ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ
KOORDİNASYON BİRİMİ

# Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Yeniden Kazanım Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi

**Proje No: 2206E180**

Genel Araştırma Projesi

**SONUÇ RAPORU**

**Proje Yürütücüsü:** Prof. Dr. Nazlı GÖKÇE
Eğitim Fakültesi/Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü

Cansu ÇETİNKAYA AYDOĞDU
Esma ARSLAN
Fatma Özge BAYRAM
Eğitim Fakültesi/Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü

Eylül 2024
ESKİŞEHİR

# İÇİNDEKİLER


| | Sayfa No |
|---|---|
| ÖZET | 4 |
| ABSTRACT | 4 |
| TEŞEKKÜR | 5 |
| TABLOLAR DİZİNİ | 6 |
| ŞEKİLLER DİZİNİ | 7 |
| 1. GİRİŞ | 8 |
| 2.YÖNTEM | 8 |
| 3. BULGULAR | 12 |
| 4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER | 21 |

## ÖZET

Bu araştırmada, ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutum düzeylerini belirlemek için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmek amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmada, karma araştırma modellerinden keşfedici sıralı desen kullanılmıştır. Araştırmanın nitel verileri orta sosyo-ekonomik düzey bir ortaokulda öğrenim gören 560 öğrenciden toplanmış ve içerik analizi ile çözümlenmiştir. Ölçekteki kapsam ve görünüş geçerliği için uzman görüşüne başvurulmuştur. Yapı geçerliğini belirlemede araştırmanın nicel verileri; Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) için 412, Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) için 430 öğrenciden elde edilmiştir. Gerçekleştirilen AFA sonucunda 6,238 öz değere sahip, toplam varyansın %44,55'ini açıklayan, 14 maddelik tek boyutlu bir yapıya ulaşılmıştır. İlgili yapı gerçekleştirilen DFA ile doğrulanmıştır. Ölçüt bağıntılı geçerlik analizleri sonuçları da ölçeğin geçerliğini desteklenmiştir. Ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı ,90; eş değer yarılar güvenirlik katsayısı ise ,89 olarak bulunmuştur. Yapılan analizler ve değerlendirmeler neticesinde geliştirilen ölçeğin ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarını belirlemede alanyazına katkı sağlayabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara dayalı olarak ortaokul öğrencilerine yönelik yeniden kazanım tutum ölçeğinin kullanıldığı yeni bilimsel çalışmaların gerçekleştirilebileceği önerilmiştir.


**Anahtar Kelimeler:** Ortaokul Öğrencileri, Tutum Ölçeği, Yeniden Kazanım.



## ABSTRACT

This study aimed to develop a valid and reliable measurement instrument to determine the waste recovery attitude levels of secondary school students. Exploratory sequential design, one of the mixed research models, was used in the study. The qualitative data were collected from 560 middle-socioeconomic secondary school students and analyzed via content analysis. Expert opinion was applied for the scope and face validity of the scale. The quantitative data were obtained from 412 students for exploratory factor analysis (EFA) and from 430 students for confirmatory factor analysis (CFA) for structure validity. The EFA provided a one-dimensional structure of 14 items with 6,238 eigenvalues, explaining 44,554% of the total variance. CFA confirmed this structure. The results of the criterion-dependent validity study supported the validity of the scale. The Cronbach's alpha coefficient of the scale and split-half reliability coefficient were found to be .90 and .89 respectively. Based on the analyses and evaluations, it was concluded that the developed scale was a valid and reliable scale. Also, it was suggested that new scientific studies should be carried out using the waste recovery attitude scale for secondary school students.


**Keywords:** Secondary School Students, Attitude Scale, Waste Recovery.

## TEŞEKKÜR

"Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Yeniden Kazanım Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi" başlıklı bu proje, Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri kapsamında 2096 proje ID, 2206E180 proje kodu ile desteklenen genel amaçlı bir projedir. Projeyi destekleyen Anadolu Üniversitesi Rektörlüğüne, proje birimine, projede araştırmacı olarak görev yapan Dr. Cansu ÇETİNKAYA AYDOĞDU, Dr. Esma ARSLAN ve Dr. Fatma Özge BAYRAM'a, projede bursiyer olarak görev yapan doktora öğrencisi Zülal Kilci'ye teşekkür ederim.

Prof. Dr. Nazlı GÖKÇE

## TABLOLAR DİZİNİ


| | Sayfa No |
|---|---|
| Tablo 1. Maddelere ilişkin düzeltilmiş madde toplam korelasyon değerleri | 12 |
| Tablo 2. Özdeğerler ve açıklanan toplam varyanslar | 13 |
| Tablo 3. Maddelerin faktörlere dağılımı | 13 |
| Tablo 4. 14 maddelik ölçeğin madde faktör yükleri | 14 |
| Tablo 5. Ölçeğin uyum iyiliği değerleri | 15 |
| Tablo 6. İki ölçek formu arasındaki korelasyon katsayıları | 16 |
| Tablo 7. Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarına ilişkin betimsel istatistikler | 17 |
| Tablo 8. Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının cinsiyet değişkenine göre incelenmesine yönelik Mann Whitney U testi sonuçları | 17 |
| Tablo 9. Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının sınıf düzeyi değişkenine göre incelenmesine yönelik Kruskal Wallis testi sonuçları | 18 |
| Tablo 10. Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının anne eğitim düzeyi değişkenine göre incelenmesine yönelik Kruskal Wallis sonuçları | 18 |
| Tablo 11. Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının baba eğitim düzeyi değişkenine göre incelenmesine yönelik Kruskal Wallis testi sonuçları | 19 |
| Tablo 12. Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının ailenin gelir düzeyi değişkenine göre incelenmesine yönelik Kruskal Wallis testi sonuçları | 20 |
| Tablo 13. Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının okulun sosyo- ekonomik düzeyi değişkenine göre incelenmesine yönelik Kruskal Wallis testi sonuçları | 20 |

## ŞEKİLLER DİZİNİ


| | Sayfa No |
|---|---|
| Şekil 1. Ölçeğin Faktör yapısına ilişkin çizgi grafiği | 13 |
| Şekil 2. Ölçeğin 14 maddelik son haline ilişkin çizgi grafiği | 15 |
| Şekil 3. DFA sonucu ortaya koyulan model | 16 |

## 1. GİRİŞ

"Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Yeniden Kazanım Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi" başlıklı genel amaçlı bu proje, 2096 proje ID, 2206E180 proje kodu ile Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri kapsamında desteklenmiştir. Projeden üretilen yayınlardan biri "Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Yeniden Kazanım Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi" başlıklı makale olup eğitim alan indeksi (Wilson) ve TR (TÜBİTAK ULAKBİM) dizinde yer alan Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisinde yayınlanmıştır. Bununla birlikte 09.06.2022-11.06.2022 tarihleri arasında Rize Recep Tayip Erdoğan Üniversitesinde gerçekleştirilen 10. Sosyal Bilgiler Eğitimi Sempozyumunda (USBES-2022) "Ortaokul öğrencilerine yönelik yeniden kazanım tutum ölçeğinin geliştirilmesi" süreci sözlü bildiri olarak sunulmuştur. Yine projeden üretilen diğer bir yayın, 20.05.2024-23.05.2024 tarihleri arasında Trakya Üniversitesinde gerçekleştirilen 12. Sosyal Bilgiler Eğitimi Sempozyumunda (USBES-2024), "Sosyal bilgiler dersinde ortaokul öğrencilerinin atıkların yeniden kazanımına yönelik tutumlarını geliştirmek için öneriler" başlığı ile sözlü bildiri olarak sunulmuştur. Projenin yöntemi, elde edilen bulgular ve sonuçlara aşağıda ayrı başlıklar altında yer verilmiştir.

## 2. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, çalışma grubu, ölçek geliştirme süreci ve verilerin toplanması; tutum maddelerinin oluşturulması, uzman görüşleri, ön deneme, geçerlik ve güvenirlik hesaplama ile araştırmanın etik kurul izin bilgilerine ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

### 2.1. Araştırma Modeli

Bu çalışmada karma araştırma modellerinden keşfedici sıralı desen kullanılmıştır. Karma araştırma yöntemi bir ölçme aracı geliştirmede uygun bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir (Onwuegbuzie vd., 2010; Zhou, 2019). Ölçek geliştirme çalışmalarında hem nitel hem nicel aşamalardan yararlanılması daha güçlü psikometrik özelliklere sahip bir aracın hazırlanmasına katkı sağlamaktadır (Çam ve Baysan-Arabacı, 2010). Yeni bir ölçme aracı geliştirmeyi hedefleyen bu çalışma için yürütülecek en uygun desenin karma araştırma modellerinden keşfedici sıralı desen olduğu düşünülmüştür. Keşfedici sıralı desen, öncelikle nitel veri toplama ve analizi doğrultusunda bir konunun keşfedilmesi ile başlamakta nitel bulgular, nicel verilerin toplanması ve analizi aşamasının geliştirilmesinde rol oynamaktadır (Creswell ve Plano Clark, 2018). Bu doğrultuda öncelikle "yeniden kazanım" kavramına ilişkin literatürdeki ilgili çalışmaların incelenmesi ve öğrenci kompozisyonlarının analiziyle nitel sonuçlara ulaşılmış, elde edilen bu sonuçlardan derinlemesine anlayışların ortaya çıkarılmasında, ölçeğin kapsam ve maddelerinin belirlenmesinde yararlanılmıştır.

Çalışmanın bir sonraki nicel aşamasında ise söz konusu ölçeğin öğrenci gruplarına uygulanması ve istatistiksel analizlerin yapılması sağlanarak yeni bir ölçme aracı geliştirilmiştir.

### 2.2. Çalışma Grubu

Çalışma grubunu 2021-2022 eğitim öğretim yılında Eskişehir'in Odunpazarı ve Tepebaşı ilçelerine bağlı alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzeylerdeki 5 farklı ortaokulda öğrenim gören ve araştırmaya gönüllülük ilkesi ile katılan öğrenciler oluşturmaktadır. Alanyazında atıklar ve sosyoekonomik düzey arasındaki ilişkiyi ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır

(Apaydın, 2020; Institut, 2016). Bu nedenle farklı sosyoekonomik düzeydeki okulların çalışmaya dahil edilmesine özen gösterilmiştir. Çalışmanın nitel verileri orta sosyo-ekonomik düzeyli bir ortaokulda öğrenim gören 560 öğrencinin katılımıyla elde edilmiştir. Nicel veriler ise sosyo-ekonomik düzeyler dikkate alınarak 1095 öğrencinin katılımıyla elde edilmiştir. Eksik ya da birden çok seçeneği işaretleyen 101 öğrencinin geçersiz kağıdından dolayı analizler; açımlayıcı faktör analizi (AFA) için 412, doğrulayıcı faktör analizi (DFA) için 430 ve ölçüt bağıntılı geçerlik için 152 olmak üzere toplam 994 öğrenciden elde edilen veriler üzerinden yapılmıştır.

