



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN
ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

LİSE ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK ORMAN EKOSİSTEMİ TUTUM ÖLÇEĞİ
GELİŞTİRİLMESİ VE FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN TUTUMLARININ
ANALİZİ

Hatice ÖZCAN

ORCID: 0000-0003-2863-6740

Danışman

Prof. Dr. Hakan KURT

ORCID: 000-0002-1826-2397

KONYA-2022

TEŞEKKÜR

Sadece tez aŐamasında değil üniversite hayatımdan Şu ana kadar hayatımın her sürecinde yardım ve desteğini hiç esirmeyen bütün tecrübesini ortaya koyan saygıdeğer hocam Prof. Dr. Hakan KURT' a sonsuz teŐekkürlerimi sunarım.

Çocukluğumdan bu yana her zaman arkamda desteklerini ve yardımlarını esirgemeyen canım ailem Nurcan KARAN- Özcan KARAN 'a sonsuz teŐekkürlerimi iletiyorum.

Pandemi sürecinde sıkılmadan, üŐenmeden hazırladığım ölçeğimi dolduran sevgili öğrencilerime desteklerinden dolayı teşekkür ediyorum.

Tez aŐamasında baŐlayan evlilik hayatımızda sıkılmadan usanmadan her konuda bana destek olan sevgili eŐim Süleyman ÖZCAN' a desteklerinden ve sevgisinden dolayı teşekkür ediyorum.

Hatice ÖZCAN
Ağustos-2022



İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU	iv
BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ	v
ÖZET	vi
SUMMARY.....	vii
TABLolar LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
BÖLÜM 1.....	1
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu	2
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Önemi	3
1.4. Varsayımlar	4
1.5. Sınırlılıklar	4
1.6. Tanımlar	5
BÖLÜM 2.....	6
2. ALAN YAZIN.....	6
2.1. Çevre	6
2.2. Çevre Sorunları	6
2.3. Çevre Eğitimi	7
2.4. Ekoloji ve Ekosistem.....	7
2.4.1. Orman ekosistemi.....	8
2.5. Orman Yangınları ve Erozyon	9
2.6. Tutum	10
2.6.1. Tutumu oluşturan temel öğeler	11
2.7. Tutum Ölçeği.....	12
2.7.1. Tutumların ölçülmesinde ölçek kullanmanın avantajları ve dezavantajları.....	13
2.8. Likert Tipi Tutum Ölçeği	13
2.9. Alan ile İlgili Çalışmalar	14
BÖLÜM 3.....	16
3. YÖNTEM.....	16
3.1. Araştırmanın Modeli	16
3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu	16
3.3. Veri Toplama Araç ve/veya Teknikleri.....	16
3.3.1. Madde havuzu oluşturma aşaması.....	16
3.3.2. Uzman görüşüne başvurma aşaması	17

3.3.3. Ön deneme aşaması.....	17
3.3.4. Esas deneme uygulaması.....	17
3.3.5. Faktör analizi aşaması.....	17
3.3.6. Güvenirlik belirleme aşaması.....	18
3.3.7. Lise öğrencilerinin orman ekosistemine yönelik tutumları.....	18
3.4. Verilerin Analizi.....	18
3.5. Demografik Veriler.....	19
BÖLÜM 4.....	22
4. BULGULAR.....	22
4.1. Ölçeğin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması.....	22
4.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi.....	48
4.3 Orman Ekosistemine Ait Boyutların Uyum Modeli ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (LISREL).....	60
4.4 Lise Öğrencilerinin Orman Ekosistemine Karşı Tutumlarının Farklı Değişkenlere Göre Değerlendirilmesi.....	71
4.4.1 Cinsiyet farklılığı – tutum ilişkisi.....	71
4.4.2 Sınıf düzeyi farklılığı ve tutum ilişkisi.....	72
4.4.3 Anne eğitim durumu ve tutum ilişkisi.....	72
4.4.4 Baba eğitim durumu ve tutum ilişkisi.....	73
4.4.5 Aile gelir durumu ve tutum ilişkisi.....	73
4.4.6 Aile yapısal özelliği ve tutum ilişkisi.....	75
4.4.7 Evde bitki veya çiçek yetiştirme özelliği ve tutum ilişkisi.....	76
4.4.8 Takip edilen doğa dergileri ve tutum ilişkisi.....	77
4.5 Ölçeğin Güvenirlik Analizi.....	78
BÖLÜM 5.....	79
5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	79
5.1 Tartışma ve Sonuç.....	79
5.1.1 Ölçek geliştirme çalışması ile ilgili sonuç.....	79
5.1.2 Faktör analizi ile ilgili sonuç.....	79
5.1.3 Geçerlilik ve güvenirlik analizi ile ilgili sonuç.....	80
5.1.4 Orman ekosistemi mesleği tutum ölçeği uyum modeli sonuçları (LISREL).....	81
5.1.5 Lise öğrencilerinin görüş ve tutumlarıyla ilgili ilişkisel sonuç.....	82
5.1.6 Cinsiyet ile ilgili ilişkisel sonuç.....	82
5.2 Öneriler.....	83
KAYNAKLAR.....	84
EKLER.....	90

TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

LİSE ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK ORMAN EKOSİSTEMİ TUTUM ÖLÇEĞİ GELİŞTİRİLMESİ VE FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN TUTUMLARININ ANALİZİ başlıklı tez çalışmamın toplam **94** sayfalık kısmına ilişkin, 12/08/2022 tarihinde tez danışmanım tarafından **Turnitin** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı **%22** olarak belirlenmiştir.

Uygulanan filtrelemeler:

1. Tez çalışması orijinallik raporu sayfası hariç
2. Bilimsel etik beyannamesi sayfası hariç
3. Önsöz hariç
4. İçindekiler hariç
5. Simgeler ve kısaltmalar hariç
6. Kaynaklar hariç
7. Alıntılar dahil
8. 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Necmettin Erbakan Üniversitesi Tez Çalışması Orijinallik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve tez çalışmamın, bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranının (%30) altında olduğunu ve intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

12/08/2022

Hatice ÖZCAN

Prof. Dr. Hakan KURT

BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ

Bu tezin tamamının kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar tüm aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez hazırlama kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını ve bu kaynakların kaynaklar listesine eklendiğini beyan ederim.

12/08/2022

Hatice ÖZCAN

ÖZET

Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

LİSE ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK ORMAN EKOSİSTEMİ TUTUM ÖLÇEĞİ GELİŞTİRİLMESİ VE FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN TUTUMLARININ ANALİZİ

Hatice ÖZCAN

Bu çalışmanın amacı, lise düzeyinde orman ekosistemi tutum ölçeği geliştirerek, okullarda öğrenim gören öğrencilerin orman ekosistemine yönelik tutumlarını farklı açılardan analiz ederek açığa çıkarmaktır. Araştırmanın çalışma grubu, 2020-2021 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören 11 ve 12.sınıflarda öğrenim gören 231 öğrenciden oluşmaktadır. Geliştirdiğimiz orman tutum ölçeğinde 5'li Likert tipi tutum ölçeği kullanılmıştır. "Orman Tutum Ölçeği" üzerinde faktör analizi yapılmıştır. Ölçekte bulunan maddeler ve boyutlarla ilgili de uyum modeli çalışması yapılmıştır. Yapı geçerliliği için açımlayıcı faktör analizi 41 maddelik taslak ölçeğe (Ek-1) yapılmıştır.

Yapılan analizden sonra ölçek 14 maddeye (Ek-2) indirilmiştir. Açımlayıcı faktör analizinden sonra doğrulayıcı faktör analizi yapılmış ve bu analiz ile faktör arası oluşan ilişkilere bakılmış, uyum iyiliği istatistikleri ile oluşturulan ölçek test edilmiştir.

Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları kapsamında, güvenilirlik analiz öncesinde 41 maddelik orman tutum ölçeğinin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0.734 olarak hesaplanmıştır. Yapılan analiz sonrasında 14 maddelik orman tutum ölçeğinde ise 0.797 olarak hesaplanmıştır. Verilerin faktör analizine uygun olup olmadığını KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) ve Bartlett testinden kontrol edilmiştir. KMO testi değeri 0.797 ve Bartlett testi 2869.070 sonucu anlamlı olarak bulunmuştur. Yapılan analizler sonrasında ölçekte kalan 14 maddelik orman tutum ölçeği 2 faktörden oluşmaktadır. Bu boyutlar sosyal, çevresel, boyutlardır. 27 maddenin analiz dışı bırakılması ile 2 faktörün varyansı açıklama oranının % 37.019 olduğu ve ölçekteki maddelerin yük değerlerinin de 0.454 ile 0.795 arasında olduğu görülmüştür. Faktör analizinden sonra ölçeğin tümüne ve boyutlarına ilişkin madde analizi yapılmıştır ve birbirleri arasındaki ilişkilere bakılmış ve bu ilişkilerin anlamlılık düzeyleri incelenmiştir ($p < 0,05$). Doğrulayıcı faktör analizi kapsamında, χ^2/df (ki-kare/serbestlik derecesi) değeri 3,49 olarak bulunmuştur. Bu sonuç modelin kabul edilebilir uyuma sahip olduğunu göstermektedir. Modelin RMSEA değerinin 0.081; GFI değerinin 0.91; AGFI değerinin 0.87; RMR değerinin 0.11; SRMR değerinin 0.075; NFI değerinin 0.78; NNFI değerinin 0.81 ve CFI değerinin 0.85 olduğu bulunmuştur.

Lise öğrencilerinin orman tutum ölçeğine karşı tutumları farklı değişkenler açısından değerlendirilmiştir. Buna göre cinsiyet yönünden ölçeğin sosyal ve genelinde anlamlı olduğu ($p < 0,05$), fakat çevresel boyutta anlamlı olmadığı görülmüştür. Sınıf düzeyinde ise sosyal, çevresel ve genelinde istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir. Anne eğitim durumu yönünden sosyal boyutta, çevresel boyutta ve ölçek genelinde anlamlılık görülmemiştir. Baba eğitim durumunda sosyal, çevresel ve ölçeğin genelinde anlamlılık bulunmamıştır. Aile gelir durumu Sosyal boyutta de aile gelir düzeyi ile anlamlı fark vardır. Çevresel boyutta ve ölçek genelinde aile gelir düzeyinde anlamlı fark yoktur. Aile yapısal özelliğinde sosyal, çevresel ve ölçeğin genelinde anlamlılık görülmemiştir. Evde bitki yetiştirme değişkeninde sosyal, çevresel ve ölçek genelinde anlamlı fark bulunmuştur. Takip edilen doğa dergileri değişkeninde sosyal, çevresel ve ölçek genelinde anlamlılık vardır ($p < 0,05$).

Anahtar Kelimeler: Faktör analizi, Orman ekosistemi, Orman yangınları, Ölçek geliştirme, Tutum ölçeği, Uyum modeli(LISREL).

SUMMARY

**Necmettin Erbakan University Institute of Educational Sciences
Department of Mathematics and Science Education
Department of Biology Education
Master Thesis**

DEVELOPMENT OF FOREST ECOSYSTEM ATTITUDE SCALE FOR HIGH SCHOOLS AND ANALYSIS OF THEIR ATTITUDES IN TERMS OF DIFFERENT VARIABLES

Hatice ÖZCAN

The aim of this study is to develop a forest ecosystem attitude scale at the high school level and to reveal the attitudes of students studying in schools towards the forest ecosystem by analyzing them from different angles. The working group of the study is the 11th and 12th students enrolled in the 2020-2021 academic year. It consists of 231 students studying in classrooms. The 5-point Likert-type attitude scale was used in the forest attitude scale that we developed. Factor analysis was performed on the 'Forest Attitude Scale'. A fit model study was also conducted on the items and dimensions found on the scale. Exploratory factor analysis for construct validity was carried out on a 41-item draft scale (October-1).

After the analysis, the scale was reduced to 14 items (October-2). After the exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis was performed and the relationships between the factors were examined with this analysis, and the scale Dec by goodness of fit statistics was tested.

Within the scope of the validity and reliability studies of the scale, the Cronbach Alpha reliability coefficient of the 41-item forest attitude scale was calculated as 0.734 before the reliability analysis. After the analysis, it was calculated as 0.797 on the 14-item forest attitude scale. The appropriateness of the data for factor analysis was checked using the KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) and Bartlett's test. The KMO test value of 0.797 and the Bartlett test result of 2869.070 were found to be significant. After the analyses, the remaining 14-item forest attitude scale consists of 2 factors. These dimensions are social, environmental, and dimensions. By excluding 27 items from the analysis, it was seen that the variance Deciphering ratio of 2 factors was 37.019% and the load values of the items in the scale were between 0.454 and 0.795. After the factor analysis, the item analysis was performed for all the dimensions of the scale and the relationships between each other were examined and the significance levels of these relationships were examined ($p < 0.05$). As part of the confirmatory factor analysis, the χ^2/df (chi-square/degree of freedom) value was found to be 3.49. This result shows that the model has acceptable fit. It was found that the RMSEA value of the model was 0.081; the GFI value was 0.91; the AGFI value was 0.87; the RMR value was 0.11; the SRMR value was 0.075; the NFI value was 0.78; the NNFI value was 0.81 and the CFI value was 0.85.

The attitudes of high school students towards the forest attitude scale were evaluated in terms of different variables. Accordingly, it was found that the scale was socially and socially significant in terms of gender ($p < 0.05$), but it was not significant in the environmental dimension. There was no statistically significant difference between social, environmental and general at the grade level. There was no significant difference in

terms of maternal educational status in the social dimension, environmental dimension and scale. There was no significant social, environmental and scale-wide significance in the case of paternal education. There is a significant difference in the social dimension of family income status with family income level. There is no significant difference in the environmental dimension and family income level across the scale. There was no significant social, environmental and scale-wide significance in the family structural feature. A significant difference was found in the variable of growing plants at home across social, environmental and scale. There is a significant social, environmental and scale-wide significance in the nature journals variable followed ($p < 0.05$).

Keywords: Factor analysis, Forest ecosystem, Forest fires, Scale development, Attitude scale, Adaptation model (LISREL).



TABLolar LİSTESİ

TABLO 1: SEÇENEKLERE VERİLEN PUAN ARALIKLARI	17
TABLO 2: ÖLÇEĞİN UYGULANDIĞI ÖRNEKLEMİN CİNSİYET FREKANS TABLOSU	19
TABLO 3: ÖLÇEĞİN UYGULANDIĞI ÖRNEKLEMİN SINIF SEVİYELERİ FREKANS TABLOSU.....	19
TABLO 4: ÖLÇEĞİN UYGULANDIĞI ÖRNEKLEMİN ANNE EĞİTİM DURUMU FREKANS TABLOSU ...	19
TABLO 5: ÖLÇEĞİN UYGULANDIĞI ÖRNEKLEMİN BABA EĞİTİM DURUMU FREKANS TABLOSU ...	20
TABLO 6: ÖLÇEĞİN UYGULANDIĞI ÖRNEKLEMİN AİLE GELİR DURUMU FREKANS TABLOSU	20
TABLO 7: ÖLÇEĞİN UYGULANDIĞI ÖRNEKLEMİN AİLENİN YAPISAL ÖZELLİĞİ FREKANS TABLOSU	20
TABLO 8: ÖLÇEĞİN UYGULANDIĞI ÖRNEKLEMİN EVLERİNDE ÇİÇEK YETİŞTİRME FREKANS TABLOSU	21
TABLO 9: ÖLÇEĞİN UYGULANDIĞI ÖRNEKLEMİN ABONE OLDUĞU VEYA TAKİP ETTİĞİ DOĞA DERGİLER BAKIMINDAN FREKANS TABLOSU	21
TABLO 10: KMO DEĞERLERİNE İLİŞKİN DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	23
TABLO 11: KMO VE BARTLETT TESTİNE AİT BULGULAR	23
TABLO 12: ÖLÇEĞİN ANALİZ BULGULARINA AİT CRONBACH ALPHA DEĞERİ	24
TABLO 13: AÇIKLANAN TOPLAM VARYANS TABLOSU (DEVAM).....	25
TABLO 14: 1. DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ (DEVAM).....	28
TABLO 15: 2. DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ (DEVAM).....	29
TABLO 16: 3. DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ (DEVAM).....	30
TABLO 17: 4. DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ.....	31
TABLO 18: 5. DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ.....	32
TABLO 19: 6. DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ.....	33
TABLO 20: 7. DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ	35
TABLO 21: 8. DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ	37
TABLO 22: 9.DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ.....	38
TABLO 23: 10.DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ	39
TABLO 24: 11.DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ	40
TABLO 25: 12.DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ	41
TABLO 26: 13.DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ	42
TABLO 27: 14.DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ	43
TABLO 28: 15.DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ	44
TABLO 29: 15.DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ	45
TABLO 30: 17.DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ	46
TABLO 31: 18.DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ	47
TABLO 32: KMO VE BARTLETT’S TESTİNE AİT BULGULAR	47
TABLO 33: AÇIKLANAN TOPLAM VARYANS TABLOSU.....	48
TABLO 34: DFA 1. DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ.....	49
TABLO 35: DFA 2. DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ.....	50
TABLO 36: DFA 3. DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ.....	51
TABLO 37: DFA 4. DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ.....	52
TABLO 38: DFA 5. DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ.....	53
TABLO 39: DFA 6. DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ.....	54
TABLO 40: DFA 7. DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ.....	55
TABLO 41: DFA 8. DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ.....	56
TABLO 42: DFA 9. DÖNDÜRÜLMÜŞ BİLEŞENLER MATRİSİ.....	56
TABLO 43: AÇIKLANAN TOPLAM VARYANS TABLOSU	57
TABLO 44: ÖLÇEKTEKİ FAKTÖRLER VE YÜK DEĞERLERİ	58
TABLO 45: ALT-ÜST GRUPLARINA DAYANAN GEÇERLİK ANALİZİ.....	59
TABLO 46: ÖLÇEĞİN CRONBACH ALPHA GÜVENİRLİK KATSAYISI.....	60

TABLO 47: UYUM MODELİ İÇİN MADDELERİN ALDIĞI MADDE SIRA NUMARALARI	64
TABLO 48: MADDE BOYUTLARI UYUM MODELİ DEĞERLERİ	65
TABLO 49: BOYUTLAR ARASINDAKİ İLİŞKİYİ AÇIKLAYAN PEARSON KORELASYON ANALİZİ	68
TABLO 50: ÖLÇEKTE KALAN MADDELERE VERİLEN CEVAPLARIN FREKANS DEĞERLERİ	69
TABLO 51: LİSE ÖĞRENCİLERİNİN ORMAN EKOSİSTEMİNE YÖNELİK TUTUMLARININ ÖLÇEĞİN BOYUTLARINA GÖRE BETİMSSEL İSTATİSTİKLERİNE AİT ANALİZ BULGULARI	70
TABLO 52: ORMAN EKOSİSTEMİNE YÖNELİK LİSE ÖĞRENCİLERİNİN CİNSİYET DÜZEYLERİNE GÖRE ÇIKARIMSAL ANALİZİ	71
TABLO 53: ORMAN EKOSİSTEMİNE YÖNELİK LİSE ÖĞRENCİLERİNİN SINIF DÜZEYLERİNE GÖRE BETİMSSEL ANALİZİ.....	72
TABLO 54: ANNE EĞİTİM DURUMU VE TUTUM İLİŞKİSİNE AİT ANOVA ANALİZİ BULGULARI ...	72
TABLO 55: ANNE EĞİTİM DURUMU VE TUTUM İLİŞKİSİNE AİT ANOVA ANALİZİ BULGULARI ...	73
TABLO 56: AİLE GELİR DURUMU VARYANSLARIN HOMOJEN TESTİ	74
TABLO 57: AİLE GELİR DURUMU VE TUTUM İLİŞKİSİNE AİT ANOVA ANALİZİ BULGULARI	74
TABLO 58: AİLE YAPISAL ÖZELLİĞİ VE TUTUM İLİŞKİSİNE AİT ANOVA ANALİZİ BULGULARI ..	76
TABLO 59: ORMAN EKOSİSTEMİNE YÖNELİK LİSE ÖĞRENCİLERİNİN GÖRE EVDE BİTKİ VE ÇİÇEK YETİŞTİRME TUTUMLARIN ÇIKARIMSAL ANALİZİ	76
TABLO 60: ORMAN EKOSİSTEMİNE YÖNELİK LİSE ÖĞRENCİLERİNİN TAKİP ETTİKLERİ DOĞA DERGİLERİNE GÖRE ÇIKARIMSAL ANALİZİ	77

ŞEKİLLER LİSTESİ

ŞEKİL 1: YAMAÇ-BİRİKİNTİ GRAFIĞI	26
ŞEKİL 2: YAMAÇ-BİRİKİNTİ GRAFIĞI	49
ŞEKİL 3: YAMAÇ-BİRİKİNTİ GRAFIĞI	58
ŞEKİL 4: UYUM MODELİ ESTİMATES BULGULARI	66
ŞEKİL 5: UYUM MODELİ STANDARDİZED SOLUTION BULGULARI	67
ŞEKİL 6: UYUM MODELİ T-VALUES BULGULARI.....	67



BÖLÜM 1

1. GİRİŞ

Dünyada hayatın başlangıcından bu yana insanoğlunun hayatını sürdürebilmesi için ihtiyaç duyduğu doğal kaynakların başında ormanlar gelmektedir.

Ormanlarımız, dünya yüzeyinin yaklaşık %30'unu oluşturmaktadır. Gelişmiş ülkeler orman alanlarını arttırmaya yönelik çalışmalar yaparken, gelişmekte ve geri kalmış ülkeler ise tam tersine ormanlık alanlarını yok etmeye başlamıştır (Türkoğlu, 2011).

İnsanoğlu, ormanlardan farklı boyutta yararlanmaya başlamasıyla birlikte bir takım kurallar getirmiştir. Ülkemizde ilk Orman Kanunu niteliği taşıyan 3116 sayılı kanun 1937 yılında çıkarılmıştır. 3116 sayılı kanunda yer alan 2.madde uygulamalarında orman varlığının belirlenmesinin yanı sıra ormanlarımızı orman sınırından çıkarma işlemine dayanmaktadır. İlerleyen zamanlarda ormanlarımız için yeniden bir kanun çıkarılmıştır. Bu kanun 1956 yılında 6831 sayılı kanun olarak anayasaya girmiştir. 3116 sayılı kanunda yer alan 2.madde 6831 sayılı kanunda da yer almış ama 1974 yılına kadar herhangi bir uygulamaya rastlanmamıştır. 1973 yılında Anayasada yapılan değişiklikler Orman Kanunu'na da yansıtılmıştır ve günümüze kadar çok fazla kanun değişikliğine uğramıştır (Velioglu, 2008).

Ormanlarımız, ülkemiz insanı için ısınma, su, yiyecek, sağlık, hayvanların besinleri ve barınma ihtiyacı, ulaşım, turizm, güvenlik ve ülkemizin prestijidir. Ormanlar, insanlar için hem canlı hem cansız yönüyle huzur kaynağıdır. Ormanlar yok edildiğinde, tahrip edildiğinde veya yandığı zaman huzur kaynağımızda yok olmuş olacaktır. Ormanlar, bizim çocuklarımızdan emanet olarak aldığımız ve onlar için korumamız gereken kültürel mirasımızdır (Konukçu, 2011).

Ülkemizde ormanlarımız iklimden dolayı çoğunlukla kıyı ve kıyıya yakın yerlerde bulunmaktadır. Ülkemizde bulunan ormanlarımız 20.703.122 hektar alana sahiptir, bu da ülkemizin %26,7 sine denk gelmektedir (OGM, 2005).

FAO (1999) 'a göre ise; 'Yeryüzündeki orman örtüsü 1980-1995 yılları arasında yaklaşık 180 milyon hektar azalmıştır. Ormanlardaki tahribat oranları her geçen yıl azalırken, yine de yıllık küresel orman kaybı ciddi düzeyde kaygı verici boyutlardadır.'

Ormanlarımız geleceğimiz için siyasal, ekonomik, sosyal, canlı çeşitliliği, turizm kaynağı olarak etkilenmektedir (Gülperçin ve Tezcan, 2016). Günümüzde, ormanların yok olmasında yangınlar, doğal-beşerî etmenler etkili olmaktadır. Okullarda bu konuyla ilgili çevre bilincini oluşturarak ormanların tahribini önlenebilmesi öngörülmektedir. (Demirkaya ve Genç, 2006).

Tutum, bireylerin davranışlarını etkiler veya gerçekleştirebileceğimiz davranışı etkileyen en önemli unsurdur (Özkan, 2007; Ajzen ve Fishbein, 2005; Newhause, 1990).

Tutumlara baktığımızda iki kategoriye ayırabiliriz. Birinci tutum; gerçek nesnelere, olaylar, kişiler gibi diğer hedeflerdir.

İkinci tutum; birinci tutuma karşı hissettiğimiz özel duygu ve düşüncelerdir (Ajzen ve Fishbein, 2005).

Tutumlardan, ormana ait olan tutumlar daha sınırlı durumda ve bu da literatür incelendiğinde yapılan ve yapılabilecek çalışmaların daha sınırlı olduğu görülmektedir (Genç vd., 2012; Lindemann Matthies ve Knecht, 2011; Genç vd., 2010; Alam vd., 2012; Genç vd., 2010; Demirkaya ve Genç, 2006).

Ormana yönelik tutumun belirlenmesinde gelecek nesillere aktarabileceğimiz yeryüzü için ormanların önemi vurgulanabilir (Genç vd, 2012).

Bu çalışmada lise öğrencilerine yönelik 'Orman Ekosistemi Tutum Ölçeği' geliştirilmiştir.

Geçerlik ve güvenilirlik testi yapılan bu çalışmada tutumun tüm özelliklerinin ortaya çıkarılması hedeflenmiştir. Yaptığımız bu çalışmada öğrencilerin ormanlara yönelik olumlu ve olumsuz tutumların ortaya çıkartarak olumlu tutumların artırılmasına ve çalışmalar yapılması olumsuz tutumların düzeltilmesine yönelik çalışmalar yapılabileceği düşünülmüştür.

1.1. Problem Durumu

2007 yılında ülkemize çevre eğitimini; Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı ortaöğretim kademesi programına eklemiştir.

Ancak çevre eğitimi ayrı bir ders olarak değil de öğrencilerin bağlantılar ve anlamlı ilişkiler kurarak sonuca bağlamasıyla ulaşabileceği bir hedef olmuştur (Derman,2013).

‘‘Biyo-kültürel ve sosyal bir varlık’’ (Ertürk,1982) olan insan hayatını devam ettirebilmek için gereken tüm aktivitelerde çevreyle etkileşim halindedir. Ama insanlar etkileşim halinde olduğu çevreye zarar vererek ondan yararlanmıştır.

Çevre, kendini yenilese bile çok fazlası çevreyi olumsuz yönde etkilemiştir. Dünya’da hızla artan nüfus yanında doğal kaynakların sınırlı olmasından dolayı canlı ve çevre arasındaki dengenin bozulmasına sebep olmuştur.

Çevre sorunlarının çözümü için insanların çevrelerini tanımaları, doğal kaynakların kullanımı çevreye yönelik olumlu tutumlar ve en önemlisi çevre bilincinin oluşturulması gerekmektedir (Derman, 2013).

Bu araştırmada;

1. Lise öğrencilerinin orman ekosistemine yönelik güvenilir ve geçerli bir tutum ölçeği geliştirilebilir mi?
2. Geliştirilen tutum ölçeğinin lise öğrencilerinin farklı değişkenler açısından anlamlılığın olup olmadığı? Soruları üzerinde durulacaktır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Öğrencilerimizin biyolojideki konu ve kavramlara yönelik tutumlarını şekillendiren etmenler vardır. Yaptığımız bu araştırma, etmenleri tespit ederek öğrencilerin konuları daha iyi öğrenmesine katkı sağlayacaktır.

Yaptığımız araştırmada amaç, biyoloji konularından olan orman ekosistemi kavramına yönelik tutumlarını değişik etmenlerle bulup ortaya çıkartarak geçerli ve güvenilir bir tutum ölçeği geliştirmektir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Çevre bilinci; çevreye yönelik duygu ve davranışlarımızın yaşama aktarılmasıyla çeşitli duygulardan oluşan geniş kapsamlı bir kavramdır. Çevre bilinci kişiliğimizin gelişmesine paralel olarak etkileşimle gelişmektedir.

Bu nedenle çevre bilinci okul öncesi dönemden başlanmalı ve hayatımız boyunca çevre bilincini geliştirerek devam ettirmeliyiz.

İnsanoğlunun, yaşamı boyunca merak, ilgi ve duyarlılık duyguları eğitim hayatları boyunca şekillenir ve bilinçlendirilerek geçirilen eğitim hayatı sonucunda istenilen yönde pekiştirilirse çevreye daha duyarlı ve bilinçli bireyler ortaya çıkar. Çevre bilinci, okul öncesinden başlayarak kademeli olarak genişletilen diğer derslerimiz gibi öğrencilere basitten karmaşığa doğru gelişimleri dikkate alarak aşılmalıdır.

Eğitim- öğretim hayatında çevre eğitimi vererek öğrencilerin ilk kademedен son kademeye kadar istenilen çevre bilincinin temellerini atarak yaşamı boyunca çevreye olumlu dönütler vermesini sağlamalıdır.

Çünkü, çevremize yeteri kadar önem vermezsek ekosistemler bozulur ve dünya yaşanmayacak hale gelir (Derman, 2013).

