

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİMDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME PROGRAMI**

**KİŞİLİK TESTLERİNDE SAHTE YANITLAMA
DAVRANIŞINI TESPİT ETMEDE KULLANILAN
KÜMELEME ANALİZİ VE GİZİL SINIF ANALİZİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İBRAHİM ŞAHİN

**ANKARA
AĞUSTOS, 2022**



**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİMDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME PROGRAMI**

**KİŞİLİK TESTLERİNDE SAHTE YANITLAMA
DAVRANIŞINI TESPİT ETMEDE KULLANILAN
KÜMELEME ANALİZİ VE GİZİL SINIF ANALİZİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İBRAHİM ŞAHİN

DANIŞMAN: DOÇ. DR. SEHER YALÇIN

**ANKARA
AĞUSTOS, 2022**

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne,

İbrahim ŞAHİN adlı öğrencinin hazırladığı “Kişilik Testlerinde Sahte Yanıtlama Davranışını Tespit Etmede Kullanılan Kümeleme Analizi ve Gizil Sınıf Analizinin Karşılaştırılması” başlıklı bu çalışma Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı / Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Programı’nda jüri üyelerince oy birliği ile **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

	<u>Jüri Üyeleri</u>	<u>İmza</u>
Başkan	Doç. Dr. H. Deniz GÜLLEROĞLU	
Üye	Doç. Dr. Seher YALÇIN	
Üye	Dr. Öğr. Üyesi A. Salih ŞİMŞEK	

ONAY

Bu tez Ankara Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Öğretim Yönetmeliği’nin ilgili maddeleri uyarınca, jüri üyeleri tarafından 22/08/2022 tarihinde, Enstitü Yönetim Kurulu tarafından ise .../.../20... tarihinde kabul edilmiştir.

.....

Prof. Dr. İlhan YALÇIN
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgileri akademik yazım kurallarına uygun biçimde raporlaştırdığımı ve bunları etik ilkelere (atıfta bulunulan tüm yapıtlara kaynaklarda yer verilmesi, tezde kullanılan bilgi ve belgelere resmi yollarla ulaşılması ve bunların aslı bozulmadan kullanılması vb.) uygun olarak elde ettiğimi ve sunduğumu bildiririm.

(İmza)

İbrahim ŞAHİN

ÖZET

KİŞİLİK TESTLERİNDE SAHTE YANITLAMA DAVRANIŞINI TESPİT ETMEDE KULLANILAN KÜMELEME ANALİZİ VE GİZİL SINIF ANALİZİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

ŞAHİN, İbrahim

Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Seher YALÇIN

Ağustos, 2022, xiv + 65 sayfa

Bu araştırmada kişilik testlerinde sahte yanıtlamanın tespit edilmesinde kullanılan Kümeleme Analizi (KA) ve Gizil Sınıf Analizinin (GSA) etkililik düzeylerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında, ilk olarak öğrenciler deney ve kontrol grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Deney grubundaki öğrencilerden, bir üniversite bölümüne girmelerinin kişilik testinde olumlu bir kişilik profili yansıtmalarına bağlı olduğunu düşünmeleri ve sahte yanıtlar vermeleri istenmiştir. Kontrol grubundaki öğrencilerden ise kendilerini oldukları gibi yansıtma ve dürüst yanıtlar vermeleri istenmiştir. Bu araştırmada son test kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, 2021-2022 yılında Şanlıurfa ilindeki sekiz lisede eğitim gören toplam 543 11. sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Bu öğrencilerin 266'sı deney, 277'si ise kontrol grubunda yer almaktadır.

Araştırmanın ilk alt amacı kapsamında, toplanan verilerin güvenirlik düzeyini incelemek için Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmış ve test tekrar test yöntemi uygulanarak testin kararlılık düzeyi sınanmıştır. Yapı geçerliğini incelemek için ise Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. Çalışmanın ikinci alt amacı kapsamında deney ve kontrol grubundaki katılımcıların her bir alt boyuttan aldıkları puanlar arasında anlamlı bir fark olup olmadığı "bağımsız örneklem için t testi" analizi ile incelenmiştir. Çalışmanın üçüncü ve dördüncü alt amacı kapsamında, uygulanan kişilik testinde GSA ve KA'nın sahte ve dürüst yanıtlayıcıları tespit edebilme oranları incelenmiştir. Bu kapsamda her bir analiz sonucunda elde edilen kümeler ve gizil sınıflar, mevcut veriler ışığında adlandırılmış ve analizlerin doğru sınıflama oranları

hesaplanmıştır. Çalışmanın beşinci alt amacı kapsamında ise GSA ve KA'nın sahte ve dürüst yanıtlayıcıları tespit edebilme düzeyleri karşılaştırılmıştır. Bulgular, testin uygulanması sonucunda elde edilen verilerin kabul edilebilir düzeyde geçerli ve güvenilir olduğunu göstermiştir. Bağımsız örneklemeler için t testi bulguları, iki grubun puan ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir. KA ve GSA sonucunda elde edilen bulgular; GSA'nın sahte yanıtlayıcıları tespit etmede KA'dan daha başarılı olduğu ve daha düşük hata oranına sahip olduğunu göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: Sahte yanıtlama, Kümeleme Analizi, Gizil Sınıf Analizi, sınıflama doğruluğu, kişilik testleri