### 2.3. Verilerin Toplanması

Ortaokul öğrencilerine yönelik Yeniden Kazanım Tutum Ölçeğinin geliştirilmesinde izlenen adımlar şu şekildedir (Karasar, 2012):

- Madde Havuzunun Oluşturulması (Tutum maddelerinin oluşturulması)
- Uzman görüşleri
- Ön deneme
- Geçerlik ve güvenirlik hesaplama:

Madde Havuzunun Oluşturulması: Araştırmaya madde havuzunun oluşturması doğrultusunda öncelikle tutum maddelerini hazırlayabilmek için yeniden kazanıma ilişkin çalışmalar (Anua vd., 2022; Fujita vd., 2021; Yu vd., 2021; Taştepe ve Aydos, 2020; Taştepe, 2017; Benton, 2015; Uğulu vd., 2014; Alıcı, 2013; Samiha, 2013; Jibril vd., 2012) taranmıştır. Bununla birlikte 5, 6, 7 ve 8. sınıf düzeyinde toplam 560 sayıda öğrenciden yeniden kazanım konusunda kompozisyon yazmaları istenmiştir. Araştırmacılar tarafından kompozisyonlardaki her bir ifade detaylı bir şekilde incelenmiştir. Yapılan incelemede öğrencilerin yeniden kazanımı çoğunlukla; geri dönüşüm, çevre, atık, çöp, israf gibi kelimelerle ilişkilendirdikleri belirlenmiştir. Elde edilen tüm veriler doğrultusunda tutum ifadeleri yazılarak madde havuzu oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu aşamada davranışsal, bilişsel ve duyuşsal açılardan tutum ifadelerinin madde havuzunda dengeli bir şekilde yer verilmesine, bir maddede birden fazla duyuş, düşünce ya da yargının bulunmamasına özen gösterilmiştir. Madde havuzunun oluşturulmasından sonra 45 madde ve her maddesi üçlü likert tipinde taslak ölçek formu hazırlanmıştır. Ölçekteki maddelere ait derecelendirme; "Katılmıyorum" 1, "Fikrim yok" 2, "Katılıyorum" 3 şeklindedir.

Uzman Görüşlerinin Alınması: Taslak ölçeğin kapsam ve görünüş geçerliğini sağlamaya yönelik uzman görüşleri alınmıştır. Bunun için ilk olarak "gerekli", "gerekli değil" ve "gerekli ancak düzeltilmeli/açıklama" bölümlerinin yer aldığı üç seçenekli bir dereceleme formuna taslak ölçek formunda yer alan 45 madde aktarılmış ve yükseköğretim düzeyinde görev yapan 5 sosyal bilgiler eğitimcisinin, 1 coğrafya eğitimcisinin ve 4 sosyal bilgiler öğretmeninin görüşlerine sunulmuştur. Araştırmada Lawshe'nin (1975) kapsam geçerlik ve kapsam indeksi formülü ile uzman görüşleri değerlendirilmiştir. Uzmanlarca yapılan bir değerlendirmede, minimum KGO değeri olan 0.62'den büyük KGO oranlarına sahip oldukları belirlenmiş ve herhangi bir madde çıkarılmamıştır. "Gerekli ancak düzeltilmeli" seçeneğinde değerlendirilen maddeler literatürde belirtildiği üzere (Adıgüzel, 2019) uzman görüşlerine göre düzenlenmiş ve uzmanların onayıyla "gerekli" maddeler arasına eklenmiştir. Düzenlenen 45 maddenin ortalaması alınarak kapsam geçerlik indeksi hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamada 45 maddeye yönelik KGI değeri 0.96,7>0,67 olarak belirlenmiştir. Bu durumda 45 maddenin

tümünün ölçek formunda yer almasına karar verilmiştir. Araştırmacılar tarafından yapılan son değerlendirmede, benzer davranışları ölçtüğü düşünülen 5 madde ölçek formundan çıkarılarak 40 taslak maddeden oluşan ölçek ön deneme uygulaması için hazırlanmıştır.

Ön Deneme Uygulamasının Yapılması: Maddelerin öğrenciler tarafından anlaşılabilirliği ve ölçeğin ne kadar sürede tamamlanabileceğinin değerlendirilmesi amacıyla sosyo-ekonomik bakımdan orta düzeyli bir okulda 5, 6, 7 ve 8. sınıf düzeyinde toplam 112 öğrencinin karılımı ile ön deneme uygulaması gerçekleştirilmiştir. Yapılan ön deneme ile, öğrencilerin çoğunluğu tarafından tek bir maddenin anlaşılmadığı tespit edilmiş ve söz konusu madde yeniden düzenlenmiş, madde sayısında herhangi bir azaltmaya gidilmemiştir. Ayrıca taslak ölçek formunun doldurulması için 15-20 dakikalık sürenin yeterli olduğu belirlenmiştir.

Geçerlik ve Güvenirlik Hesaplama: Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları; kapsam geçerliği, açımlayıcı faktör analizi, iç tutarlık, doğrulayıcı faktör analizi ve ölçüt bağıntılı geçerlik yöntemleriyle yapılmıştır. Çalışmada ölçek geliştirme süreci; AFA için 412, DFA için 430 olmak üzere toplam 842 öğrencinin verileri üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarını belirlemek üzere araştırmacılar tarafından geliştirilen 14 maddeden oluşan, tek boyutlu, üçlü likert tipindeki tutum ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin psikometrik özellikleri; kapsam geçerliği, açımlayıcı faktör analizi, iç tutarlık, doğrulayıcı faktör analizi ve ölçüt bağıntılı geçerlik yöntemleriyle ortaya konmuştur.

### 2.4. Verilerin Analizi

Çalışma sürecinde toplanan verilerin analizi, SPSS 25 ve Amos 24 paket programlarında analiz edilerek geçerlik ve güvenirliği belirlenmiştir. Geçerlik ve güvenirliğe yönelik yapılan tüm ayrıntılı analizler, bulgular başlığında ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik genel tutumlarının incelenmesinde betimsel ve kestirimsel istatistikten yararlanılmıştır. Betimsel istatistikler ile öğrencilerin tutumlarına ilişkin genel durum ortaya koyulmuştur. Ayrıca kestirimsel istatistik işlemleri ile grupların tutumlarının farklı değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Tutumların farklı değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığının incelenmesinde ilk olarak parametrik testler yapılması düşünülmüştür. Bu noktada cinsiyet değişkeni kapsamında bağımsız t testi, sınıf düzeyi, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, ailenin ekonomik durum düzeyi, okulun bulunduğu sosyo-ekonomik çevre değişkenleri kapsamında tek yönlü ANOVA yapılması kararlaştırılmıştır. Bu noktada ilk olarak bağımsız t testi ve tek yönlü ANOVA'nın varsayımları sınanmıştır. İlk olarak her iki işlem için gerekli olan normallik varsayımı sınanmış, bu kapsamda normalliğin ölçütlerinden olan ve -1 ile +1 arasında olması beklenen basıklık çarpıklık (Can, 2019) katsayıları dikkate alınmıştır. Ancak gerçekleştirilen normallik testlerinde tüm alt grup puanlarının her bir değişken düzeyinde normal dağılmadığı görülmüştür. Bu nedenle, ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının cinsiyet değişkenine göre incelenmesinde Mann Whitney U testinden yararlanılmıştır. Bununla birlikte bu tutumların sınıf düzeyi, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, ailenin ekonomik durum düzeyi, okulun bulunduğu sosyo-ekonomik çevre düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye yönelik Kruskal Wallis testinden yararlanılmıştır. Kruskal Wallis testi sonucunda ortaya çıkan anlamlı farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemeye yönelik Mann Whitney U çoklu karşılaştırma testleri yapılmıştır. Ancak bu çoklu karşılaştırma testleri sonrası ortaya çıkması muhtemel 1. tip hata oranı göz önünde bulundurulmuş, bu nedenle bu gibi durumlarda kullanılması önerilen (Field,

2009). Bonferroni düzeltmesi yapılarak ,05 olan anlamlılık düzeyi gerçekleştirilen çoklu karşılaştırma testi sayılarına bölünmüştür. Böylece anlamlılık düzeyi, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi değişkenlerine yönelik karşılaştırmalarda 0.005, aile ekonomik düzeyi ile okulun bulunduğu sosyo-ekonomik çevre düzeyi değişkenlerine yönelik karşılaştırmalarda 0.0167 olarak kabul edilmiştir.

Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik genel tutumlarının incelenmesinde betimsel ve kestirimsel istatistikten yararlanılmıştır. Betimsel istatistikler ile öğrencilerin tutumlarına ilişkin genel durum ortaya koyulmuştur. Ayrıca kestirimsel istatistik işlemleri ile grupların tutumlarının farklı değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Tutumların farklı değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığının incelenmesinde ilk olarak parametrik testler yapılması düşünülmüştür. Bu noktada cinsiyet değişkeni kapsamında bağımsız t testi, sınıf düzeyi, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, ailenin ekonomik durum düzeyi, okulun bulunduğu sosyo-ekonomik çevre değişkenleri kapsamında tek yönlü ANOVA yapılması kararlaştırılmıştır. Bu noktada ilk olarak bağımsız t testi ve tek yönlü ANOVA'nın varsayımları sınanmıştır. İlk olarak her iki işlem için gerekli olan normallik varsayımı sınanmış, bu kapsamda normalliğin ölçütlerinden olan ve -1 ile +1 arasında olması beklenen basıklık çarpıklık (Can, 2019) katsayıları dikkate alınmıştır. Ancak gerçekleştirilen normallik testlerinde tüm alt grup puanlarının her bir değişken düzeyinde normal dağılmadığı görülmüştür. Bu nedenle, ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının cinsiyet değişkenine göre incelenmesinde Mann Whitney U testinden yararlanılmıştır. Bununla birlikte bu tutumların sınıf düzeyi, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, ailenin ekonomik durum düzeyi, okulun bulunduğu sosyo-ekonomik çevre düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye yönelik Kruskal Wallis testinden yararlanılmıştır. Kruskal Wallis testi sonucunda ortaya çıkan anlamlı farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemeye yönelik Mann Whitney U çoklu karşılaştırma testleri yapılmıştır. Ancak bu çoklu karşılaştırma testleri sonrası ortaya çıkması muhtemel 1. tip hata oranı göz önünde bulundurulmuş, bu nedenle bu gibi durumlarda kullanılması önerilen (Field, 2009). Bonferroni düzeltmesi yapılarak ,05 olan anlamlılık düzeyi gerçekleştirilen çoklu karşılaştırma testi sayılarına bölünmüştür. Böylece anlamlılık düzeyi, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi değişkenlerine yönelik karşılaştırmalarda 0.005, aile ekonomik düzeyi ile okulun bulunduğu sosyo-ekonomik çevre düzeyi değişkenlerine yönelik karşılaştırmalarda 0.0167 olarak kabul edilmiştir.