Yaptığımız bu araştırmayla geliştirdiğimiz orman ekosistemi tutum ölçeği 11. ve 12. sınıflarımızdaki öğrencilerimizin tutumlarını belirleyerek aileler ve öğretmenlere yol göstermeye katkı sağlayacaktır.

1.4. Varsayımlar

1. Öğrencilerin ölçekteki maddelere içtenlikle cevap verdiği varsayılmıştır.
2. Araştırmaya katılan öğrencilerin çalışmaya gönüllü olarak katıldıkları varsayılmıştır.
3. Öğrencilerin ölçek maddelerine cevap verebilecek düzeyde oldukları varsayılmıştır.
4. Araştırma süresince öğrenciler arasında olumlu ya da olumsuz etkileşim olmamıştır.
5. Çalışma süresince önyargı ile hareket edilmemiştir.

1.5. Sınırlılıklar

- 1) Araştırma orman ekosistemi konusu ile sınırlıdır.
- 2) Araştırmanın örneklemi Türkiye’ de 2020-2021 eğitim öğretim yılında lise düzeyi olan 11.ve 12. Sınıfta öğrenim gören 232 öğrenci ile sınırlıdır.
- 3) Bu araştırma, öğrencilere uygulanan 41 maddelik Likert tipi tutum ölçeği ile sınırlıdır.
- 4) Bu çalışma, araştırmada yer alan lise öğrencilerinin, veri toplama aracı olarak geliştirilen tutum ölçeğine verdikleri cevaplar ile sınırlandırılmıştır.

1.6. Tanımlar

Ekoloji: Organizmalar çevre ve birbirleri arasındaki ilişki ve etkileşimleri inceleyen bir bilim dalıdır (Çepel,1990).

Ekosistem: Belirli bir alanda bulunan canlılar ile bunları saran çevrenin karşılıklı ilişkileri ile meydana gelen ve süreklilik gösteren ekolojik sistem (TDK, 2021).

Çevre bilinci: Çevre ile ilgili aldığımız karar, yorum, ilke içeren düşüncelerin hayatımıza yansması sonucu gösterdiğimiz duygu ve davranışlardan oluşmaktadır (Tüketici ve Çevre Eğitim Vakfı).

Çevre eğitimi: Toplumun her kesiminde çevre ile ilgili bilinçlendirme yaparak toplum duyarlı bir şekilde yetiştirerek bireylerde kalıcı davranışların yerleşmesini sağlar (Tüketici ve Çevre Eğitim Vakfı).

Kavram: Yaşadığımız gezegendeki varlıkları kendi dilimize özgü genellemede bulunduğum bir mücerrettir.

Tutum: Bireyin, bir durum, olay veya nesne karşısındaki olumlu ya da olumsuz vaziyet alma eğilimi (<https://www.basarisiralamalari.com>).

Ekoloji: Ekoloji canlıların dağılışını, miktarını belirleyen ve onların çevrelerinde meydana gelen karşılıklı ilişkileri inceleyen bir bilim dalıdır (Marshall, 1999).

Orman: Kendiliğinden oluşan veya insanlar tarafından yetiştirilen ağaçlardan oluşan yeşil alanlara denir (Orman Genel Müdürlüğü).

Orman ekosistemleri: Oldukça sık bir şekilde bir arada büyüyen, 8 metrenin üzerinde boylanan ağaçların meydana getirdiği, geniş alanları kapsayan odunsu bitkilerin oluşturduğu ekosistemler (<http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr>).

BÖLÜM 2

2. ALAN YAZIN

2.1. Çevre

Genel anlamda, canlının yaşam alanı olarak tanımlanır (Berkes ve kışlalıoğlu,1993).

Doğal çevreye baktığımız zaman insan faktörünün olmadığı ya da büyük ölçüde değiştirilemeyen ortamlardır. İnsanlar hayatlarını devam ettirebilmek için doğal çevreyi değil de kendilerinin yaşayabileceği ve kullanabileceği yapay çevreyi oluşturarak doğa ile sürekli bir etkileşim halinde olmuştur (Ertan,1991).

İnsanların kendi yaşamlarını devam ettirebilmeleri için oluşturdukları yapay çevre giderek artıyor ve yapay çevre doğal çevreyi tehdit etmeye başlamıştır. Yapay çevre artmaya başladığından bu yana doğal çevre giderek azalmaya başlamıştır (Ertan,1991).

2.2. Çevre Sorunları

Çevre sorunları, hayatta kalabilmek için karşılanması gereken ihtiyaçların gerçekleşebilmesini zorlaştıran engellere sebep olan sorunlardır. Bu sorunlara çevre kirliliği denilmektedir (Çevre Bakanlığı,1991).

Nüfusun hızla artmasıyla birlikte plansız yerleşim, endüstrileşme, nükleer çalışmalar, savaşlar, düzensiz tarım ilaçları, yapay gübreler, kimyasal ürünler çevre kirliliğini olumsuz yönde etkilemektedir.

Bu çevre sorunlarıyla birlikte toprak, su, hava, canlılar olumsuz etkilenmektedir (Çevre Bakanlığı,1998).

Çevre kirliliğini üç başlık altında toplayacak olursak su, hava ve toprak olarak ayrabiliriz.

Düzensiz kullanılan doğal kaynaklar, kimyasal ürünler, savaşlar, nükleer çalışmalar, su, toprak, hava ve yok edilen ormanlar insanlar için hem ölüm hem sağlığını tehdit unsuru haline gelmiştir (Batak,1997).

2.3. Çevre Eğitimi

Toplumları çevrenin önemi konusunda bilgilendirip bilinçlendirerek çevreye karşı yararlı olarak kalıcı davranışlar kazandırmalıyız.

Çevre eğitiminde temel amaç okul öncesinden başlayarak diğer öğrenim hayatlarında çevre konusunda daha bilinçli bireyler yetiştirmektir (DPT,1994,33-38)

Uygulanan çevre eğitimdeki temalar şöyledir

- Bilinçli tüketici olarak sorumluluğunun farkına varabilme
- Çevre bilincini, fikirlerimizi ve hassasiyetimizi iyileştirmek
- Çevremizdeki kaynakları etkili bir şekilde kullanmak
- Yakın çevremizi nasıl etkilediğimizi bilerek oluşabilecek çevre sorunlarını bilmek
- Doğal felaketlerden nasıl koruyacağımızı bilmek
- Çevremizdeki sorunları çözebilmek
- Yakın çevremizi nasıl tasarlayacağımızı bilmek
- Çevre, endüstri, enerji arasındaki ilişkinin yanında toplum, insan ve çevre arasındaki ilişkiyi anlamak
- Kültürel mirasın farkına varmak ve onu korumak şeklinde belirtilmektedir (Çalık, 2009; Bakırcı ve Artun, 2011)

Çevre eğitimi, ilk önce ailede kazandırılıp daha sonra yaşadığı çevre ve okulla desteklenerek geliştirilmeli (Tozlu,1997, Çabuk,2001).

2.4. Ekoloji ve Ekosistem

Ekoloji, insanlarda dahil olmak üzere içinde bulunduğumuz doğanın yapı ve işleyişlerini ele alan bilimdir.

Ekoloji günümüzde artan çevre sorunlarıyla birlikte insanların doğaya verdikleri zararları eleştirmeye ve bu eleştirisinde temel ve ölçüt olmaya başlamıştır (Ünder, 1996).

Ekolojinin 2 temel ilkesi bulunmaktadır. Birinci ilkesi; doğanın değerine vurgu yapılmıştır. İnsanların doğaya verdikleri zararları önemsemeyen görüşlere karşı oluşturulmuştur.

İkinci ilkesi; insanın doğal olarak ret edilemeyeceği üzerine kurulmuştur. Ancak insan, yaşadığı çevreye ve canlı-cansızlara karşı da saygı göstermesini bilmesi gerekir (Hayward, 1998).

Ekosistem; doğanın bir parçasıdır. Ekosistemler amaca göre değişim göstermektedir.

Ekosistemlerin bir bölümü doğal, bir bölümü ise insan etmeni tarafından değiştirilen yapay ekosistemlerdir. Her ekosistem sistem özelliği gösterir ve bu sistemler içinde canlı-cansız varlıklar vardır (<https://yunus.hacettepe.edu.tr/~ayselsakar/webTasProje/>).

Hayat kaynaklarımız, bilinçsiz enerji kullanımı, çevre sorunları, ormanların yok olması, doğal ortamların yok edilmesiyle birlikte tehlike altına girmiştir. Ekosistemin bozulmaya başlamasıyla birlikte, kuraklık, çölleşme, verimli toprakların azalması önemli sorunlarımızdandır. Ekosistem ve biyolojik çeşitliliğin dengesini korumak için çevremizi daha bilinçli ve daha dikkatli kullanmalıyız (Chhokar, Pandya ve Raghunathan, 2004).

2.4.1. Orman ekosistemi

Ormanlarımıza baktığımız zaman dünyanın su, toprak, enerji, çeşitlilik gibi kaynakları içinde barındıran alanlardır. Ormanlarımız, dünyanın karmaşık ve birbirleriyle bağlantılı ekosistemlerdir. Ormanlar iklim değişikliklerinden çok çabuk etkilenebilen alanlar bütünüdür. Ormanlar, kendi içerisinde farklı iklimlere sahip olduklarından büyük oranda biyolojik zenginliğe sahiplerdir (Korkmaz, 2002).

Ormanlarda yaşayan bitki ve ağaçlar buldukları doğal koşullara uygun olacak şekilde gelişmişlerdir. Ormanlar bu sebeplerden dolayı hassas bir ekolojiye yapıya sahiptir. Ormanlarımız, yangınlar, kontrolsüz avlanma, ağaç kesimi, iklim değişikliği, ormanlık alanların ticari olarak kullanılması gibi sorunlarla tehlike altına girmiştir.

Ormanlık alanların bozulması, vahşi hayat, arazilerin zararı gibi sorunlarda ortaya çıkmıştır. Ülkemize baktığımız zaman orman ekosistemine çok uygun olmayan iklim kuşağına sahiptir (Korkmaz, 2002).

Türkiye kuzeyinde yer alan ülkelerde ılıman kuşağın verimli yapraklı ve ibreli orman ekosistemi mevcutken, güneyinde yer alan ülkelerde kurak step ve çöl ekosistemi hâkimdir. Ülkemiz ise tam ortalarında yer aldığı için çok hassas konuma sahiptir (Korkmaz, 2002).

2.5. Orman Yangınları ve Erozyon

Orman yangınlarının ormana ve doğaya çok büyük olumsuz etkisi vardır. Bu etkiler iklim değişikliği, sosyal ve ekonomik değişim, toprağın özelliğinin değişimi gibi etkileri barındırır. Orman yangınları toprağın yapısını değiştirdiği için yağmur ve kar toprakta farklı etki gösterir. Ormanlar yandıklarında külleri toprağın yüzeyini örter ve bunun sonucunda su derinlere ulaşamadığından akar gider bu da erozyona yol açar (Zachar, 1982).

Aynı zamanda yangınlar esnasında toprağın sıcaklığı değişir ve toprak içerisinde bulunan organik madde ölür. Ayrıca toprağın sıcaklığının artmasının diğer olumsuz sonucu ise bitkilerin toprak üstü kısımları yok olur ve toprak doğrudan güneş almaya başlar ve yok olan organik maddeden dolayı toprağın yüzeyi iyice koyulaştığı için daha fazla güneş ışığı alarak daha fazla ısınmaya başlar (Zachar, 1982).

Bu sorunlardan sonra yeni oluşacak fidanlar kurur organik besinler ölür, toprağın su alma verimi düşer. Orman yangınları bu sorunların yanında can ve mal kaybına da neden olmuştur. Orman yangınları önemli bir doğal sorun olan erozyona da sebep olmaktadır. Ormanlar, erozyona karşı korumada önemli göreve sahiptir (Zachar, 1982).

Ormanlar, yağmur, kar sularının akışını azaltarak toprağa çarpmasını önler (Çepel,1997; Altın,2006).

Ormanlarda bulunan ağaçlar dal ve yapraklarıyla yağmur damlalarını tutar ve yüzeysel akışı etkiler (Hoşgören,2010; Atalay,2011).

Kökleriyle ise toprağın sabitliğini sağlar ve rüzgâr hızını azaltır (Çepel,1997).

Ormanlık alanların çok olduğu yerler, ormanlık alanların az olduğu yerlere göre erozyon oranı daha azdır. Ne kadar çok ormanlık alan varsa orada o kadar erozyona direnç vardır (Zachar,1982).

2.6. Tutum

Katz'e göre tutum; öge, nesne veya olaya olumlu ya da olumsuz değer biçmesidir (Baysal, 1981).

Steers'e göre tutum; kişinin yakınlarındaki nesneye veya ögeye uygun şekilde ya da uygun olmayan şekilde değer biçmesidir (Steers, 1994).

Nahavandi'nin tutum tanımı; kişinin sürekli olarak sahip olduğu konu ya da duruma verdiği tepkidir.

İnsanların bir duruma veya konuya karşı gösterdikleri tutumları kolay oluşmamaktadır. Tutum oluşturabilmeleri için ilk önce zihinlerinde sınıflama ve sınıflandırma yapmaları gerekmektedir (Tekarslan, Şencan, Baysal, 2000).

Bir konuya veya duruma karşı tutum geliştirebilmek için o durumu yaşamaya gerek yoktur dolaylı yoldan da konulara yönelik tutum geliştirebiliriz (Baysal, 1981).

Tutumlarımız bizim çevremizle uyumumuzu kolaylaştırmasının yanı sıra davranışlarımıza yön vermesi önemli bir özelliğidir.

Bu sebeple tutumun incelenmesiyle;

- Tutumlarımıza göre bireylerin davranışlarını önceden tahmin edebileceği
- Tutumların nasıl değiştirebileceğini öğrenmek bir topluluğu etki altına almak için önemli bir etmendir (Baysal, 1981).

Tutumların belli başlı özellikleri şu şekildedir:

- Tutumlarımız öğrenilmiş davranışlardır ve değiştirilemez.
- Tutumlar kısa süreli değil, kişi de belli süre devamlılık gösterir.
- Tutumları oluşturabilmek için ve şekillenebilmesi için karşılaştırabileceğimiz nesnenin birlikte olması gerekir (İnceoğlu, 2000).
- Tutumlarımız bizim davranışlarımızı şekillendirmesi konusunda zihinsel, duygusal ve davranışsal öğeleri bulundurur (Keskin, 2003).
- Tutumlar, tepkilerimizi olumlu ya da olumsuz davranmamıza yol açar (Tavşanlı,2002).

2.6.1. Tutumu oluşturan temel ögeler

Tutumlarımız 3 ögeden oluşmaktadır.

- Tutumun bilgi hazinesi olan bilişsel öge
- Tutumun değişken olanı, doğrusu olmayan duygusal öge
- Tutumun davranışsal veya sözlü olan davranışsal öge

1-Bilişsel Öge: Bireyin başka birisi ya da cisim hakkındaki düşüncesidir (Moorhead, Griffin,1992; Steers, Black,1990).

Birey, tutum oluşturmak için doğrudan konuyu ya da konuları yaşayarak veya dolaylı yoldan bilgi sahibi olarak zihninde birleştirerek olumlu ya da olumsuz fikir sahibi olur.

Bu yargıların doğru veya yanlış yoktur her kişiye göre özeldir (Erdoğan,1991).

Bir konu hakkında tutum oluşturabilmek için önce konuyu bilmemiz gerekmektedir (Nahavandi, Malekzadeh,1999).

Tutumlarımızdaki kalıcılık onun ne kadar gerçeklere dayandığına bağlıdır ve bildiğimiz değiştiğinde tutumlarımızda değişmektedir.

Tutumun gerçekliği ve düşüncemizi, tutumun yönünü belirleyen faktörler bilişsel öge de yer almaktadır (Erdoğan,1991).

2-Duygusal Öge: Kişi, tutumla ilgili konuları ödüllendirme-cezalandırmayla ilişkilendirerek ona karşı sevip sevmeme gibi duygular oluşturur (Şimşek, Çelik,2001).

Bir tutuma karşı olumlu-olumsuz duygu beslememiz önceki yaşantımıza bağlıdır. Bir tutumu olarak görüyorsak o tutumla ilgili önceden bir yaşantımızın olduğu ve bu yaşantımızdan hoşlandığımızın göstergesidir.

Duygusal tutum, bilişsel tutuma göre daha kolay oluşabileceği ancak değişmesinin zor olduğu bilinmektedir (Erdoğan,1991).

3-Davranışsal Öge: Bireyin, tutuma karşı belli şekilde davranma şekli olarak belirtilmektedir. Birey, o konuya ilişkin inandığı ve bilgisi doğrultusunda olumlu-olumsuz davranış göstermeye hazır hale gelmektedir.

Bu davranışı fiziksel ve ifade ile anlayabilmekte ve gösterdiği bu davranışlar kişinin alışkanlığı ve görüşü ile ilişkisi olmayan tutumlarda etkilenebilmektedir (Erdoğan,1991).

Davranışsal öge 2 türden oluşmaktadır:

Duygusal davranış: Tutumun hoşuna gittiği veya gitmediği durumla ilişkisine dayanmaktadır.

Normatif davranış: Davranışın doğruluğu bu konu ile ilgili inançlarına dayanır.

Bireyler normatif davranış göstermektedir. Bu nedenle kişiler bildikleri ve hissettiği davranışları göstermeyebilir (Hellriegel,Slocum, Woodman,1995).

2.7. Tutum Ölçeği

Tutumları ölçebilmek için davranışlara göre ölçümler yapabiliriz. Çünkü tutumlar doğrudan ölçülemez ve bunun için dolaylı ölçüm yapmamız gerekir.

Tutum, davranışları gösterdiği için ölçülmesinde davranışlara bakmalıyız.

Tutumları ölçmek için ya sorulara cevap verme ya da düşüncesini ifade etmek gibi sözel davranışlardır (Kağıtçıbaşı, 2005).

Tutumları ölçmede çok fazla teknik bulunmuştur. Bu ölçme teknikleri ikiye ayrılmaktadır. Dolaylı ölçümler ve doğrudan ölçümler olmak üzere (Sakallı,2001; Kağıtçıbaşı,2005).

Dolaylı ölçümler; soru sorma, gözlem yapma, dergi, arşiv gibi yayınlardan yararlanma gibi teknikler kullanır.

Doğrudan ölçümler; tutumun ölçeği veya sosyometrik yöntemler kullanılmaktadır (Sakallı, 2001).

Tutum ölçeklerinin amaçları şu şekildedir:

- Tutum ölçekleri, kişilerin bir olaya, kişiye veya nesneye karşı tutumu veya kıymetinin belirlenmesinde kullanılır.
- Kişilerin tutumlarını gözlemlendiğinde tutum oluşmasında önemli etken olan aile ve yakın çevrenin incelemek için kullanılır.

- Tutumlarımız bizim davranışlarımızı etkilediği için kişilik ölçekleriyle birlikte kişiler arasındaki uyum sorunumuzun teşhisinde kullanılır (Tavşancıl, 2010).

2.7.1. Tutumların ölçülmesinde ölçek kullanmanın avantajları ve dezavantajları

Tutum ölçekleri, önad veya maddeye karşı gösterilen davranışa bakılarak sonuç çıkarmaya çalışılan davranışa bakılarak sonuç çıkarmaya bir yöntemdir.

Kişinin daha öncesinden oluşturduğu tutumların kurallara uygun olarak sayısal biçimde değerlendirilmesine dayanır. Her ölçüm gibi tutum ölçeğinde avantaj ve dezavantajları mevcuttur.

Tutum ölçeğinin avantajları

- Basit kullanıma sahip olduğu için verimliliği yüksektir.
- Maliyeti düşük olması, değerlendirme ve puanlaması basit olduğundan kullanıcı ve cevaplayana kolaylık sağlar.
- Başka yöntemlerin veri toplamalarına göre daha net ölçümler almamızı sağlar.
- Tekrar ölçüm yapabilmeyi sağlar (Wells, 2002).

Tutum ölçeğinin dezavantajları

- Ölçekler önceden belli olan sorun ve sorular üzerinde oluşturulduğundan karşılaşılabilecek bir sorunun bütün yönleriyle idrak edilemeyebilir.
- Çok geniş aralığa sahip olduğu için sorunu doğrudan ölçmemizi zorlaştırılabilir.
- Özelliklerin hangisinin önemli olduğu önermeye dayalıdır (Wells, 2002).

2.8. Likert Tipi Tutum Ölçeği

Likert ölçeği, kişinin kendisiyle ilgili bilgi vermesine dayanır. Ölçekte yer alan maddeler hem doğrudan hem dolaylı olabilir.

Likert ölçeği diğer tutum ölçeklerine uyum sağlanabilir. Ölçeğin çok fazla tercih edilmesinin sebebi uygulaması ve hazırlanması kolay olduğu içindir.

Likert ölçeğini hazırlarken dikkat etmemiz gerekenler şöyleler:

- Hazırladığımız ölçeğin bütün maddelerin tutumla ilişkisi olduğunu bilmemiz gerekir.

- Hazırladığımız ölçeğin maddelerinin ise ilgili tutumu ölçmesidir.

Diğer ölçek çeşitlerinde olduğu gibi Likert tipi tutum ölçeğinin de dezavantajları vardır. Likert tipi ölçeğinin dezavantajları:

- Aynı puana sahip kişilerin aynı soruya aynı cevabı vermediği ihtimali ve bu sebeple kişilerin tutumlarını kıyaslamak yerine olumlu veya olumsuz olmasına göre sıralamak zorunda olmasıdır (Akpınar, 2006).

2.9. Alan ile İlgili Çalışmalar

Literatür incelendiğinde Türkiye’de orman kavramına yönelik tutum çalışmaları bulunmasına rağmen orman kavramına yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlilik ve güvenirlik analizi çalışmasına pek rastlanmamıştır. Ormana ilişkin tutum ölçeği geliştirme çalışmalarının bazıları şu şekildedir:

Özbaş (2013); Ortaokul öğrencilerinin (13-24 yaş), ormana yönelik tutumu araştırılmış ve bu sonuçlar cinsiyet, okul türü ve sınıf düzeyi açısından karşılaştırılmıştır. Araştırma tarama modelindedir. Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerin ormana ilişkin tutumları ortaya çıkartılmaya çalışılmıştır. Araştırma evreni, Lefkoşa’daki ortaokul öğrencileridir. Araştırmanın evrenini, bir devlet okulu ve bir özel okullarda okuyan öğrenciler oluşturmaktadır. Evreni temsil eden büyüklüğe uygun olarak, 199 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan ankette, “Ormana Yönelik Tutum Ölçeği” ve “Kişisel Bilgi Formu”u yer almaktadır. Araştırmada, veriler, 32 sorudan oluşan “Ormana Yönelik Tutum Ölçeği” ile toplanmıştır.

Okul türü ile tutum arasındaki ilişki açısından değerlendirme yapılmış ve devlet okuluna giden öğrencilerin özel okula giden öğrencilere göre daha olumlu tutumlar geliştirdikleri sonucuna varılmıştır.

Demirkaya ve Genç (2006); Öğrencilerin ormana yönelik tutumlarını belirlemek için ölçek geliştirilmek istenmiştir. Araştırmanın evreni, Burdur ve Fethiye’deki 8.sınıf öğrencileridir. Evreni temsil eden büyüklüğe uygun olarak, 129 öğrenci araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Bu çalışmada Ormana Yönelik Tutum Ölçeği likert yöntemi ile hazırlanmıştır. Hazırlanan 69 madde faktör analizinden sonucundan ölçekten 33 madde atılmıştır ve geriye olumlu ve olumsuz 36 madde kalmıştır. Ölçekten alınan toplam puanları

madde sayısına bölerek 3'ün altında ortalamaya sahip kişiler olumsuz, 3'ün üstünde ortalamaya sahip bireyler olumlu tutuma sahip olarak değerlendirilmiştir.

Demirkaya, Genç ve Karasakal (2010); İlköğretim 7.sınıf öğrencilerin ormana yönelik tutumların belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma evreni, Burdur il merkezindeki ilköğretim 7.sınıf öğrencileridir. Evreni temsil eden büyüklüğe uygun olarak, 343 öğrenci araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Bu çalışmada öğrencilerin ormana ilişkin görüşlerini fenomenografi tekniği kullanılarak incelenmiştir. Öğrencilerin yorumları analiz edildiğinde, “yedi farklı nitel orman tanımlama kategorisi” belirlenmiştir. Bu çalışma sonucunda öğrencilerin ormana yönelik tutumları ve kavramına yönelik algılamaları birbirine paralellik göstermektedir.



BÖLÜM 3

3. YÖNTEM

Lise öğrencilerinin orman ekosistemi kavramına yönelik geçerli ve güvenilir bir tutum ölçeği geliştirmek ve lise öğrencilerinin orman ekosistemi kavramına yönelik tutumlarını farklı değişkenler açısından değerlendirmektir

3.1. Araştırmanın Modeli

Yapılan bu araştırma tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Tarama modeli ise geçmişteki veya şu an olan durumu olduğu gibi kabul edip tasvir etmeyi amaçlayan yaklaşımdır. Araştırmada konu olan olay, kişi ya da cisim, olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar N. , 2008).

Nicel araştırma ise, çalışmanın elde edilen sonuçlarının sayısal hale getirip yorumlanmasına dayanır. Standart ölçme araçları ile oluşturulan veriler sayısal hale getirip yorumlanması için istatistik yöntemlerle işlenir. Elde edilen sonuçlar ise tablo haline getirilerek matematiksel anlamda yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2006).

3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, 2020-2021 eğitim-öğretim yılında özel lise öğrencilerinin 11. ve 12. sınıflarında öğrenim gören toplam 231 öğrenciden oluşmaktadır. Bu öğrencilerin 127'si kadın, 107'si erkek öğrencidir.

3.3. Veri Toplama Araç ve/veya Teknikleri

3.3.1. Madde havuzu oluşturma aşaması

Bu aşamada ölçek geliştirme ile ilgili alan yazın araştırması yapılmış olup bu araştırmalar doğrultusunda tutum ölçeği araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Ölçek 41 maddelik beşli Likert tipindedir. Her bir madde özenli, sadece, akıcı ve anlaşılır bir dil ile hazırlanmıştır. Maddelere örnek olarak 'Okulda işlenen ekosistem konularından keyif duyarım.', 'Ormanlık alana yakın oturan kişilerin daha sağlıklı ve mutlu olduğunu düşünüyorum.' verilebilir.

3.3.2. Uzman görüşüne başvurma aşaması

Yapılan ölçek maddelerinin anlaşılır ve yeterlilik dereceleri hakkında 3 eğitim bilimci, 2 ölçme ve değerlendirme ve 2 biyoloji alan eğitimi uzmanlarının görüşleri alınmıştır. Uzman görüşlerinden elde edilen geri dönüşlere göre gereken düzeltmeler yapılmıştır.

3.3.3. Ön deneme aşaması

Desteğini aldığımız uzmanların tavsiyelerine göre hazırladığımız tutum ölçeği taslağı, önce 12. Sınıf öğrencileri arasından 15 kişilik deneme grubuna uygulanmış ve uygulama sonrasında öğrencilerin maddelerin açık ve anlaşılır olup olmadığı hakkında görüşleri alınmıştır. Bu geri dönüşler sayesinde gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

3.3.4. Esas deneme uygulaması

Hazırlanan 41 maddelik tutum ölçeği 2020-2021 eğitim-öğretim yılında lise öğrencilerinin 11. ve 12. Sınıflarında öğrenim gören toplam 231 öğrenciye yüz yüze olarak uygulanmıştır. 2021 yılının mayıs ayında uygulanan bu ölçekte eğitim ve maddi durumları farklı kesimden öğrenciler tercih edilmiştir.

Öğrencilere uygulama sırasında yaptığımız bu çalışmanın araştırma amacıyla yapıldığı ve orman ekosistemi hakkında düşüncelerine göre yanıt vermelerinin önemli olduğu belirtilmiştir.

3.3.5. Faktör analizi aşaması

Tutum ölçeği olumlu ve olumsuz maddelerden oluşan 5’li Likert tipi derecelendirme ölçeğinde hazırlanmıştır. Ölçekte bulunan olumlu maddeler ‘ Her zaman:5’, ‘ Hemen Hemen Her Zaman:4’, ‘Bazen:3’, ‘Nerdeyse Hiç:2’, ‘Hiç:1’ seçenekleriyle 5’ten 1’ e doğru puanlanmıştır. Ölçekte bulunan olumsuz maddeler ise ‘Her Zaman’ kategorisinden başlayarak 1’den 5’ e doğru puanlanmıştır.

SEÇENEKLER	VERİLEN PUAN	PUAN ARALIĞI
Her Zaman	5	4,20-5,00
Hemen Hemen Her Zaman	4	3,40-4,19
Bazen	3	2,60-3,39
Nerdeyse Hiç	2	1,80-2,59
Hiç	1	1,00-1,79

Tablo 1: Seçeneklere verilen puan aralıkları

Ölçeğin temel bileşenler yöntemiyle açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Yapılan bu çözümlemelere göre ölçek maddelerinin beklenen alt boyutlarda yer alıp almadıklarının ve maddelerin başka faktörlerle binişik (birden çok faktöre yük verme) olup olmadıklarının belirlenmesi amacıyla madde faktör yükleri incelenmiştir. Ölçeğin yapı geçerliğine ilişkin değerlendirme yapmak amacıyla “Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi” ve ölçekten alınan toplam puanlarla ölçüt olarak alınan sosyal, çevresel, bilişsel ve davranışsal boyutların puanları arasındaki ilişkiyi ortaya koymak açısından pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır.