ABSTRACT

COMPARISON OF CLUSTER ANALYSIS AND LATENT CLASS ANALYSIS USED IN DETECTING FAKE RESPONSES ON PERSONALITY TESTS

ŞAHİN, İbrahim

Master Degree, Department of Educational Sciences

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Seher YALÇIN

August, 2022, xiv + 65 Pages

This research was aimed to compare the effectiveness of Cluster Analysis (CA) and Latent Class Analysis (LCA) in detecting fake responses to personality tests. Within scope of the study, firstly, participants were divided into two groups experimental and control groups. It has been requested from the students in an experimental group to consider their admission to a university program is dependent on their reflecting a positive personality profile on the personality test and giving fake responses. Regarding students in the control group were asked to reflect on themselves as they are and to respond honestly. The posttest-only control group design was used in this study. The study group of the research consists of 543 11th grade students studying in eight high schools in Şanlıurfa in the 2021-2022 academic year. 266 of these students are in the experimental group while 277 of them are in the control group.

In the scope of the first sub-aim of the research, Cronbach's alpha internal consistency coefficient was calculated to assess the reliability level of the collected data, and the stability of the test was assessed by applying the test-retest method. To assess the construct validity, Confirmatory Factor Analysis (CFA) was applied. Within the scope of the second sub-aim of the study, it was assessed with an "independent samples t-test" whether there was a significant difference between the scores of the participants in the experimental and control groups from each sub-dimension. In the scope of the third and fourth sub-aims of the study, the rates of detecting fake and honest respondents in the personality test of LCA and CA were checked. In this scope, the clusters and latent classes that were obtained as a result of each analysis were named in the light of existing data, and rates of accurate classification of analyses were calculated. In the scope of the fifth

sub-aim of the study, the levels of detecting fake and honest respondents of LCA and CA were compared. Findings showed that data obtained from the test is valid and reliable at an acceptable level. Findings of the independent samples t-test showed that there is a significant difference between the mean scores of the two groups in favor of the experimental group. Findings obtained from the results of CA and LCA showed that LCA is more successful than CA at detecting fake respondents and has a lower error rate.

Key Words: Fake responding, Cluster Analysis, Latent Class Analysis, classification accuracy, personality tests



ÖNSÖZ

Kişilik testleri, klinik tanılamadan personel seçimine uzanan geniş bir yelpazede kullanım alanına sahiptir. Kişilik testlerinin öz bildirime dayalı olması kişilik testlerini sahte yanıtlama girişimlerine de açık hale getirmektedir. Bu çalışmada kişilik testlerinde sahte yanıtlamayı tespit etmede kullanılan iki istatistiksel yöntemin etkililikleri karşılaştırılmıştır.

Tez sürecimde desteğini her zaman yanımda hissettiğim, sunduğu değerli katkılarıyla tezimi bitirme aşamasına getirmemi sağlayan, gece gündüz demeden sorularımı cevaplayan ve pozitif enerjisiyle motivasyonumu arttıran çok değerli tez danışmanım Doç. Dr. Seher YALÇIN'a en içten teşekkürlerimi sunuyorum.

Tezimi okuyup geri bildirim vererek katkı sunan değerli jüri üyeleri Doç. H. Deniz GÜLLEROĞLU ve Dr. Öğr. Üyesi A. Salih ŞİMŞEK hocalarıma kıymetli katkılarından ötürü teşekkür ederim.

Bilgi birikimlerinden yararlandığım kıymetli hocalarım Prof. Dr. Ömay ÇOKLUK BÖKEOĞLU'na, Doç. Dr. H. Deniz GÜLLEROĞLU'na, Doç. Dr. Ergül DEMİR'e, Doç. Dr. C. Deha DOĞAN'a ve Dr. Öğr. Üyesi Ömer KUTLU'ya teşekkür ederim.

Eğitim hayatımın her aşamasında beni destekleyen, bana güvenen ve imkân sağlayan kıymetli aileme ve tez sürecim boyunca yükümü hafifletmek adına desteklerini esirgemeyen yöneticilerim ve iş arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunuyorum.