### 2.5. Etik Kurul Onayı

Bu araştırmanın etik açıdan uygunluğu için Anadolu Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan 29.01.2020 tarihli ve 3966 numarası ile etik kurul onayı alınmıştır. Millî Eğitim Bakanlığına bağlı Eskişehir'deki ortaokullardan veri toplayabilmek için ayse.meb.gov.tr üzerinden ön başvuru yapılmıştır. Başvuru sonucunda Eskişehir Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğünden araştırmanın yapılabileceğine dair 21.09.2022 tarihli ve E-88074293-605.01-58475880 numarası ile gerekli izinler alınmıştır.

## 3. BULGULAR

Araştırmanın bulguları; ortaokul öğrencilerine yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesine yönelik bulgular ve ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarına yönelik bulgular alt başlıkları altında açıklanmıştır.

### 3.1. Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesine Yönelik Bulgular

Araştırmanın bulguları; ön madde analizine, Açımlayıcı Faktör Analizine (AFA), Doğrulayıcı Faktör Analizine (DFA), ölçeğin güvenirliğine ve ölçüt bağıntılı geçerliğine ilişkin bulgular olmak üzere farklı alt başlıklar altında aşağıda açıklanmıştır.

#### 3.1.1. Ön Madde Analizine İlişkin Bulgular

Ölçek 412 öğrenciye uygulandıktan sonra her bir maddenin düzeltilmiş madde toplam korelasyon değeri hesaplanmıştır. Büyüköztürk'e göre (2020) madde toplam korelasyonu iç tutarlığın önemli göstergelerinden birisi olarak kabul edilmektedir ve her bir maddenin madde toplam korelasyonun .30 ve üstü olması beklenmektedir. Bu bağlamda, AFA öncesi maddelerin toplam korelasyon değerleri incelenmiş ve testin iç tutarlığının sağlanması açısından madde toplam korelasyon değeri .30 altında olduğu belirlenen 1.,2., 5., 15. ve 32. maddeler analizlerden çıkarılmıştır. Kalan 35 maddenin düzeltilmiş madde toplam korelasyon değerleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Maddelere ilişkin düzeltilmiş madde toplam korelasyon değerleri

| Madde | Madde toplam korelasyon değeri | Madde | Madde toplam korelasyon değeri |
|---|---|---|---|
| M3 | ,490 | M23 | ,549 |
| M4 | ,412 | M24 | ,355 |
| M6 | ,550 | M25 | ,405 |
| M7 | ,480 | M26 | ,447 |
| M8 | ,566 | M27 | ,532 |
| M9 | ,591 | M28 | ,552 |
| M10 | ,486 | M29 | ,510 |
| M11 | ,469 | M30 | ,561 |
| M12 | ,377 | M31 | ,366 |
| M13 | ,604 | M33 | ,530 |
| M14 | ,404 | M34 | ,407 |
| M16 | ,474 | M35 | ,580 |
| M17 | ,469 | M36 | ,602 |
| M18 | ,565 | M37 | ,408 |
| M19 | ,566 | M38 | ,632 |
| M20 | ,542 | M39 | ,314 |
| M21 | ,540 | M40 | ,587 |
| M22 | ,615 | | |

Tablo 1'deki maddeler incelendiğinde, maddelerin düzeltilmiş toplam madde korelasyon değerlerinin ,30 değerinin üzerinde olduğu görülmektedir. Bu durum kalan maddelerin kendi içinde tutarlı bir yapı sergilediğini ortaya koymaktadır.

#### 3.1.2. Açımlayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

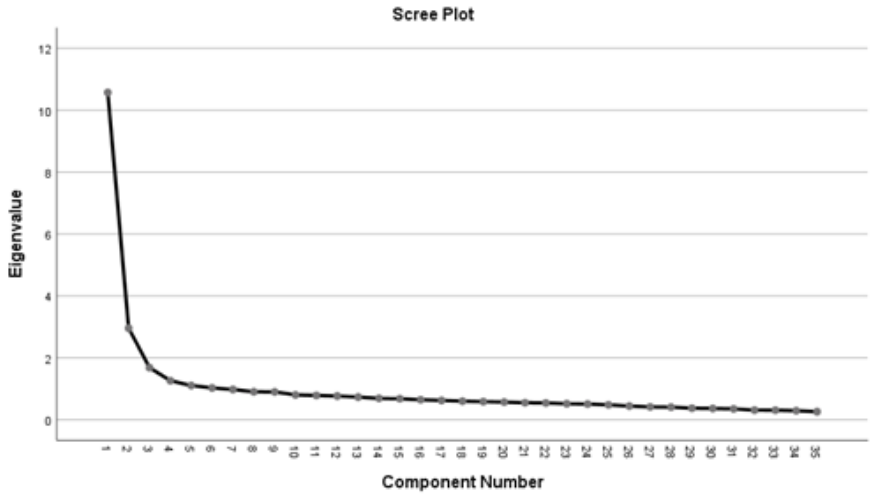
Araştırmada açımlayıcı faktör analizinden (AFA) ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek amacıyla yararlanılmıştır. Bu aşamada AFA yöntemlerinden temel bileşenler (Principal components) analizi kullanılmıştır. Öncelikle veri setinin AFA için uygun olup olmadığı belirlenmiş, Barlett testi ve Kaiser- Meyer- Olkin (KMO) örneklem yeterliği ölçümleri yapılmıştır. Pallant'a (2017) göre verilerin faktör analizine uygun olduğunun kabul edilmesi için Barlett testi sonucunun ,05 düzeyinde anlamlı olması, KMO değerinin en az ,6 olması

beklenmektedir. Yapılan analizlerde Barlett testi sonucu ,000; KMO değeri ,935 olarak belirlenmiştir. Elde edilen bu sonuçlardan veri setinin AFA için uygun olduğu görülmüş ve araştırmanın AFA aşamasına geçilmiştir. Bu noktada .32 değeri faktör yükleri bakımından minimum kesişim noktası olarak belirlenmiştir. AFA sonrasında ölçeğin faktör yapısına ilişkin özdeğerler ile açıklanan toplam varyanslar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Özdeğerler ve açıklanan toplam varyanslar

| Faktörler | Özdeğerler | Açıklanan varyans % | Kümülatif Varyans % |
|---|---|---|---|
| 1 | 10,571 | 30,203 | 30,203 |
| 2 | 2,959 | 8,455 | 38,657 |
| 3 | 1,683 | 4,809 | 43,466 |
| 4 | 1,261 | 3,604 | 47,070 |
| 5 | 1,106 | 3,159 | 50,229 |
| 6 | 1,028 | 2,937 | 53,166 |

Tablo 2'de öz değeri 1'den büyük olan 6 faktör bulunduğu ve bu faktörlerin toplamının varyansın %53,166'sını açıkladığı görülmektedir. Bu değerler ölçeğin yapısının tek göstergesi olarak kabul edilmemiş ve yapıya ilişkin çizgi grafiği incelenmiştir. İlgili çizgi grafiği Şekil 1'de sunulmuştur.




Şekil 1. Ölçeğin Faktör yapısına ilişkin çizgi grafiği

Şekil 1'de yer alan çizgi grafiği incelendiğinde grafikteki yatay çizginin üçüncü faktörden itibaren düzenli bir seyir izlediği görülmektedir. Bu durum ölçeğin üç faktörlü bir yapıya sahip olduğunu düşündürse de çizgi grafiğinin yorumlanmasının çoğu zaman öznel bir değerlendirme ile sonuçlanmasından hareketle (Watkins, 2021) faktör sayısının belirlenmesinde, maddelerin faktörlere dağılımının da incelenmesi kararlaştırılmıştır. Maddelerin faktörlere dağılımı Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Maddelerin faktörlere dağılımı

| Madde | Fak 1 | Fak 2 | Fak 3 | Fak 4 | Fak 5 | Fak 6 | Madde | Fak 1 | Fak 2 | Fak 3 | Fak 4 | Fak 5 | Fak 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M3 | ,551 | | | | | | M23 | ,617 | | | | | |
| M4 | ,449 | | | | | ,440 | M24 | ,385 | | ,440 | | -431 | |
| M6 | ,581 | | | | | ,372 | M25 | ,479 | | | | | |
| M7 | ,477 | ,525 | | | | | M26 | ,512 | -,372 | | | ,402 | |
| M8 | ,629 | | | | | | M27 | ,568 | | ,403 | | | |
| M9 | ,630 | | | | | | M28 | ,617 | | | | | |