3.3.6. Güvenirlik belirleme aşaması

Faktör analizi yapıldıktan sonra oluşturulan deneme ölçeğinin son halini alan, ölçeğin genelinin ve alt boyutlarının Cronbach Alpha güvenirlilik katsayıları hesaplanmıştır

3.3.7. Lise öğrencilerinin orman ekosistemine yönelik tutumları

Geçerlilik ve güvenirlilik çalışması yapılmış olan ölçekle, lise öğrencilerinin orman ekosistemine yönelik tutumu cinsiyet, sınıf, anne-baba eğitimi gibi değişkenler açısından kıyaslanmıştır.3.4. Verilerin Toplanması

Araştırma ile ilgili veriler 2020-2021 eğitim-öğretim yılında liseye gitmekte olan 11 ve 12. Sınıf öğrencilerinden toplam 231 lise öğrencisine verilen ölçekten toplanmıştır. Anket yüz yüze olarak yapılmıştır.

Öğrencilerden alınan yanıtlar doğrultusunda bilgisayar ortamında 2 ay içinde Excel’e geçirilmiştir.

3.4. Verilerin Analizi

Araştırma veri toplama aracıyla toplanan verilerin analizine geçmeden önce öğrencilere dağıtılarak toplanan ölçüm araçları 1’den 231’e kadar numaralandırılmıştır. Veriler bilgisayar ortamında tutum ölçeği ve alt boyutların geçerlilik ve güvenirliliği SPSS programında hesaplanmıştır. Yüzde, aritmetik ortalamaları, standart sapmaları gibi ölçeğin betimsel ve çıkarımsal analizleri yapılmıştır.

3.5. Demografik Veriler

Cinsiyet	Frekans (f)	Yüzde (%)
Geçerli	Erkek	104
	Kadın	127
	Genel Toplam	231

Tablo 2: Ölçeğin uygulandığı örneklemin cinsiyet frekans tablosu

Orman ekosistemi tutum ölçeği Likert tarzında hazırlanmış olup taslak ölçeğin lise 11. ve 12.sınıf öğrencilerin oluşturduğu katılımcı grubuna uygulanmıştır. Örneklem katılımcı grubu 127'si kadın ve 104'ü erkek olmak üzere 231 bireyden oluşmaktadır (Tablo 2).

Sınıf	Frekans (f)	Yüzde (%)
Geçerli	11.sınıf	65
	12.sınıf	166
	Genel toplam	231

Tablo 3: Ölçeğin uygulandığı örneklemin sınıf seviyeleri frekans tablosu

Ölçeğin uygulandığı örneklem sınıf bakımından incelendiğinde; 65'i 11.sınıf, 166'sı 12.sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Örnekleme oluşturan öğrenciler seçkisiz olarak seçilmiştir (Tablo 3).

Anne Eğitim Durumu	Frekans (f)	Yüzde (%)
Geçerli	Okur-yazar Değil	8
	İlkokul	49
	Ortaöğretim	111
	Yükseköğretim	63
	Genel Toplam	231

Tablo 4: Ölçeğin uygulandığı örneklemin anne eğitim durumu frekans tablosu

Ölçeğin uygulandığı örneklem anne eğitim durumu bakımından incelendiğinde; 8'i okur-yazar olmadığı, 49'u ilkokul mezunu olduğu, 111'i ortaöğretim mezunu olduğu, 63'ü yükseköğretim mezunu olduğu görülmüştür (Tablo 4).

Baba Eğitim Durumu		Frekans (f)	Yüzde (%)
Geçerli	Okur-yazar Değil	6	2,6
	İlkokul	48	20,8
	Ortaöğretim	106	45,9
	Yükseköğretim	71	30,7
	Genel Toplam	231	100,0

Tablo 5: Ölçeğin uygulandığı örneklemin baba eğitim durumu frekans tablosu

Ölçeğin uygulandığı örneklem baba eğitim durumu bakımından incelendiğinde; 6'sı okur-yazar olmadığı, 48'i ilkokul mezunu olduğu, 106'nın ortaöğretim mezunu olduğu, 71'i yükseköğretim mezunu olduğu görülmüştür (Tablo 5).

Aile Gelir Durumu		Frekans (f)	Yüzde
Geçerli	Düşük	13	5,6
	Orta	197	85,3
	Yüksek	21	9,1
	Genel Toplam	231	100,0

Tablo 6: Ölçeğin uygulandığı örneklemin aile gelir durumu frekans tablosu

Ölçeğin uygulandığı örneklem aile gelir durumu bakımından incelendiğinde; 13 ailenin düşük gelirli, 197 ailenin orta gelirli, 21 ailenin de yüksek gelirli olduğu görülmüştür (Tablo 6).

Ailenin Yapısal Özelliği		Frekans (f)	Yüzde
Geçerli	Anne-Baba Birlikte	206	86,2
	Anne-Baba Boşanmış	20	8,7
	Anne-Babadan Biri	5	2,2
	Hayatta Değil		
	Genel Toplam	231	100,0

Tablo 7: Ölçeğin uygulandığı örneklemin ailenin yapısal özelliği frekans tablosu

Ölçeğin uygulandığı örneklemin ailenin yapısal özelliği bakımından incelendiğinde; 206'sı anne-babası birlikte, 20'sinin anne-babası boşanmış, 5'nin anne-babasından birinin hayatta olmadığı görülmüştür (Tablo 7).

Evinizde Çiçek Yetiştiriyor Musunuz?	Frekans (f)	Yüzde
Geçerli	Evet	192
	Hayır	39
Genel Toplam		231
		100,0

Tablo 8: Ölçeğin uygulandığı örneklemin evlerinde çiçek yetiştirme frekans tablosu

Ölçeğin uygulandığı örneklemin evinde çiçek yetiştirme durumu bakımından incelendiğinde; 192 ailenin evinde çiçek yetiştirdiğini, 39 ailenin ise çiçek yetiştirmediği görülmüştür (Tablo 8).

Abone olduğu veya takip ettiğiniz doğa dergileri var mı?	Frekans (f)	Yüzde
Geçerli	Evet	23
	Hayır	208
Genel Toplam		231
		100,0

Tablo 9: Ölçeğin uygulandığı örneklemin abone olduğu veya takip ettiği doğa dergileri bakımından frekans tablosu

Ölçeğin uygulandığı örneklemin abone olduğu veya takip ettiği doğa dergileri bakımından incelendiğinde; 23'ü takip ettiği veya abone olduğu, 208'i takip etmediği veya abone olmadığı görülmüştür (Tablo 9).

BÖLÜM 4

4. BULGULAR

4.1. Ölçeğin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Faktör adını verdiğimiz yeni oluşacak boyutları oluşturma veya faktörlerin değerlerini kullanarak açıklamalarını oluşturma süreci olarak tanımlayabiliriz (Büyüköztürk, 2005).

Rennie (1997) ise faktör analizini, hedeflediğimiz ve gözlemlediğimiz değişebilirler arasındaki ilişkileri hesaplamaya dayalı analitik bir teknik olarak tanımlamaktadır (Büyüköztürk, 2002).

Amaçlayıcı faktör analizi; değişenler arasında bağı değerlendirerek yeni bir yapı oluşturmayı sağlar.

Doğrulayıcı faktör analizi; değişenlerimiz ile ilgili önceden görüş veya yorumumuz varsa bu uygunluğunu sorgulamak için kullanırız (Can, 2013).

Faktör analizinde, analiz yapabilmek için sayılabilecek örneklerin sayısı önemlidir. Örnek sayıları ile ilgili Nunnally (1978), hazırladığımız maddelerin 10 katı olması gerektiğini söylerken Kass ve Tinsley (1979), örnek sayımız 300'ün altında ise maddelerimizi 5 ile 10 katı arasında olmasını önerir, örneklem sayımız 300'ü geçerse eğer daha kararlı bir sonuç alabileceğimizi belirtir.

Tabachnick ve Fidell (2001), faktör analizini en iyi şekilde yapabilmek için en az 300 örneklem olması gerektiğini söylerken, Comrey ve Lee (1992), sınıflandırmada 100 tane örneklemin düşük, 300 örneklemin iyi, 1000 tane örneklemin çok iyi olarak belirtmiştir (art: Can,2013). Oluşturduğumuz ölçeğin taslağın 30 maddeden oluşması gerekir ve bu ölçeği 402 kişiye uygulayarak örneklemini çok iyi derecede yeterliliğe sahip olmaktadır.

Oluşturduğumuz verilerin faktör analizine uygunluğuna karar vermek için KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) katsayısı ve Bartlett Sphericity Testi kullanılır. Aşağıdaki tabloda verilerimizin KMO değerleri ile ilgili uygun değerler aşağıda bulunan tabloda verilmiştir (Tablo 10). Aşağıdaki tabloya göre yorum yapabiliriz (Yıldız, 2021).

KMO Değeri	Düzyey
0.90-1.00	Mükemmel
0.80-0.89	İyi
0.70-0.79	Orta Düzyey
0.60-0.69	Kötü
0.50-0.59	Çok Kötü
0.00-0.49	Kabul edilmez

Tablo 10: KMO değerlerine ilişkin değerlendirme ölçütleri

Verilerin faktör analizine uygun olabilmesi için KMO katsayısı 0,6'dan yüksek ve Bartlett Sphericity Testi anlamlı olması gerekir (Büyüköztürk, 2008; Norusis, 1990).

Ölçeğimizdeki değişkenler ve diğer değişkenlerin tahmin edilebilir olması için KMO değerinin yüksek olması gerekir. Oluşan değerlerin sıfır ya da sıfıra yakın çıkması halinde korelasyon katsayısı dağınık çıkacağı için bu değerler hakkında yorum yapılamamasına sebep olur. İstatiksel çözümlerimizin faktör sayısına bakarak saptadığımızda çok değişkenli normalliğin olduğu sayıtlısı kabul edilir. Verilerimizin çok değişkenli bir normal dağılımından geldiğini "Bartlett Küresellik Testi" ile ortaya koyabiliriz. Bu testimizin yüksekliği ne kadar çok olursa anlamlı olması o kadar çok olur (Tavşancıl, 2005).

Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterliliğinin Ölçümü.		0,797
Bartlett 'in Küresellik Testi	Yaklaşık. Ki-Kare	2869,070
	Df	820
	Sig.	,000

*p<0,05

Tablo 11: KMO ve bartlett testine ait bulgular

Araştırmada elde edilen verilerin faktör analizine uygunluğunu belirlemek için yaptığımız ön analiz çalışmasında; KMO; KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) (Örnekleme Hacmi Uygunluğu Ölçümü) değeri 0,797 olup, Bartlett Sphericity Testi (Bartlett Bütünlük Testi) sonucu 0,00 olması değişkenler arasında faktör analizi yapmaya yeterli düzeyde bir ilişki olduğunu göstermektedir (p<0,05). Ki kare değerinin 2869,070; df'nin 820 olması verilerin açımlayıcı faktör analizine uygunluğunu göstermektedir (Tablo 11).

Cronbach Alpha	Cronbach Alfa Standart Maddelere Dayalı	N öge
,734	,758	41

Tablo 12: Ölçeğin analiz bulgularına ait cronbach alpha değeri

41 maddeden hazırlanmış olduğumuz ölçeğimizin güvenilirlik katsayısı 0,734 olarak hesaplanmıştır (Tablo 12).

Bileşen	Başlangıç Yük Değerleri			Yüklemelerin Çıkarma Toplamları			Kare Yüklemelerin Dönme Toplamları		
	Genel	Varyansın	Kümülatif	Genel	Varyansın	Kümülatif	Genel	Varyansın	Kümülatif
	Toplam	Yüzdesi	Yüzdesi	Toplam	Yüzdesi	Yüzdesi	Toplam	Yüzdesi	Yüzdesi
1	7,386	18,014	18,014	7,386	18,014	18,014	3,173	7,738	7,738
2	3,534	8,621	26,634	3,534	8,621	26,634	2,654	6,472	14,210
3	2,139	5,218	31,852	2,139	5,218	31,852	2,578	6,287	20,498
4	1,684	4,108	35,960	1,684	4,108	35,960	2,397	5,846	26,344
5	1,563	3,813	39,773	1,563	3,813	39,773	2,338	5,702	32,046
6	1,527	3,724	43,497	1,527	3,724	43,497	2,154	5,253	37,299
7	1,421	3,465	46,962	1,421	3,465	46,962	2,063	5,031	42,330
8	1,345	3,280	50,242	1,345	3,280	50,242	1,880	4,585	46,916
9	1,237	3,016	53,258	1,237	3,016	53,258	1,603	3,911	50,826
10	1,130	2,756	56,014	1,130	2,756	56,014	1,499	3,655	54,482
11	1,074	2,620	58,634	1,074	2,620	58,634	1,430	3,488	57,970
12	1,047	2,553	61,187	1,047	2,553	61,187	1,319	3,217	61,187
13	,969	2,364	63,551						
14	,937	2,285	65,837						
15	,928	2,263	68,100						
16	,868	2,118	70,218						
17	,824	2,011	72,228						
18	,757	1,846	74,075						
19	,719	1,753	75,828						
20	,682	1,663	77,491						
21	,660	1,609	79,100						
22	,650	1,585	80,684						
23	,609	1,486	82,171						
24	,587	1,432	83,603						

Tablo 13: Açıklanan toplam varyans tablosu

25	,561	1,368	84,970
26	,534	1,302	86,272
27	,515	1,257	87,529
28	,500	1,219	88,748
29	,489	1,193	89,941
30	,466	1,136	91,078
31	,460	1,123	92,200
32	,423	1,032	93,232
33	,411	1,002	94,234
34	,381	,929	95,163
35	,346	,845	96,007
36	,342	,833	96,841
37	,319	,779	97,619
38	,289	,706	98,325
39	,258	,630	98,955
40	,252	,615	99,571
41	,176	,429	100,000

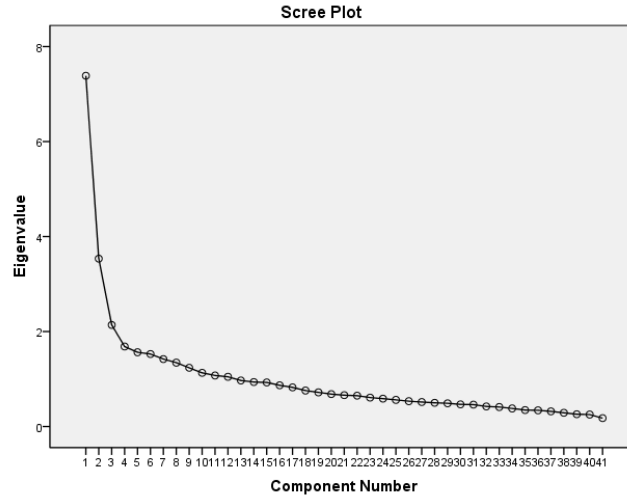
Tablo 13: Açıklanan toplam varyans tablosu (devam)

Total değerlere bakıldığında başlangıç yük değeri 1'in üzerinde olan 12 faktör bulunmaktadır. Bu 12 faktörün varyansa yaptığı katkının %61,187 olduğu görülmektedir. Fakat faktör sayısına karar verirken her bir faktörün toplam varyansa yaptığı katkı önemlidir. Elde edilen 1.Faktör toplam varyansın %7,738'ini, 2.Faktör %6,472'sini, 3.Faktör %6,287'sini, 4.Faktör %5,846'sını, 5.Faktör %5,702'sini, 6. Faktör %5,253'ünü, 7. Faktör %5,031'ini, 8. Faktör %4,585'ini, 9. Faktör %3,911'ini,10. Faktör %3,655'ini, 11.Faktör %3,488'ini ve 12. Faktör %3,217'sini açıklamaktadır (Tablo 13)

% varyansının grafiğine bakıldığında 12 bileşenin büyük ölçüde varyansa katkı sağladığı, 13. bileşenden itibaren bu katkının azaldığı görülmektedir. Bu durumda başlangıçta 5 olarak düşünülen faktör sayısının 12 olarak sınımlanmasına karar verilebilir. Bu karar verilmeden önce "Scree Plot" grafiği incelenmiştir.

Yatay ekseninde bileşenler, dikey eksenine doğru bir iniş yapmaktadır. Bu iniş eğilimi varyansa katkı çerçevesinde noktalarla gösterilmektedir. İki nokta arası her aralık bir faktör anlamına gelmektedir. Şekil-4.1'de görüldüğü gibi 4. noktadan sonra eğim bir plato

yapmaktadır. 4. noktadan sonraki bileşenlerin varyansa yaptıkları katkı hem küçük hem de yaklaşık olarak aynıdır (Şekil 1).



Şekil 1: Yamaç-Birikinti grafiği

Temel bileşenlerimizin analizini yaparken birinci aşamamızda 41 değişken kullanılmıştır. Döndürülmüş temel bileşenler analiziyle aynı yapıya sahip ölçülemeyen maddelerimizi bularak analizden çıkartılmıştır. Bu maddeleri bulmanın kritik noktaları aşağıda belirtilmiştir (Büyüköztürk, 2007).

1. Faktörün güvenilirliğinin yüksek olması faktör ağırlığının yüksek olmasıyla ilgili ve faktörümüzün açıklama gücü ile ilgilidir. Analizden çıkartılan maddelerin faktör ağırlıkları da düşüktür ve bu sebeple analizden çıkartılmıştır. Analizimizde yer alması için faktör ağırlığının 0,50'nin üzerinde olması gerekir.
2. Maddenin iki yük değeri arasındaki fark ne kadar yüksek olursa o kadar iyi bir durumdur. Faktörümüzün en yüksek yük değeri ile en düşük yük değeri arasındaki farkın en az 0,10 olması gerekir. Çok sayıda faktör olan yapıda, çok fazla yük değeri bulunan maddemize binişik madde denir ve analizden çıkartılır.

Maddeler	Bileşenler												
												0	1
M13	731	071	,094	,090	303	061	011	,015	,054	152	,012	012	
M23	711	,031	130	095	075	052	173	,072	,008	033	035	130	
M40	594	181	148	,023	,114	,013	,309	181	,147	,027	089	016	
M37	544	,073	201	257	,017	314	202	,022	024	,032	,022	,207	
M1	538	,009	,160	158	262	,201	,025	294	,150	045	,059	086	
M24	520	,222	,265	205	067	092	133	,145	170	213	,014	068	
M25	461	015	371	176	,041	146	219	,057	083	,094	169	,155	
M29	,052	738	,035	140	,018	,146	,075	,149	048	203	127	,002	
M38	040	702	,216	,169	048	,116	073	,201	160	,181	,060	,135	
M39	060	670	,283	,305	,214	,090	,112	,037	,087	,089	,044	073	
M28	,014	445	,261	,154	,268	166	,292	,104	,012	,136	,108	120	
M14	140	,043	661	013	068	121	006	086	,013	260	,099	232	
M35	,041	,307	613	124	179	023	084	177	039	,040	015	,029	
M26	,013	254	,609	,057	,041	,144	,117	,068	140	079	071	187	
M30	080	,144	058	680	061	179	199	137	,013	,072	037	023	
M41	248	001	131	655	,056	061	,114	029	030	143	,128	,212	
M36	072	,256	179	446	080	044	426	,103	,012	260	215	044	
M16	,116	,332	288	419	201	240	,054	210	,126	204	,041	047	
M32	357	025	,299	367	288	044	048	,110	064	,124	,193	213	
M3	079	069	195	183	716	187	036	,007	,135	,022	066	137	
M5	167	,247	079	,045	713	100	061	,012	083	,150	,239	,068	
M4	093	,139	047	,053	712	031	,035	050	,069	176	241	,086	
M2	270	234	,116	271	365	110	222	219	,159	173	,124	149	
M9	186	,105	148	034	087	682	175	,002	095	,060	121	063	
M7	,021	,084	020	351	177	677	150	,013	025	087	013	,018	
M11	,035	,251	346	171	167	528	,045	375	,064	,097	,051	060	
M21	112	,194	017	052	,023	156	708	132	025	105	055	093	
M27	115	,031	398	166	088	087	585	087	246	,026	025	,081	
M19	,008	017	000	,120	023	380	526	258	,254	130	,157	,166	
M18	008	,233	046	,072	039	006	080	718	132	150	115	,197	
M20	027	,078	206	150	,039	065	149	697	196	,093	,026	,073	
M17	,050	,319	355	200	081	025	077	424	,044	040	,043	203	
M8	,106	023	,011	053	,122	,045	076	098	809	,034	,065	126	
M10	,017	,092	060	064	,001	,122	030	,130	,678	,053	,225	166	
M12	115	,047	066	106	053	,024	172	044	,007	691	,011	062	
M15	387	,027	022	,025	,011	443	019	014	027	463	047	,075	
M34	,025	107	,168	,136	026	075	,039	026	138	074	761	032	

Tablo 14: 1. Döndürülmüş bileşenler matrisi

M31	167	,223	126	218	136	,026	277	,031	,116	,366	505	029
M33	154	,132	257	309	,014	157	128	128	204	,253	353	012
M22	,044	033	008	100	026	006	029	122	014	,024	,018	,789
M6	238	056	039	251	271	295	251	,023	028	155	156	364

Tablo 14: 1. Döndürülmüş bileşenler matrisi (devam)

Birinci döndürülmüş bileşenler matrisinde yirmi beşinci madde binişik olmanın şartını sağladığı için ölçekten çıkartılmıştır (Tablo 14). Tekrar faktör analizi işlemi yapılmıştır.

Maddeler	Bileşenler											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
M13	,749	,075	-,047	-,092	,278	,069	,024	-,041	-,045	,138	,003	-,019
M23	,709	-,027	,164	,099	,049	,066	,189	-,087	-,002	,014	,058	,101
M40	,592	,182	,165	-,013	-,137	,004	-,300	,178	-,144	-,043	,109	,000
M1	,570	-,004	-,128	,153	,246	-,194	-,016	,276	-,144	,036	-,052	,073
M24	,530	-,226	-,242	,206	,052	,103	,137	-,150	,173	,207	-,004	,061
M37	,518	-,071	,209	,269	-,035	,327	,213	-,023	,025	-,046	-,003	-,225
M32	,405	,041	-,226	,352	,268	,037	,069	-,160	,077	-,143	-,179	,173
M29	-,047	,740	-,038	,137	-,020	-,150	-,074	-,159	,050	,199	,127	-,007
M38	,037	,691	-,234	-,171	,046	-,117	-,081	-,203	,161	-,179	-,062	-,134
M39	,079	,665	-,278	-,308	-,225	-,088	-,116	-,049	-,084	-,096	-,039	,065
M28	-,009	,437	-,265	-,155	-,268	,168	-,299	-,106	-,012	-,133	-,111	,123
M14	,148	-,015	,718	,014	,049	,118	,035	,056	-,005	,232	-,076	,187
M35	-,045	-,285	,645	,128	,169	,018	,107	,163	,042	-,059	,032	-,059
M26	,010	,238	-,625	-,065	-,034	-,141	-,134	-,061	,139	,094	,056	,211
M30	,077	-,134	,061	,678	,064	,178	,210	,132	-,014	-,076	,040	,022
M41	,230	,000	,118	,665	-,056	,069	-,110	,041	,028	,141	-,124	-,202
M36	,066	-,246	,186	,447	,076	,047	,437	-,105	-,014	,251	,225	,037
M16	-,127	-,326	,275	,418	,218	,239	-,053	,223	-,129	,213	-,053	,064
M3	,089	,072	,190	,179	,716	,189	,038	-,004	-,135	-,025	,064	,138
M4	,103	-,141	,038	-,054	,714	,035	-,039	,061	-,071	,180	,235	-,077
M5	,183	-,247	,087	-,046	,705	,101	,064	-,012	,084	-,156	-,236	-,073
M2	,295	,239	-,106	,262	,360	,112	,226	,206	-,156	,169	-,128	,147
M9	,159	-,106	,138	,037	,087	,690	,177	,006	,093	-,062	,122	,061
M7	-,037	-,085	-,001	,352	,187	,679	,148	-,002	,021	,092	,005	-,005
M11	-,045	-,239	,350	,170	,173	,526	-,036	,374	-,064	-,099	-,054	,057

Tablo 15: 2. Döndürülmüş bileşenler matrisi

M21	,114	-,182	,038	,045	-,030	,153	,720	,113	,025	,096	,061	,074
M27	,072	-,036	,355	,175	,089	,097	,585	,111	,237	-,028	,029	-,071
M19	-,008	,024	,002	-,124	,022	,376	,529	,247	-,256	,126	-,160	-,174
M18	,007	-,231	,027	-,070	,045	,010	,077	,734	,126	,156	,107	-,181
M20	,019	-,071	,192	,151	-,035	,067	,154	,702	,192	-,094	-,029	-,067
M17	-,056	-,311	,347	,199	,090	,026	,082	,434	-,048	,043	-,049	,213
M8	-,116	,018	-,031	,054	-,117	-,042	,073	,112	,805	-,030	-,068	,140
M10	-,017	-,100	,041	,065	,005	-,119	,019	-,117	-,681	-,046	-,231	,183
M12	,116	-,049	,056	,107	,056	-,018	,169	,057	-,008	,695	-,019	,076
M15	,385	-,020	,054	-,024	-,023	,447	,030	-,001	,033	,454	,054	-,097
M34	-,023	,114	-,154	-,142	,026	,072	-,033	,013	,140	,074	,762	,019
M31	,134	-,230	,093	,223	,140	-,016	,274	-,012	-,122	-,361	,507	,041
M33	,136	-,120	,270	,312	-,022	,160	,145	,120	,204	-,265	,369	-,007
M22	-,051	,042	,019	,106	,019	-,003	,039	,110	,016	-,033	-,008	-,807
M6	,247	,063	,055	,243	,266	,299	,260	-,035	,030	,147	,159	,354

Tablo 15: 2. Döndürülmüş bileşenler matrisi (devam)

İkinci döndürülmüş bileşenler matrisinde otuz ikinci madde binişik olmanın şartlarını sağladığı için ölçekten çıkarılmıştır (Tablo 15). Tekrar faktör analizi işlemi yapılmıştır.