Aileme...



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BİLDİRİMİ.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
ÖNSÖZ.....	viii
İÇİNDEKİLER.....	x
TABLolar DİZİNİ.....	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiii
KISALTMALAR/SİMGELER	xiv
BÖLÜM 1	1
GİRİŞ.....	1
Problem.....	1
Amaç.....	13
Önem.....	14
Sayıtlar.....	15
Sınırlılıklar	15
BÖLÜM 2.....	16
YÖNTEM	16
Araştırmanın Modeli.....	16
Çalışma Grubu	17
Veri Toplama Aracı	18
Verilerin Toplanması	19
Verilerin Analizi	19
Araştırmada Kullanılan Veri Analizi Teknikleri	23
Kümeleme Analizi.	23
Gizil Sınıf Analizi.	24
BÖLÜM 3.....	26
BULGULAR VE YORUMLAR	26
Deney ve Kontrol Gruplarındaki Bireylerin Kişilik Testinden Elde Ettikleri Puanlara İlişkin Geçerlik ve Güvenirlik Bulguları	26
Deney ve Kontrol Grubundaki Katılımcıların Ölçme Aracının Alt Boyutlarından Elde Ettikleri Puanlar Arasındaki Farkın Test Edilmesi	32
Sahte Yanıt Veren Yanıtlayıcıların Doğru Tespit Edilme Oranının KA'ya Göre İncelenmesi	33
Sahte Yanıt Veren Yanıtlayıcıların Doğru Tespit Edilme Oranının GSA'ya göre İncelenmesi	41
Kümeleme Analizi ile Gizil Sınıf Analizinin Karşılaştırılması	48
BÖLÜM 4.....	53
SONUÇLAR VE ÖNERİLER	53
Sonuçlar	53

Öneriler	54
Araştırmacılara Yönelik Öneriler	54
Uygulayıcılara Yönelik Öneriler	55
KAYNAKLAR.....	56
EKLER	60
EK 1. Etik Kurul Onayı	61
EK 2. Millî Eğitim Bakanlığı Araştırma İzni	62
EK 3. Ölçme Aracı Kullanım İzni	63
BENZERLİK BİLDİRİMİ	64
ÖZGEÇMİŞ.....	65



TABLolar DİZİNİ

Tablo		Sayfa
Tablo 1.	Çalışma Grubuna İlişkin Betimsel İstatistikler.....	17
Tablo 2.	Deney Grubuna Ait Madde İstatistikleri.....	20
Tablo 3.	Kontrol Grubuna Ait Madde İstatistikleri.....	21
Tablo 4.	Sınıflama Doğruluğu Tablosu.....	23
Tablo 5.	Deney ve Kontrol Gruplarına İlişkin Güvenirlik Katsayıları.....	26
Tablo 6.	Test Tekrar Test Uygulamasına İlişkin Güvenirlik Katsayıları.....	27
Tablo 7.	Doğrulamalı Faktör Analizi Bulguları.....	30
Tablo 8.	Bağımsız Örneklem T Testi Bulguları.....	32
Tablo 9.	Kümeleme Analizi Sonucunda Oluşan Küme Büyüklükleri.....	33
Tablo 10.	Kümeleme Analizinde Oluşan Kümelere İlişkin Bağımsız Örneklem T Testi Bulguları.....	35
Tablo 11.	Kümeleme Analizine İlişkin Sınıflama Doğruluğu Tablosu.....	36
Tablo 12.	Gizil Sınıf Analizi Sonucunda Oluşan Küme Büyüklükleri.....	41
Tablo 13.	Gizil Sınıf Analizinde Oluşan Sınıflara İlişkin Bağımsız Örneklem T Testi Bulguları.....	42
Tablo 14.	Gizil Sınıf Analizine İlişkin Sınıflama Doğruluğu Tablosu.....	47
Tablo 15.	Kümeleme Analizi ve Gizil Sınıf Analizinin Sınıflama Doğruluğu Oranları.....	48
Tablo 16.	Kümeleme Analizi ve Gizil Sınıf Analizine İlişkin Hata Oranları.....	49