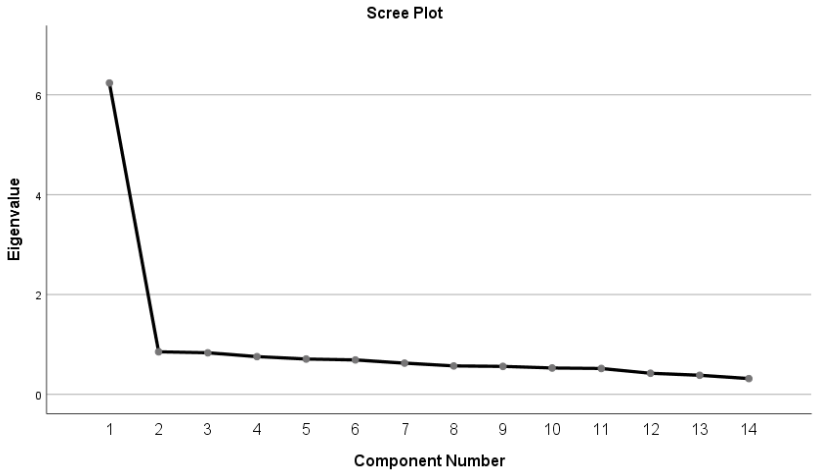
| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M10 | ,504 | | | ,348 | | M29 | ,527 | | | |
| M11 | ,467 | ,511 | | | | M30 | ,561 | ,469 | | |
| M12 | ,365 | ,679 | | | | M31 | ,401 | | ,482 | ,402 |
| M13 | ,677 | | | | | M33 | ,567 | | | |
| M14 | ,407 | | ,446 | -,387 | | M34 | ,431 | | ,507 | |
| M16 | ,537 | | | | ,338 | M35 | ,661 | -,321 | | |
| M17 | ,509 | | | | -,406 | M36 | ,657 | | | |
| M18 | ,645 | | | | | M37 | ,396 | ,676 | | |
| M19 | ,631 | | | | | M38 | ,673 | | | |
| M20 | ,606 | | | | | M39 | ,350 | | ,413 | |
| M21 | ,539 | ,458 | | | | M40 | ,655 | | | |
| M22 | ,665 | | | | | | | | | |

Tablo 3 incelendiğinde 35 maddenin tamamının birinci faktöre yük verdiği görülmektedir. Bununla birlikte 35 maddenin 26'sı maksimum faktör yükleri altında birinci faktör altında sıralamıştır. Buna karşın pozitif değerler altında, altışar madde faktör 2 ve 3'e, iki madde faktör 4'e, bir madde faktör 5'e, üç madde ise faktör 6'ya yük vermektedir. Birinci faktör dışına yük veren bu maddeler ortaya koydukları boyutlar kapsamında incelendiğinde bu maddelerin kendi içerisinde aynı örüntüyü ölçen bir yapı ortaya koyamadığı belirlenmiştir. Ayrıca döndürme işlemi sonucunda beklenen yapıyı ortaya koymaya yönelik bir örüntüye de ulaşılamamıştır. Bu durum verilerin güçlü bir şekilde tek faktörlü bir yapıya işaret ettiğini düşündürmüş, maddelerin birinci faktör yük değerlerinin yüksek olması, birinci faktöre ait özdeğerin ikinci faktörün öz değerinden 3 kat fazla olması gibi durumlar da ölçeğin tek faktörlü olabileceğinin kanıtları (Büyüköztürk, 2020) arasında kabul edilmiştir. Bu bağlamda ölçeğin tek bir faktör üzerinden yapılandırılması kararlaştırılmıştır. Bu aşamada birinci faktör dışına daha yüksek faktör yükü veren maddelerden başlanılarak düşük faktör yüklerine sahip maddeler teker teker analizlerden çıkarılmış, her bir çıkarım işleminin ardından ölçümler tekrar yapılmış ve toplam varyansın % 44,554 ünü açıklayan 6,238 özdeğere sahip tek faktörlü bir yapıya ulaşılmıştır. 14 maddeden oluşan ölçeğin iç tutarlılığını yansıtan Cronbach alfa güvenirlik katsayısı ise, 901 ile oldukça yüksek bulunmuştur (Yıldız ve Uzunsakal, 2018). 14 maddeden oluşan yeniden kazanıma yönelik tutum ölçeği maddelerine ilişkin faktör yükleri Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. 14 maddelik ölçeğin madde faktör yükleri

| Madde No | Yeni Madde No | Madde | Faktör Yükleri |
|---|---|---|---|
| M3 | 1 | Atık üretimini azaltmak için tek kullanımlık ürünler yerine tekrar kullanılan ürünleri tercih ederim. | ,582 |
| M9 | 2 | Geri dönüştürülmüş ürünleri kullanmak beni mutlu eder. | ,623 |
| M13 | 3 | Atıkların yeniden kazanımı ile orman ve su gibi doğal kaynakların korunacağına inanırım. | ,744 |
| M16 | 4 | Atıkların geri dönüştürülmesinin yasalarla güvence altına alınmasını desteklerim. | ,578 |
| M18 | 5 | Atıkların çevredeki canlılara zarar vermesi beni üzer. | ,732 |
| M19 | 6 | Yeniden kazanımın öneminin farkındayım. | ,666 |
| M20 | 7 | Kullanmadığım eşyalarımın ihtiyaç sahiplerine ulaştırılması beni mutlu eder | ,651 |
| M22 | 8 | Atıkları uygun geri dönüşüm kutularına atarım. | ,666 |
| M23 | 9 | Belediyelerin atıkların geri dönüşümü konusunda çalışmaları gerektiğini düşünürüm. | ,652 |
| M28 | 10 | Atıkların tekrar hammadde olarak kullanılabileceğine inanırım. | ,654 |
| M35 | 11 | Atık malzemelerin diğer canlıların yararına kullanılması beni mutlu eder. | ,742 |
| M36 | 12 | Atıkları uygun geri dönüşüm kutusuna atarak üzerime düşen görevi yaptığıma inanırım. | ,677 |
| M38 | 13 | Büyüklerimin atık malzemelerin yeniden kullanımı konusunda bana örnek olmasını isterim. | ,650 |
| M40 | 14 | Çevremizde geri dönüşüm kutularının bulunmasını isterim. | ,703 |
| **Özdeğer:** | | 6,238 | |
| **Açıklanan Toplam Varyans:** | | % 44,554 | |

Maddelerin faktör yükleri incelendiğinde ölçekte yer alan 14 maddenin 12' sinin yüksek ve mükemmel faktör yükleri olarak sınıflandırılan 6-7 ile 7 ve üstü faktör yüklerine (Gürbüz ve Şahin, 2018) sahip olduğu görülmektedir. Ölçeğin açıkladığı toplam varyans ise %44,554'tür. Sosyal bilimlerde ölçek maddelerinin, toplam varyansı %40 ile %60 arasında bir oranla açıklaması beklenmektedir (Can 2019). Bu noktada ölçeğin açıkladığı toplam varyansın yeterli düzeyde olduğu söylenebilir. Ölçeğin son halinin faktör yapısına işaret eden çizgi grafiği Şekil 2'de verilmiştir.




Şekil 2. Ölçeğin 14 maddelik son haline ilişkin çizgi grafiği

Şekil 2'de yer alan çizgi grafiğine bakıldığında grafikte yer alan yatay çizginin birinci faktörden sonra bir plato oluşturduğu görülmektedir. Bu durum ölçeğin son halinin tek faktörlü bir yapı ortaya koyduğunu göstermektedir.

### 3.1.3. Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

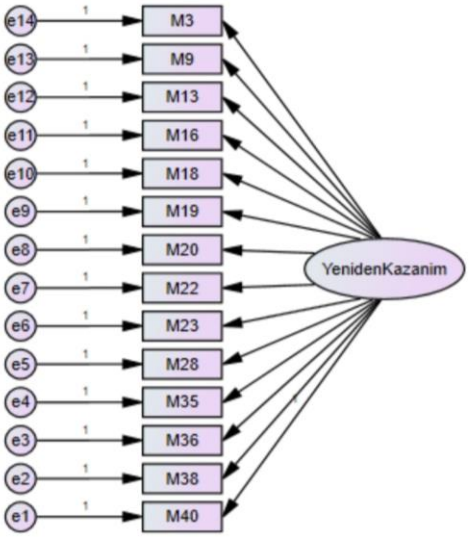
Araştırmada doğrulayıcı faktör analizi (DFA), AFA sonucu ortaya koyulan yapının geçerliğini test etmeye yönelik olarak gerçekleştirilmiştir. Uyum iyiliği değerlerinden birisi olan RMR değeri Seçer (2015), kalan değerler ise Gürbüz (2019) tarafından belirtilen değer aralıkları referans alınarak yorumlanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi sonrası ortaya çıkan uyum iyiliği değerlerine ilişkin bilgiler Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Ölçeğin uyum iyiliği değerleri

| Uyum İndeksleri | Afet Bilinci Ölçeği' nin Uyum Değerleri | Sonuç |
|---|---|---|
| $\chi 2$/ df | 2,647 | Mükemmel uyum |
| GFI | ,938 | Kabul edilebilir uyum |
| AGFI | ,915 | Kabul edilebilir uyum |
| RMR | ,015 | Mükemmel uyum |
| CFI | ,914 | Kabul edilebilir uyum |
| RMSEA | ,062 | Kabul edilebilir uyum |

Tablo 5'te yer alan uyum değerleri incelendiğinde DFA sonucu mükemmel ve kabul edilebilir uyum değerlerine ulaşıldığı görülmektedir. Buna göre $\chi 2$/ df ve RMR değerleri mükemmel uyuma sahipken, GFI, AGFI, CFI FI ve RMSEA değerleri kabul edilebilir bir uyum

göstermektedir. Bütün bu sonuçlar ise ölçeğin AFA ile ortaya koyulan yapısının doğrulandığını göstermektedir. Yapıya ilişkin model Şekil 3'te sunulmuştur.




Şekil 3. DFA sonucu ortaya koyulan model

Model üzerinde herhangi bir modifikasyon gerçekleştirilmemiştir. Nitekim DFA ile elde edilen uyum iyiliği değerleri yapının geçerliğini sağlama noktasında yeterli görülmüştür.

### 3.1.4. Ölçeğin Güvenirliğine ilişkin Bulgular

Ölçeğin güvenirliğini belirlemeye yönelik çeşitli analizler yürütülmüştür. Field (2009) ölçek formlarının güvenirliğini belirlemede ölçek formunun iki yarısı arasındaki korelasyonu ortaya koyan split half güvenirliliği ile cronbach alpha değerine bakılmasını önermektedir. Ölçeğin iç güvenirliğini yansıtan cronbach alpha katsayısı ,901 split half güvenirlik katsayısı ,892 ile yüksek derecede (Yıldız ve Uzunsakal, 2018) güvenilir bulunmuştur. Bu durum, 14 maddelik yeniden kazanıma yönelik tutum ölçeğinin geçerli olduğu kadar güvenilir bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir.