Maddeler	Bileşenler											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
M13	,740	-,057	,068	-,093	,287	,069	,036	-,051	-,043	,151	,009	-,020
M23	,703	,152	-,028	,106	,060	,066	,197	-,099	-,002	,027	,064	,098
M40	,618	,135	,173	,007	-,120	-,003	-,285	,161	-,125	-,066	,075	,015
M1	,567	-,147	-,006	,160	,266	-,193	-,008	,265	-,129	,020	-,083	,100
M37	,525	,176	-,073	,298	-,014	,323	,223	-,034	,044	-,066	-,040	-,204
M24	,514	-,266	-,235	,229	,076	,103	,142	-,156	,184	,199	-,023	,082
M14	,158	,731	,000	,008	,039	,111	,042	,052	-,006	,247	-,057	,165
M35	-,034	,648	-,268	,138	,170	,014	,113	,162	,050	-,072	,018	-,060
M26	-,004	-,625	,227	-,075	-,032	-,135	-,143	-,060	,128	,105	,075	,213
M29	-,042	-,042	,744	,121	-,032	-,154	-,078	-,164	,038	,208	,153	-,025
M38	,038	-,253	,680	-,185	,041	-,111	-,081	-,211	,165	-,179	-,063	-,130
M39	,091	-,298	,648	-,316	-,228	-,086	-,113	-,058	-,076	-,103	-,047	,072
M28	-,003	-,269	,425	-,174	-,275	,173	-,301	-,109	-,012	-,125	-,106	,125
M30	,066	,061	-,118	,681	,071	,181	,201	,132	-,019	-,077	,032	,032
M41	,233	,095	,008	,678	-,041	,065	-,108	,036	,045	,116	-,162	-,175

Tablo 16: 3. Döndürülmüş bileşenler matrisi

M36	,060	,172	-,238	,476	,090	,039	,439	-,104	-,005	,224	,198	,049
M16	-,131	,299	-,303	,415	,214	,235	-,060	,228	-,141	,226	-,037	,052
M4	,102	,029	-,137	-,032	,725	,029	-,033	,057	-,062	,155	,212	-,069
M3	,080	,193	,087	,175	,717	,192	,037	-,011	-,135	-,025	,060	,139
M5	,163	,089	-,241	-,050	,710	,111	,065	-,013	,091	-,150	-,243	-,062
M2	,288	-,125	,243	,265	,373	,113	,230	,197	-,141	,151	-,158	,173
M9	,157	,138	-,104	,046	,088	,690	,178	,004	,089	-,053	,128	,054
M7	-,041	-,013	-,080	,369	,196	,677	,146	-,002	,031	,075	-,022	,012
M11	-,040	,370	-,220	,165	,168	,527	-,040	,375	-,073	-,083	-,042	,046
M21	,094	,053	-,176	,041	-,035	,154	,719	,120	,012	,119	,086	,060
M27	,076	,321	-,031	,209	,105	,094	,591	,105	,264	-,067	-,019	-,045
M19	-,011	,008	,027	-,123	,017	,372	,529	,250	-,259	,137	-,154	-,182
M18	,019	,029	-,225	-,052	,051	,003	,079	,737	,126	,142	,097	-,178
M20	,025	,197	-,058	,150	-,036	,068	,151	,704	,188	-,093	-,029	-,067
M17	-,060	,378	-,289	,185	,081	,027	,074	,439	-,066	,069	-,017	,192
M8	-,124	-,045	,017	,059	-,112	-,035	,068	,114	,812	-,038	-,072	,155
M10	-,012	,035	-,100	,072	,013	-,120	,021	-,124	-,665	-,063	-,263	,200
M12	,111	,056	-,045	,118	,060	-,030	,173	,059	-,007	,690	-,014	,072
M15	,385	,059	-,022	-,021	-,023	,438	,040	,000	,027	,470	,073	-,112
M34	-,015	-,145	,107	-,139	,020	,063	-,026	,020	,126	,066	,772	,002
M31	,132	,090	-,226	,235	,148	-,015	,277	-,012	-,124	-,375	,489	,045
M33	,141	,265	-,112	,320	-,018	,160	,148	,120	,204	-,275	,356	-,003
M22	-,048	,025	,048	,104	,011	-,008	,036	,116	,001	-,020	,009	-,825
M6	,233	,058	,071	,240	,267	,300	,259	-,038	,023	,158	,171	,350

Tablo 16: 3. Döndürülmüş bileşenler matrisi (devam)

Üçüncü döndürülmüş bileşenler matrisinde otuz altıncı madde binişik olmanın şartlarını sağladığı için ölçekten çıkarılmıştır (Tablo 16). Tekrar faktör analizi işlemi yapılmıştır

Maddeler	Bileşenler											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
M13	,739	,076	-,056	,287	,056	-,086	,040	-,050	-,049	,150	,009	-,024
M23	,709	-,034	,152	,061	,072	,094	,172	-,090	,004	,023	,071	,107
M40	,611	,194	,131	-,118	-,007	,012	-,281	,175	-,141	-,072	,070	,005
M1	,563	-,006	-,146	,271	-,191	,172	-,009	,268	-,131	,017	-,076	,098
M37	,527	-,081	,186	-,014	,318	,296	,221	-,040	,044	-,061	-,015	-,203
M24	,523	-,246	-,267	,075	,122	,211	,117	-,150	,191	,194	-,024	,090
M29	-,045	,733	-,046	-,027	-,137	,125	-,089	-,161	,050	,211	,132	-,013
M38	,033	,686	-,252	,045	-,123	-,150	-,058	-,214	,161	-,187	-,063	-,131
M39	,083	,667	-,299	-,223	-,109	-,277	-,076	-,061	-,085	-,111	-,053	,065
M28	,001	,447	-,277	-,271	,186	-,178	-,283	-,080	-,024	-,167	-,136	,120
M14	,168	-,004	,725	,039	,130	-,024	,016	,071	,001	,226	-,079	,176
M35	-,037	-,278	,654	,167	,003	,137	,104	,147	,051	-,049	,043	-,060
M26	-,002	,231	-,635	-,030	-,116	-,077	-,146	-,047	,129	,090	,049	,216
M4	,105	-,135	,027	,725	,041	-,062	-,055	,068	-,060	,156	,197	-,072
M3	,078	,075	,197	,717	,195	,169	,036	-,017	-,134	-,014	,073	,140
M5	,168	-,244	,091	,709	,109	-,051	,070	-,011	,087	-,168	-,232	-,063
M2	,282	,230	-,114	,378	,102	,286	,250	,178	-,138	,163	-,138	,172
M7	-,026	-,088	-,009	,199	,712	,317	,133	,021	,035	,047	-,034	,015
M9	,164	-,103	,140	,084	,688	,023	,187	,008	,083	-,057	,135	,052
M11	-,048	-,217	,378	,163	,505	,172	,000	,357	-,092	-,066	-,015	,032
M41	,223	-,013	,105	-,041	,070	,697	-,101	,012	,043	,147	-,133	-,174
M30	,057	-,148	,074	,071	,179	,695	,205	,099	-,014	-,032	,082	,036
M16	-,128	-,314	,300	,213	,260	,380	-,074	,235	-,139	,227	-,043	,054
M21	,099	-,200	,065	-,036	,133	,045	,716	,093	,030	,143	,117	,070
M19	-,014	,022	,025	,017	,327	-,097	,578	,218	-,258	,150	-,128	-,187
M27	,085	-,057	,332	,108	,093	,204	,570	,094	,283	-,061	,009	-,031
M18	,026	-,218	,022	,053	,019	-,078	,072	,761	,127	,114	,070	-,176
M20	,022	-,060	,201	-,034	,062	,161	,168	,700	,184	-,095	-,014	-,066
M17	-,057	-,298	,375	,081	,041	,166	,063	,445	-,062	,064	-,018	,200
M8	-,119	,015	-,046	-,111	-,023	,058	,052	,119	,812	-,048	-,071	,153
M10	-,006	-,111	,031	,016	-,107	,068	,021	-,116	-,656	-,085	-,266	,215
M12	,106	-,060	,060	,055	-,041	,125	,175	,032	,003	,723	-,017	,075
M15	,392	-,013	,058	-,026	,443	-,050	,037	,012	,024	,460	,046	-,116
M34	-,020	,115	-,149	,016	,065	-,162	-,051	,021	,128	,103	,763	-,003
M31	,125	-,245	,098	,145	-,028	,240	,258	-,038	-,115	-,321	,540	,050
M33	,140	-,126	,268	-,019	,168	,307	,123	,116	,208	-,251	,384	,003
M22	-,048	,041	,028	,010	-,009	,111	,045	,113	,005	-,022	,007	-,817
M6	,229	,057	,066	,267	,293	,237	,255	-,057	,028	,190	,194	,348

Tablo 17: 4. Döndürülmüş bileşenler matrisi

Dördüncü döndürülmüş bileşenler matrisinde ikinci maddesi 0,40'ın altında olduğu için ölçeğimizden çıkarılmıştır. Bu işlemten sonra tekrar açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. (Tablo 17).

Maddeler	Bileşenler											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
M13	,742	-,030	,083	,252	-,113	-,106	,038	,039	-,032	,166	,027	,034
M23	,689	,124	,078	,066	,115	-,042	,042	,252	-,022	,010	,033	-,145
M40	,623	,103	-,003	-,123	,004	,179	,222	-,240	-,138	-,085	,056	-,016
M1	,615	-,116	-,140	,218	,109	,168	-,080	-,059	-,079	,040	-,054	-,023
M37	,506	,213	,340	-,035	,283	-,053	-,079	,226	,049	-,038	-,012	,200
M24	,504	-,249	,126	,067	,234	-,147	-,230	,156	,177	,210	-,017	-,109
M14	,148	,711	,125	,042	-,016	,124	,063	,035	-,013	,222	-,085	-,211
M35	-,044	,688	,008	,165	,147	,160	-,254	,090	,055	-,026	,059	,051
M26	,018	-,685	-,122	-,019	-,076	-,046	,237	-,116	,121	,059	,022	-,208
M7	-,032	,009	,730	,178	,294	,004	-,108	,089	,049	,069	-,022	,007
M9	,129	,122	,679	,093	,042	,061	-,056	,221	,058	-,060	,120	-,086
M11	-,046	,365	,503	,163	,172	,394	-,176	-,008	-,091	-,060	-,016	-,031
M4	,123	,011	,036	,744	-,031	,093	-,076	-,023	-,072	,150	,179	,051
M3	,106	,146	,211	,727	,170	,028	,154	,064	-,143	-,040	,015	-,144
M5	,183	,109	,127	,701	-,047	-,025	-,265	,057	,095	-,140	-,232	,067
M30	,070	,042	,196	,076	,698	,147	-,057	,235	-,022	-,048	,035	-,027
M41	,238	,126	,094	-,061	,675	-,013	,003	-,121	,064	,165	-,129	,194
M16	-,121	,263	,244	,244	,420	,321	-,194	-,041	-,162	,221	-,070	-,080
M18	,054	-,001	,018	,061	-,086	,752	-,196	,063	,142	,123	,076	,207
M20	,053	,157	,075	-,036	,131	,707	-,023	,163	,200	-,105	-,037	,107
M17	-,048	,308	,022	,113	,203	,553	-,163	,125	-,092	,034	-,064	-,224
M29	-,024	-,132	-,131	-,013	,098	-,132	,812	-,051	,038	,143	,061	,005
M38	,057	-,252	-,091	,006	-,228	-,307	,584	-,111	,196	-,207	-,065	,176
M39	,109	-,317	-,080	-,258	-,357	-,144	,569	-,125	-,050	-,131	-,058	-,009
M21	,077	,045	,150	-,025	,049	,125	-,148	,734	,018	,147	,079	-,059
M27	,077	,322	,123	,107	,186	,104	-,023	,568	,286	-,054	-,027	,049
M19	-,016	,009	,355	,008	-,138	,202	,011	,533	-,241	,162	-,148	,235
M28	,013	-,267	,201	-,306	-,239	-,159	,330	-,346	,010	-,163	-,109	-,078
M8	-,127	-,047	-,027	-,115	,052	,110	-,001	,052	,814	-,048	-,063	-,151
M10	,012	,024	-,093	,008	,060	-,100	-,114	,008	-,651	-,086	-,282	-,193
M12	,098	,058	-,040	,056	,129	,043	-,006	,177	-,002	,724	-,014	-,078
M15	,361	,095	,444	-,043	-,058	-,022	-,033	,017	,033	,491	,087	,107
M34	-,031	-,103	,059	,003	-,167	-,037	,073	-,065	,139	,100	,807	,006
M31	,120	,099	-,021	,161	,272	-,002	-,185	,309	-,133	-,329	,508	-,062
M33	,133	,289	,181	-,023	,308	,111	-,110	,131	,213	-,239	,383	-,001
M22	-,054	,034	-,021	,018	,115	,114	,065	,053	-,001	-,029	,009	,799
M6	,230	,027	,312	,268	,234	-,022	,128	,286	,016	,172	,149	-,349

Tablo 18: 5. Döndürülmüş bileşenler matrisi

Beşinci döndürülmüş bileşenler matrisinde on altıncı madde binişik olmanın şartlarını sağladığı için ölçekten çıkarılmıştır (Tablo 18). Tekrar faktör analizi işlemi yapılmıştır.

Maddeler	Bileşenler											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
M13	,751	-,033	,076	,249	-,116	,034	-,110	,050	-,021	,155	,026	,039
M23	,692	,123	,075	,067	-,047	,040	,124	,256	-,016	,007	,028	-,143
M40	,626	,101	-,004	-,122	,177	,220	,009	-,236	-,138	-,090	,054	-,018
M1	,608	-,117	-,135	,222	,175	-,081	,121	-,066	-,086	,047	-,053	-,028
M37	,497	,211	,344	-,028	-,046	-,079	,305	,214	,046	-,029	-,016	,196
M24	,495	-,248	,131	,073	-,139	-,233	,251	,148	,174	,218	-,019	-,113
M14	,152	,712	,127	,041	,115	,067	-,032	,033	-,011	,219	-,087	-,209
M35	-,045	,694	,009	,166	,155	-,250	,134	,089	,056	-,026	,054	,050
M26	,023	-,685	-,125	-,022	-,047	,231	-,079	-,106	,125	,051	,025	-,207
M7	-,047	,012	,741	,183	,014	-,106	,293	,071	,037	,078	-,022	,001
M9	,124	,124	,683	,096	,061	-,056	,046	,214	,058	-,059	,116	-,087
M11	-,041	,379	,503	,161	,379	-,180	,133	,005	-,087	-,076	-,022	-,030
M4	,119	,014	,042	,745	,095	-,074	-,038	-,029	-,076	,152	,181	,049
M3	,104	,151	,214	,728	,023	,153	,151	,065	-,143	-,043	,013	-,145
M5	,178	,107	,126	,703	-,024	-,262	-,043	,049	,094	-,132	-,233	,068
M18	,047	,004	,027	,065	,762	-,193	-,082	,053	,131	,130	,077	,200
M20	,043	,162	,084	-,030	,717	-,020	,136	,151	,189	-,095	-,041	,098
M17	-,056	,319	,032	,117	,554	-,161	,184	,120	-,100	,037	-,068	-,231
M29	-,030	-,138	-,124	-,011	-,122	,813	,110	-,063	,031	,149	,063	,000
M38	,067	-,264	-,101	,001	-,311	,581	-,215	-,103	,206	-,212	-,064	,183
M39	,125	-,328	-,091	-,265	-,153	,566	-,351	-,111	-,038	-,144	-,054	-,001
M41	,208	,128	,114	-,048	,016	,006	,699	-,157	,037	,193	-,129	,178
M30	,059	,059	,203	,083	,151	-,062	,684	,235	-,028	-,047	,026	-,036
M21	,085	,051	,145	-,026	,113	-,149	,042	,748	,031	,138	,075	-,054
M27	,071	,321	,125	,111	,107	-,019	,201	,557	,285	-,043	-,032	,048
M19	-,013	,009	,356	,008	,198	,014	-,140	,533	-,237	,162	-,147	,237
M28	,022	-,274	,194	-,311	-,164	,326	-,239	-,338	,016	-,173	-,106	-,073
M8	-,126	-,049	-,031	-,116	,111	-,002	,056	,052	,816	-,047	-,065	-,151
M10	,004	,023	-,087	,011	-,096	-,111	,059	,000	-,659	-,077	-,281	-,195
M15	,371	,097	,442	-,049	-,031	-,036	-,073	,027	,040	,476	,091	,111
M34	-,030	-,106	,061	,002	-,032	,075	-,154	-,068	,138	,097	,811	,005
M31	,119	,104	-,023	,164	-,004	-,186	,277	,314	-,129	-,331	,502	-,064
M33	,132	,296	,180	-,020	,109	-,112	,308	,135	,216	-,244	,375	-,003
M22	-,051	,037	-,024	,018	,115	,064	,116	,057	,003	-,033	,008	,798
M6	,213	,030	,326	,277	-,010	,130	,248	,265	,005	,187	,144	-,357

Tablo 19: 6. Döndürülmüş bileşenler matrisi

Altıncı döndürölmüş bileşenler matrisinde yirmi sekizinci madde 0,40'ın altında olduğu için ölçeğimizeiden çıkarılmıştır. Bu işlemden sonra tekrar açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır (Tablo 19).



Maddeler	Bileşenler											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
M13	,749	-,030	,075	,253	-,120	-,103	,036	,050	-,021	,162	,023	,044
M23	,690	,121	,083	,066	-,043	,124	,041	,258	-,024	,014	,037	-,144
M40	,643	,091	,035	-,135	,174	,011	,214	-,260	-,114	-,146	,044	-,046
M1	,605	-,116	-,145	,223	,176	,123	-,078	-,060	-,087	,055	-,045	-,023
M37	,491	,212	,322	-,016	-,050	,324	-,086	,229	,041	-,019	,005	,197
M24	,482	-,239	,090	,087	-,145	,264	-,227	,175	,163	,255	-,008	-,098
M14	,150	,719	,125	,043	,113	-,027	,067	,032	-,014	,217	-,088	-,201
M35	-,057	,695	-,023	,173	,160	,135	-,253	,107	,039	,011	,080	,068
M26	,020	-,673	-,155	-,012	-,060	-,074	,239	-,082	,130	,069	,016	-,194
M7	-,048	,018	,712	,200	-,004	,326	-,111	,074	,053	,066	-,012	-,007
M9	,129	,126	,682	,104	,043	,068	-,058	,207	,077	-,079	,121	-,099
M11	-,033	,376	,499	,168	,370	,153	-,192	-,005	-,067	-,107	-,010	-,045
M15	,375	,096	,464	-,049	-,036	-,064	-,037	-,004	,054	,455	,064	,101
M3	,096	,154	,186	,736	,028	,156	,151	,074	-,151	-,023	,034	-,138
M4	,119	,004	,068	,731	,113	-,055	-,071	-,061	-,078	,155	,175	,041
M5	,168	,115	,077	,722	-,030	-,018	-,270	,080	,084	-,108	-,205	,083
M18	,039	,015	-,007	,078	,748	-,077	-,191	,063	,135	,166	,082	,229
M20	,050	,156	,105	-,037	,717	,135	-,023	,137	,197	-,117	-,037	,090
M17	-,059	,319	,018	,122	,562	,181	-,168	,121	-,104	,049	-,052	-,223
M41	,203	,125	,102	-,048	,024	,707	,003	-,155	,032	,184	-,118	,166
M30	,053	,051	,204	,078	,165	,678	-,059	,232	-,041	-,039	,050	-,045
M29	-,026	-,138	-,084	-,029	-,112	,088	,823	-,085	,029	,130	,037	-,008
M38	,064	-,250	-,132	,014	-,328	-,199	,581	-,067	,208	-,205	-,065	,196
M39	,127	-,316	-,114	-,249	-,171	-,337	,558	-,085	-,026	-,148	-,063	,009
M21	,078	,041	,177	-,032	,139	,019	-,150	,728	,003	,171	,078	-,046
M27	,054	,325	,095	,123	,116	,202	-,020	,586	,254	,010	-,005	,072
M19	-,002	-,006	,433	-,008	,219	-,152	,005	,472	-,240	,125	-,168	,218
M8	-,127	-,044	-,052	-,111	,101	,067	-,002	,087	,815	-,048	-,067	-,151
M10	-,006	,037	-,135	,029	-,104	,070	-,107	,025	-,670	-,044	-,253	-,168
M12	,073	,074	-,044	,061	,060	,109	,012	,160	-,034	,786	-,026	-,049
M34	-,027	-,120	,099	-,018	-,025	-,185	,085	-,101	,151	,109	,788	-,006
M31	,098	,103	-,073	,174	,001	,263	-,177	,349	-,153	-,244	,549	-,035
M33	,103	,315	,060	,019	,085	,331	-,110	,217	,202	-,143	,430	,046
M22	-,060	,040	-,021	,016	,115	,114	,070	,051	-,008	-,011	,012	,813
M6	,205	,033	,308	,284	-,006	,247	,133	,269	-,003	,213	,153	-,350

Tablo 20: 7. Döndürülmüş bileşenler matrisi

Yedinci döndürölmüş bileşenler matrisinde on beşinci madde binişik olmanın şartlarını sağladığı için ölçekten çıkarılmıştır (Tablo 20). Tekrar faktör analizi işlemleri yapılmıştır.



Maddeler	Bileşenler										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
M13	,759	-,051	,064	,253	-,071	,062	-,093	-,035	,000	,128	,036
M23	,705	,159	,152	,034	-,103	-,032	,080	,014	,113	,129	-,068
M40	,629	,071	-,023	-,123	,166	,256	,031	-,124	,004	-,292	-,074
M1	,614	-,104	-,133	,209	,186	-,064	,125	-,096	-,033	,029	-,026
M37	,495	,219	,353	-,027	-,051	-,102	,312	,057	,087	,041	,221
M24	,495	-,239	,112	,082	-,092	-,212	,267	,150	,028	,299	-,103
M14	,158	,710	,114	,052	,123	,134	-,013	-,027	-,102	,160	-,213
M35	-,062	,694	-,011	,175	,179	-,206	,126	,036	,146	,036	,053
M26	,030	-,663	-,147	-,023	-,087	,199	-,086	,137	-,043	,071	-,176
M27	,086	,414	,248	,065	-,014	-,171	,121	,341	,137	,307	,217
M9	,144	,125	,733	,087	,051	-,040	,029	,093	,134	-,010	-,074
M7	-,045	,002	,696	,215	,037	-,054	,340	,046	-,003	,037	-,031
M19	,028	,069	,535	-,043	,139	-,099	-,176	-,168	-,132	,314	,340
M11	-,033	,379	,508	,165	,385	-,125	,152	-,070	,004	-,136	-,062
M6	,234	,063	,394	,253	-,052	,116	,180	,033	,186	,333	-,282
M4	,124	-,021	,048	,739	,175	,011	-,056	-,097	,136	,098	,005
M5	,165	,142	,075	,722	-,053	-,340	,005	,094	-,131	-,073	,104
M3	,105	,188	,217	,722	-,054	,095	,123	-,112	,087	,023	-,080
M18	,034	,038	-,010	,077	,772	-,130	-,058	,144	,044	,138	,215
M20	,054	,226	,159	-,066	,622	-,071	,115	,249	,002	-,050	,150
M17	-,046	,384	,089	,093	,494	-,177	,153	-,071	,002	,125	-,173
M29	-,008	-,138	-,078	-,039	-,203	,788	,058	,057	-,029	,094	,035
M38	,070	-,255	-,133	,002	-,406	,475	-,216	,230	-,099	-,199	,240
M39	,135	-,308	-,109	-,263	-,254	,466	-,351	,001	-,129	-,151	,063
M41	,184	,102	,016	-,009	,056	,077	,769	,004	-,079	,032	,098
M30	,063	,108	,293	,043	,083	-,117	,621	,006	,183	,099	,021
M8	-,122	-,022	-,040	-,117	,059	-,051	,064	,829	-,057	,006	-,138
M10	,000	,088	-,088	,011	-,173	-,191	,066	-,648	-,174	,025	-,107
M31	,103	,140	,063	,120	-,057	-,245	,131	-,093	,693	,010	,050
M34	-,049	-,215	,025	,018	,103	,256	-,217	,123	,671	,009	-,098
M33	,093	,320	,103	,004	,064	-,113	,263	,234	,527	-,034	,068
M12	,099	,056	-,047	,075	,156	,136	,137	-,066	-,092	,745	-,083
M21	,113	,145	,348	-,092	,023	-,308	-,067	,104	,201	,520	,123
M22	-,068	,020	-,033	,019	,154	,092	,131	-,011	,022	-,034	,789

Tablo 21: 8. Dödürülmüş bileşenler matrisi

Sekizinci döndürülmüş bileşenler matrisinde yirmi yedinci madde binişik olmanın şartlarını sağladığı için ölçekten çıkarılmıştır (Tablo 21). Tekrar faktör analizi işlemi yapılmıştır.

Maddeler	Bileşenler									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
M14	,678	,186	,128	,018	-,007	,163	-,056	-,064	-,202	,129
M35	,671	-,041	,010	,136	,139	-,164	-,017	,189	,058	-,036
M26	-,614	,014	-,165	,001	-,119	,126	,201	-,078	-,137	,180
M17	,613	-,021	,023	,099	,076	-,218	,071	-,015	,011	,233
M11	,594	-,021	,393	,203	,114	-,104	,064	-,022	,054	-,085
M20	,469	,081	,086	-,038	,059	-,125	,413	-,032	,341	,054
M13	-,129	,747	,137	,249	-,052	,045	-,063	,021	-,005	,101
M23	,065	,691	,210	,029	,130	-,022	-,043	,141	-,141	,057
M40	,149	,656	-,121	-,090	-,015	,237	-,022	-,032	,014	-,152
M1	-,018	,617	-,151	,223	,090	-,122	-,020	-,048	,063	,136
M37	,142	,474	,398	-,023	,384	-,061	-,008	,116	,125	-,080
M24	-,262	,456	,179	,085	,303	-,248	,121	,046	-,150	,253
M9	,194	,122	,690	,129	,064	,002	,132	,123	-,103	-,082
M19	,101	,013	,623	-,029	-,130	-,099	-,154	-,129	,324	,197
M7	,106	-,076	,615	,263	,360	-,020	,085	-,021	-,057	-,004
M21	,089	,084	,496	-,106	,000	-,314	,030	,235	,049	,333
M6	,079	,210	,393	,261	,193	,111	,039	,196	-,308	,311
M4	,070	,124	,020	,744	-,087	-,020	-,037	,128	,080	,169
M3	,181	,097	,164	,725	,132	,129	-,135	,096	-,115	,020
M5	,083	,150	,089	,714	,060	-,299	,002	-,103	,024	-,168
M41	,136	,177	-,042	-,005	,759	,076	,010	-,074	,103	,081
M30	,185	,042	,232	,065	,616	-,107	,026	,177	,021	,094
M29	-,248	-,001	-,081	-,052	,064	,777	,033	-,024	-,009	,150
M38	-,494	,064	-,082	-,013	-,137	,513	,100	-,077	,078	-,272
M39	-,430	,142	-,092	-,255	-,329	,467	-,028	-,142	-,002	-,139
M8	-,043	-,129	-,023	-,130	,102	-,067	,788	-,039	-,161	-,042
M10	,068	,000	-,105	,013	,043	-,161	-,679	-,178	-,136	,026
M31	,105	,088	,071	,119	,141	-,216	-,132	,702	,007	-,058
M34	-,140	-,046	-,009	,035	-,264	,214	,218	,640	-,017	,094
M33	,293	,090	,099	-,005	,286	-,082	,198	,547	,039	-,100
M22	-,021	-,064	,044	,001	,169	,093	-,028	,042	,786	-,083
M18	,347	,064	-,038	,097	-,148	-,244	,365	,003	,491	,299
M12	,082	,094	,067	,038	,117	,050	-,049	-,063	-,019	,766

Tablo 22: 9.Döndürülmüş bileşenler matrisi

Dokuzuncu döndürülmüş bileşenler matrisinde yirminci madde binişik olmanın şartlarını sağladığı için ölçekten çıkarılmıştır (Tablo 22). Tekrar faktör analizi işlemi yapılmıştır.

Maddeler	Bileşenler									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
M14	,698	,200	,118	,011	-,025	,154	-,011	-,092	,144	-,183
M35	,689	-,026	,005	,129	,126	-,176	,016	,158	-,018	,077
M26	-,632	,000	-,160	,005	-,103	,135	,172	-,047	,171	-,148
M11	,601	-,020	,384	,196	,113	-,113	,060	-,022	-,057	,063
M17	,585	-,037	,023	,092	,094	-,229	,020	,016	,272	-,003
M13	-,111	,760	,134	,248	-,066	,045	-,030	,002	,094	,005
M23	,061	,690	,207	,031	,130	-,020	-,052	,139	,044	-,159
M40	,149	,647	-,133	-,095	-,017	,230	-,036	-,016	-,125	,026
M1	-,034	,609	-,150	,221	,094	-,126	-,048	-,034	,149	,051
M37	,159	,488	,395	-,024	,372	-,063	,015	,090	-,089	,129
M24	-,267	,462	,185	,089	,302	-,242	,123	,035	,226	-,168
M9	,212	,129	,682	,129	,061	,002	,147	,113	-,089	-,100
M19	,087	,007	,631	-,030	-,119	-,095	-,184	-,109	,207	,303
M7	,117	-,071	,610	,264	,362	-,014	,090	-,029	-,017	-,060
M21	,067	,077	,507	-,106	,021	-,310	-,007	,254	,324	,015
M6	,070	,207	,392	,264	,207	,121	,023	,204	,285	-,335
M4	,076	,128	,020	,742	-,085	-,020	-,032	,128	,174	,084
M3	,173	,087	,159	,727	,146	,134	-,167	,111	,010	-,138
M5	,095	,155	,085	,713	,051	-,302	,010	-,115	-,162	,029
M41	,142	,185	-,046	-,009	,756	,076	,019	-,088	,082	,116
M30	,161	,030	,234	,066	,638	-,104	-,026	,195	,082	-,013
M29	-,251	-,005	-,082	-,050	,070	,781	,027	-,009	,139	-,012
M38	-,473	,069	-,086	-,009	-,150	,512	,128	-,085	-,282	,096
M39	-,442	,127	-,091	-,249	-,325	,470	-,053	-,117	-,145	-,016
M8	-,037	-,125	-,027	-,132	,093	-,085	,801	-,043	-,016	-,135
M10	,038	-,018	-,102	,017	,061	-,143	-,729	-,156	,000	-,183
M31	,106	,088	,071	,119	,159	-,210	-,144	,703	-,081	-,004
M34	-,142	-,047	-,005	,038	-,249	,214	,211	,648	,080	-,024
M33	,310	,099	,094	-,009	,288	-,090	,214	,532	-,098	,056
M12	,076	,108	,080	,035	,116	,055	-,025	-,079	,756	-,027
M22	-,003	-,045	,053	-,002	,153	,080	,000	,017	-,066	,807
M18	,306	,044	-,025	,091	-,132	-,268	,293	,045	,362	,472

Tablo 23: 10.Döndürülmüş bileşenler matrisi

Onuncu döndürülmüş bileşenler matrisinde otuz yedinci madde binişik olmanın şartlarını sağladığı için ölçekten çıkarılmıştır (Tablo 23). Tekrar faktör analizi işlemi yapılmıştır.