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil	Sayfa
Şekil 1 Deney Grubuna İlişkin DFA Bulguları	28
Şekil 2 Kontrol Grubuna İlişkin DFA Sonuçları	29
Şekil 3 Uyumluluk Alt Boyutuna İlişkin Madde-Katkı Düzeyi Grafiği	37
Şekil 5 Dışadönüklük Alt Boyutuna İlişkin Madde-Katkı Düzeyi Grafiği	38
Şekil 4 Sorumluluk Alt Boyutuna İlişkin Madde-Katkı Düzeyi Grafiği.....	38
Şekil 6 Duygusal Denge Alt Boyutuna İlişkin Madde-Katkı Düzeyi Grafiği.....	39
Şekil 7 Deneyime Açıklık Alt Boyutuna İlişkin Madde-Katkı Düzeyi Grafiği	40
Şekil 8 Uyumluluk Alt Boyutuna İlişkin Profil Grafiği	43
Şekil 9 Dışadönüklük Alt Boyutuna İlişkin Profil Grafiği	43
Şekil 10 Sorumluluk Alt Boyutuna İlişkin Profil Grafiği	44
Şekil 11 Duygusal Denge Alt Boyutuna İlişkin Profil Grafiği.....	45
Şekil 12 Deneyime Açıklık Alt Boyutuna İlişkin Profil Grafiği	46

KISALTMALAR/SİMGELER

KA	Kümeleme Analizi
GSA	Gizil Sınıf Analizi
AFA	Açımlayıcı Faktör Analizi
DFA	Doğrulayıcı Faktör Analizi
HBBKT	Hızlı Büyük Beşli Kişilik Testi
η^2	Eta Kare Etki Büyüklüğü Katsayısı
ss	Standart Sapma



BÖLÜM 1

GİRİŞ

Bu bölümde, araştırmanın problemine, amacına, önemine, sayıltılarına ve sınırlılıklarına yer verilmiştir.

Problem

Karar verme süreci, ilgili konu hakkında bilgi toplanması ve bu bilgilerin bazı kriterlerle karşılaştırılarak bir sonuca varılmasından oluşur. Karar verme, bu yönüyle bir değerlendirme süreci olarak da kabul edilebilir (Turgut ve Baykul, 2019). Eğitimin pek çok aşamasında da bazı kararların alınması gereklidir. Bu kararlar okul yönetimi, öğretim yöntemi, öğretim programı; bireylerin seçilmesi, yerleştirilmesi, sınıflandırılması veya öğrencilerin kariyer hedefleri ile ilgili olabilir (Thorndike ve Thorndike-Christ, 2013). Eğitimde, izlenen program ve kullanılan metotların etkililiğinin saptanması, öğrencilerin öğrenme eksiklikleri ve başarılarının tespit edilmesi ve öğrencilerin ilgi ve yetenekleri göz önünde bulundurularak başarılı olabilecekleri alanlara yönlendirilmesi, ölçme işlemi sonucunda elde edilen verilerin değerlendirilmesi ile gerçekleştirilir (Baykul, 2015).

Ölçme araçları aracılığıyla elde edilen verilerin net ve tutarlı olması beklenir. Dolayısıyla veri toplama araçlarının geçerli ve güvenilir bilgiler sunması bir gerekliliktir. Verilerin net olması, ölçme sürecinde meydana gelebilecek olası hatalardan arınık olması; tutarlı olması ise söz konusu ölçme aracının farklı zamanlarda uygulanması sonucunda birbiriyle tutarlı sonuçlar vermesi anlamına gelir. Bu durumda; *güvenirlik* kavramı, ölçme aracından elde edilen verilerin tutarlı ve ölçme hatalarından arınık olması şeklinde tanımlanabilir (Urbina, 2004).

Geçerlik kavramı ise genellikle kullanılan ölçme aracının, ölçmesi gerekeni ne derece ölçebildiğiyle alakalıdır. Bir başka ifade ile ölçme aracının bize sunduğu sonuç ile gerçekte var olanın uyuşma düzeyidir (Kaplan ve Saccuzzo, 2012). Geçerlik kavramının ölçme aracına atfedilmesi, doğru değildir. Geçerlik, ölçme aracı kullanılarak elde edilen puanlara ait bir özelliktir. Dolayısıyla “ölçme aracının geçerliğinden” değil bu ölçme

aracı vasıtasıyla elde edilen “puanların/verilerin geçerliğinden” bahsedilmelidir (AERA, APA ve NCME, 2014).

Bir ölçme aracı ile elde edilen puanların geçerliğinin yüksek veya düşük olarak değerlendirilmesi doğru değildir. Ölçme araçları, kullanım alanlarına göre farklı amaçlara hizmet ederler. Dolayısıyla her bir ölçme aracı, kullanım amacı göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir (Anastasi, 1976). Farklı kullanım amaçları göz önünde bulundurulduğunda üç geçerlik türünden bahsedilebilir. Bunlar; kapsam geçerliği, ölçüt bağıntılı geçerlik ve yapı geçerliğidir (Cohen ve Swerdlik, 2009).

