araştırması. *Journal of Turkish Science Education*, 12(4), 77-93.
- Gökçe, N., Kaya, E., Aktay, S. & Özden, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları. *İlköğretim Online*, 6(3), 452-468.

- Haladyna, T.M. (1997). *Writing test items to evaluate higher order thinking*. Allyn & Bacon.
- Karaca F., (2018). *Anne babaların ve okul öncesi grubu çocuklarının çevre bilincine sahip olma durumlarının değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Bartın.
- Karakaya Ç., (2016). *“İnsan ve çevre” ünitesi için sınıf dışı öğretim uygulamasının çevre okuryazarlığı üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ondokuzmayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Samsun.
- Köklünar S., (2016). *İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi: tokat merkez ilçe örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Tokat.
- Lederman, N.G., & Niess, M.L. (1998). Survival of the fittest, *School Science and Mathematics*, 98(4), 169-172.
- Nalçacı, A.& Beldağ, A. (2012). İlköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin çevre tutumlarının belirlenmesi (Erzurum örneği). *Doğu Coğrafya Dergisi*, 17(28), 141-154.
- Norris, S., & Phillips, L. (2003). How literacy in its fundamental sense is central to scientific literacy. *Science Education*, 87(2), 224-240.
- Oğuz, D., Çakıcı, I. & Kavas, S. (2011). Yüksek öğretimde öğrencilerin çevre bilinci. *Turkish Journal of Forestry*, 12(1), 34-39.
- Pallant J., (2017). *SPSS kullanma kılavuzu*. Anı yayıncılık.
- Sağır, Ş. U., Aslan, O., & Cansaran, A. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevre tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *İlköğretim Online*, 7(2), 496-511.
- Salta, K., & Tzougraki, C. (2004). Attitudes toward chemistry among 11th grade students in high schools in Greece. *Science Education*, 88(4), 535-547.
- Sam, Ö. G. D. N., Gürsakal, S. & Rıza S. A. M. (2010). Üniversite öğrencilerinin çevresel risk algısı ve çevresel tutumlarının belirlenmesi. *Akademik Bakış Dergisi*, 20,1-13.
- Seçer İ., (2017). *SPSS ve LISREL ile pratik veri analizi*. Anı yayıncılık.
- Sönmez, E. & Yerlikaya, Z. (2017). Ortaokul öğrencilerinin çevresel bilgi düzeyleri ve çevreye yönelik tutumları üzerine bir alan araştırması: Kastamonu ili örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(3), 1239-1249.
- Şahin, H. G. & Doğu, S. (2018). Okul öncesi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin tutum ve davranışlarının incelenmesi. *İlköğretim Online*, 17(3), 1402-1416.
- Şama, E. (2003). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 99-110.
- Tabachnick, B.G. & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (Sixth edition). New Jersey: Pearson Prentice Hall
- Taflı, T. & Ates, A. (2016). Development of environmental attitude scale towards pre-service biology teachers. *Journal of Education and Practice*, 7(32), 33-40.
- Ünal Ş. (2016). *Biyoloji dersi çevre konularının öğretiminde yaşam temelli yaklaşıma dair örnek olay inceleme ve araştırma sorgulama temelli bilim öğrenme yöntemlerinin etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Vaizoğlu, S., Altıntaş, H., Temel, A. G. D. F., Ahrabi, I. D. A. F., Aydoğan I. D. D., Bostancı, I. D. S. & Güler, Ç. (2005). Bir tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinin çevre bilincinin değerlendirilmesi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 4(4), 151-171.
- Webb, P. & Boltz, G. (1990). Food chain to food web: A natural progression?. *Journal of Biological Education*, 24(3), 187-191.

EXTENDED ABSTRACT

Purpose and Significance

Education is a means for individuals to express their interests and abilities. One of the main functions of education in society is to transfer the acquired knowledge to the next generations and to gain new gains to the natural and social environment of the individual. Environmental education is important for the individual to gain awareness and awareness about the environment. The first aim of environmental education is to give a positive attitude to people (Akyol, 2014). Environmental problems are only possible with differentiation of behaviors. Differences in behaviors are possible by changing attitudes and values (Erten, 2003). When the studies about the attitude towards the environment are examined, it is seen that the individuals do not pay attention to the environment (Sağır, Aslan & Cansaran, 2008), to remain passive in the solution of environmental problems (Sağır, Aslan & Cansaran, 2008), the lack of training

activities (Akyol, 2014; Atasoy, 2012; Bostancıoğlu et al., 2017). Additionally, they are insufficient to be sensitive to the environment (Vaizoglu et al., 2005) and have information about the environment but this information can not turn into behavior (Oguz et al., 2011). Hence, research is needed on this subject. Based on this information, in this study, it was aimed to determine the attitudes of secondary school students towards the environment

Methodology

The survey design being among quantitative research methods was used in the study. The prospective universe of the study consists of secondary school students in Kayseri Sarioğlan district. For the reliability of the study, 10% rule and number of items were taken into consideration. The sample of this study, which we can generalize, is 713 according to the number received from Sarioğlan Education Directorate. The sample of the application carried out in 2017-2018 fall period is 341 people. In this study, random sampling method was used. "Attitude Toward Environment Scale" developed by Taflı and Ateş (2016) was used to collect data.

Discussion and Conclusion

In this study, gender, age, class, school type, parent education level and family income level variables of secondary school students' attitudes towards environment were examined. The mean score of the attitudes of secondary school students towards the environment was found to be 85.4, which is the main problem. According to this result, middle school students' level of attitude towards environment is at a good level. In terms of gender, there was a result in favor of girls ($88.5 > 83$). This result shows that female students are more sensitive to the environment than male students. The other researchers have achieved similar results with these study (Atasoy & Ertürk, 2008; Bostancıoğlu et al. 2017; Çayır, 2016; Daldal Geçgin, 2015; Şama, 2003; Vaizoğlu et al, 2005). However, some researchers have achieved results in favor of men (Bildik, 2011; Çelikbaş, 2016; Erten, 2003). It was concluded that there was no significant difference when attitude scores were evaluated in terms of the age of the students. This may be because the age groups are very close to each other. The results of the study done by Şahin and Doğu (2018) were parallel in that of this study. When attitude scores were examined in terms of grade level, no significant difference was found between the environmental attitude scores in terms of grade level (Akyol, 2014; Oğuz et al. 2011; Şama, 2003). When we examined a significant difference between the attitude towards the environment in terms of school type, no difference was found between the results obtained Bildik, (2011) and Sağır et al. (2008). However, the study done by Sağır etc (2008) was found different results. There were no significant differences between secondary school students' attitude towards the environment in terms of father and mother education level (Bostancıoğlu et al. 2017; Sağır et al. 2008). There was no significant difference in terms of environmental attitude scores according to family income levels (Gökçe et al., 2007).