Maddeler	Bileşenler									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
M14	,706	,188	,115	,015	,140	-,028	-,008	-,088	,157	-,179
M35	,687	-,039	,001	,135	-,184	,124	,017	,163	-,014	,078
M26	-,632	,023	-,147	-,008	,132	-,099	,175	-,055	,155	-,139
M11	,593	-,014	,402	,186	-,128	,118	,059	-,027	-,087	,075
M17	,580	-,042	,025	,093	-,255	,084	,027	,011	,257	,004
M13	-,102	,760	,139	,243	,053	-,060	-,032	,009	,096	,010
M23	,069	,691	,218	,023	-,016	,139	-,054	,147	,043	-,149
M40	,157	,661	-,111	-,111	,226	-,003	-,035	-,019	-,152	,033
M1	-,033	,633	-,124	,202	-,132	,110	-,046	-,034	,114	,069
M24	-,264	,460	,189	,088	-,236	,304	,122	,043	,231	-,161
M9	,209	,134	,699	,116	,001	,067	,143	,112	-,107	-,087
M19	,085	,000	,627	-,030	-,097	-,125	-,187	-,109	,200	,308
M7	,113	-,073	,620	,259	-,017	,359	,087	-,029	-,025	-,054
M21	,062	,079	,513	-,113	-,315	,022	-,007	,256	,311	,033
M6	,077	,205	,397	,261	,112	,202	,028	,207	,296	-,324
M4	,078	,125	,015	,746	-,026	-,094	-,026	,128	,181	,084
M3	,176	,089	,164	,725	,129	,143	-,164	,113	,017	-,135
M5	,088	,157	,089	,714	-,295	,054	,006	-,111	-,165	,029
M29	-,234	,003	-,080	-,056	,780	,074	,031	-,011	,154	-,008
M38	-,462	,057	-,102	,000	,534	-,153	,123	-,082	-,252	,078
M39	-,433	,142	-,086	-,259	,481	-,314	-,055	-,120	-,145	-,017
M41	,147	,175	-,043	-,005	,073	,756	,019	-,082	,088	,114
M30	,157	,044	,260	,050	-,113	,649	-,027	,195	,054	,006
M8	-,042	-,124	-,022	-,133	-,086	,096	,800	-,046	-,022	-,131
M10	,036	-,005	-,093	,011	-,147	,066	-,728	-,155	-,008	-,180
M31	,105	,073	,065	,125	-,207	,149	-,141	,707	-,074	-,009
M34	-,137	-,048	-,009	,038	,212	-,256	,218	,644	,086	-,022
M33	,306	,100	,108	-,018	-,095	,293	,213	,532	-,118	,067
M12	,086	,100	,067	,042	,038	,105	-,017	-,074	,778	-,017
M22	-,005	-,049	,050	-,003	,091	,160	-,008	,019	-,077	,808
M18	,295	,063	-,007	,075	-,293	-,126	,298	,033	,307	,495

Tablo 24: 11.Döndürülmüş bileşenler matrisi

On birinci döndürülmüş bileşenler matrisinde altıncı madde 0,40'ın altında olduğu için ölçeğimizden çıkarılmıştır. Bu işlemten sonra tekrar açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır (Tablo 21).

Maddeler	Bileşenler									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
M14	,707	,189	,021	,115	,175	-,026	-,012	-,083	,163	-,188
M35	,691	-,035	,131	-,008	-,177	,118	,018	,157	-,020	,090
M26	-,634	,022	-,010	-,147	,121	-,098	,172	-,055	,150	-,134
M11	,596	-,004	,185	,387	-,133	,119	,064	-,036	-,110	,097
M17	,588	-,045	,096	,030	-,225	,083	,026	,015	,270	-,006
M13	-,106	,761	,244	,131	,044	-,054	-,030	,008	,091	,018
M23	,070	,689	,032	,216	-,004	,151	-,052	,154	,050	-,157
M40	,145	,666	-,114	-,116	,207	-,006	-,032	-,026	-,161	,039
M1	-,035	,631	,200	-,129	-,143	,110	-,045	-,036	,118	,074
M24	-,254	,443	,106	,196	-,198	,322	,119	,065	,274	-,197
M4	,080	,126	,744	,005	-,017	-,095	-,028	,128	,178	,094
M3	,178	,095	,727	,147	,141	,145	-,165	,113	,002	-,120
M5	,093	,150	,723	,087	-,283	,061	,009	-,100	-,137	,009
M9	,215	,132	,134	,697	,031	,086	,147	,123	-,097	-,105
M19	,085	,008	-,025	,637	-,101	-,117	-,179	-,113	,181	,311
M7	,123	-,081	,277	,615	,024	,376	,087	-,014	-,005	-,077
M21	,072	,078	-,102	,527	-,291	,036	-,003	,264	,317	,019
M29	-,245	,007	-,057	-,080	,795	,070	,024	-,012	,139	-,010
M38	-,478	,065	-,008	-,111	,498	-,159	,125	-,094	-,280	,095
M39	-,449	,151	-,264	-,081	,450	-,317	-,053	-,129	-,170	-,008
M41	,149	,172	-,006	-,056	,083	,754	,017	-,083	,089	,117
M30	,164	,046	,052	,246	-,105	,653	-,026	,194	,043	,020
M8	-,040	-,124	-,133	-,029	-,090	,098	,800	-,050	-,022	-,130
M10	,039	-,008	,012	-,088	-,144	,066	-,731	-,149	-,001	-,181
M31	,112	,076	,123	,056	-,207	,149	-,138	,705	-,083	,008
M34	-,135	-,055	,045	,002	,250	-,252	,214	,657	,107	-,048
M33	,310	,103	-,020	,095	-,092	,293	,217	,527	-,126	,080
M12	,091	,100	,043	,073	,071	,107	-,024	-,070	,772	-,012
M22	-,009	-,052	-,011	,044	,074	,151	-,002	,010	-,078	,814
M18	,298	,059	,072	,001	-,284	-,130	,300	,032	,322	,486

Tablo 25: 12.Döndürülmüş bileşenler matrisi

On ikinci döndürülmüş bileşenler matrisinde otuz sekizinci madde binişik olmanın şartlarını sağladığı için ölçekten çıkarılmıştır (Tablo 25). Tekrar faktör analizi işlemi yapılmıştır.

Maddeler	Bileşenler									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
M35	,709	-,046	,118	-,011	,114	,191	,001	-,163	,010	,063
M14	,706	,186	,013	,118	-,024	-,086	-,028	,197	,152	-,199
M26	-,631	,026	-,001	-,160	-,096	-,088	,183	,110	,139	-,123
M17	,610	-,049	,104	,026	,083	,026	,027	-,164	,259	,000
M11	,591	-,001	,176	,415	,121	-,016	,058	-,129	-,113	,100
M39	-,463	,154	-,279	-,085	-,310	-,163	-,064	,367	-,166	-,025
M13	-,108	,763	,237	,119	-,053	,009	-,034	,026	,104	,012
M23	,072	,683	,019	,199	,140	,181	-,064	-,009	,096	-,172
M40	,117	,679	-,097	-,078	,001	-,052	-,010	,229	-,248	,068
M1	-,017	,629	,197	-,141	,117	-,022	-,046	-,148	,122	,066
M24	-,236	,437	,101	,167	,315	,095	,115	-,186	,327	-,201
M4	,081	,134	,757	,015	-,098	,101	-,013	,014	,139	,109
M3	,161	,099	,724	,167	,138	,110	-,166	,145	-,011	-,124
M5	,106	,145	,701	,092	,072	-,064	-,012	-,333	-,091	-,019
M9	,186	,140	,126	,718	,071	,134	,146	,035	-,079	-,093
M7	,107	-,075	,267	,638	,369	,004	,083	,016	,011	-,068
M19	,081	,014	-,032	,621	-,120	-,101	-,183	-,102	,213	,322
M21	,099	,065	-,118	,473	,013	,304	-,018	-,274	,423	,001
M41	,142	,175	,003	-,033	,759	-,062	,024	,113	,047	,129
M30	,167	,040	,044	,245	,639	,242	-,032	-,088	,081	,012
M31	,120	,064	,122	,036	,112	,737	-,133	-,167	-,027	-,006
M34	-,157	-,046	,079	,009	-,288	,592	,255	,335	,048	-,009
M33	,308	,094	-,025	,093	,268	,558	,215	-,063	-,091	,064
M8	-,029	-,129	-,145	-,029	,104	-,045	,788	-,112	,003	-,146
M10	,051	-,015	,010	-,098	,069	-,117	-,737	-,143	,018	-,184
M29	-,280	,017	-,053	-,073	,067	-,070	,026	,780	,085	-,009
M12	,120	,098	,055	,028	,103	-,090	-,022	,135	,769	-,004
M22	-,019	-,049	-,018	,042	,156	,023	-,009	,048	-,075	,804
M18	,329	,059	,079	-,018	-,126	,025	,306	-,247	,313	,491

Tablo 26: 13.Döndürülmüş bileşenler matrisi

On üçüncü döndürülmüş bileşenler matrisinde otuz dokuzuncu madde binişik olmanın şartlarını sağladığı için ölçekten çıkarılmıştır (Tablo 26). Tekrar faktör analizi işlemi yapılmıştır.

Maddeler	Bileşenler									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
M14	,709	,200	,131	,003	-,094	-,033	-,034	-,196	,138	-,191
M35	,704	-,059	-,008	,131	,215	,120	,012	,168	,027	,054
M26	-,634	,039	-,152	-,013	-,110	-,107	,175	-,134	,116	-,125
M17	,599	-,057	,028	,112	,046	,088	,032	,158	,273	-,012
M11	,587	-,006	,417	,177	,001	,118	,059	,142	-,093	,108
M13	-,104	,771	,119	,232	-,001	-,063	-,037	-,024	,098	,019
M23	,067	,701	,218	,005	,179	,108	-,071	-,011	,081	-,159
M40	,128	,669	-,105	-,083	-,056	,033	-,007	-,186	-,231	,072
M1	-,022	,621	-,145	,207	-,009	,130	-,040	,157	,132	,056
M24	-,245	,438	,189	,099	,109	,295	,114	,166	,320	-,207
M9	,189	,146	,726	,115	,130	,042	,139	-,034	-,074	-,071
M7	,101	-,065	,666	,252	,012	,336	,074	-,030	,008	-,052
M19	,083	,003	,585	-,028	-,098	-,114	-,185	,121	,248	,330
M21	,086	,060	,464	-,116	,317	-,010	-,019	,249	,443	-,001
M4	,074	,132	,021	,757	,094	-,106	-,010	-,031	,138	,104
M3	,159	,081	,166	,738	,115	,149	-,161	-,136	,002	-,127
M5	,097	,135	,107	,705	-,044	,071	-,007	,335	-,082	-,025
M31	,107	,051	,035	,136	,755	,094	-,121	,141	-,010	-,012
M33	,299	,083	,097	-,013	,577	,256	,226	,052	-,073	,059
M34	-,159	-,022	,019	,060	,551	-,334	,249	-,389	,023	,002
M41	,132	,169	-,015	,010	-,033	,768	,028	-,108	,052	,120
M30	,154	,027	,260	,055	,277	,633	-,025	,082	,097	,006
M8	-,035	-,141	-,021	-,137	-,038	,114	,791	,113	,011	-,162
M10	,052	-,021	-,103	,018	-,098	,083	-,735	,156	,020	-,184
M29	-,267	,033	-,073	-,064	-,113	,067	,017	-,782	,056	,002
M12	,113	,088	,016	,066	-,090	,118	-,019	-,141	,772	-,024
M22	-,018	-,033	,045	-,030	,020	,137	-,005	-,051	-,078	,814
M18	,324	,034	-,048	,102	,040	-,099	,321	,263	,351	,468

Tablo 27: 14.Döndürülmüş bileşenler matrisi

On dördüncü döndürülmüş bileşenler matrisinde yirmi birinci madde binişik olmanın şartını sağladığı için ölçekten çıkartılmıştır (Tablo 27). Tekrar faktör analizi işlemi yapılmıştır.

Maddeler	Bileşenler									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
M35	,709	-,056	,000	,135	,129	,012	,199	-,164	,052	,003
M14	,701	,202	,151	-,013	-,050	-,043	-,075	,192	-,189	,150
M26	-,638	,034	-,140	-,030	-,122	,163	-,079	,109	-,125	,164
M17	,616	-,054	,026	,130	,101	,045	,012	-,140	-,006	,223
M11	,568	-,002	,457	,140	,094	,041	,025	-,164	,107	-,063
M13	-,107	,770	,117	,226	-,068	-,040	,004	,019	,026	,106
M23	,074	,705	,205	,015	,118	-,062	,156	,018	-,150	,054
M40	,124	,670	-,125	-,061	,042	,013	-,067	,211	,060	-,246
M1	-,023	,619	-,133	,196	,122	-,051	-,004	-,168	,056	,155
M24	-,250	,437	,221	,057	,270	,080	,132	-,210	-,194	,374
M9	,159	,150	,771	,050	,002	,099	,185	-,017	-,062	-,009
M7	,077	-,062	,704	,203	,301	,044	,050	-,002	-,047	,060
M19	,111	,011	,538	,020	-,080	-,138	-,170	-,070	,356	,126
M3	,164	,085	,168	,759	,159	-,140	,099	,158	-,131	-,020
M4	,075	,132	,032	,755	-,108	-,011	,105	,027	,104	,145
M5	,101	,137	,105	,725	,080	,007	-,068	-,310	-,029	-,104
M41	,134	,170	-,009	,026	,774	,049	-,055	,128	,110	,046
M30	,160	,031	,260	,058	,640	-,024	,251	-,079	,009	,078
M8	-,025	-,139	-,032	-,113	,123	,811	-,052	-,100	-,170	-,009
M10	,052	-,022	-,089	,008	,079	-,745	-,110	-,155	-,178	,027
M31	,112	,054	,049	,116	,105	-,144	,751	-,180	-,006	-,006
M34	-,162	-,023	,023	,038	-,335	,228	,591	,347	,005	,050
M33	,302	,086	,097	-,016	,269	,218	,568	-,068	,057	-,085
M29	-,265	,031	-,090	-,040	,073	,047	-,103	,804	-,006	,052
M22	-,025	-,036	,041	-,039	,136	-,009	,034	,047	,809	-,072
M18	,327	,032	-,031	,076	-,111	,298	,058	-,292	,476	,362
M12	,115	,084	,062	,014	,082	-,056	-,049	,091	-,003	,828

Tablo 28: 15.Döndürülmüş bileşenler matrisi

On beşinci döndürülmüş bileşenler matrisinde yirmi dördüncü madde binişik olmanın şartını sağladığı için ölçekten çıkartılmıştır (Tablo 28). Tekrar faktör analizi işlemi yapılmıştır

Maddeler	Bileşenler									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
M14	,727	,210	,004	,138	-,063	-,031	-,086	-,202	,150	-,153
M35	,720	-,058	,144	,000	,127	,018	,180	,176	,016	,064
M26	-,675	,034	-,045	-,128	-,098	,153	-,054	-,104	,162	-,174
M17	,590	-,066	,120	,040	,116	,036	,016	,183	,257	-,049
M11	,522	,005	,126	,477	,117	,044	,034	,231	,000	,058
M13	-,109	,763	,249	,118	-,064	-,038	,006	-,023	,105	,024
M23	,086	,702	,043	,199	,122	-,058	,149	-,052	,018	-,136
M40	,101	,688	-,067	-,125	,045	,018	-,056	-,122	-,160	,076
M1	-,107	,613	,182	-,095	,175	-,064	,021	,256	,228	-,038
M3	,177	,077	,764	,153	,148	-,134	,094	-,173	-,029	-,097
M4	,062	,116	,753	,034	-,105	-,014	,112	,004	,177	,091
M5	,101	,119	,738	,104	,079	,007	-,080	,287	-,118	-,030
M9	,162	,153	,064	,768	,006	,108	,185	-,016	-,041	-,069
M7	,068	-,072	,203	,705	,303	,043	,055	-,026	,028	-,068
M19	,047	,011	-,004	,572	-,053	-,140	-,145	,154	,205	,273
M41	,093	,175	,015	,008	,793	,051	-,050	-,083	,087	,086
M30	,159	,017	,065	,264	,646	-,028	,243	,049	,038	,001
M8	-,022	-,143	-,107	-,039	,123	,809	-,057	,071	-,040	-,176
M10	,057	-,027	,011	-,083	,083	-,751	-,117	,112	-,011	-,180
M31	,091	,048	,111	,060	,137	-,151	,754	,199	-,012	-,039
M34	-,157	-,018	,027	,010	-,334	,226	,609	-,308	,068	,016
M33	,300	,089	-,010	,097	,282	,223	,560	,084	-,083	,059
M29	-,246	,060	-,045	-,112	,051	,066	-,093	-,787	,081	,061
M12	,082	,066	,019	,089	,113	-,065	-,036	-,110	,807	-,081
M18	,240	,018	,050	,017	-,063	,285	,082	,423	,476	,352
M22	,034	-,041	-,016	,029	,088	,011	,001	-,048	-,055	,885

Tablo 29: 15.Döndürülmüş bileşenler matrisi

On altıncı döndürülmüş bileşenler matrisinde on sekizinci madde binişik olmanın şartını sağladığı için ölçekten çıkarılmıştır. Tekrar faktör analiz işlemi yapılmıştır.

Maddeler	Bileşenler								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
M35	,762	-,037	,152	-,012	,108	,140	,061	-,110	,101
M14	,672	,193	-,032	,139	-,063	-,017	-,073	,310	-,160
M26	-,671	,023	-,027	-,105	-,074	-,062	,122	,148	-,231
M17	,620	-,069	,124	,069	,146	-,009	-,013	,039	-,133
M11	,543	,004	,121	,482	,125	,022	,039	-,153	,043
M13	-,083	,770	,268	,123	-,094	-,024	,013	,083	,060
M23	,077	,702	,038	,204	,107	,156	-,054	,067	-,116
M40	,017	,664	-,121	-,117	,053	,044	-,049	,043	,047
M1	-,025	,636	,230	-,066	,164	-,083	-,030	-,079	-,065
M4	,090	,116	,767	,041	-,100	,088	-,002	,098	,080
M5	,122	,125	,729	,105	,079	-,090	,010	,283	-,037
M3	,129	,065	,728	,143	,157	,157	-,169	,141	-,089
M9	,134	,133	,046	,770	,023	,223	,077	,003	-,076
M7	,045	-,087	,187	,708	,328	,079	-,001	,049	-,092
M19	,121	,022	,041	,577	-,070	-,231	-,073	-,008	,291
M41	,096	,191	,012	,000	,782	-,069	,055	,129	,099
M30	,182	,033	,073	,260	,648	,202	-,026	-,022	,008
M31	,151	,070	,151	,068	,147	,669	-,131	-,213	-,034
M34	-,181	-,034	,034	,07	-,316	,636	,216	,248	,022
M33	,302	,092	-,015	,098	,301	,555	,200	-,123	,045
M8	-,015	-,146	-,116	-,045	,130	-,038	,807	-,066	-,192
M10	,053	-,020	,010	-,068	,088	-,138	-,785	-,095	-,201
M29	-,394	,016	-,110	-,126	,071	,070	-,021	,693	,054
M12	,230	,108	,128	,104	,073	-,224	,057	,537	-,047
M22	,025	-,049	-,022	,020	,094	,013	,023	,001	,879

Tablo 30: 17.Döndürülmüş bileşenler matrisi

On yedinci döndürülmüş bileşenler matrisinde on birinci madde binişik olmanın şartını sağladığı için ölçekten çıkartılmıştır (Tablo 30). Tekrar faktör analizi işlemi yapılmıştır.

Maddeler	Bileşenler								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
M14	,742	,185	-,014	,161	-,065	-,039	-,065	,141	-,31
M35	,715	-,049	,151	-,013	,206	,102	,070	-,36	,132
M26	-,627	,045	-,031	-,098	-,147	-,080	,121	,248	-,269
M17	,609	-,082	,139	,045	,028	,169	-,016	-,085	-,108
M13	-,064	,781	,253	,137	-,055	-,094	,018	,030	,054
M23	,106	,704	,027	,232	,149	,091	-,042	,033	-,111
M40	,029	,645	-,098	-,172	,058	,081	-,068	,117	,053
M1	-,045	,644	,203	-,064	-,046	,159	-,030	-,145	-,070
M4	,096	,127	,777	,036	,043	-,094	,007	,055	,074
M3	,148	,070	,750	,130	,125	,164	-,161	,122	-,090
M5	,056	,123	,704	,097	-,010	,077	,005	-,374	-,024
M9	,140	,123	,054	,775	,231	,021	,083	-,011	-,059
M7	,046	-,091	,198	,698	,096	,338	,000	,019	-,085
M19	,104	,021	,030	,586	-,210	-,048	-,076	-,135	,303
M31	,103	,074	,145	,092	,711	,076	-,099	-,101	-,035
M33	,264	,086	-,009	,100	,597	,256	,222	-,050	,054
M34	-,120	-,021	,069	,025	,499	-,352	,247	,438	-,001
M12	,325	,149	,114	,186	-,361	,076	,089	,282	-,065
M41	,106	,194	,012	,005	-,040	,789	,059	,064	,096
M30	,150	,030	,083	,236	,264	,643	-,021	-,018	,010
M8	-,019	-,150	-,132	-,029	-,033	,125	,804	-,102	-,188
M10	,053	-,021	-,004	-,045	-,082	,080	-,785	-,139	-,192
M29	-,233	,036	-,061	-,100	-,138	,088	-,006	,787	,021
M22	-,004	-,049	-,016	,025	,016	,091	,030	,023	,880

Tablo 31: 18.Döndürülmüş bileşenler matrisi

On sekizinci döndürülmüş bileşenler matrisinde ölçekten çıkarılacak madde kalmadığı görülmüştür (Tablo 31). Bundan sonraki yapılacak analizler doğrulayıcı faktör analizi uygulaması yapılacaktır.

Kaiser-Meyer-OlkinÖrnekleme Yeterliliğinin Ölçümü.	,692
Bartlett'nin Küresellik Testi	Yaklaşık-Kikare
	1043,084
	Df
	276
	Sig.
	,000

*p<0,05

Tablo 32: KMO ve bartlett's testine ait bulgular

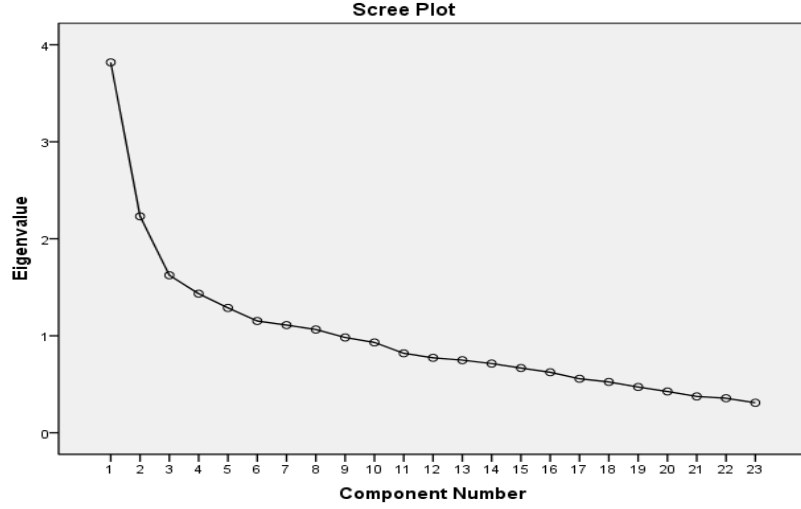
4.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Ölçeğimizde atılacak madde kalmadığı için, bundan sonraki işlemlerimize 2 boyutlu olarak sınınanmasına ve bunun doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılarak devam edilmiştir.

Bileşen	Başlangıç Öz değerleri			Kare Yüklemelerin Dönme Toplamları		
	Genel Toplam	Varyansın Yüzdesi	Kümülatif Yüzdesi	Genel Toplam	Varyansın Yüzdesi	Kümülatif Yüzdesi
1	3,819	16,603	16,603	3,418	14,862	14,862
2	2,232	9,704	26,307	2,632	11,445	26,307
3	1,624	7,061	33,368			
4	1,434	6,234	39,601			
5	1,287	5,596	45,198			
6	1,153	5,011	50,209			
7	1,110	4,827	55,036			
8	1,065	4,628	59,664			
9	,982	4,271	63,936			
10	,931	4,048	67,984			
11	,819	3,562	71,546			
12	,773	3,361	74,907			
13	,749	3,255	78,162			
14	,713	3,101	81,263			
15	,668	2,903	84,165			
16	,624	2,712	86,878			
17	,557	2,421	89,298			
18	,524	2,278	91,576			
19	,472	2,052	93,628			
20	,426	1,852	95,480			
21	,375	1,629	97,108			
22	,356	1,547	98,655			
23	,309	1,345	100,000			

Tablo 33: Açıklanan toplam varyans tablosu

Y ekseninde bileşenler, X eksenine doğru bir iniş yapmaktadır. Bu iniş eğilimi varyansa katkı çerçevesinde noktalarla gösterilmektedir. İki nokta arası her aralık bir faktör anlamına gelmektedir. Şekil 2’de görüldüğü gibi 3. noktadan sonra eğim bir plato yapmaktadır. 3. noktadan sonraki bileşenlerin varyansa yaptıkları katkı hem küçük hem de yaklaşık olarak aynıdır (Şekil 2)



Şekil 2: Yamaç-Birikinti grafiği

	Bileşenler	
	1	2
M35	,703	-,091
M26	-,637	,100
M17	,550	-,030
M33	,521	,005
M30	,520	,128
M7	,510	,136
M9	,496	,202
M14	,461	,145
M29	-,449	,138
M31	,423	,118
M41	,295	,223
M19	,289	,071
M13	-,051	,780
M23	,164	,644
M1	,003	,630
M40	-,121	,496
M3	,383	,478
M4	,238	,454
M5	,357	,396
M8	,024	-,317
M12	,141	,213
M10	,013	,113
M22	,103	-,105

Tablo 34: DFA 1. Döndürülmüş Bileşenler Matrisi

Bundan sonraki işlemlerde ölçeğin 2 boyut olarak sınanmasına geçilir. DFA birinci döndürülmüş bileşenler matrisinde kırk birinci maddenin yük değeri 0,40'un altında olduğu ve aynı zamanda binişik olduğu için ölçekten çıkarılmıştır (Tablo 34).

	Bileşenler	
	1	2
35	,704	-,086
26	-,636	,097
17	,552	-,024
33	,515	,000
9	,504	,212
30	,503	,113
7	,501	,130
14	,465	,152
29	-,461	,123
31	,428	,126
19	,290	,074
13	-,052	,783
23	,157	,640
1	-,006	,624
3	,389	,491
40	-,136	,482
4	,248	,470
5	,364	,410
8	,016	-,329
12	,134	,207
10	,016	,119
22	,099	-,110

Tablo 35: DFA 2. Döndürülmüş Bileşenler Matrisi

DFA ikinci döndürülmüş bileşenler matrisinde on dokuzuncu madde 0,40'ın altında olduğu için ölçekten çıkarılmıştır (Tablo 35).

	Bileşenler	
	1	2
35	,711	-,084
26	-,636	,095
17	,554	-,023
33	,530	,001
30	,508	,115
9	,494	,214
7	,489	,133
14	,468	,154
29	-,461	,121
31	,440	,126
13	-,057	,783
23	,158	,640
1	-,005	,624
3	,389	,493
40	-,130	,481
4	,248	,471
5	,366	,412
8	,025	-,329
12	,125	,208
10	,014	,120
22	,089	-,109

Tablo 36: DFA 3. Döndürülmüş Bileşenler Matrisi

DFA üçüncü döndürülmüş bileşenler matrisinde beşinci madde binişik olduğundan ölçekten çıkarılmıştır (Tablo 36).

	Bileşenler	
	1	2
35	,709	-,098
26	-,637	,100
17	,555	-,029
33	,541	,018
30	,524	,135
9	,504	,222
7	,491	,123
14	,486	,177
29	-,448	,155
31	,447	,127
13	-,042	,787
23	,181	,667
1	,008	,629
40	-,104	,521
3	,377	,440
4	,240	,425
8	,016	-,327
12	,141	,231
10	,016	,113
22	,085	-,113

Tablo 37: DFA 4. Döndürülmüş Bileşenler Matrisi

DFA dördüncü döndürülmüş bileşenler matrisinde üçüncü madde binişik olduğundan ölçekten çıkarılmıştır (Tablo 37).

	Bileşenler	
	1	2
35	,713	-,093
26	-,642	,096
17	,552	-,040
33	,547	,031
30	,527	,133
9	,511	,226
14	,495	,190
7	,486	,104
29	-,459	,138
31	,445	,118
13	,031	,799
23	,203	,700
1	,025	,652
40	-,090	,545
4	,215	,359
8	,015	-,314
12	,149	,241
22	,089	-,103
10	,009	,090

Tablo 38: DFA 5. Döndürülmüş Bileşenler Matrisi

DFA dördüncü döndürülmüş bileşenler matrisinde dördüncü madde 0,40'ın altında olduğu için ölçekten çıkarılmıştır (Tablo 38).

	Bileşenler	
	1	2
35	,707	-,122
26	-,641	,112
33	,553	,038
17	,549	-,060
30	,533	,129
9	,518	,219
14	,505	,192
7	,487	,087
29	-,450	,168
31	,449	,106
13	-,010	,793
23	,229	,715
1	,044	,649
40	-,069	,567
8	,009	-,297
12	,156	,233
22	,084	-,111
10	,015	,094

Tablo 39: DFA 6. Döndürülmüş Bileşenler Matrisi

DFA altıncı döndürülmüş bileşenler matrisinde sekizinci madde 0,40'ın altında olduğu için ölçekten çıkarılmıştır (Tablo 39).