Kapsam geçerliği ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı değişkenlerin ne kadarını ölçebildiğiyle ilgilidir. Eğitimde kullanılan ve öğrencilerin öğrenme düzeylerini belirlemeyi amaçlayan ölçme araçlarının derste öğrenilenlerin tamamını kapsaması beklenir. Bir diğer ifadeyle testteki maddelerin derste öğrenilenleri örnekleyebilme düzeyi, kapsam geçerliği hakkında fikir verir (Özçelik, 2016).

Ölçüt bağıntılı geçerlik, ölçme aracından elde edilen sonuçlar ile bazı bağımsız değişkenler (ölçüt) arasındaki ilişkinin incelendiği geçerlik türüdür (Mehrens ve Lehmann, 1991). Mevcut verilerin eş zamanlı olarak elde edilen verilerle karşılaştırılarak aralarındaki ilişkinin incelendiği geçerlik türü *uygunluk geçerliği*, gelecekte elde edilecek verileri ne kadar doğru bir şekilde yordayabildiği ise *yordama geçerliği* olarak adlandırılır (Cohen ve Swerdlik, 2009).

Yapı geçerliği, testin ölçmesi planlanan yapıyı ne derece ölçebildiği ile ilgilidir (Lord ve Novick, 2008). Bu tanımın daha anlaşılır hale gelmesi için yapı kavramı incelenmelidir. Guilford (1959), yapı (trait) kavramını “Bir bireyin diğerlerinden ayırdığı, nispeten kalıcı kişilik özelliği” olarak tanımlamıştır (Akt.: Cohen ve Swerdlik, 2009). Yapı kavramı; zekâ, yetenek, ilgi ve kişilik gibi bireysel özellikleri içerir (Cohen ve Swerdlik, 2009). Bu özellikler, somut bir şekilde var olmayıp sonradan tanımlanmışlardır. Varlıkları kabul edilir ancak ispatlanamaz. Bazı göstergelerin incelenmesiyle varlıkları hissedilebilir (Baykul, 2015). Dolayısıyla; yapı geçerliğine sahip bir testten elde edilen sonuçlar, ölçülmesi amaçlanan yapının daha önce yapılan tanımına göre değişecektir. Örneğin; yaratıcılık kavramını ölçmek isteyen bir araştırmacı öncelikle yaratıcı bireyleri diğerlerinden ayıran temel özellikleri tanımlamalıdır. Kullandığı ölçme aracı belirlemiş olduğu bu ayırt edici özellikleri net bir şekilde ortaya koyuyorsa bu ölçme aracının yapı geçerliğine sahip olduğu söylenebilir (Mehrens ve Lehmann, 1991).

Yapı geçerliği dört bileşenden oluşmaktadır; yakınsak geçerlik, ıraksak geçerlik, görünüş geçerliği ve mantıksal geçerlik (Hair, Black, Babin, Anderson ve Tatham, 2014). Yakınsak geçerlik (convergent validity), “aynı yapının farklı ölçme araçları kullanılarak elde edilen ölçüm sonuçları arasındaki korelasyondur” (Crocker ve Algina, 2008). Örneğin, çoktan seçmeli maddelerle elde edilen okuduğunu anlama becerisi puanları ile aynı becerinin açık uçlu maddelerle ölçülmesi sonucunda elde edilen puanların birbiriyle anlamlı bir ilişkiye sahip olmaları beklenir (AERA vd., 2014). Yakınsak geçerliğin bir diğer belirleyicisi de çok faktörlü bir ölçme aracında aynı yapıyı ölçen maddelerin aynı faktörle ve birbirleri ile ilişkili olmalarıdır (Brown & Moore, 2012; Hair vd., 2014). Faktör analizi sonucunda elde edilen faktör yüklerinin ve açıklanan varyansın yüksek olması ve yüksek güvenirlik katsayıları yakınsak geçerlik için önemli göstergelerdir. Faktör yüklerinin yüksek olması açıklanan toplam varyansı arttıracak, bu da ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı kuramsal yapıyı daha doğru bir şekilde ölçebildiğini gösterecektir (Hair vd., 2014).

İraksak geçerlik, ilgili ölçme aracıyla elde edilen test puanları ile farklı bir yapıyı ölçmek için geliştirilen ölçme araçlarından elde edilen puanlar arasında anlamlı bir ilişki olmamasını ifade eder (AERA vd., 2014; Brown & Moore, 2012). Crocker ve Algina (2008), ıraksak geçerliği aynı ölçme aracıyla farklı yapıların ölçülmesi ile elde edilen sonuçlar arasındaki ilişkinin güvenirlik ve yakınsak geçerlik katsayılarından anlamlı ölçüde daha düşük olması şeklinde tanımlamışlardır. Yakınsak ve ıraksak geçerlik beraber değerlendirildiğinde; yakınsak geçerliğin, ilgili ölçme aracının sadece ölçmeyi amaçladığı yapıyı ölçme düzeyi, ıraksak geçerliğin ise ölçülmesi amaçlanan yapı dışındaki yapıları ölçmeme düzeyi olduğu söylenebilir.