Ölçeğin ölçüt bağıntılı geçerliğin belirlenmesinde, Yavuz-Topaloğlu ve arkadaşları (2020) tarafından geliştirilen "Ortaokul Öğrencileri için Geri Dönüşüm Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmada her iki ölçek formu uygulanmış ve iki ölçek arasındaki korelasyon belirlenmiştir. Bu aşamada öncelikle ölçek puanlarının normalliği test edilmiştir. Normalliğe karar verilirken basıklık ve çarpıklık değerlerine bakılmıştır. Can (2019) basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1.96 ile +1.96 arasında olmasının normalliğin göstergelerinden birisi olduğuna dikkat çekmektedir. Yapılan analizler ile geri dönüşüm ölçeğinin geneli (Basıklık: -188, Çarpıklık: -.147 ) katılım ( Basıklık: .591, Çarpıklık: -.707), değer verme (Basıklık: .1.434, Çarpıklık: 0.37 ) ve ekonomiye katkı (Basıklık: -.532, Çarpıklık: .093 ) alt boyutları ile yeniden kazanım ölçeği genel puanlarının (Basıklık: 1.876, Çarpıklık: -1.562) bu koşulu sağladığı belirlenmiştir. Bu noktada parametrik bir test olan pearson momentler çarpım korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. İlgili korelasyon analizi sonuçları Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. İki ölçek formu arasındaki korelasyon katsayıları

| | Katılım | Değer verme | Ekonomiye katkı | Geri dönüşüme yönelik genel tutum |
|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Yeniden kazanım | R | .490** | .234** | .324** | .420** |
| | P | <.001 | .005 | <.001 | <.001 |

Büyüköztürk'e (2020) göre korelasyon katsayısının 0.00-0.30 arasında olması düşük; 0.30-0,70 arasında olmasının orta; 0.70-1.00 arasında olması yüksek düzeyde ilişkiyi göstermektedir. Bu noktada öğrencilerin yeniden kazanıma yönelik tutumları ile geri dönüşüm ölçeğinin katılım ve ekonomiye katkı boyutları arasında pozitif yönde orta düzeyli ve anlamlı; değer verme boyutuyla ise pozitif yönde düşük düzeyli ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Bununla beraber öğrencilerin yeniden kazanıma yönelik genel tutumları ile geri dönüşüme yönelik genel tutumları arasında pozitif yönlü, orta düzeyli ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

### 3.2. Ortaokul Öğrencilerinin Yeniden Kazanıma Yönelik Tutumlarına Yönelik Bulgular

Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarına yönelik bulgular, aşağıda farklı alt başlıklar altında açıklanarak tablo ve şekillerle sunulmuştur.

#### 3.2.1. Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarına ilişkin betimsel istatistikler

Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik genel tutumlarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7. Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarına ilişkin betimsel istatistikler

| N | Ortalama | Ss | Maksimum | Minimum |
|---|---|---|---|---|
| 517 | 37.3 | 4.78 | 42.00 | 16.00 |

Tablo 7 incelendiğinde ortaokul öğrencilerin yeniden kazanıma ilişkin genel tutum puanlarının $\bar{X}$=37.3 olduğu görülmektedir. Ölçekten alınabilecek maksimum puan göz önünde bulundurulduğunda öğrencilerin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının ortalamanın üzerinde olduğu söylenebilir. Bununla birlikte öğrenci tutumlarına ilişkin maksimum ve minimum değerler incelendiğinde, ilgili tutum puanlarının değişken bir yapı gösterdiği, yüksek tutuma sahip öğrenciler olduğu gibi düşük tutuma sahip öğrencilerin de olduğu ifade edilebilir.

#### 3.2.2. Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının cinsiyet değişkenine göre incelenmesine yönelik bulgular

Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye yönelik gerçekleştirilen Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8. Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının cinsiyet değişkenine göre incelenmesine yönelik Mann Whitney U testi sonuçları

| Gruplar | N | Sıra ortalaması | Sıra toplamı | U | Z | P |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kız | 239 | 247,32 | 59110,00 | 30430,000 | -1,658 | ,097 |
| Erkek | 278 | 269,04 | 74793,00 | | | |

Tablo 8 incelendiğinde erkek öğrencilerin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının (SO=269,04), kız öğrencilere göre (SO=247,32) yüksek olduğu, ancak ilgili farklılığın anlamlı düzeyde olmadığı görülmektedir (Z=1,658, p= ,097). Bu sonuç ise cinsiyet değişkeninin ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumları üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığına işaret etmektedir.

### 3.2.3 Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının sınıf düzeyi değişkenine göre incelenmesine yönelik bulgular

Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye yönelik gerçekleştirilen Kruskal Wallis testi sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 9. Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının sınıf düzeyi değişkenine göre incelenmesine yönelik Kruskal Wallis testi sonuçları

| **Gruplar** | **N** | **Sıra Ortalaması** | **Sd** | **$X^2$** | **p** | **Anlamlı farklılık** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5. sınıf | 137 | 240,43 | 3 | 3,838 | ,279 | - |
| 6. sınıf | 124 | 268,21 | 3 | | | |
| 7. sınıf | 131 | 256,00 | 3 | | | |
| 8. sınıf | 125 | 273,35 | 3 | | | |

Tablo 9 incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaşmadığı görülmektedir ($X^2_{(3)}$= 3,838, p= ,279). Bu ise sınıf düzeyinin yeniden kazanıma yönelik tutumlar üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığını göstermektedir.

### 3.2.4. Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının anne eğitim düzeyi değişkenine göre incelenmesine yönelik bulgular

Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının anne eğitim düzeyi değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye yönelik gerçekleştirilen Kruskal Wallis testi sonuçları Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10. Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının anne eğitim düzeyi değişkenine göre incelenmesine yönelik Kruskal Wallis sonuçları

| **Gruplar** | **N** | **Sıra Ortalaması** | **Sd** | **$X^2$** | **p** | **Anlamlı farklılık** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Okur-yazar olmayan | 16 | 176,41 | 4 | 55,210 | ,000 | Lise> İlkokul<br>Lise> Ortaokul |
| İlkokul | 64 | 189,52 | 4 | | | Üniversite>O.Y.O. |
| Ortaokul | 102 | 203,69 | 4 | | | Üniversite>İlkokul |
| Lise | 166 | 275,71 | 4 | | | Üniversite>Ortaokul |
| Üniversite | 169 | 310,10 | 4 | | | |

Tablo 10 incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir ($X^2_{(4)}$ =55,210, p=,000). Anne eğitim düzeyinin yeniden kazanıma yönelik tutumlar üzerinde anlamlı yönde bir farklılık oluşturduğunun belirlenmesinin ardından, ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemeye yönelik gruplar arası Mann Whitney U çoklu karşılaştırma testleri yürütülmüştür. Bonferroni düzeltmesi ile tüm etkiler için anlamlılık değeri 0.005 olarak belirlenmiştir. Gerçekleştirilen çoklu karşılaştırma testleri sonucunda ise bu anlamlı farkın lise ile ilkokul, lise ve ortaokul, üniversite ve O.Y.O, üniversite ve ilkokul, üniversite ve ortaokul grupları arasında olduğu belirlenmiştir. Tüm bu bulgular ise çoklu karşılaştırma testlerinin her birisinde eğitim düzeyi daha yüksek olan grubun düşük olan gruba göre anlamlı şekilde yüksek tutum puanlarına sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuç ise anne eğitim düzeyinin ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumları üzerinde belirleyici bir etki oluşturduğuna, anne eğitim düzeyi yükseldikçe yeniden kazanıma yönelik tutumların da yükseldiğinin göstergesi olarak kabul edilebilir.

### 3.2.5. Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının baba eğitim düzeyi değişkenine göre incelenmesine yönelik bulgular

Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının baba eğitim düzeyi değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye yönelik gerçekleştirilen Kruskal Wallis testi sonuçları Tablo 11'de sunulmuştur.

Tablo 11. Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının baba eğitim düzeyi değişkenine göre incelenmesine yönelik Kruskal Wallis testi sonuçları

| **Gruplar** | **N** | **Sıra Ortalaması** | **Sd** | **$X^2$** | **p** | **Anlamlı farklılık** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Okur-yazar olmayan | 6 | 177,25 | 4 | 45,054 | ,000 | Lise>ilkokul<br>Lise>Ortaokul |
| İlkokul | 56 | 178,48 | 4 | | | Üniversite>ilkokul |
| Ortaokul | 73 | 200,73 | 4 | | | Üniversite |
| Lise | 162 | 262,68 | 4 | | | >Ortaokul |
| Üniversite | 220 | 298,35 | 4 | | | |

Tablo 11 incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının baba eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir. ($X^2_{(4)}$ =45,054, p=,000). Baba eğitim düzeyinin yeniden kazanıma yönelik tutumlar üzerinde anlamlı yönde bir farklılık oluşturduğunun belirlenmesinin ardından, ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemeye yönelik gruplar arası Mann Whitney U çoklu karşılaştırma testleri yürütülmüştür. Bonferroni düzeltmesi ile tüm etkiler için anlamlılık değeri 0.005 olarak belirlenmiştir. Çoklu karşılaştırma testleri sonucunda ise bu farklılığın lise ve ilkokul, lise ve ortaokul, üniversite ve ilkokul ile üniversite ve ortaokul grupları arasında olduğu görülmüştür. Çoklu karşılaştırma testlerinin her birisinde eğitim düzeyi daha yüksek olan grubun düşük olan gruba göre anlamlı şekilde yüksek tutum puanlarına sahip olması ise baba eğitim düzeyinin ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumları üzerinde

belirleyici bir etki oluşturduğunun, yüksek baba eğitim düzeyinin öğrencilerin tutumlarının artmasında pozitif bir etki yaptığının göstergesi olarak kabul edilebilir.

### 3.2.6. Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının ailenin gelir düzeyi değişkenine göre incelenmesine yönelik bulgular

Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının ailenin gelir düzeyi değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye yönelik gerçekleştirilen Kruskal Wallis testi sonuçları Tablo 12'de sunulmuştur.