	Bileşenler	
	1	2
35	,713	-,121
26	-,650	,138
17	,553	-,058
33	,543	,096
30	,528	,153
9	,507	,262
14	,505	,187
7	,482	,112
29	-,459	,181
31	,446	,113
10	,033	-,008
13	-,026	,794
23	,212	,733
1	,033	,640
40	-,080	,565
12	,152	,235
22	,085	-,111

Tablo 40: DFA 7. Döndürülmüş Bileşenler Matrisi

DFA yedinci döndürülmüş bileşenler matrisinde onuncu madde 0,40'ın altında olduğu için ölçekten çıkarılmıştır (Tablo 40).

	Bileşenler	
	1	2
35	,708	-,142
26	-,645	,157
17	,550	-,075
33	,547	,078
30	,533	,136
9	,517	,245
14	,509	,172
7	,486	,096
29	-,451	,193
31	,450	,098
13	-,002	,794
23	,234	,726
1	,052	,639
40	-,063	,568
12	,159	,230
22	,084	-,115

Tablo 41: DFA 8. Döndürülmüş Bileşenler Matrisi

DFA sekizinci döndürülmüş bileşenler matrisinde on ikinci madde 0,40'ın altında olduğu için ölçekten çıkarılmıştır (Tablo 41).

	Bileşenler	
	1	2
35	,700	-,176
26	-,639	,182
33	,556	,072
17	,544	-,106
30	,539	,116
9	,528	,225
14	,512	,137
7	,489	,074
31	,458	,095
29	-,444	,208
13	,030	,790
23	,267	,721
1	,080	,638
40	-,033	,585
22	,080	-,113

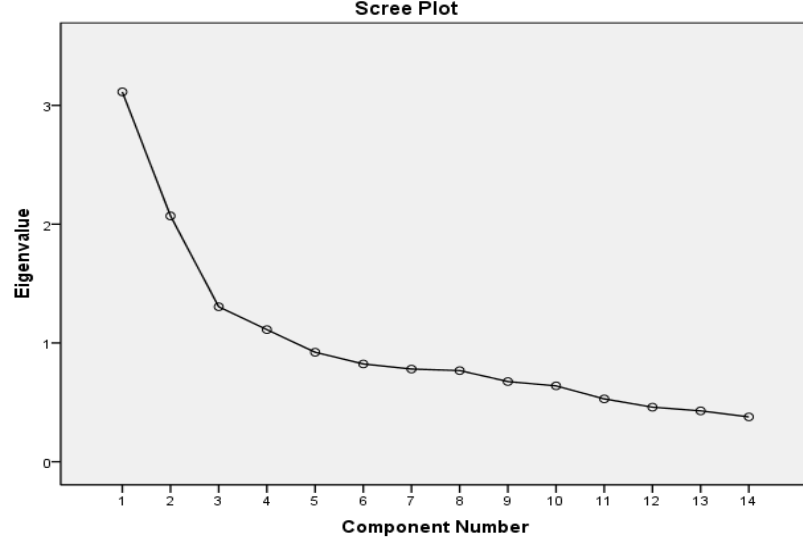
Tablo 42: DFA 9. Döndürülmüş Bileşenler Matrisi

DFA dokuzuncu döndürülmüş bileşenler matrisinde yirmi ikinci madde 0,40'ın altında olduğu için ölçekten çıkarılmıştır (Tablo 42).

Bileşenler	Başlangıç Öz değerleri			Kare Yüklemelerin Çıkarma Toplamları			Kare Yüklemelerin Dönme Toplamları		
	Genel Toplam	Varyansın Yüzdesi	Kümülatif Yüzdesi	Genel Toplam	Varyansın Yüzdesi	Kümülatif Yüzdesi	Genel Toplam	Varyansın Yüzdesi	Kümülatif Yüzdesi
1	3,114	22,241	22,241	3,114	22,241	22,241	3,038	21,699	21,699
2	2,069	14,778	37,019	2,069	14,778	37,019	2,145	15,320	37,019
3	1,305	9,320	46,338						
4	1,112	7,943	54,282						
5	,922	6,584	60,865						
6	,823	5,879	66,744						
7	,780	5,574	72,318						
8	,767	5,481	77,799						
9	,675	4,821	82,621						
10	,639	4,563	87,184						
11	,529	3,779	90,962						
12	,459	3,282	94,244						
13	,428	3,059	97,303						
14	,378	2,697	100,000						

Tablo 43: Açıklanan Toplam Varyans Tablosu

Tablo 28'de görüldüğü üzere 3 faktörün varyansı açıklama oranının %37,019 olduğu görülmüştür. Tabloda görüldüğü gibi ölçekteki 2 faktörün açıkladığı Varyansın 1. faktör için %21,699; 2. faktör için %15,320; ve 2 faktörün tümü toplam Varyansın %37,019 açıklamaktadır. Bu varyans değeri 2 faktörlü bir ölçek için iyi seviyede kabul edilebilir. Açıklanan Varyansın yüksek olması, ilgili kavram ya da yapının o denli iyi ölçüldüğünün bir göstergesi olarak yorumlanabilir. Tüm faktörlerin öz değerlerinin 1'den büyük olması bu ölçeğin üç anlamlı faktöre sahip olabileceğini gösterir (Tablo 43).



Şekil 3: Yamaç-Birikinti grafiği

Şekil 3’deki “Yamaç Birikinti” grafiğini incelediğimizde; y eksenindeki bileşenler, x eksenine göre bir iniş yapmaktadır. Bu iniş eğilimi varyansa katkı çerçevesinde noktalarla gösterilmektedir. İki nokta arasındaki her bir aralık bir faktör anlamına gelmektedir. Şekil 3’de görüldüğü gibi 3. noktadan sonra eğim bir plato yapmaktadır. 3. noktadan sonraki bileşenlerin varyansa yaptığı katkı hem küçük hem de yaklaşık olarak aynıdır. Bu yüzden faktör sayısının 2 olmasına karar verilmiştir.

Maddeler	Bileşenler	
	1	2
M35	,708	
M26	-,646	
M17	,551	
M33	,549	
M30	,531	
M9	,515	
M14	,508	
M7	,86	
M29	-,457	
M31	,454	
M13		,795
M23		,733
M1		,638
M40		,584

Tablo 44: Ölçekteki faktörler ve yük değerleri

Ölçekteki maddelerin yük değerlerinin 0,454 ile 0,795 arasında değişmektedir.

Ayrıca kalan 14 madde de çöl tutum ölçeğinin alt-üst gruplarına dayanan geçerlilik analizi yapılmıştır (Tablo 44).

Maddeler	ALT ÜST	N	Ortalama	Ss	t	d	p
M35	ALT	2	3,3387	1,56753	5,873	22	,000
	ÜST	2	4,6613	,82866			
M26	ALT	62	2,4839	1,37593	1,231	122	,221
	ÜST	2	2,1774	1,39700			
M17	ALT	2	3,5000	1,63717	-6,141	122	,000
	ÜST	2	4,8710	,63977			
M33	ALT	62	3,3387	1,47040	-7,481	122	,000
	ÜST	2	4,8065	,47352			
M30	ALT	62	3,4032	1,32392	-6,657	122	,000
	ÜST	2	4,6935	,75939			
M9	ALT	2	4,0645	1,19933	-5,413	122	,000
	ÜST	62	4,9194	,32885			
M14	ALT	62	2,9839	1,37295	-8,898	122	,000
	ÜST	62	4,7581	,76148			
M7	ALT	62	4,2903	1,17887	-4,296	122	,000
	ÜST	2	4,9516	,28211			
M29	ALT	62	2,2903	1,47534	-,515	122	,607
	ÜST	2	2,4355	1,65580			
M31	ALT	62	3,9032	1,35150	-5,532	122	,000
	ÜST	62	4,8871	,36686			
M13	ALT	62	2,4355	1,33823	-6,167	122	,000
	ÜST	62	3,8065	1,12845			
M23	ALT	62	2,7419	1,36629	-11,596	122	,000
	ÜST	62	4,8548	,43783			
M1	ALT	62	1,5161	,86350	-7,520	122	,000
	ÜST	62	2,8871	1,14670			
M40	ALT	2	2,2097	1,40418	-5,360	122	,000
	ÜST	2	3,4839	1,23795			
Toplam	ALT	62	42,5000	4,40845	24,600	122	,000
	ÜST	2	58,1935	2,40790			

Tablo 45: Alt-Üst gruplarına dayanan geçerlik analizi

*P<0,05

Son durumda ölçekteki toplam madde sayısı 14'tür. Bu ölçekten alınabilecek en düşük puan 14, en yüksek puan 70'dir.

Orman ekosistemi tutum ölçeğinin yeniden güvenirlik analizi yapılmış ve ölçeğin geneli Cronbach Alpha katsayısı=,691 olarak hesaplanmıştır (Tablo 45). Ulaşılan bu değer istenilen seviyede olduğu için güvenirliği arttırmak amacıyla başka bir madde analizi yapılmasına gerek duyulmamıştır. Bu yüzden maddelerin boyutlarında herhangi bir değişim olmamıştır.

Cronbach Alpha	N öge
,691	8

Tablo 46: Ölçeğin Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı

4.3 Orman Ekosistemine Ait Boyutların Uyum Modeli ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (LISREL)

Orman ekosistemine ait tutum ölçeğinin faktöriyel yapısını göstermek için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Orman ekosistemi tutum ölçeği, açımlayıcı faktör analizi 14 maddeden ve 2 faktörden oluşmaktadır.

Doğrulayıcı faktör analizi, ileri düzey araştırmada kullanılır ve gelişmiş bir yöntemdir. Bu yöntemle potansiyel olarak değişkenlerle ilgili kuramları test eden bir analizdir (Tabachnick ve Fidell, 2001).

Doğrulayıcı faktör analizi öncesinde yapmış olduğumuz tanımlanan ve sınıflandırılan yapı veya modeli doğrulanıp doğrulanmadığını test eden bir analizdir. Ayrıca bu analiz bazı durumlarda kuramsal yapı veya modeli doğrulamak için kullanılır (Maruyana, 1998). Stapleton (1997) ise doğrulayıcı faktör analizi yapı geçerliliğinde deneysel delilleri ortaya çıkarmada güçlü bir yöntem olduğunu belirtmiştir.

Doğrulayıcı faktör analizi, faktör analizinde hipotezimizi test etmek için kullanılır. Doğrulayıcı faktör analizi, açımlayıcı faktör analizinde ortaya çıkardığımız değişken gruplarımızın hangi faktör ile kuvvetli düzeyde bir ilişkisi olduğunu denemek için belirlenen

‘‘k’’ sayıda faktöre katkı sağlayan değişken gruplarımızı bu faktörlerce yeteri kadar temsil edip etmediğini ortaya çıkarmada kullanılır (Özdamar, 2002; okluk, 2014).

Doğrulamacı faktör analizinde, ilk önce değişkenlerin arasında oluşan ilişkiye ait yapısal hipotezi test edip doğrulamak gerekir. Daha sonra, analizde oluşturulan hipotezlerden yola çıkarak değişkenlerimizin faktörlerle ve faktörlerinde kendi aralarında oluşan ilişkiyi incelemek gerekir.

Araştırmacı, analizini yapmadan önce, modelde tanımladığı değişkenler hakkında bilgiye sahip olması gerekir. Böylelikle modelimiz, daha güçlü kuramsal ya da ampirik temele dayandırılmış olur (Raykov ve Marcoulides, 2008; Stevens ve Edwards, 1996; okluk vd. 2014).

Doğrulamacı faktör analizi, öncesinde seçtiğimiz faktör modelimizin veriye ne derece uyum sağladığını değerlendirmek için kullanılır ve bu sebeple açımlayıcı faktör analizden önemli derece ayrılır. Ayrıca doğrulamacı faktör analizi ölçme aracımızı geliştirme, düzenleme ve yeniden gözden geçirilmesi konusunda çok yardımcı olur (Floyd ve Widaman, 1995).

Kline (2010)’e göre, ölçme modelinde doğrulamacı faktör arasında oluşan korelasyon kestirimleri göstergelere bağlı olan faktörler arasındaki yükler ve ölçme hatalarındaki miktarı gösterir. Araştırmacının ilk başta yaptığı ölçme modeli doğrulanıyor ise bu konuda dikkate alması gereken durumlar vardır. Bu durumların birincisi, ortak bir faktör bulunup bu faktöre göre ölçme yapmak ve oluşan göstergelerin hepsinin ortak faktörde yüksek yüklerle sahip olması; ikincisi, faktörlerimiz arasında korelasyon kestirimlerinin yüksek (örnek >0,85) olmaması gerekir. Birincisinde sonuçlar yakınsak geçerlilik (convergent validity) ve ikincisinde ise ayırt edici (discriminant validity) geçerliliği gösterir (okluk, 2014).

Modelin tasvir ve tanımlamanın ardından, oluşan verilerin model parametreleri hesaplanır. Yapılan hesaplamada faktör analizine benzeyen tekrarlayıcı yöntem kullanılır ve çözümde kullanılan temel çıkarım tekniği yüksek olacaktır. Ki-kare (χ^2) iyilik uyumu (chi-square goodness of fit); Chou ve Bentler’a (1995) göre test iki kovaryans arasında oluşan uyum değerini kullanılan örneklemden denk sayısı eksi bir ile çarpılmasıyla oluşur. Elde edilen sonuç χ^2 dağılımı olarak hesaplanır. Yapılan hesaplama verinin ‘‘çok değişkenli

normallik” sayılına uygun olduğu düşünülür ve kullanılırken dikkat edilmesi gereken önemli noktalar vardır.

Hoyle’a göre, elde edilen veri ile model arasında uyum çok iyi ise elde ettiğimiz değer 0’a yakın olması ve ‘p’ değerinin manidar olmaması gerekir (Sümer, 2000; Çokluk, 2014).

Jöreskog’a (1993) göre, çok fazla değişkenler arasında oluşacak eşitliğin kendi aralarında kovaryanslarını belirleyen model ile ilişkin anlamlı hale getirilmesi sonucunda elde edilen tanımlı kovaryans matrisinin popülasyon parametlerini gösteriyor mu göstermiyor mu test edilmesi gerekir (Çokluk, 2014).

İyilik uyum indeksi (goodness of fit index, GFI) ve düzenlenmiş iyilik uyum indeksi (adjusted goodness of fit index, AGFI): Köreskog ve Sörbom , iyilik uyum indeksi ve düzenlenmiş iyilik uyum indeksini geliştirmiştir. GFI, χ^2 ‘ye seçenek olarak geliştirilmiştir. GFI, modelimizin örneklemdeki kovaryans matrisini ne ölçüde ölçtüğünü gösterir ve açıkladığı çoklu regresyondaki R^2 ’ye benzer (Sümer, 2000; Schumacker ve Lomax, 1996; Tabachnick ve Fidell, 2001).

AGFI,parametre tahminimizin değeri için GFI’nın düzeltilmiş halidir. Örneklemin çok büyük olduğu durumda AGFI temsili uyum indeksidir ve değeri 0 ile 1 arasındadır. Değerimiz 1’e yaklaştıkça model uyumu iyi dereceye sahip olur (Tezcan, 2008).

Örneklemin küçüklüğü iyi kabul edilmemektedir. 0,90 ile 1,00 aralığındaki değerler iyi uyum olarak kabul edilirken, 0,85 ile 0,90 arasındaki değerler kabul edilebilir bir uyumun olduğu belirlenir (Eminoğlu,2008).

Yaklaşık hataların ortalama karekökü (rootmeansquareerror of approximation, RMSEA) Steiger ve Lind tarafından geliştirilmiştir (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008). RMSEA, dünyamızdaki düzenin bir ölçümüdür. RMSEA değeri 0,05’ten küçük veya eşit olması halinde uyumun iyi olduğunu, 0,05 ve 0,08 arası ise kabul edilebilir olduğu ve 0,08 ve 1 arasında değer ise uyumun zayıf olduğunu gösterir. Yapılan işlemlerle amaç hatayı minimuma indirmek (Yılmaz & Çelik , 2009).

Artık ortalamaların karekökü (rootmeansquareresiduals, RMR) ve standardize edilmiş artık ortalamaların karekökü (standardizedrootmeansquareresiduals, SRMR): S-RMR, gözlem ve üretim yapılan kovaryansların matrislerinin farkları toplanıp ortalamasını alarak

oluşan değerin kareköküdür. LISREL ‘‘0’’ ile ‘‘1’’ arasındaki değeri gösterir ve yorumlamayı sağlar (Haşlamam, 2005).

S-RMR değeri uyumları iyi olması için sifira yakın olması gerekir. Modelimiz, 0,05'ten düşük sonuç alındıysa iyi,0,05 ve 0,10 aralığında değeri aldıysa kabul edilebilir olarak yorumlanır (Aydın, 2010). RMR'nin iyi uyum olarak kabul edilmesi için değeri ‘‘0’’ yakın olması gerekir.

Karşılaştırılmalı uyum indeksi (comparative fit indeks, CFI): Uyum indeksleri içinde bulunan CFI değişkeninin arasında ilişki olmadığını gösteren modele denk gelir. Bağımsız modelimizin görece olarak büyük bir χ^2 değeri vermesi modelin görece küçük bir χ^2 değeri vermesi beklenir (Sümer, 2000).

Bu model oluşturulduğunda kovaryans matrisi ile önerilen modelin ürettiği kovaryans matrisi karşılaştırıp aralarındaki oranı oluşturup bu oran ‘‘0’’ ile ‘‘1’’ arasında bir değeri olur. Uyumu iyi olarak kabul edilmesi için değeri bire yakın olması gerekir (Haşlamam,2005).

Normlaştırılmış uyum indeksi (normed fit index, NFI) ve normlaştırılmamış uyum indeksi (non-normed fit index, NNFI): Bentler ve Bonett tarafından geliştirilmiştir. Hoyle (2000)'e göre amacı önermelerle oluşturduğumuz modelde düzelen uygunluk oranı bulabilmektedir. χ^2 dağılımındaki sayıtlılara uyma zorunluluğu yoktur ve modelin iyi uyumda olduğunu kabul etmek için indeks farkının 0,90 üzerinde kabul etmek için indeks farkının 0,90 üzerinde olması gerekir (Çolakoğlu, 2009).

NFI, örneklemin hacmi ile aynı oranda değişmektedir ve alabileceği değeri aralığı ‘‘0’’ ile ‘‘1’’ arasındadır. 0,95 ile 1 arasındaki değeri modelin umunun iyi olduğunu gösterir, 0,90 ile 0,95 arasındaki değeri uyumunun kabul edilebilir olduğunu gösterir.

NNFI ise, NFI'ye benzer ancak modellerimizdeki karmaşıklığa göre değeri verir. Küçük örneklerde NNFI, başka uyum indekslerinden daha küçük bir uyum indeksi verebilir. NFI ve NNFI değeri 0 ile 1 arasında değişir. Değerlerin 1'e yakın olması uyumu güçlendirilen 0 yakın olması uyumsuzluğa neden olur (Sümer, 2000; Tabachnick ve Fidell, 2001; Çokluk, 2014).

Ölçeğin Madde Sıra Numarası	Lisrel Model Sıra Numarası
M35	1
M26	2
M17	3
M33	4
M30	5
M9	6
M14	7
M7	8
M29	9
M31	10
M13	11
M23	12
M1	13
M40	14

Tablo 47: Uyum Modeli İçin Maddelerin Aldığı Madde Sıra Numaraları

Ölçeğin madde sıra numarası ile Lisrel model sıra numarası Tablo-4.38'de gösterilmiştir.

Açımlayıcı faktör analizi ile oluşturduğumuz, 2 faktörlü 14 maddeden oluşturulan, orman ekosistemine yönelik tutum ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen veriler Tablo 47'de verilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi ile kurulan modellerin verilere uyumu incelenmiştir.

Uyum Kriteri (Fit Criteria)	Mükemmel Uyum Değerleri (Values of Good Fit)	Kabul edilebilir Uyum Değerleri (Acceptable Fit Values)	Ölçekten Elde Edilen Uyum Değeri (Fit Values Obtained for the Suggested Scale)	Uyum Derecesi (Status of Fit)
Ki-kare (p)	-	-	137,72 (p=0,00)	-
df	-	-	53	-
Ki-kare/df	$0 \leq \chi^2/df \leq 2$	$\chi^2/df \leq 5$	3,49	Kabul edilebilir uyum
RMSEA	$0,00 \leq RMSEA \leq 0,05$	$RMSEA \leq 0,08$	0,081	Kabul edilebilir uyum
RMR	$0,00 \leq RMR \leq 0,05$	$RMR \leq 0,08$	0,11	-
SRMR	$0,00 \leq SRMR \leq 0,05$	$SRMR \leq 0,08$	0,075	-
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	$GFI \geq 0,90$	0,91	Kabul edilebilir uyum
AGFI	$0,95 \leq AGFI \leq 1,00$	$AGFI \geq 0,90$	0,87	-
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1,00$	$CFI \geq 0,90$	0,85	-
NFI	$0,95 \leq NFI \leq 1,00$	$NFI \geq 0,90$	0,78	-
NNFI	$0,95 \leq NNFI \leq 1,00$	$NNFI \geq 0,90$	0,81	-

Tablo 48: Madde Boyutları Uyum Modeli Değerleri

Doğrulayıcı faktör analizi kapsamında, χ^2/df (ki-kare/serbestlik derecesi) değeri 3,49 olarak bulunmuştur ki bu sonuç modelin kabul edilebilir uyuma sahip olduğunu göstermektedir. Bu değer 2 veya altında bir değer olması modelin mükemmel bir model olduğunu 5 veya daha altında değer alması ise modelin kabul edilebilir bir uyum iyiliğine sahip olduğunu gösterir (Kline, 2010; Sümer, 2000; Şimşek, 2007).

Modelin RMSEA değeri 0,081 olarak bulunmuştur. RMSEA değerinin 0,05'ten küçük olması mükemmel uyumu, 0,08'den küçük olması ise iyi bir uyuma işaret eder (Jöreskog ve ark., 2001). Bu çerçevede, yapılan analiz sonucu elde edilen uyum indeksi, modelin kabul edilebilir uyum göstermektedir.

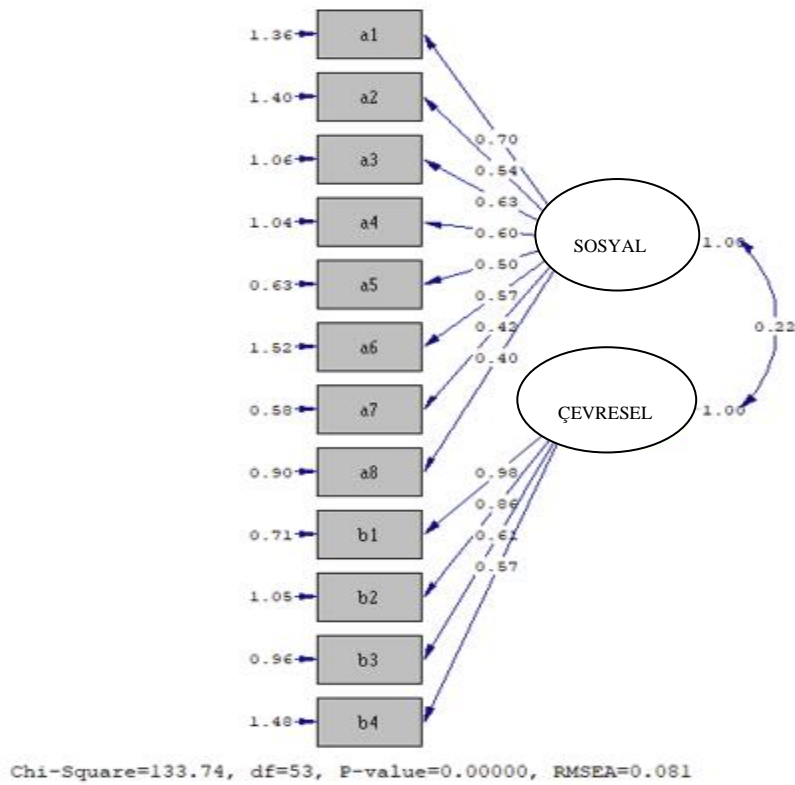
Modele ait GFI ve AGFI uyum indeksleri incelendiğinde, GFI'nın 0,91, AGFI'nın ise 0,87 olduğu görülmektedir. GFI ve AGFI indekslerinin 0,95'in üzerinde olması mükemmel uyuma, 0,90'ın üzerinde olması ise iyi uyuma karşılık gelmektedir (Hooper, Caughlan ve Muller, 2008). Bu çerçevede, yapılan analiz için GFI değeri kabul edilebilir uyuma sahiptir ve AGFI değeri zayıf uyum göstermektedir.

RMR uyum indeksinin 0,11 ve SRMR uyum indeksinin 0,075 olduğu görülmektedir. RMR ve SRMR indekslerinin 0,05'in altında olması mükemmel uyuma, 0,08'in altında

olması ise iyi uyuma (Brown, 2006) ve 0,10'un altında olması ise zayıf uyuma işarettir. Bu kapsamda elde edilen RMR değerinin ve SRMR değerinin ise zayıf uyum görülmektedir.

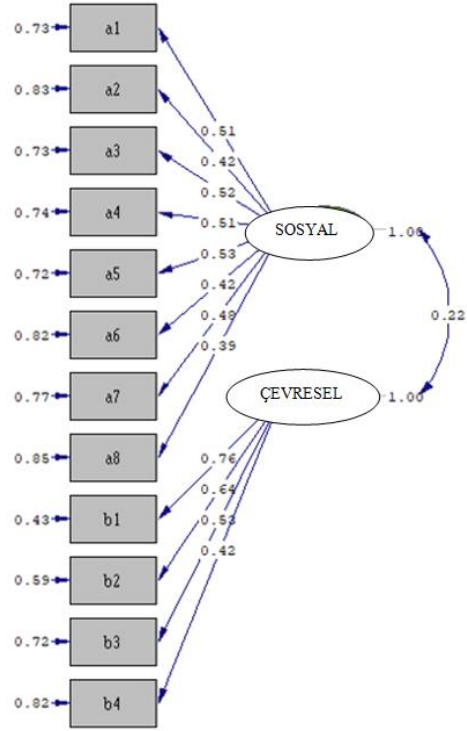
Son olarak yapılan analizde NFI, NNFI ve CFI uyum indeksleri incelendiğinde, NFI'nın 0,78, NNFI'nın 0,81 ve CFI'nin 0,85 değerine sahip olduğu görülmektedir. NFI, NNFI ve CFI indekslerinin 0,95'in üzerinde olması mükemmel uyuma, 0,90'ın üzerinde olması iyi uyuma karşılık gelmektedir (Sümer, 2000). Bu çerçevede, yapılan analiz için NFI, NNFI ve CFI değerinin zayıf uyuma sahip oldukları görülmektedir.

Analiz sonucunda Uyum Modeli Estimates Bulgularına göre chi-square değeri 133,74 , df değeri 53 ve RMSEA değeri 0,081 bulunmuştur. Maddenin yük değerleri 0,40 ile 0,98 arasında değişmektedir (Şekil 4).



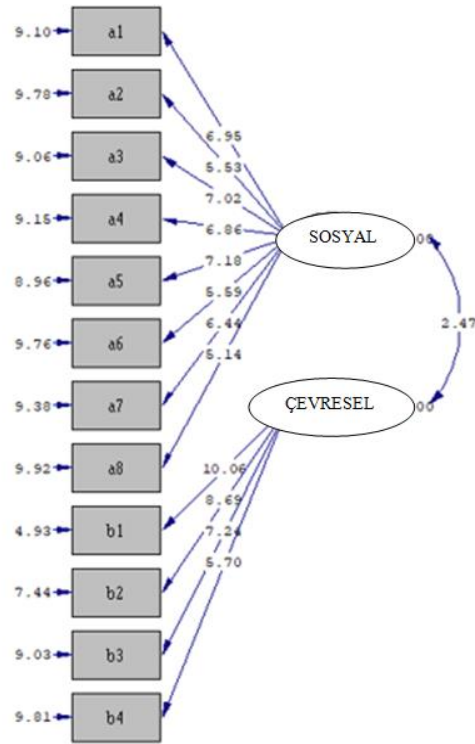
Şekil 4: Uyum Modeli Estimates Bulguları

Standardize edilmiş uyum modelinde madde yükleri 0,39 ile 0,76 arasında değişmektedir (Şekil 5).



Chi-Square=133.74, df=53, P-value=0.00000, RMSEA=0.081

Şekil 5: Uyum Modeli Standardized Solution Bulguları



Chi-Square=133.74, df=53, P-value=0.00000, RMSEA=0.081

Şekil 6: Uyum Modeli t-Values Bulguları

Değişkenler	N	Ortalama	Std. Sapma	GTOPLAM			
				SOSYAL	ÇEVRESEL		
SOSYAL	231	34,2554	5,25933	r	1	-,152*	,951**
ÇEVRESEL	231	11,6450	3,64685	r	-,152*	1	,451**
L							
GTOPLAM	231	80,1558	11,64519	r	,951**	,451**	1

Tablo 49: Boyutlar arasındaki ilişkiyi açıklayan pearson korelasyon analizi

**p<0,01 düzeyinde anlamlıdır

Tablo-4.39’da verilen pearson korelasyon analizine göre sosyal ($Ort=34,25$, $SS=5,25$) çevresel ($Ort=11,64$, $SS=3,64$) ve ölçeğin geneli ($Ort=80,15$, $SS=11,64$) olarak bulunmuştur.