Görünüş geçerliği, ölçme aracının tam anlamıyla neyi ölçtüğünden ziyade neyi ölçüyormuş gibi görüldüğüyle ilgilidir. Ölçme aracının, ölçmeyi amaçladığı değişkenle uyumlu bir görünüşe sahip olması gerekir. Ölçme aracının dış görünüşünün içerikle alakasız olması, elde edilecek verilerin kalitesini düşürecektir (Anastasi, 1976).

Mantıksal geçerlik; ölçme aracının, ölçmeyi amaçladığı yapıyla ilişkili olduğu kanıtlanmış diğer yapılarla tutarlı sonuçlar verme düzeyidir. Mantıksal geçerliği sınamak için ölçülmesi amaçlanan yapı ile alakalı yapılar belirlenmeli ve bu yapıları ölçen ölçme araçları ile olan ilişki düzeyi incelenmelidir (Hair vd., 2014).

Ölçme aracı geliştirme ve uyarlama çalışmalarında veya var olan bir ölçme aracının farklı bir örnekleme kullanıldığı araştırmalarda yapı geçerliğini değerlendirmek için en sık başvuru yöntemlerinden biri faktör analizidir. Bu analiz sonucunda ölçme

aracına ait yekpare bir geçerlik katsayısı değil, faktör yapısını keşfedici veya var olan bir yapıyı doğrulayıcı bulgular elde edilir (Büyüköztürk, Şekercioğlu ve Çokluk, 2020). Faktör analizi, gözlenebilen değişkenler ile bunların altında yattığı varsayılan örtük değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlar (Byrne, 2009). Raymond B. Cattell, bu yöntemi kullanarak 4500 adet kişilik özelliğinden oluşan bir listeyi 16 kişilik tipini 200'den az sayıda madde ile ölçen bir kişilik testine dönüştürmüştür (George ve Mallery, 2016). Faktör analizi kullanım amacına göre ikiye ayrılır; Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA). AFA'da değişkenler arasındaki ilişki incelenerek bir ölçme aracının faktör yapısı keşfedilmek amaçlanırken DFA'da ise değişkenler arasında var olduğu önceden kanıtlanmış bir ilişkinin doğrulanması söz konusudur (Büyüköztürk, 2020).

Geçerlik ve güvenirlik, birbirine tercih edilebilecek özellikler değildir. Bir ölçme aracının hem geçerli hem de güvenilir olması gerekir (Baykul, 2015). Dolayısıyla, bu iki özellikten birini taşıyan ölçme aracının diğer özelliği de taşıdığı varsayılmamalı hem geçerliği hem de güvenirliği ayrı ayrı incelenmelidir. Farklı ölçme araçlarına uygun olarak farklı geçerlik ve güvenirlik belirleme yöntemleri ön plana çıkmaktadır. Bu çalışmada, kişilik testlerine odaklanıldığından bu ölçme araçlarının tanıtımı yapılmıştır.

Bireyler hakkında bilgi edinmek için bireylerin kendi ifadelerine, bir başka ifadeyle öz bildirimlerine başvurulabilir. Kullanılacak ölçme aracının sadece ölçülmek istenen özelliği ölçtüğü varsayımıyla, önceden yapılandırılmış olan uyarıcı takımı bireye sunulduğu ve bireyin de o özelliğin kendinde var olma düzeyine göre yine önceden belirlenmiş olan standart tepki kategorilerine doğrudan tepki vermesi yoluyla yapılan ölçme işlemine doğrudan öz bildirim denir (Erkuş, 2014).

Öz bildirim dayanan en eski kişilik testi, Birinci Dünya Savaşı sırasında orduya alınacak askerleri değerlendirmek amacıyla geliştirilen, kâğıt kalem ile geniş gruplara uygulanabilen ve “doğru-yanlış” seçenekli maddelerden oluşan Woodworth Kişisel Bilgi Envanteridir (Woodworth Personal Data Sheet). Envanterin maddeleri korkular, takıntılar, bedensel şikayetler, kabuslar ve diğer uyku bozuklukları gibi normal dışı kabul edilen davranışları incelemeye yöneliktir (Anastasi, 1976).