Tablo 12. Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının ailenin gelir düzeyi değişkenine göre incelenmesine yönelik Kruskal Wallis testi sonuçları

| **Gruplar** | **N** | **Sıra Ortalaması** | **SS** | **$X^2$** | **p** | **Anlamlı farklılık** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Düşük E.D. | 108 | 195,85 | 2 | 29,829 | ,000 | Yüksek E.D. > Ortalama E.D.<br>Ortalama E.D. > Düşük E.D. |
| Ortalama E.D. | 299 | 265,57 | 2 | | | |
| Yüksek E.D. | 110 | 303,14 | 2 | | | |

Tablo 12 incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının ailenin gelir düzeyi değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir. ($X^2_{(2)}$ =29,829, p=,000). Ailenin gelir düzeyinin yeniden kazanıma yönelik tutumlar üzerinde anlamlı yönde bir farklılık oluşturduğunun belirlenmesinin ardından, ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemeye yönelik Mann Whitney U çoklu karşılaştırma testleri yürütülmüştür. Bu noktada anlamlılık düzeyi tüm etkiler için 0.0167 olarak belirlenmiştir. Gerçekleştirilen çoklu karşılaştırma testleri sonucunda bu farklılığın yüksek E.D. ve ortalama E.D. ile ortalama E.D. ve düşük E.D. grupları arasında olduğu görülmüştür. Daha yüksek gelir düzeyine sahip grupların daha düşük düzeye sahip gruplara göre anlamlı derecede yüksek tutumlara sahip olmaları ise aile gelir düzeyinin öğrenci tutumları üzerinde olumlu bir etki yaptığının göstergesi olarak değerlendirilebilir.

### 3.2.7. Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının okulun sosyo-ekonomik durumu değişkenine göre incelenmesine yönelik bulgular

Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının okulun sosyo-ekonomik durumu değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye yönelik gerçekleştirilen Kruskal Wallis testi sonuçları Tablo 13'de sunulmuştur.

Tablo 13. Ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının okulun sosyo-ekonomik düzeyi değişkenine göre incelenmesine yönelik Kruskal Wallis testi sonuçları

| **Gruplar** | **N** | **Sıra Ortalaması** | **SS** | **$X^2$** | **p** | **Anlamlı farklılık** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Düşük S.E.D. | 153 | 208,15 | 2 | 46,902 | ,000 | Yüksek S.E.D> Ortalama S.E.D.<br>Yüksek S.E.D> Düşük |
| Ortalama S.E.D. | 143 | 235,58 | 2 | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | S.E.D. |
| Yüksek S.E.D. | 221 | 309,36 | 2 | |

Tablo 13 incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının okulun sosyo-ekonomik durumu değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir. ($X^2_{(2)}$ =46,902, p=,000). Okulun sosyo-ekonomik durum düzeyinin yeniden kazanıma yönelik tutumlar üzerinde anlamlı yönde bir farklılık oluşturduğunun belirlenmesinin ardından, ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemeye yönelik Mann Whitney-U çoklu karşılaştırma testleri yürütülmüştür. Bu noktada anlamlılık düzeyi tüm etkiler için 0.0167 olarak belirlenmiştir. Gerçekleştirilen çoklu karşılaştırma testleri sonucunda bu farklılığın yüksek S.E.D. ve ortalama S.E.D. ile yüksek S.E.D. ve düşük S.E.D. okul grupları arasında olduğu görülmüştür. Daha yüksek sosyo-ekonomik düzeydeki okullarda okuyan öğrencilerin daha düşük düzeydeki okullarda okuyan öğrencilere göre anlamlı derecede yüksek tutumlara sahip olmaları ise okulun bulunduğu sosyo-ekonomik çevrenin öğrenci tutumları üzerinde olumlu bir etki yaptığının göstergesi olarak değerlendirilebilir.

## 4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarını belirlemek üzere 14 maddeden oluşan, tek boyutlu, üçlü likert tipinde bir ölçek geliştirilmiştir. Ölçeğin psikometrik özellikleri; kapsam geçerliği, açımlayıcı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi ve ölçüt bağıntılı geçerlik ve iç tutarlık analizleriyle incelenmiş, ilgili analizleri sonucu ölçeğin geçerlik ve güvenirlik değerleri psikometrik açıdan anlamlı ve kabul edilir düzeyde bulunmuştur. Bu analizlere bağlı olarak ulaşılan sonuçlar şöyle sıralanabilir:

Geliştirilen ölçek formu farklı sosyo-ekonomik düzeyde yer alan 461 ortaokul öğrencisine uygulanmış, veri analizine dahil edilmesi uygun görülmeyen 49 ölçek formu araştırmadan çıkarılmıştır. İç tutarlığı sağlamaya yönelik 412 öğrencinin ölçek formunda yer alan her bir maddenin toplam korelasyon değerleri hesaplanmıştır. Hesaplama sonucunda 5 madde deneme ölçek formundan çıkarılmıştır. Kalan 35 maddeye ilişkin düzeltilmiş toplam korelasyon değerlerinin kendi içerisinde tutarlı bir yapı sergilediği görülmüştür (Büyüköztürk, 2020).

Ön madde analizi sonrası ölçeğin yapı geçerliliğini gerçekleştirmek amacıyla temel bileşenler analizi ile faktör analizi yapılmıştır. Temel bileşenler analizinde KMO değeri ,935 bulunmuştur. Bu sonuçlara göre AFA için elde edilen veri seti örneklem büyüklüğü "mükemmel" düzeyde ve AFA için uygun olduğu belirlenmiştir (Çokluk vd., 2018; Tavşancıl, 2010). Bartlett Küresellik Testinin de ,01 düzeyinde anlamlı bulunması, verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiğine ve veri setinin AFA için uygun olduğuna işaret etmiştir.

Faktör yükü en az ,32; özdeğeri ise 1,000'den büyük olan maddelerin faktör olarak kabul edilmesi ölçüt olarak belirlenmiştir. Bu noktada birinci faktörün dışına daha yüksek faktör yükü veren maddelerden başlanılarak düşük faktör yükü gösteren maddeler sırayla analizlerden çıkarılmış, her bir çıkarım işlemi sonrası ölçümler tekrar edilmiştir. Belirlenen bu ölçütlere göre ölçekte, 14 maddeli tek faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır.

Geliştirilen YKTÖ'ndeki tek faktörün açıkladığı toplam varyans, %44,554; özdeğeri ise 6,238 bulunmuştur. Bu durum, ölçeğin açıkladığı toplam varyansın yeterli düzeyde olduğuna işaret etmiştir (Can, 2019). Çalışmada, ölçekte yer alan 14 maddenin 12'sinin ise yüksek ve mükemmel faktör yükleri olduğu görülmüştür (Gürbüz ve Şahin, 2018).

AFA sonucunda karar verilen yapıyı doğrulamak amacıyla farklı sosyo-ekonomik düzeyde yer alan 474 ortaokul öğrencisinden DFA için veri elde edilmiştir. Veri analizine dahil edilmesi uygun görülmeyen 44 ölçek formu DFA analizi dışında tutularak, 430 öğrenciden veri sağlanmıştır.

Gerçekleştirilen DFA sonucunda veri setinden elde edilen uyum indekslerinden x2/sd, RMSEA, CFI, GFI, RMR, AGFI değerleri incelenmiştir. CFI, GFI, AGFI ve RMSEA indekslerinin kabul edilebilir düzeyde uyum gösterdiği; x2/sd ve RMR indekslerinin ise mükemmel uyum gösterdiği görülmüştür (Tabachnick ve Fidel, 2013; Çokluk vd., 2018; Karagöz, 2017). Schumacher ve Lomax (2004), Tabachnick ve Fidell (2001) ise GFI, AGFI, CFI ve RMSEA değerlerine ilişkin belirtilen değer aralıklarını iyi uyum olarak kabul etmektedir.

Ölçeğin iç güvenirliğini yansıtan cronbach alpha katsayısı ,901, eş değer yarılar güvenirlik katsayısı ise ,892 ile yüksek derecede güvenilirdir.

Araştırma sürecinin psikometrik açıdan geçerliğine dönük yapılan bir diğer çalışma ise "ölçüt geçerliği"'dir. Bu çalışmada Yavuz Topaloğlu vd. (2020) tarafından geliştirilen "Ortaokul Öğrencileri İçin Geri Dönüşüm Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçüt geçerliği çalışması sonucunda; öğrencilerin yeniden kazanıma yönelik genel tutumları ile geri dönüşüme yönelik genel tutumları arasında pozitif yönlü, orta düzeyli ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu durum, geliştirilen "Yeniden Kazanım Yönelik Tutum Ölçeği" nin eğitim alanında kullanılabilecek geçerli olduğu kadar güvenilir de bir ölçme aracı olduğunu tekrar göstermiştir.

Sonuç olarak yapılan tüm bu geçerlik ve güvenirlik işlemleri YKTÖ'nin, 14 maddelik tek faktörden oluşan, kapsam ve yapı geçerliği sağlanmış, yüksek düzeyde güvenilir bir ölçme aracı olduğunu ortaya koymaktadır. Geliştirilen bu ölçeğin ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının ölçülmesi amacıyla kullanılabileceği ve alanyazına katkı sunacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda şu önerilerde bulunulabilir:

• Türkiye'de çevre eğitimi çalışmalarında geliştirilen ortaokul öğrencilerine yönelik YKTÖ kullanılabilir. Öğrencilerin yeniden kazanıma yönelik tutumları belirlenerek farklı çevre eğitimi çalışmaları yürütülebilir.

• Yeniden kazanıma yönelik öğrenci tutumlarının, farklı değişkenler açısından (cinsiyet, okul başarı durumu, anne-baba öğrenim düzeyi vb.) inceleneceği araştırmalar yapılabilir.

• Geliştirilen YKTÖ kullanılarak nicel veri toplama ve analizi ile başlayan sonuçların, nitel veri toplama ve analizi ile açıklandığı (Creswell ve Plano Clark, 2018) açımlayıcı karma desende yeni çalışmalar yürütülebilir.

Araştırmada, öğrencilerin yeniden kazanım tutumlarının cinsiyet, sınıf düzeyi, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, ailenin ortalama gelir düzeyi ve öğrencilerin okuduğu okulun sosyo-ekonomik düzeyine göre farklılık gösterip göstermediği de incelenmiştir.