Analize göre sosyal boyut ile çevresel boyut arasında zayıf düzeyde ve negatif yönde anlamlı olmayan bir ilişki olduğu görülmektedir ($r=-0,152$; $p<0,01$). Sosyal boyut ile ölçeğin geneli arasında çok güçlü ve pozitif ilişki olduğu görülmektedir ($r=0,951$; $p<0,01$).

Analize göre çevresel boyut ile sosyal boyut arasında zayıf düzeyde ve negatif yönde anlamlı olmayan bir ilişki olduğu görülmektedir ($r=-0,152$; $p<0,01$). Çevresel boyut ile ölçeğin geneli arasında orta düzeyde ve pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,451$; $p<0,01$).

Yapılan araştırmalarda çeşitli sınıflamalar olması dahilinde, 0,00’le 0,30 arası değerler zayıf, 0,31 ile 0,49 arası değerler orta, 0,50 ile 0,69 arası değerler güçlü, 0,70 ile 0,100 arası değerler ise çok güçlü ilişki olduğunun göstergesidir (Tavşancıl, 2006).

Maddeler	Her Zaman		Hemen Hemen Her Zaman		Bazen		Neredeyse Hiç		Hiç		Toplam	
	F	%	F	%	f	%	F	%	F	%	N	%
M35	24	10,4	9	3,9	28	12,1	22	9,5	148	64,1	231	100,0
M17	22	9,5	9	3,9	10	4,3	17	7,4	173	74,9	231	100,0
M33	15	6,5	10	4,3	33	14,3	42	18,2	131	56,7	231	100,0
M30	13	5,6	10	4,3	35	15,2	34	14,7	139	60,2	231	100,0
M9	6	2,6	3	1,3	27	11,7	31	13,4	164	71,0	231	100,0
M14	22	9,5	17	7,4	46	19,9	29	12,6	117	50,6	231	100,0
M7	6	2,6	3	1,3	15	6,5	19	8,2	188	81,4	231	100,0
M31	9	3,9	6	2,6	22	9,5	32	13,9	162	70,1	231	100,0
M13	35	15,2	37	16,0	81	35,1	35	15,2	43	18,6	231	100,0
M23	19	8,2	25	10,8	53	22,9	33	14,3	101	43,7	231	100,0
M1	93	40,3	54	23,4	60	26,0	12	5,2	12	5,2	231	100,0
M40	58	25,1	44	19,0	64	27,7	34	14,7	31	13,4	231	100,0

Tablo 50: Ölçekte kalan maddelere verilen cevapların frekans değerleri

Maddelerin frekansları ve frekans yüzdelerine ait tablo incelendiğinde Madde 35 ‘‘ Endemik türlerin korunması bence anlamsızdır.’’, Madde17 ‘‘ -Ormanların canlı olduğunu düşünmüyorum.’’, Madde 33 ‘‘ Ormanların yeteri kadar korunmadığını düşünüyorum.’’, Madde 30 ‘‘ Orman yangınları beni çok korkutuyor’’, Madde 9 ‘‘ Ormanlar insanlara huzur veren ortamlardır.’’, Madde 14 ‘‘ Ormanlarda dolaşmaktan hoşlanmam.’’, Madde 7 ‘‘ Ormanların insanlara yararlı olduğunun farkındayım. ’Madde 31 ‘‘ Ormanlara zarar vermeden de onlardan yararlanabiliriz.’’ maddelerinde katılımcılar %50,6 ile %74,9 oranında ‘‘Hiç’’ seçeneğini tercih etmişlerdir (Tablo 50).

Madde 13 ‘‘Ormanlarla ilgili araştırma yapmaktan keyif duyarım.’’, Madde 23 ‘‘ Ormanlarda dolaşarak farklı türleri keşfetmek beni mutlu eder. ’Madde 1 ‘Ormanlar ile ilgili dokümanları (kitap, dergi vb.) takip ederim’’, Madde 40 ‘‘ Ormanların yok olması, güvenlik endişenizi artırır mı?’’ maddelerinde katılımcılar %22,9 ile %35,1 oranında ‘‘Bazen’’ seçeneğini tercih etmişlerdir (Tablo 50).

Ölçekteki maddeler ‘‘Her Zaman’’, ‘‘Hemen Hemen Her Zaman’’, ‘‘Bazen’’, ‘‘Neredeyse Hiç’’, ‘‘Hiç’’ şeklinde belirtilen 5’li Likert tipi dereceleme ölçeğidir. Olumlu maddeler ‘‘Her Zaman’’ kategorisinden başlayarak sırayla 5, 4, 3, 2, 1 olarak puanlama yapılırken, olumsuz maddeler ise ‘‘Hiç’’ kategorisinden başlayarak 1, 2, 3, 4, 5 olarak puanlama yapılmıştır. Puanlamadan sonra öğrencilerin maddelere verdikleri yanıtların ortalamaları ve standart

sapmaları belirlenmiştir. Ölçek ortalamalarını boyutlar açısından incelemek için o boyutta bulunan maddelerin ortalamalarının ortalamaları bulunmuştur.

Lise Öğrencilerinin Orman ekosistemine yönelik tutum ölçek verilerinin SPSS programında yapılan betimsel analiz sonuçları Tablo 51’de verilmiştir.

	Tanımlayıcı istatistikler				
	N	Minimum	Maximum	Ortalama	Std. Sapma
	İstatistik	İstatistik	İstatistik	İstatistik	İstatistik
M35	231	1,00	5,00	4,1299	1,35791
M17	231	1,00	5,00	4,3420	1,30214
M33	231	1,00	5,00	4,1429	1,20558
M30	231	1,00	5,00	4,1948	1,18365
M9	231	1,00	5,00	4,4892	,93651
M14	231	1,00	5,00	3,8745	1,35992
M7	231	1,00	5,00	4,6450	,86701
M31	231	1,00	5,00	4,4372	1,03176
SOSYAL	231	15	40	34,2554	5,25933
M13	231	1,00	5,00	3,0606	1,29069
M23	231	1,00	5,00	3,7446	1,33503
M1	231	1,00	5,00	2,1169	1,15315
M40	231	1,00	5,00	2,7229	1,34531
ÇEVRESEL	231	4,00	20,00	11,6450	3,64685
GENEL TOPLAM	231	43,00	100,00	80,1558	11,64519
Geçerli	231				

Tablo 51:Lise öğrencilerinin orman ekosistemine yönelik tutumlarının ölçeğin boyutlarına göre betimsel istatistiklerine ait analiz bulguları

Öğrencilerin ölçekteki maddeler için verdikleri yanıtlar ölçütlere göre puanlama yapılmıştır. Ölçekte bulunan ortalamalar boyut yönünden incelemek için o boyutun maddelerinin ortalamalarının ortalaması bulunmuştur. Bu ortalamaya ek olarak ölçeğin ortalaması da bulunmuştur. Orman ekosistemine karşı yönelik bu tutum ölçek verilerini SPSS programı ile yapılan betimsel analiz verileri Tablo 51’de gösterilmiştir.

Betimsel analiz sonuçlarına bakılarak ölçeğin ortalaması 6,67 olarak bulunmuştur. Çıkan değere göre ölçeğin yüksek seviye bir ortalamaya sahip olduğunu göstermektedir. Aynı şekilde sosyal ortalaması 4,28, çevresel ortalaması 2,91 olarak bulunmuştur. İki boyutunda bu seviyelerde olmasında ölçeği yanıtlayan öğrencilerin bir tutuma sahip oldukları Ölçekte

bulunan maddelerin standart sapma değerlerine bakıldığında 0,86701 ile 1,35992 aralığında değişmektedir. Bu değişkenlik öğrencilerdeki tutumların farklılaşmasının fazla olmasından kaynaklanmaktadır. Ölçekte bulunan boyutların ortalamaları ise 11,6450 ile 34,2554 arası değişmektedir (Tablo 51).

4.4 Lise Öğrencilerinin Orman Ekosistemine Karşı Tutumlarının Farklı Değişkenlere Göre Değerlendirilmesi

Bu bölümde lise öğrencilerinin orman ekosistemi tutum ölçeği ile farklı değişkenler, cinsiyet, sınıf, ebeveynlerin ekonomik ve eğitim durumuyla analiz edilmiştir.

4.4.1 Cinsiyet farklılığı – tutum ilişkisi

Katılımcıların orman ekosistemi tutum ölçeğini oluşturan boyutların cinsiyetler açısından kıyaslanması Tablo-4.43’de verilmiştir. Orman ekosistemine yönelik tutum ölçeği boyutları ve ölçek geneli üzerine cinsiyetlerin anlamlı bir etkinin olup olmadığını ortaya koymak için bağımsız t testi uygulanmıştır.

Boyutlar	Cinsiyet	N	Ortalama	Std. Sapma	t	Sd	p	
SOSYAL	Dimension1	KADIN	127	35,3071	4,40510	3,436	229	,001*
		ERKEK	104	32,9712	5,91601			
ÇEVRESEL	Dimension1	KADIN	127	11,8740	3,53664	1,055	229	,293
		ERKEK	104	11,3654	3,77539			
GTOPLAM	Dimension1	KADIN	127	82,4882	10,11981	3,442	229	,001*
		ERKEK	104	77,3077	12,75313			

*p<0,05

Tablo 52: Orman ekosistemine yönelik lise öğrencilerinin cinsiyet düzeylerine göre çıkarımsal analizi

Öğrencilerin sosyal boyut ve ölçeğin genelinde cinsiyetler arasında anlamlılık olduğu tespit edilmiştir(p<0.05).

Bu farklılık sosyal için ortalama puanlarının erkek öğrencilerde ($\bar{x}=32,9712$) iken kız öğrencilerde ($\bar{x}=35,3071$) olduğu görülmüştür. Bunun sonucunda sosyal boyuttaki kadın öğrencilerin lehine erkeklere göre daha olumlu tutuma sahip oldukları görülmüştür (Tablo 52).

Ölçeğin geneline bakıldığında ise ortalama puanlarının erkek öğrencilerde ($\bar{x}=77,3077$) iken, kadın öğrencilerde ($\bar{x}=82,4882$) olduğu görülmüştür. Bunun sonucunda da

kız öğrencilerin lehine erkeklere göre daha olumlu tutuma sahip oldukları görülmüştür. (Tablo 52).

Ölçekteki çevresel cinsiyetin öğrencilerin görüş ve tutumlarını etkilemediği tespit edilmiştir (Tablo 52). ($p>0,05$).

4.4.2 Sınıf düzeyi farklılığı ve tutum ilişkisi

Boyutlar	Sınıf	N	Ortalama	Std. Sapma	T	df	sig
SOSYAL	11.SINIF	66	34,8939	5,28024	1,168	229	,244
	12.SINIF	165	34,0000	5,24521			
ÇEVRESEL	11.SINIF	66	12,1515	3,42049	1,337	229	,182
	12.SINIF	165	11,4424	3,72426			
GTOPLAM	11.SINIF	66	81,9394	11,22755	1,476	229	,141
	12.SINIF	165	79,4424	11,76568			

* $p<0,05$

Tablo 53: Orman ekosistemine yönelik lise öğrencilerinin sınıf düzeylerine göre betimsel analizi

Ölçekteki sosyal boyut, çevresel boyut ve ölçeğin genelinde sınıfların öğrencilerin görüş ve tutumlarını etkilemediği tespit edilmiştir (Tablo 53) ($p>0,05$).

4.4.3 Anne eğitim durumu ve tutum ilişkisi

ANOVA						
		Kareler Toplamı	Df	Ortalamaların Karesi	F	Sig.
SOSYAL	Gruplar arasında	197,200	3	65,733	2,420	,067
	Gruplar İçinde	6164,730	227	27,157		
	Toplam	6361,930	230			
ÇEVRESEL	Gruplar arasında	2,346	3	,782	,058	,982
	Gruplar içinde	3056,545	227	13,465		
	Toplam	3058,892	230			
GTOPLAM	Gruplar arasında	763,555	3	254,518	1,899	,131
	Gruplar içinde	30426,835	227	134,039		
	Toplam	31190,390	230			

* $p<0,05$

Tablo 54: Anne eğitim durumu ve tutum ilişkisine ait ANOVA analizi bulguları

Sosyal boyutunda gruplar arasında kareler toplamı 197,200; çevresel boyutunda 2,346 ve ölçeğin genelinde 763,555 olarak elde edilmiştir. F değeri ise sosyal boyutunda 2,420; çevresel boyutunda ,058 ve ölçeğin genelinde 1,899 değerini almıştır.

Sosyal ve çevresel boyutta anlamlı fark gözlemlenmemiştir ($p>0,05$).

4.4.4 Baba eğitim durumu ve tutum ilişkisi

Tablo-4.46: Baba eğitim durumu ve tutum ilişkisine ait ANOVA analizi bulguları

ANOVA						
		Kareler Toplamı	Df	Ortalamaların Karesi	F	Sig.
SOSYAL	Gruplar arasında	30,551	3	10,184	,365	,778
	Gruplar İçinde	6331,380	227	27,892		
	Toplam	6361,931	230			
ÇEVRESEL	Gruplar arasında	25,203	3	8,401	,629	,597
	Gruplar içinde	3033,689	227	13,364		
	Toplam	3058,892	230			
GTOPLAM	Gruplar arasında	71,634	3	23,878	,174	,914
	Gruplar içinde	31118,755	227	137,087		
	Toplam	31190,390	230			

* $p<0,05$

Tablo 55: Anne eğitim durumu ve tutum ilişkisine ait ANOVA analizi bulguları

Sosyal boyut gruplar arasında kareler toplamı 30,551; çevresel boyut 25,203 ve ölçeğin genelinde 71,634 olarak elde edilmiştir. F değeri ise sosyal boyut 0,365; çevresel boyut 0,629 ve ölçeğin genelinde 0,174 değerini almıştır.

Sosyal boyut, çevresel boyut ve ölçeğin genelinde anlamlı fark gözlemlenmemiştir ($p>0,05$).

4.4.5 Aile gelir durumu ve tutum ilişkisi

Aile gelir durumu tutum değişikliğine ilişkin varyansların homojen testi Tablo 56'de verilmiştir.

	Levene İstatistik	df1	df2	Sig.
SOSYAL	3,917	2	228	,021*
ÇEVRESEL	,466	2	228	,628
GENELTOPLAM	3,498	2	228	,032*

*p<0,05

Tablo 56: Aile gelir durumu varyansların homojen testi

Yapılan varyansların homojenlik testine göre aile gelir durumunun sosyal boyut ve ölçeğin geneliyle anlamlı fark vardır ($p<0,05$). Çevresel boyutta anlamlı fark gözlenmemiştir. ($p>0,05$).

Aile gelir durumu tutum değişikliğine ilişkin Anova analizi Tablo 56'de verilmiştir.

ANOVA						
		Kareler Toplamı	Df	Ortalamaların Karesi	F	Sig.(p)
SOSYAL	Gruplar arasında	166,675	2	83,338	3,067	,048*
	Gruplar İçinde	6195,255	228	27,172		
	Toplam	6361,931	230			
ÇEVRESEL	Gruplar arasında	2,364	2	1,182	,088	,916
	Gruplar içinde	3056,528	228	13,406		
	Toplam	3058,892	230			
GTOPLAM	Gruplar arasında	745,647	2	372,823	1,899	,063
	Gruplar içinde	30444,743	228	133,530		
	Toplam	31190,390	230			

*p<0,05

Tablo 57: Aile gelir durumu ve tutum ilişkisine ait ANOVA analizi bulguları

Sosyal boyutta gruplar arasında kareler toplamı 166,675; çevresel boyutta 3058,892 olarak elde edilmiştir. F değeri ise sosyal boyutta 3,067; çevresel boyutta 0,088 değerini almıştır.

Çevresel boyut ve ölçek genelinde anlamlı fark gözlenmemiştir ($p>0,05$). Sadece sosyal boyutta anlamlı fark vardır ($p<0,05$).

Sosyal boyutta P değeri 0.048; çevresel boyutta P değeri 0.916 olarak bulunmuştur. Ölçek genelinde P değeri 0,063 değerini almıştır (Tablo 57).

Sosyal boyutta de aile gelir düzeyi ile anlamlı fark vardır. Çevresel boyutta ve ölçek genelinde aile gelir düzeyinde anlamlı fark yoktur.

Sosyal boyutta düşük düzey aile gelirin e sahip öğrencilerin ölçek puanları ortalama değeri 34,3846; orta düzey aile gelirin e sahip öğrencilerin ölçek puanları ortalama değeri 34,5330; yüksek düzey aile gelirin e sahip öğrencilerin ölçek puanları ortalama değeri 31,5714 ve ölçek geneli öğrencilerin ölçek puanları ortalama karanlamlı fark gözlenmiştir (0,048 $p<0,05$) (Tablo 57).

Çevresel boyutta düşük düzey aile gelirin e sahip öğrencilerin ölçek puanları ortalama değeri 11,7692; orta düzey aile gelirin e sahip öğrencilerin ölçek puanları ortalama değeri 11,6701; yüksek düzey aile gelirin e sahip öğrencilerin ölçek puanları ortalama değeri 11,3333 ve ölçek geneli öğrencilerin ölçek puanları ortalama değeri 11,6450 olarak ölçülmüştür. Çıkan değerler sonucunda bu grupların en az ikisinin arasında anlamlı fark gözlenmemiştir (0,916 $p<0,05$) (Tablo 57).

Ölçeğin genelinde düşük aile gelirin e sahip öğrencilerin ölçek puanları ortalama değeri 80,5385; orta düzey aile gelirin e sahip öğrencilerin ölçek puanları ortalama değeri 80,7360; yüksek düzey aile gelirin e sahip öğrencilerin ölçek puanları ortalama değeri 74,4762 ve ölçek geneli öğrencilerin ölçek puanları ortalama değeri 80,1558 olarak ölçülmüştür. Çıkan değerler sonucunda bu grupların en az ikisinin arasında anlamlı fark gözlenmemiştir (0,063 $p<0,05$) (Tablo 57).

4.4.6 Aile yapısal özelliği ve tutum ilişkisi

Aile yapısal özelliğinin tutum değışikliğine ilişkin Anova analizi Tablo 58’da verilmiştir

ANOVA

		Kareler Toplamı	Df	Ortalamaların Karesi	F	Sig.
SOSYAL	Gruplar arasında	32,412	2	16,206	,584	,559
	Gruplar İçinde	6329,518	228	27,761		
	Toplam	6361,931	230			
ÇEVRESEL	Gruplar arasında	22,318	2	11,159	,838	,434
	Gruplar içinde	3036,574	228	13,318		
	Toplam	3058,892	230			
GTOPLAM	Gruplar arasında	44,394	2	22,197	,162	,850
	Gruplar içinde	31145,995	228	136,605		
	Toplam	31190,390	230			

*p<0,05

Tablo 58: Aile yapısal özelliği ve tutum ilişkisine ait ANOVA analizi bulguları

Sosyal boyutta gruplar arasında kareler toplamı 32,412; çevresel boyutta 22,318, ve ölçeğin genelinde 44,394 olarak elde edilmiştir. F değeri ise sosyal boyut 0,584; çevresel boyut 0,838 ve ölçeğin genelinde 0,162 değerini almıştır.

Sosyal boyut, çevresel boyut ve ölçeğin genelinde anlamlı fark yoktur ($p>0,05$) (Tablo 58).

4.4.7 Evde bitki veya çiçek yetiştirme özelliği ve tutum ilişkisi

		N	Ortalama	Std. Sapma	t	df	sig
SOSYAL	Evde çiçek bitki yetiştirme Evet	192	34,8438	4,82972	3,886	229	,000*
	Hayır	39	31,3590	6,30992			
ÇEVRESEL	Evde çiçek bitki yetiştirme Evet	192	11,9271	3,65314	2,642	229	,009*
	Hayır	39	10,2564	3,32232			
GToplam	Evde çiçek bitki yetiştirme Evet	192	81,6146	10,75025	4,389	229	,000*
	Hayır	39	72,9744	13,27540			

*p<0,05

Tablo 59: Orman ekosistemine yönelik lise öğrencilerinin göre evde bitki ve çiçek yetiştirme tutumlarının çıkarımsal analizi

Öğrencilerin evde bitki veya çiçek yetiştirme özelliğine göre sosyal boyut, çevresel boyut ve ölçeğin genelinde anlamlılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$) (Tablo 59).

Bu farklılık sosyal boyutu için ortalama puanlarının evet seçeneğinin ($\bar{x}=34,8438$) iken hayır seçeneği ($\bar{x}=31,3590$) olduğu görülmüştür. Bunun sonucunda sosyal boyutunda evet

seçeneğini işaretleyen öğrencilerin lehine hayır seçeneğini işaretleyen öğrencilere göre daha olumlu tutum sahip oldukları görülmüştür (Tablo 59).

Bu farklılık çevresel boyutu için ortalama puanlarının evet seçeneğinin ($\bar{x}=11,9271$) iken hayır seçeneğinin ($\bar{x}=10,2564$) olduğu görülmüştür. Bunun sonucunda çevresel boyutunda evet seçeneğini işaretleyen öğrencilerin lehine hayır seçeneğini işaretleyen öğrencilere göre daha olumlu tutum sahip oldukları görülmüştür (Tablo 59).

Bu farklılık ölçeğin geneli için ortalama puanlarının evet seçeneğinin ($\bar{x}=81,6146$) iken hayır seçeneğinin ($\bar{x}=72,9744$) olduğu görülmüştür. Bunun sonucunda ölçeğin genelinde evet seçeneğini işaretleyen öğrencilerin lehine hayır seçeneğini işaretleyen öğrencilere göre daha olumlu tutum sahip oldukları görülmüştür (Tablo 59).

4.4.8 Takip edilen doğa dergileri ve tutum ilişkisi

	abone takip dergi	N	Ortalama	Std. Sapma	t	df	Sig
SOSYAL	Evet	23	36,8986	3,57141	2,542	229	,012*
	Hayır	208	33,9663	5,34182			
ÇEVRESEL	Evet	23	14,6522	3,17101	4,325	229	,000*
	Hayır	208	11,3125	3,54862			
GToplam	Evet	34	88,3913	8,39772	3,670	229	,000*
	Hayır	263	79,2452	11,61094			

*p<0,05

Tablo 60: Orman ekosistemine yönelik lise öğrencilerinin takip ettikleri doğa dergilerine göre çıkarımsal analizi

Öğrencilerin takip ettikleri doğa dergilerine göre sosyal boyutta, çevresel boyutta ve ölçeğin genelinde anlamlılık olduğu tespit edilmiştir (p<0,05) (Tablo 60).

Bu farklılık sosyal boyutu için ortalama puanlarının evet seçeneğinin ($\bar{x}=36,8986$) iken hayır seçeneğinin ($\bar{x}=33,9663$) olduğu görülmüştür. Bunun sonucunda sosyal boyutunda evet seçeneğini işaretleyen öğrencilerin lehine hayır seçeneğini işaretleyen öğrencilere göre daha olumlu tutum sahip oldukları görülmüştür (Tablo 60).

Bu farklılık çevresel boyutu için ortalama puanlarının evet seçeneğinin ($\bar{x}=14,6522$) iken hayır seçeneğinin ($\bar{x}=11,3125$) olduğu görülmüştür. Bunun sonucunda çevresel boyutunda evet seçeneğini işaretleyen öğrencilerin lehine hayır seçeneğini işaretleyen öğrencilere göre daha olumlu tutum sahip oldukları görülmüştür (Tablo 60).

Bu farklılık ölçeğin geneli için ortalama puanlarının evet seçeneğinin ($\bar{x}=88,3913$) iken hayır seçeneğinin ($\bar{x}=79,2452$) olduğu görülmüştür. Bunun sonucunda ölçeğin genelinde evet seçeneğini işaretleyen öğrencilerin lehine hayır seçeneğini işaretleyen öğrencilere göre daha olumlu tutum sahip oldukları görülmüştür (Tablo 60).

Ölçekteki sosyal boyut, çevresel boyutlarında ve ölçeğin genelinde takip ettikleri doğa dergileri öğrencilerin görüş ve tutumlarını etkilediği tespit edilmiştir (Tablo 45) ($p>0,05$).

4.5 Ölçeğin Güvenilirlik Analizi

Ölçeğin uygulanan güvenlik analizleri, ölçmek istediğimiz izlerimizin aynı süreç ve kriterleri kullanıp aynı verimi almaktır ve böylece hatalardan temizlemiş oluruz (Karasar, 2003).

Ölçeğin güvenilirliğini yorumlayabilmek için alfa katsayısına değerine bakmamız gerekir. Alfa katsayı değeri 0,00 ile 0,040 arasında ise ölçek güvenilir değil, 0,41 ile 0,60 arasında ise ölçek düşük güvenilirlikte, 0,61 ile 0,80 arasında ise ölçek orta güvenilirlikte, 0,81 ile 1,00 arasında ise ölçek yüksek güvenilirlikte diye yorumlanır (Özdamar, 2002).

Çalışmada dört değişkenden oluşan sosyal boyut için yapılan güvenlik analizine baktığımızda iç tutarlılık katsayısı alfa değeri 0,691 olarak bulunmuştur. Bu da sosyal boyuttan orta güvenilirlikte olduğunu gösterir.

Çalışmada on iki değişkenden oluşan çevresel boyut için yapılan güvenlik analizine baktığımızda iç tutarlılık katsayısı alfa değeri 0,673 olarak bulunmuştur. Bu da çevresel boyutun orta düzey güvenilirlikte olduğunu gösterir.

On dört değişkenden oluşan ölçek geneli için yapılan güvenilirlik analizinin sonuçlarına baktığımızda iç tutarlılık katsayısı alfa değeri 0,682 olarak bulunmuştur. Bu da ölçek genelinin orta güvenilirlikte olduğunu gösterir.

BÖLÜM 5

5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan araştırmada öğrenimlerine devam eden 11.sınıf ve 12.sınıf öğrencilerine orman ekosistemine yönelik tutumlarını ölçmek için için bir ölçek geliştirildi.

Geliştirilen ölçeğin hazırlanma sürecinde çok fazla literatür taranarak ölçeğe son halini verdik ve öğrencilere okul ortamında uygulatılmıştır. Alınan verilere göre çalışmada ölçek geliştirme çalışması ile ilgili sonuçlar, faktör analizi sonuçları, geçerlik ve güvenilirlik analizi sonuçları, orman ekosistemine karşı tutum ölçeği uyum modeli sonuçları (LISREL), ilişkisel tarama çalışması ile ilgili sonuçlar, lise öğrencilerinin görüş ve tutumlarıyla ilgili ilişkisel sonuçlar, cinsiyet ile ilgili ilişkisel sonuçlar, sınıf ile ilgili ilişkisel sonuçlar, baba eğitim düzeyi ve anne eğitim düzeyi ile ilgili ilişkisel sonuçlar incelenmiş, tartışılmış ve öneriler geliştirilmiştir.

5.1 Tartışma ve Sonuç

5.1.1 Ölçek geliştirme çalışması ile ilgili sonuç

Çalışmada öncelikle birçok literatür çalışması yapıldıktan sonra belirlenen gruba uygulamadan önce uzaman görüşünden yararlanılarak 41 maddelik beşli Likert tipi orman ekosistemi tutum ölçeği formu hazırlanmıştır. Hazırlanan bu ölçek 2020-2021 eğitim-öğretim yılında eğitim gören toplam 231 lise öğrencisine uygulanmıştır.

5.1.2 Faktör analizi ile ilgili sonuç

Yapı geçerliliğinin belirlenmesi için faktör analizi yapılmıştır. Bu analiz ile ölçekte bulunan maddelerin çöl ekosistemi tutum ölçeği ile ilgili hangi faktörleri ölçtüğü ortaya çıkarılmıştır. Ulaşılan verilerin faktör analizine uygunluğunu tespit etmek için KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) katsayısı ve Barlett Sphericity Testi kullanılmaktadır. Araştırmada ulaştığımız verilerin analize uygun olup olmadığını tespit etmek için yapılan ön analiz sonucunda; KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) (Örneklem Hacmi Uygunluğu Ölçümü) değeri 0,797 olup, Barlett Sphericity Testi (Bartlett Bütünlük Testi) sonucu da anlamlı olduğu gözlemlenmiştir ($p < 0,05$). Ki kare 121 değerinin 2869,070 Df'nin 820 olması verilerin faktör analizine uygunluğunu göstermektedir.

Faktör sayısını belirlemek için öz değer istatistiği ve faktörlerin öz değerlerine özgü çizgi grafiği kullanılmıştır. Toplam değerler incelendiğinde başlangıç öz değeri 1'in üzerinde olduğu 12 faktör bulunmuştur. Bu 12 faktörün varyansa yaptığı katkının %61,87 olduğu görülmüştür.

Faktör analizi ile birlikte madde yük değerlerinin düşük olduğu ve binişik olan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Döndürülmüş bileşenler matrisinde 18 madde çıkarılmış ve varyansı açıklama oranı 26,307 olmuştur. DFA döndürülmüş bileşenler matrisinde de 12 maddenin ölçekten çıkarılması ile 2 faktörün varyansı açıklama oranını %37,019 olduğu ve ölçekteki maddelerin yük değerlerinin de 0,454 ile 0,795 arasında olduğu görülmüştür.

Birinci faktörü oluşturan maddeler bireylerin sosyal hayatında uyması gereken hal ve hareketler ile ilgili alınabilecek önlem ve davranışları içeren maddeler olduğu için, "Sosyal Boyut" olarak isimlendirilmiştir. Birinci faktör olan sosyal boyutun madde yük değerleri 0,454 ile 0,708 değerleri arasındadır ve 10 maddeden oluşmaktadır.