Alan yazın incelendiğinde, kişilik testlerinin sıklıkla araştırma, kendini keşif ve klinik karar verme gibi amaçlarla kullanıldığı görülmektedir. Bir tedavi yönteminin veya müdahalenin etkililiğinin ölçülmesi için araştırma amaçlı; bireylerin kendilerini daha yakından tanıması amacıyla bir danışman rehberliğinde; uygulanacak tedaviye karar verilmesi amacıyla ise klinik alanda kullanılmaktadır (Thorndike ve Thorndike-Christ,

2013). Ölçme ve değerlendirme alanında ise öğrenci yönlendirme hizmetlerinde öğrencinin yetenek, ilgi ve değerlerini tanımasına yardımcı olmak üzere kullanılan bazı ölçme araçlarının bilgisayar ortamında bireye uyarlanmış test olarak uygulanabilirliğinin incelendiği görülmektedir. Yapılan bir çalışmada (Aybek, 2016), kendini değerlendirme envanterinin bu kapsamda kullanıldığı, başka bir çalışmada (Şimşek, 2017) ise becerilere güven mesleki ilgi envanterinin kullanıldığı görülmektedir.

Kişilik testlerinin sıklıkla kullanıldığı alanlardan biri de kariyer danışmanlığıdır. Meslek seçimi, kariyer planlama ve iş doyumu gibi pek çok süreçte kişilik özelliklerinin önemli bir rolü vardır. Bireylerin kişilik özelliklerine uygun kariyer tercihlerinde bulunmalarının ise hem verimlilikleri hem de iş doyumları üzerinde olumlu etkileri vardır (Pişkin, 2020). Holland (1973), meslek seçimini kişiliğin bir ifadesi olarak görmüş, bireylerin kişilik özelliklerine sahip olmaları gibi mesleklerin de kendilerine has kişilik özellikleri gerektirdiklerini savunmuştur. Holland, bu kişilik özelliklerini altı başlık altında açıklamıştır; gerçekçi, araştırmacı, sanatçı, sosyal, girişimci ve geleneksel. Holland, bireylerin kişilik özelliklerini oluşturan yetenekleri, tutumları ve değerlerini sergileyebilecekleri meslekleri tercih etme eğiliminde olduklarını belirtmiş ve bireylerin mesleki doyuma ulaşmalarının kişilik özellikleriyle bağdaşan mesleklerde çalışmalarıyla mümkün olacağını ifade etmiştir. Törnroos, Jokela ve Hakulinen (2019), kişilik özellikleri ile mesleki doyum arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Araştırma bulguları Holland'ın görüşleri ile paralel niteliktedir. Araştırma bulgularına göre; aynı işi yapan bireylerin kişilik özellikleri de birbirlerine benzemektedir, mesleğin geneline ilişkin ortalama kişilik özellikleri ile bireyin kişilik özellikleri arasındaki uyum arttıkça mesleki doyum da artmaktadır ve bireylerin meslek seçimlerinde bazı kişilik özellikleri daha çok etkili olmaktadır. Kişilik özelliklerinin mesleki doyuma ve iş verimliliğinde etkili olması, kariyer planlamasında ve meslek seçiminde kişiliği hatalardan arınık bir şekilde ölçmenin önemini arttırmaktadır. Bu da geçerli ve güvenilir sonuçlar veren ölçme araçlarının geliştirilmesi ve sahte yanıtlamanın önüne geçilmesi ile mümkündür.

Öz bildirime dayalı kişilik envanterlerinin hem avantajları hem de dezavantajları bulunmaktadır. Birey hakkında en doğru bilgiyi verebilecek kişinin yine kendisi olduğu söylenebilir. Ancak insanların bazen kendileri hakkında yeterli bilgiye sahip olmamaları veya kendileri hakkındaki bilgileri başkalarıyla paylaşmak istememeleri bu yöntemin zayıf yönlerini oluşturmaktadır. İşte bu zayıf noktalar kişilik ölçümlerinde alternatif yöntemlere duyulan ihtiyacı ortaya çıkarmıştır (Cohen ve Swerdlik, 2009). Bu eksikliği kapatmak için geliştirilen yöntemlerden biri projektif testler olmuştur.

Projektif testlerin genelinde muğlak uyaranlar yoluyla kişiliğin gizli yönleri hakkında bilgi toplamak, testi alanlardan olabildiğince farklı yanıtlar elde etmek ve bu cevapların analizi yoluyla yanıtlayıcıların tepkilerini yorumlamak amaçlanmıştır. Belirgin olmayan uyaranların kullanımının testi alan kişilerin savunmaya veya yanıltmaya yönelik girişimlerini etkisiz kıldığı veya bu girişimlerin etkisini büyük oranda azalttığı varsayılır (Murphy ve Davidshofer, 2005). Ancak, genellikle projektif testlerden elde edilen sonuçların standart ve objektif olmayışı, dolayısıyla güvenilirliğin düşük olması nedeniyle sık başvurulan bir yöntem değildir.