Araştırma sonucunda ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Gherheş, Fărcaşiu ve Para (2021) tarafından gerçekleştirilen Romanya'daki öğrencilerin geri dönüşüme ve yeniden kazanıma ilişkin algılarının belirlendiği araştırmada öğrencilerin atık miktarındaki artışı en önemli çevre problemlerinden

biri olarak gördüğü ve devlet politikaları ile yeniden kazanımın desteklenmesi gerektiğini düşündükleri belirlenmiştir. Yılmaz (2019) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ise ortaokul öğrencilerinin çevre okuryazarlığı bilgi, duyuşsal eğilim, bilişsel beceri düzeylerinin orta ve davranış düzeylerinin ise yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlardan farklı olarak ise Şahin (2015) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ortaokul öğrencilerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin, çevreye yönelik sorumlu tutum ve davranış gösterme durumlarının orta seviyede olduğu belirlenmiştir. Bir başka deyişle ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik ve çevrenin unsurlarından biri olan yeniden kazanıma yönelik tutum ve davranışlarının orta ve yüksek seviyede belirlendiği söylenebilmektedir.

Araştırmada erkek öğrencilerin yeniden kazanıma yönelik tutumlarının kız öğrencilere göre yüksek olduğu belirlenmiş ancak bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı görülmüştür. Sonuç olarak öğrencilerin cinsiyetlerinin yeniden kazanıma yönelik tutumları üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığı ortaya çıkmıştır. Araştırmanın bu sonucu Yaşar, İnal, Kaya ve Uyanık (2012) tarafından gerçekleştirilen araştırma sonucu ile benzerlik göstermektedir. Araştırmada okul öncesi öğrencilerinin geri dönüşüme yönelik algılarının cinsiyete göre değişkenlik göstermediği belirlenmiştir. Ancak alanyazına baktığımızda bu çalışmadan elde edilen sonuçtan farklı bulgulara ulaşmış araştırmaların da olduğu görülmektedir (Ekici, 2005; Gökçe, Kaya, Aktay ve Özden, 2007; Kellert ve Berry, 1987; Özdemir, Ocaktan ve Sarışen, 2004; Özmen, Çetinkaya ve Nehir, 2005; Yapıcı, 2009; Yılmaz, Boone ve Andersen, 2004). Örneğin, Tikka, Kuitunen ve Tynys (2010) tarafından gerçekleştirilen araştırmada öğrencilerin cinsiyetleri arasında kız öğrencilerin lehine çevreye yönelik tutumları arasında farklılık olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde Bayraktar ve Fırat (2020) tarafından gerçekleştirilen araştırmada da ilkokul öğrencilerinin çevre farkındalıklarının kız öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Araştırma sonucundan elde edilen bu bulgu farklı araştırmalarda cinsiyet rolleri ile de açıklanmaktadır. Öyle ki kadın ve erkeklerin çevreye yönelik bakış açılarının erkeklerin doğaya hâkim olma ve doğadan faydalanma içgüdüsünü daha fazla taşımaları, kadınların ise doğayı tıpkı evleri gibi görerek düzenli ve güvenli bir ortam olarak yaratmak istemelerinden kaynaklandığı ifade edilmektedir (Caro, Pelkey ve Grigione, 1994).

Araştırmada sınıf düzeyinin yeniden kazanıma yönelik tutumlar üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Oğuz, Çakıcı ve Kavas (2011) tarafından gerçekleştirilen araştırmanın sonuçları bu araştırma sonucu ile benzerlik göstermektedir. Çalışmaya göre üniversite öğrencilerinin çevresel farkındalıklarının sınıf düzeyine göre değişkenlik göstermediği belirlenmiştir. Ancak alanyazında bu araştırmanın sonucundan farklı sonuçlar elde eden çalışmalar da mevcuttur. Çabuk ve Karacaoğlu (2003) tarafından gerçekleştirilen araştırmada 4. sınıf öğrencilerinin daha alt sınıfta öğrenim gören öğrencilerden daha yüksek düzeyde çevresel duyarlılığa sahip oldukları belirlenmiştir. Benzer şekilde Uluçınar, Sağır, Aslan ve Cansaran (2008) tarafından gerçekleştirilen araştırmada da 7. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi düzeyleri 8. sınıf düzeyinde öğrenim gören öğrencilerden daha yüksek olarak belirlenmiştir.

Araştırmada anne ve baba eğitim düzeyinin ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutumları üzerinde belirleyici bir etki oluşturduğu, anne ve baba eğitim düzeyi arttıkça yeniden kazanıma yönelik tutumların da yükseldiği sonucuna ulaşılmıştır. İlgili alanyazına bakıldığında çevre eğitiminin, çocuğun çevreye, geri dönüşüme ve sürdürülebilirliğe ilişkin bakış açısını geliştirmede ailenin son derece etkin bir rol oynadığı vurgulanmaktadır (Alım,

2006; Erkal, Şafak ve Yertutan, 2011; Fegebank, 1990; Şafak ve Erkal, 1999; Yıldız, Sipahioğlu ve Yılmaz, 2005). Bu çalışmalara göre çocukların tüketici olarak sosyalleştiği ilk kurum olan ailenin küçük yaştan itibaren öğrencilerin tüketim alışkanlıkları kazanmasında belirleyici bir rol oynadığı görülmektedir (Anon, 1994; Kocakurt ve Güven, 2005). Kroufek, Janovec, Chytrý ve Simonová (2016) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ise çocukların çevreye yönelik tutumlarının ailelerinin eğitim düzeyinden ve ailenin çevreye ilişkin gerçekleştirdiği tutumlardan yüksek derecede etkilendiği belirlenmiştir. Bir başka açıdan ise Erdem, Meriç ve Meriç (2019) tarafından gerçekleştirilen araştırmada öğrencilerin genel çevresel farkındalık düzeyleri arasında baba eğitim durumunun bir ilgisi olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmada aile gelir durumunun öğrencilerin yeniden kazanıma yönelik tutumları üzerinde bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre yüksek gelir grubunda yer alan öğrencilerin düşük gelir grubunda yer alan öğrencilere göre yeniden kazanıma yönelik tutum puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Çiftçi ve Kayaer (2022) tarafından gerçekleştirilen araştırmada da bu sonuç ile benzer biçimde ailenin aylık gelir düzeyi ile doğrudan ilişkili olduğu, ailenin aylık gelirinin artmasıyla öğrencilerin çevreye ilişkin duyarlılıklarının da bir artış gösterdiği belirlenmiştir. Benzer şekilde Özpınar (2009) tarafından gerçekleştirilen araştırmada da 4 ve 5. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının ailelerinin gelir düzeyine göre değişkenlik gösterdiği ve yüksek gelir grubunda yer alan öğrencilerin çevreye ilişkin tutumlarının da daha olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak Aydın ve Kaya (2010) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ise lise öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarında ailenin aylık gelirinin bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Çevresel faktörler arasında değerlendirilen aile gelir düzeyi öğrencilerin eğitiminde, algı ve tutumlarının belirlenmesinde önemli bir yere sahiptir. Aile gelir düzeyi çocuğun eğitime katılım düzeyini doğrudan belirlemektedir.

Araştırmada öğrencilerin eğitim gördüğü okulun sosyo-ekonomik düzeyinin yeniden kazanım tutumlarında belirleyici bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda okulun sosyo-ekonomik düzeyinin yüksek olmasının öğrencilerin yeniden kazanım tutumlarını artırdığı belirlenmiştir. Alanyazında öğrencilerin okulların öğrencilere sunduğu çevre eğitim programlarının onların çevreye yönelik tutumlarını, çevreyi koruma, geri dönüşüm, tüketim alışkanlıkları, yeniden kazanıma ilişkin tutumlarını ve yaşam alışkanlıklarını olumlu düzeyde etkilediği sonucuna ulaşan çeşitli araştırmalar bulunmaktadır (Boeve-de Pauw ve Van Petegem 2011; Buldur, 2018; Yılmaz, Yılmaz Bolat ve Gölcük, 2020). Chapman ve Sharma (2011) tarafından gerçekleştirilen araştırmada Hindistan ve Filipinler'de okuyan 100 öğrenciye uygulanan çevre eğitimi programı sonrasında öğrencilerin çevre ile ilgili bilgilerinin önemli düzeyde arttığı, edindikleri bilgiler neticesinde çevreye ilişkin tutumlarında olumlu düzeyde değişiklikler meydana geldiği belirlenmiştir. Araştırmalardan hareketle okulun sosyo-ekonomik düzeyinin yüksek olmasının öğrencilerin çevreye ve yeniden kazanıma ilişkin tutumlarını geliştirmek amacıyla çeşitli programlar uygulamasına da fırsatlar vereceği, öğrencilerin bu sayede yüksek sosyo-ekonomik düzeydeki okullarda yeniden kazanım tutumlarını geliştirmeye yönelik daha fazla içerik ile karşılaşabilecekleri sonucuna ulaşılabilir.

Sonuç olarak ortaokul öğrencilerinin yeniden kazanıma yönelik tutum puanlarının cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre değişiklik göstermediği belirlenmiştir. Öte yandan öğrencilerin anne ve baba eğitim düzeyi ile ailenin sahip olduğu sosyo-ekonomik durumun

yeniden kazanıma yönelik tutumlarında belirleyici bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki öneriler sunulabilir:

- Ortaokul programlarında yer alan derslerin konuları yeniden kazanım ile ilişkilendirilebilir.
- Yeniden kazanıma yönelik kız ve erkek öğrencilerin tutumlarını geliştirmeye yönelik uygulamalar gerçekleştirilebilir.
- Okullarda aileleri de içeren yeniden kazanıma yönelik eğitimler verilebilir.
- Yeniden Kazanım Tutum Ölçeği farklı sınıf düzeyindeki öğrencilere uygulanarak karşılaştırmalara gidilebilir.
- Yeniden Kazanım Tutum Ölçeği bulgularının görüşmeler ile desteklendiği çalışmalar tasarlanabilir.

## Kaynakça


Adıgüzel, O. C. (2019). Eğitim programlarının geliştirilmesinde ihtiyaç analizi el kitabı. Ankara: Anı Yayıncılık.

Alıcı, Ş. (2013). *Recycle, reduce, reuse education for kindergarten children* (Master's thesis, Middle East Technical University).

Alım, M. (2006). Avrupa Birliği üyelik sürecinde Türkiye'de çevre ve ilköğretimde çevre eğitimi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 599-616.

Anon, S. (1994*). Tüketici kararları ve çevre: Çevre bülteni*. Ankara: TSE.

Anua, S. M., Anwar, N. N. K., Zain, N. M., Abd Rahman, W. N. W., Hamzah, N. A. ve Rahman, H. A. (2022). Reduce, reuse and recycle (3r) awareness programme to ıncrease the knowledge, attitude and practice on 3r among primary school students. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences. 12*(13), 62-74.