İkinci faktörü oluşturan maddeler bireylerin sağlıklı bir çevre için yapması gereken bilgileri ve çevresinin çölleşmemesi bilincinin yerinde olmasını gerektiren maddeler olduğu için "Çevresel Boyut" olarak isimlendirilmiştir. İkinci faktör olan çevresel boyutunun madde yük değerleri 0,584 ile 0,795 değerleri arasındadır ve 4 maddeden oluşmaktadır.

5.1.3 Geçerlilik ve güvenirlik analizi ile ilgili sonuç

Analizden önce yapılan güvenirlik analizinde Cronbach Alpha değeri 0,734 olarak bulunmuştur. Analizlerden sonra 28 madde ölçekten çıkarılmasıyla kalan 14 maddenin Cronbach Alpha değeri 0,797 olarak bulunmuştur.

Ölçekte yer alan boyutların güvenirlik katsayıları sosyal boyutunun Cronbach Alpha katsayısı 0,691; çevresel boyutunun Cronbach Alpha katsayısı 0,682 olarak bulunmuştur. Bu değerlere bakıldığında ölçek genelinin orta güvenirlikte olduğu görülmektedir. Kalan 14 maddelik orman ekosistemi tutum ölçeğinin alt-üst gruplarına dayanan geçerlilik analizi yapılmıştır.

5.1.4 Orman ekosistemi mesleği tutum ölçeği uyum modeli sonuçları (LISREL)

Doğrulayıcı faktör analizinde χ^2/df (ki-kare/serbestlik derecesi) değeri 3,49 olarak bulunmuştur.

Bulunan değer 2 veya altında değere sahip olması modelimizin mükemmelliğini gösterirken, 5 veya altında bir değere sahip olması modelin kabul edilebilirliğini gösterir (Kline, 2010; Sümer, 2000; Şimşek, 2007).

RMSEA değeri 0,05'in altında ise uyumunun iyi olduğunu gösterir, 0,1'in altında olması ise kabul edilebilir uyuma sahip olduğunu gösterir (Yılmaz ve Çelik, 2009).

Modelimizin RMSEA değeri 0,081 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre elde edilen uyum indeksi kabul edilebilir düzeydedir.

GFI değerinin 0,95'in üstünde olması uyumun iyi olduğunu gösterir, 0,85'in üzerinde olması ise kabul edilebilir uyuma sahip olduğunu gösterir (Eminoğlu, 2008). Modelimizde GFI değeri 0,91 olduğu görülmektedir. Bu durumda modelimiz kabul edilebilir uyuma sahiptir.

AGFI indeksi 0,90 üzerinde ise uyumunun iyi olduğunu gösterir, 0,85 üzerinde ise kabul edilebilir uyuma sahip olduğunu gösterir (Eminoğlu, 2008).

Modelimizde AGFI değeri 0,87 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre kabul zayıf uyuma sahip olduğunu gösterir.

RMR ve SRMR indekslerinin değeri 0,05'ten küçük olması uyumunun iyi olduğunu gösterir, 0,1'den küçük olması kabul edilebilir uyuma sahip olduğunu gösterir (Aydın, 2010).

Modelimizin RMR uyum indeksi değeri 0,11 ve SRMR uyum indeksi değeri 0,075 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre RMR ve SRMR değerinin zayıf uyuma sahip olduğunu gösterir.

NNFI değeri 0,97 üzerinde olması uyumunun iyi olduğunu gösterir, 0,95 üzerinde olması kabul edilebilir uyuma sahip olduğunu gösterir (Schermelleh-Engel and Moosbrugger, 2003).

Modelimizde NNFI değeri 0,081 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre modelimiz zayıf uyuma sahip olduğu görülmektedir.

NFI, IFI VE CFI indekleri 0,95 üzerinde ise uyumunun iyi olduğunu gösterir, 0,90 üzerinde ise kabul edilebilir uyuma sahip olduğunu gösterir (Sümer, 2000).

Modelimizde NFI,IFI ve CFI indeksleri incelendiğinde , NFI değeri 0,78 ,CFI değeri 0,85 ve IFI değeri 0,85 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre NFI, IFI ve CFI indekslerimizin zayıf uyuma sahip olduğu görülmektedir.

Değişkenler arasında olan ilişkiyi incelemek için path analizinden yararlanılmıştır. Yapılan path analizine göre çevre sorunları tutum ölçeği ile ilgili iki boyutlu yapının uygun olduğu söylenebilir. Doğrulayıcı faktör analizi ile hesaplanan standardize edilmiş madde faktör katsayıları sunulmuş, madde-faktör doğrudan ilişki katsayıları 0,39 ile 0,76 arasında, maddelerin hata varyansları ile arasında değiştiği görülmüştür.

5.1.5 Lise öğrencilerinin görüş ve tutumlarıyla ilgili ilişkisel sonuç

Yapılan analizler sonucunda öğrencilerin sosyal boyutunda ortalama puanları

$\bar{x}=34,2554$ olarak hesaplanmıştır. Çevresel boyutunda $\bar{x}=11,6450$; olarak gözlemlenmiştir.

Ölçeğin genelinde ise lise öğrencilerinin ortalama puanları $\bar{x}=80,1558$ olduğu belirlenmiştir.

Veriler sonucunda öğrencilerin çevre bilincinin oluştuğunu ve orman ekosistemi hakkında bilgi ve davranışlarında eksiklik olduğu tespit edilmiştir.

5.1.6 Cinsiyet ile ilgili ilişkisel sonuç

Öğrencilerin sosyal boyutunda, çevresel boyutunda ve ölçeğin genelinde cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Ölçekte bulunan çevresel boyutlarında cinsiyetin öğrencilerin görüş ve tutumlarını etkilemediğine ulaşılmaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre orman ekosisteminin daha önem arz ettiği ve çevreye karşı daha duyarlı olduklarını gözlemlenmiştir. Gök (2012) ilköğretim öğrencilerin çevre bilgi ve tutum düzeyi

çalışması, Çelik (2013), lise öğrencilerine yönelik çevreyi korumadaki tutumlarını ve çevre konusundaki başarı düzeylerini ölçtüğü çalışmada ve Sağlam (2012) çalışmasında olduğu gibi kız öğrencilerin erkekler öğrencilere göre çevre konularına karşı tutumu daha yüksektir. Cinsiyet düzeyi açısından çalışmamız benzerlik gösterebilmektedir.

5.2 Öneriler

1. Orman ekosistemi ile ilgili örneklerin artırılması
2. Ormanın önemini sadece okullarda değil toplumda da yaygınlaştırılması
3. Okullarda ekosistem konusunun öneminin bilincine vardırıılarak daha çok üstünde durulması
4. Okullarda ekosistem ve orman ekosisteminin ne kadar bilince olduklarını daha çok çalışma yapmalıyız.
5. Orman yangınlarıyla ilgili çözüm üretmeleri için öğrencilerin teşvik edilmesi
6. Orman yangınlarının bilincine vararak doğal güzellikleri kormasına yardımcı olmak
7. Yaptığım bu çalışmada öğrencilerin orman ekosistemi ile ilgili görüşlerini alarak yanlış veya olumsuz düşüncelerini ortadan kaldırarak daha bilinçli bireyler olmalarını sağlamak.

KAYNAKLAR

Ajzen, I., & Fishbein, M. (2005). The influence of attitudes on behavior. In D. Albarracín, B. T. Johnson, & M. P. Zanna (Eds.), *The handbook of attitudes* (pp. 173-221). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Ajzen, I., & Fishbein, M. (2005). The influence of attitudes on behavior. In D. Albarracín, B. T. Johnson, & M. P. Zanna (Eds.), *The handbook of attitudes* (pp. 173-221). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Akpınar, E.K. (2006) Determination of Suitable Thin Layer Drying Curve Model for Some Vegetables and Fruits. *Journal of Food Engineering*, 73, 75-84

Akt: Büyüköztürk, Ş. (2005), *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni, Spss Uygulamaları ve Yorum*, Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Akt: Çokluk, Ö, Şekercioğlu, Güçlü ve Büyüköztürk, Şener (2014). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik Spss ve Lisrel Uygulamaları* (3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi

Akt: Çolakoğlu, Ö. (2009). ARCS Motivasyon Modeli Kullanılarak Oluşturulan Ders Modüllerinin Harmanlanmış Öğretim Uygulamalarındaki Öğrenci

Akt: Keskin, A. (2003), “İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin İngilizce’ye Yönelik Tutumları ile Akademik Başarıları Arasındaki İlişkiler”, Yüksek Lisans Tezi İzmir, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Akt: Sümer, N. (2000), *Yapısal Eşitlik Modelleri: Temel Kavramlar Ve Örnek Uygulamalar*. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.

Atalay, İ. (2011). *Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği*. Ankara: Seçkin Yayınevi

Aydın, M. (2010), *Eğitim Yönetimi*. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.

Bakırcı, H. & Artun, H. (2011). Farklı ülkelerin çevre eğitimi politikalarını karşılaştırmaya yönelik bir durum çalışması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(37), 202-223.

Batak, F. (1997). Okulöncesi dönem çocuunda çocuktan-çocua eğitim. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara84

Baysal AC. *Sosyal ve Örgütsel Psikolojide Tutumlar*. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi, İstanbul,1981.

Berkes F. ve Kışlalıoğlu M. (1993). *Ekoloji ve çevre bilimleri*. Ankara: Türkiye Çevre Sorunları Vakfı yayınları.84

Brown, T. A. (2006). *Confirmatoryfactor Analysis Forappliedresearch*. (First Edition). Ny: Guilford Publications, Inc.Byrne, B. M. (1994). *Structuralequationmodelingwith Eqs And Eqs/Windows: Basic Concepts, Applications, And Programming*. (First Edition). California: Sage Publications,

Büyüköztürk, Ş. (2005), Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni, Spss Uygulamaları ve Yorum, Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Büyüköztürk, Ş. (2007). Sosyal Bilimler İDeseni Şçin Veri Analizi El Kitabı; İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum. 8. Baskı. Ankara: Baran Ofset.

Büyüköztürk, Ş. (2008), Veri Analizi El Kitabı, İstatistik, Araştırma Deseni Spss Uygulamaları ve Yorum, 9. Baskı, Pegem-Akademi: 31(37): 167-182.

Can, A. (2013), Spss ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi (1. Baskı), Ankara: Pegem Akademi.

Chhokar, K., Pandya, M., & Raghunathan, M. (2004). Understanding Environment. İndia: Sage Publications.

Chou, C. P.& Bentler, P. M. (1995). Estimates And Tests İn Structural Equation Modeling. In R. H. Hoyle (Ed.), Structural Equation Modeling: Concepts, İssues, And Applications (Pp. 37-55). Thousand Oaks: Sage Publications

Comrey, A. L. and Lee, H. B. (1992). *A First Course Infactor Analysis*. (2th Edition),Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates Publishers. New Jersey.

Çabuk, B. (2001). Okulöncesi dönem çocuklarının çevre ile ilgili farkındalık düzeyleri. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara

Çalık, M. (2009). Environmental Education in Context, An International Perspective on the Development of Environmental Education. Rotterdam, Boston: Sense Publishers.

ÇEPEL, N., 1997.Toprak Kirliliği Erozyon ve Çevreye Verdiği Zararlar. TEMA Vakfı Yayınları, İstanbul,111s çerçevesinde odun hammaddesi tedariki ve orman ürünlerinin sertifikasyonu. Doktora Tezi,

Çevre Bakanlığı. (1991). 2000’li yıllara doru çevre. Ankara: Çevre Bakanlığı yayınları85

Çevre Bakanlığı. (1998). Çevre notları. Ankara: Çevre Bakanlığı Yayınları85

Çokluk, Ö, Şekercioğlu, Güçlü ve Büyüköztürk, Şener (2014). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve LISREL Uygulamaları* (3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Demirkaya, Genç, H., H., Karasakal G., 2010. İlköğretim öğrencilerinin ormana ilişkin görüşleri: Nitel bir araştırma, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2: s,150-166.

Demirkaya, H., Genç, H. "ORMANA İLİŞKİN TUTUM ÖLÇEĞİ GELİŞTİRİLMESİ". Kastamonu Eğitim Dergisi 14 (2006): 39-46

Devlet Planlama Tekilatı. (1994). “Çevre eitimi, insan gücü ve katılım planlaması”. VII. Be Yıllık Kalkınma Planı Özel htisas Komisyonu. Ankara85

Eminoğlu, E. (2008). *Üniversite Öğrencilerinin Akademik Sahtekârlık Eğilimlerinin Ölçülmesine Yönelik Bir Ölçek Geliştirme Çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

Erdoğan, İ. (1991). *İşletmelerde Davranış*. İstanbul: İ.Ü. İşletme Fakültesi.

Ertan, B. (1991). *Türkiye'de çevre hakkının gelişimi*. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara.

Ertürk, S. (1982). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Meteksan.

FAO 1999. *Yearbook, Fishery Statics Capture Production*. Vol. 88/1, FAO, Rome.

Floyd, F. J. and Widaman, K. F. (1995). *Factor Analysis in the Development and Refinement of Clinical Assessment Instruments*. *Psychological Assessment*, 7(3), 286-299.

Genç, H., Demirkaya, H. ve Deniş, H. (2012). The investigation of eighth grade students' attitude toward forest. *Archives of Applied Science Research*, 4(1), 740-747

Genç, H., Demirkaya, H. ve Karasakal, G. (2010). İlköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin orman kavramını algılamaları: fenomegrafik bir araştırma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1, 34-48.

Gök, E. (2012). *İlköğretim Öğrencilerinin Çevre Bilgisi ve Çevresel Tutumları Üzerine Alan Araştırması*. *Yüksek Lisans Tezi*. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı.

Gülperçin, N. & Tezcan, S. (2016). TÜRKİYE ORMAN EKOSİSTEMLERİNİN ELATERIDAE (INSECTA: COLEOPTERA) FAUNASI ÜZERİNDE BİR DEĞERLENDİRME. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 18 (1) , 132-144 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/barofd/issue/17216/241668>

Hayward, Tim (1998), *Political Theory and Ecological Values*, St. Martin's Press, England

HELLRİEGEL, D., J. Slocum And R. Woodman, *Organizational Behavior*, West Publ., Newyork, 1998, s.538

Hooper , D., Coughlan, J., & Mullen , M. (2008). *Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit*. *Electronic Journal of Business Research Methods*. 6(1), 53-60.

HOŞGÖREN, M. Y., 2010, *Jeomorfoloji'nin Ana Çizgileri I*, 7. Baskı, Çantay Kitabevi, İstanbul.

İnceoğlu, M. (2000), *Tutum-Algı-İletişim*, Ankara, İmaj Yayınevi

Joreskog, K. G. (1993). *Testing Structural Equation Models*. In K. A. Bollwn & J. S. Long (Eds.), *Testing Structural Models* (pp.294-316). Newburry Park. CA: Sage Publications

Jöreskog, K. G. Sörbom, D. Du Toit, S. H. C. and Du Toit, M. (2001). *LISREL 8: New Statistical Features (Third Printing with Revisions)*. Lincolnwood, IL: Scientific Software International, Inc.

KAĞITÇIBAŞI, Ç. (2005). *Yeni İnsan ve İnsanlar*. (Onuncu Basım). İstanbul: Evrim Yayınevi.

Karasar, N. (2003). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınları.

Karasar, N. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. 18.Baskı, 76-77. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım Ltd.Şti.

Kass, R. A. and Tinsley, H. E. A. (1979). *Factor Analysis*. *Journal of Leisure Research*. 11, 120-138.

Kline, R. B. (2010). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling (3rd.Ed.)*. New York: Guilfordpress

Konukçu, M. (2011). Ormanlar ve Ormancılığımız: "Faydaları, İstatistiki gerçekler Anayasa, Kalkınma Planları, Hükümet Programları ve Yıllık Programlar'da Ormancılık". Devlet Planlama Dairesi

Maruyana, G. (1998). *Basics of Structural Equation Modeling*. California: Sage Publication.

Moorhead G, Griffin R W. *Organizational Behavior (Managing People and Organizations)*. 3. Edition Houghton Mifflin Company;1992:107-119).

Nahavandi, Afsaneh, Ali R. Malekzadeh: *Organizational Behavior The Person – Organization Fit*, New Jersey, Prentice Hall, 1999

Newhouse, N. (1990). Implication of attitude and behavior research for environmental conservation. *The Journal of Environmental Education*, 22(1), 26-32.

Nunnally, J. C. (1978), *Psychometric theory*, Newyork: Mcgrawhill.

OGM, (2005). *Ormanlarımız ve Sağladığı Faydalar*, T.C. Orman Bakanlığı, O.G.M. Basımevi, Ankara.

Orman Genel Müdürlüğü, EBA Ders Videoları. <https://www.eba.gov.tr/video/izle/688762d5bba501828408bbcc6f03858e3b7a66e510006> (Ziyaret Tarihi 24.06.2022).

Özbaş, S. (2013). Ortaokul öğrencilerinin ormana yönelik tutumları: Lefkoşa örneği. *Sakarya University Journal of Education*, 3(3), 82-94.

Özbaş, S. (2013). Ortaokul Öğrencilerinin Ormana Yönelik Tutumları: Lefkoşa Örneği . *Sakarya University Journal of Education* , 3 (3) , 82-94 .

Özdamar, K. (2002). *Paket Programları ile İstatistiksel Veri Analizi-2 (Çok Değişkenli Analizler)*. Eskişehir: Kaan Kitapevi.

Özkan, K. (2007). Scientific epistemological beliefs, perceptions of constructivist learning environment and attitude towards science as determinants of students approaches to learning. Master Thesis, METU

Petty, R. E. ve Cacioppo, J. T, (1986). Communication and persuasion: Central and peripheral routes to attitude change. New York: Springer-Verlag.

Raykov, T. and Marcoulides, G. A. (2008). *An Introduction to Applied Multivariate Analysis (First Edition)*. Ny: Taylor & Francis Group.

Rennie, K. M. (1997), "Exploratory and Confirmatory Rotation Strategies in Exploratory Factor Analysis". Paper Presented at The Annual Meeting of the Southwest Educational Research Association (Austin, January).

Sağlam, S. (2012). İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Öğrencilerine Göre Çevre Sorunlarının Betimlenmesi ve Öğrencilerin Çevre Konularına İlişkin Tutumları. *Yüksek Lisans Tezi*. Kırşehir: Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı.

SAKALLI, N. (2001). Sosyal Etkiler. Ankara: İmge Kitabevi

Schermelleh-Engel, K., & Moosbrugger, H. (2003). Evaluating The Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Methods of Psychological Research Online* (8), 23-74.

Schumacker, R. E. and Lomax R. G. (1996), *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*. New York: Taylor & Francis Group; P.85-90.

Stapleton, C. D. (1997). *Basic Concepts and Procedures of Confirmatory Factor Analysis*. Austin: The Annual Meeting of the Southwest Educational Research Association.

Steers R M, Black J S. Fifth Edition. HarferbCollins College Publishers, 1994:83-87

STEERS, R.M., Introduction to Organizational Behaviour, Prentice Hall, USA, 1994

Stevens, R. D. and Edwards, A. D. N. (1996). *An Approach to the Evaluation of Assistive Technology*. In Proceedings of Assets '96, (Vancouver), Acm. Pp. 64–71.

Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.

Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: temel kavramlar ve örnek uygulamalar. Türk Psikoloji Yazıları.

Şimşek, Ö. F. (2007). Yapısal eşitlik modellemesine giriş: temel ilkeler ve lisrel uygulamaları. Ankara: Ekinoks.

Tabachnick, B. G. and Fidell, L. S. (2001), *Using Multivariate Statistics (Fourth Edition)*. Boston: Allyn and Bacon

Tavşancıl, E. (2010). Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. 4. Baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Tavşancıl, E. (2002). Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Ankara: Nobel Yayınevi.

Tavşancıl, E. (2006). Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

TEKASLAN, E., Baysal, C., Şencan, H. ve Kılınç, T. (1989). Sosyal Psikoloji. İstanbul: Filiz Kitabevi

Tezcan, C. (2008). Yapısal Eşitlik Modelleri. Yüksek Lisans Tezi, 118. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İstatistik Anabilim Dalı.

Tozlu, A. (1997). İlkokul çaındaki çocukların çevre salı bilgileri ve etkileyen faktörler. Hacettepe Üniversitesi Salık Bilimleri Enstitüsü yayımlanmamı yüksek lisans tezi, Ankara89

Tüketici ve Çevre Eğitim Vakfı, Çevre Eğitimi. www.tukcev.org.tr/cevre-egitimi (Ziyaret Tarihi 24.06.2022).

Türk Dil Kurumu Sözlükleri, Tutum. <https://sozluk.gov.tr/?kelime=ekosistem> (Ziyaret Tarihi 24.06.2022).

Türkoğlu, T., 2011. Türkiye'deki orman endüstrisi işletmelerine sürdürülebilir orman yönetimi

Ünder, H. (1996). Çevre Felsefesi, Ankara: Doruk Yayıncılık

Velioğlu, N., 2008. Orman Sınırları Dışına Çıkarma İşleminin Tanımı ve Tarihsel Gelişimi, İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri B, 58

Wells A (2002) GAD, metacognition, and mindfulness: an information processing analysis. Clin Psychol Sci Pract, 9: 95-100.

Yılmaz, V., & Çelik , H. (2009). Lisrel ile Yapısal Eşitlik Modellemesi. 186. Ankara: Pegem Akademi.

Zachar, D., (1982). Soil Erosion, Elsevier Scientific Publishing Company, USA.

İnternet kaynakları

<http://www.biyolojiygitim.yyu.edu.tr>).

<https://www.basarisiralamalari.com>

Researchgate.net

EKLER

EK-1: Uygulaması Yapılan Orman Ekosistemi Tutum Ölçeği

ORMAN EKOSİSTEMİ TUTUM ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenciler; Aşağıda size yöneltilen sorular yüksek lisans tezi çalışması amacı ile sorulmaktadır. İsminizi yazmanıza gerek yoktur. Tüm bilgileriniz saklı tutulacaktır. Size uygun yanıtları doldurarak ve kutucuklara çarpı (x) işareti koyarak yanıtlayabilirsiniz. Katılımınız için teşekkür ederim.

Araştırmacı: HATİCE KARAN

Demografik değişkenler:

Sınıf: 9 () 10 () 11 () 12 ()

Cinsiyet: Kadın () Erkek ()

Anne eğitim durumu:

Okur-yazar değil () İlkokul () ortaöğretim () Yüksek öğrenim ()

Baba eğitim durumu:

Okur-yazar değil () İlkokul () ortaöğretim () Yüksek öğrenim ()

Aile gelir durumu:

Düşük () Orta () Yüksek ()

Ailenizin yapısal özelliği nasıldır?

Anne baba birlikte () Anne-baba boşanmış () Anne babadan biri hayatta değil ()

Evinizde çiçek/bitki yetiştiriyor musunuz?

Evet () Hayır ()

Abone olduğunuz veya takip ettiğiniz doğa dergileri var mı?

Evet () hayır ()

	İÇ	NEREDEYSE HİÇ	BAZEN	HEMEN HEMEN HER ZAMAN	HER ZAMAN
1-Ormanlar ile ilgili dokümanları (kitap,dergi vb.) takip ederim					
2-Okulda işlenen ekosistem konularından keyif duyarım.					
3-Ağaçların oksijen ve besin maddelerini ürettiklerini öğrenmek sıkıcıdır.					
4-Bence okulda bitkiler konusu anlatılmasına gerek yoktur.					
5-Bitkilerin işlev ve görevleri ilgimi çekmez.					
6-Bitkiler konusu anlatılırken ormanlarımızın önemini daha iyi anlarım.					
7-Ormanların insanlara yararlı olduğunun farkındayım.					
8-Ormanlar karmaşık bir yapıya sahiptir.					
9-Ormanlar insanlara huzur veren ortamlardır.					
10-Ormanların insanları ürküten bir tarafı vardır.					
11-Ormanda bulunan ağaçların insanlar gibi yaşama hakkı olduğunu düşünmek bana göre saçmalaktır.					
12- Ağaç türleri insanlara ne kadar yarar sağlarsa önem kazanacağını inanıyorum.					
13-Ormanlarla ilgili araştırma yapmaktan keyif duyarım.					
14- Ormanlarda dolaşmaktan hoşlanmam.					
15-Ormanların olağanüstü ortamlar olduğunu düşünüyorum.					
16-Bana göre ormanlar olmasa bile insanlar yaşamlarını devam ettirebilir.					
17-Ormanların canlı olduğunu düşünmüyorum.					
18-Bütün canlılar için ormanların yaşam kaynağı olduğunu düşünmüyorum.					
19-Ormanların kendi içerisinde belli düzen ve kurala göre hareket ettiğini düşünüyorum.					
20-Ormanlarımız olmasa canlılığın devamlılığının tehlikeye gireceğini düşünmüyorum.					
21-Ormanların, doğanın kanuna göre işlediğini/yürüttüğünü düşünüyorum.					
22-Ormanlar içerisinde sadece canlılar yaşamaktadır.					
23-Ormanlarda dolaşarak farklı türleri keşfetmek beni mutlu eder.					
24-Ormanların korunması ile ilgili yeterince bilgim vardır.					
25-Ormanlık alana yakın oturan kişilerin daha sağlıklı ve mutlu olduğunu düşünüyorum.					
26-Ormanlık alanların tahrip olduğu alanlar yerleşime açılması gerekir					
27-Ormanlık alanların yok olması ekolojik dengeyi bozacağını düşünüyorum.					
28-Ormanlık alanlar da sadece meyve					

veren ağaçlar dikilmesi gerektiğini düşünüyorum.					
29-Ağaçların üzerine yazılan yazılar ilgimi çeker.					
30-Orman yangınları beni çok korkutuyor.					
31-Ormanlara zarar vermeden de onlardan yararlanabiliriz.					
32-Ağaçların karbondioksitten besin maddesi üretmesi fazlasıyla ilgimi çeker.					
33-Ormanların yeteri kadar korunmadığını düşünüyorum.					
34-Ormanlarda kontrollü piknik yapmak ve ateş yakmak sakıncalı değildir					
35- Endemik türlerin korunması bence anlamsızdır					
36- Ormanların diğer canlıların yaşam alanı olduğunu biliyorum					
37- Ormanlara baktıkça kendimi neşeli hissediyorum.					
38- Ormanlara karşı kötü davranış sergilediğiniz oldu mu?					
39- Kasıtlı olarak ormanlara karşı olumsuz bir davranışınız sergiler misin?					
40- Ormanlarla ilgili yazı ve görseller paylaşır mısınız?					
41-Ormanların yok olması, güvenlik endişenizi artırır mı?					

EK-2: Uygulama ve Analizler Sonucu Elde Edilen öl Ekosistemi Tutum Ölçeği

ORMAN EKOSİSTEMİ TUTUM ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenciler; Aşağıda size yöneltilen sorular yüksek lisans tezi çalışması amacı ile sorulmaktadır. İsmınızı yazmanıza gerek yoktur. Tüm bilgileriniz saklı tutulacaktır. Size uygun yanıtları doldurarak ve kutucuklara çarpı (x) işareti koyarak yanıtlayabilirsiniz. Katılımınız için teşekkür ederim.

Araştırmacı: HATİCE KARAN

Demografik değişkenler:

Sınıf: 9 () 10 () 11 () 12 ()

Cinsiyet: Kadın () Erkek ()

Anne eğitim durumu:

Okur-yazar değil () İlkokul () ortaöğretim () Yüksek öğrenim ()

Baba eğitim durumu:

Okur-yazar değil () İlkokul () ortaöğretim () Yüksek öğrenim ()

Aile gelir durumu:

Düşük () Orta () Yüksek ()

Ailenizin yapısal özelliği nasıldır?

Anne baba birlikte () Anne-baba boşanmış () Anne babadan biri hayatta değil ()

Evinizde çiçek/bitki yetiştiriyor musunuz?

Evet () Hayır ()

Abone olduğunuz ve ya takip ettiğiniz doğa dergileri var mı?

Evet () hayır ()

	HİÇ	NEREDEYSE HİÇ	BAZEN	HEMEN HEMEN HER ZAMAN	HER ZAMAN
1-Ormanlar ile ilgili dokümanları (kitap,dergi vb.) takip ederim					
7-Ormanların insanlara yararlı olduğunun farkındayım.					
9-Ormanlar insanlara huzur veren ortamlardır.					
13-Ormanlarla ilgili araştırma yapmaktan keyif duyarım.					
14- Ormanlarda dolaşmaktan hoşlanmam.					
17-Ormanların canlı olduğunu düşünmüyorum.					
23-Ormanlarda dolaşarak farklı türleri keşfetmek beni mutlu eder.					
26-Ormanlık alanların tahrip olduğu alanlar yerleşime açılması gerekir					
29-Ağaçların üzerine yazılan yazılar ilgimi çeker.					
30-Orman yangınları beni çok korkutuyor.					
31-Ormanlara zarar vermeden de onlardan yararlanabiliriz.					
33-Ormanların yeteri kadar korunmadığını düşünüyorum.					
35- Endemik türlerin korunması bence anlamsızdır					
40- Kasıtlı olarak ormanlara karşı olumsuz bir davranışınız sergiler misin?					