Apaydın, Ş. (2020). OECD ülkelerinde atık yönetimi ve ekonomik büyüme ilişkisi: bir panel kantil regresyon yaklaşımı. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 55(1), 300-312. Doi: 10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.20.02.1288

Aydın, F. ve Kaya, H. (2011). Sosyal bilimler lisesi öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının değerlendirilmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 24, 229-257.

Bayraktar, H.V. ve Fırat, T., 2020, İlkokul Öğrencilerinin Çevre Farkındalıkları, *Uluslararası Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma Dergisi*, 7(55), 1722-1737.

Benton Jr, R. (2015). Reduce, reuse, recycle… and refuse. *Journal of Macromarketing*, *35*(1), 111-122.

Boeve-de Pauw J., & Van Petegem, P. (2011). The effect of flemish eco-schools on student environmental knowledge, attitudes, and affect. International *Journal of Science Education,* 33(11), 1513-1538.

Buldur, A. (2018). *Çoklu ortamlar ile desteklenen çevre eğitimi programının çocukların çevreye yönelik tutum ve farkındalıklarına etkisinin incelenmesi* (Doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Büyüköztürk, Ş. (2020). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Ankara: Pegem Yayıncılık.

Can, A. (2019). SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi. Ankara: Pegem Yayıncılık.

Caro, T. M., Pelkey, N., & Grigione, M. (1994). Effects of conservation biology education on attitudes toward nature. *Conservation Biology*, 8, 846-852.

Chapman, D. and Sharma, K. (2001). Environmental attitudes and behavior of primary and secondary students in asian cities: am preview strategy for implementing an eco-schools programme. *The Environmentalist*, 21, 265-272.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Sage Publishing.

Çiftçi, S. ve Kayaer, M. (2022). Yükseköğretimde çevre eğitiminin çevre bilincine etkisi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 29(1), 93-106.

Çabuk, B. ve Karacaoğlu, Ö. C. (2003). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 36(1-2), 189-198.

Çam, M. O. & Baysan-Arabacı, L. (2010). Tutum ölçeği hazırlamada nitel ve nicel adımlar. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 12(2), 64-71.

Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. & Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*. Pegem Akademi Yayıncılık

Erdem, M., Meriç, E. ve Meriç, A. (2019). İlkokul öğrencilerinin çevresel farkındalıklarının çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik ve Sanat (JSTEAM) Eğitim Dergisi*, 2(1), 21-38.

Erkal, S., Şafak, Ş. ve Yertutan, C. (2011). Sürdürülebilir kalkınma ve çevre bilincinin oluşturulmasında ailenin rolü. *Sosyoekonomi*, 14(14), 145-158.

Ekici, G. (2005). Lise öğrencilerinin çevre eğitimine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Eğitim Araştırmaları*, 18, 71-83.

Fegebank, B. (1990). Environmental education: A task for home economist. *Journal of Consumer Studies and Home Economics*, 14, 185-191.

Field, A. (2009) Discovering statistics using SPSS. Sage publications.

Fujita, T., Chen, H., Wang, K., He, C., Wang, Y., Dodbiba, G. & Wei, Y. (2021). Reduction, reuse and recycle of spent Li-ion batteries for automobiles: A review. International Journal of Minerals, Metallurgy and Materials, 28, 179–192.

Gherheş, V., Fărcaşiu, M.A., & Para, I. (2021). Environmental problems: An analysis of students' perceptions towards selective waste collection. *Front Psychol*, 12, 1-16. Doi: 10.3389/fpsyg.2021.803211

Gökçe, N., Kaya, E., Aktay, S., ve Özden, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları. *İlköğretim Online*, 6(3), 452-468.

Gürbüz, S. (2019). Amos ile Yapısal Eşitlik Modellemesi. Seçkin Yayıncılık.

Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2018) Sosyal bilimlerde araştırma yöntemler, Felsefe-Yöntem-Analiz. Seçkin Yayıncılık.

Institut Montaign. (2016). The Circular Economy: Reconciling Economic Growth with the Environment. https://www.institutmontaigne.org/ressources/pdfs/publications/policypapercircular-economy.pdf Erişim Tarihi 10.12.2023

Jibril, J. D., Sipan, I. B., Sapri, M., Shika, S. A., Isa, M., & Abdullah, S. (2012). 3R s critical success factor in solid waste management system for higher educational institutions. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *65*, 626-631.

Karagöz, Y. (2017). *SPSS ve AMOS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği.* Nobel Yayıncılık.

Karasar, N. (2012). Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, İlkeler, Teknikler (23. Basım). Ankara: Nobel Yayınları.

Kellert, S. R., & Berry, J. K. (1987). Attitudes, knowledge and behaviours towards wildlife as affected by gender. *Wildlife Society Bulletin*, 15, 363-371.

Kocakurt, Ö. ve Güven, S. (2005). Çevre, aile ve çocuk. *Eğitim ve Bilim*, 30(135), 34-38.

Kroufek, R., Janovec, J., Vlastimil, C., & Simonová, V. (2016). *Environmental attitudes of preschool children and their parents.* Proceedings of INTED2016 Conference 7th-9th March 2016, Valencia, Spain.

Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. Personnel psychology, 28(4), 563-575.

Onwuegbuzie, A. J., Bustamante, R. M., & Nelson, J. A. (2010). Mixed research as a tool for developing quantitative instruments. *Journal of Mixed Methods Research*, 4(1), 56-78. https://doi.org/10.1177/1558689809355805 Erişim Tarihi 20.01.2024

Oğuz, D., Çakcı, I. ve Kavas, S. (2011). Yüksek öğretimde öğrencilerin çevre bilinci. *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi*, 12, 34-39.

Özdemir, A., Ocaktan, Y. E. ve Sarışen, Ö. (2004). Tıp fakültesi öğrencilerinin çevre sorunları konusundaki farkındalık ve duyarlılıkları. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 57(3), 117-127.

Özmen, D., Çetinkaya, A. Ç. ve Nehir, S. (2005). Üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları. **TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni**, 4(6), 330-344.

Pallant, J. (2017). SPSS kullanma kılavuzu: Spss ile adım adım veri analizi (çev. S. Balcı ve B. Ahi). Anı Yayıncılık

Özpınar, D. (2009). *İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin çevre sorunları hakkındaki görüşleri (Afyonkarahisar ili örneği).* Yüksek Lisans Tezi. Afyonkarahisar: Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Samiha, B. (2013). The importance of the 3R principle of municipal solid waste management for achieving sustainable development. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(3),129-135.

Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling.* London: Lawrence Erlbaum Associates

Şahin, M. (2015). *Ortaokul öğrencilerinin çevre okuryazarlığı düzeylerinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aksaray.

Şafak, Ş., & Erkal, S. (1999). Çevre eğitimi ve aile. *Eğitim ve Bilim,* 23(112), 63-66.

Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S. (2001). *Using multivariate statistics.* 4th Edition, Allyn and Bacon, Boston.

Tabachnick, B. & Fidell, L. (2013). *Using multivariate statistics.* Pearson

Taştepe, T. (2017). A study to develop an attitude scale for recycling among high school students. *Journal of Education, Theory and Practical Research, 3(*2), 1 13.

Taştepe, T. ve Aydos, S. (2020). Lise öğrencilerinin yeniden kazanım uygulamalarına ilişkin tutumlarının ve görüşlerinin incelenmesi. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi, 14*(33), 397-421.

Tavşancıl, E. (2010). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Nobel Yayınları.

Tikka, P. M., Kuitunen, M. T., & Tynys, S. M. (2000). Effects of educational background on students' attitudes, activity levels, and knowledge concerning the environment. *The Journal Of Environmental Education*, 31(3), 12-19. https://doi.org/10.1080/00958960009598640 Erişim Tarihi 05.02.2024

Uğulu, İ., Aydın, H., Doğan, Y. ve Başlar, S. (2014). Yeniden kazanım eğitiminin ortaöğretim öğrencilerinin ekoloji konusundaki kavramsal anlamalarına etkisi: Besin

ağı ve besin piramidi örneği. *The Journal of Academic Social Science Studies, 24*(1), 477-497.

Uluçınar Sağır, Ş., Aslan, O. ve Cansaran, A. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevre tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *İlköğretim Online,* 7(2), 496–511.

Yaşar, M. C., İnal, G., Kaya, Ü. Ü. ve Uyanık, Ö. (2012). Çocuk gözüyle tabiat anaya geri dönüş. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 30-40.

Yavuz Topaloğlu, M., Balkan Kıyıcı, F. ve Atabek Yiğit, E. (2020). Ortaokul öğrencileri için geri dönüşüm ölçeği: Ölçek geliştirme ve güvenirlik çalışması. *Pesa Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 6*(3), 244-254.

Yıldız, K., Sipahioğlu, Ş. ve Yılmaz, M. (2005). *Çevre bilimi*. Ankara: Gündüz.

Yıldız, D. ve Uzunsakal, E. (2018). Alan araştırmalarında güvenilirlik testlerinin karşılaştırılması ve tarımsal veriler üzerine bir uygulama. *Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi*, 2 (1), 14-28.

Yılmaz, O., Boone, W., & Andersen, H. O. (2004). Views of elementary and middle school Turkish students toward environmental issues. *International Journal of Science Education*. 26(12), 1527-1546.

Yılmaz, S. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Yılmaz, S., Yılmaz Bolat, E. ve Gölcük, İ. (2020). Erken çocukluk döneminde uygulanan çevre eğitim programının çocukların çevreye karşı tutumları üzerindeki etkisi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 557-578.

Yapıcı, E. (2009). *Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve ilgi düzeylerinin karşılaştırılması*. Yüksek lisans tezi. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yu, K. H., Zhang, Y., Li, D., Montenegro-Marin, C. E., & Kumar, P. M. (2021). Environmental planning based on reduce, reuse, recycle and recover using artificial intelligence. *Environmental Impact Assessment Review*, *86*, 106492.

Watkins, M. W. (2021). A step-by-step guide to exploratory factor analysis with SPSS. Routledge.

Zhou, Y. (2019). A mixed methods model of scale development and validation analysis. Measurement: *Interdisciplinary Research and Perspectives*, 17(1), 38-47. https://doi.org/10.1080/15366367.2018.1479088 Erişim Tarihi 01.10.2023