1943 yılında, psikiyatrik bozukluğa sahip kişileri tespit etmek amacıyla geliştirilen Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanterinde (Minnesota Multiphasic Personality Inventory, MMPI) bireylerin sahte yanıtlama yoluyla kendilerini gerçekten farklı olarak hasta veya sağlıklı gösterme girişimlerini tespit etmek amacıyla teste geçerlik alt ölçekleri eklenmiştir. L, F ve K ölçeklerinden aldıkları puanlara göre bireylerin ne derece sahte cevaplar verdiklerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır (Kaplan ve Saccuzzo, 2012).

Bireyler, maksimum performansın veya tipik tepkilerin ölçüldüğü testlerde sahte yanıtlama girişiminde bulunabilirler. Ancak maksimum performans testlerinde sadece kendilerini olduğundan daha başarısız olarak gösterme imkânı bulunurken tipik tepki testlerinde kendilerini gerçekte olduğundan daha iyi veya daha kötü gösterme olanağına sahiptirler (Mehrens ve Lehmann, 1991). Örneğin zekâ testine tabi tutulan bir bireyin (şans başarısı göz ardı edildiğinde) mevcut performansından daha yüksek düzeyde bir performans sergileyememesi beklenir. Ancak bu durum kişilik testleri gibi tipik davranış testlerinde geçerli değildir. Aslında dışa dönük kişilik yapısına sahip bir birey, kişilik testinde kendini içe dönük biri gibi gösterebilir.

Kişilik testlerinin bir işe başvuran kişilerin o işe uygunluğunu ölçmek için kullanımı giderek artmıştır. 1990'lı yılların başlarından itibaren yapılan meta analitik çalışmaların kişilik testlerinin personel seçiminde o güne kadar görülmemiş düzeyde geçerlik ve öngörülebilirlik düzeyine sahip olduğunu göstermesi elbette ki bu artışta etkili olmuştur (Rothstein ve Goffin, 2006).

Öz bildirime dayalı kişilik testleri, testi alan kişilerin doğru yanıtlar vereceği varsayımı üzerine kurulmuştur ancak bunun daima böyle olacağını garanti etmek mümkün değildir. Yanıtlayıcıların pek çoğu kendileri hakkında gerçekleri bilmelerine rağmen bunu açığa çıkarmak konusunda pek de istekli değildirler (Kubinger, 2002). Personel seçiminde ise kişilik testlerinin kullanımı iki temel varsayıma dayanmaktadır.

Bunlardan ilki, ölçme aracının ölçülmek istenen özelliği doğru bir şekilde ölçtüğü varsayımdır. Örneğin uygulanan kişilik testinde yüksek düzeyde dürüstlük puanı alan bir bireyin gerçek hayatta da dürüst biri olduğu kabul edilir. İkincisi ise testlerden aldıkları puanların, bireylerin gelecekteki performanslarını yordamada kullanışlı olacağı kabulüdür. Her ne kadar bu iki varsayımı destekleyen bulgular olsa da bu varsayımların gerçek hayatta karşılık bulabileceği konusunda şüpheci olmak için geçerli nedenler mevcuttur (Christopher, 2014). Çünkü kişilik testleri, çoğu zaman ölçülmek istenen özelliği ele vermekte, bu da testi alan kişilerin kendilerini olduğundan farklı göstermelerine imkân tanımaktadır. Araştırmalar, bir işe başvuranların çoğunun seçilme ihtimallerini arttıracak olumlu özelliklerini abartılı bir şekilde yansıttıklarını ve bu yanıltmacı girişimin ölçüt bağıntılı geçerliği düşürdüğüne yönelik geçerli sebepler bulunduğunu göstermektedir (Huber, 2017). Bir meta analiz çalışması (Viswesvaran ve Ones, 1999) işe başvuranlara ait kişilik puanlarının halihazırda çalışanlardan 0.48-0.65 standart sapma kadar daha yüksek olduğunu göstermiştir.

Yanıtlayıcıların kişilik testlerinde kendilerini olduğundan farklı yansıtmaları kimi zaman bilinçli bir girişim kimi zaman da farkında olmadan işleyen bir süreçtir. Bazı yanıtlayıcılar testteki maddelerin tamamını kendine uygun görme eğilimindedir. Bu bireyler, birbirinin zıttı bile olan maddeleri kendisine uygunmuş gibi yanıtlayabilir. Örneğin aynı testte hem içe dönüklük hem de dışa dönüklüğü ölçen maddelere aynı düzeyde katıldığını belirtebilir. Guilford (1959), bu durumun testteki maddelerin ölçülmek istenen özelliği net bir şekilde ortaya koymamasından da kaynaklanabileceğini belirtmiştir (Akt.: P. Kline, 1999).

Yanıtlayıcılar, kendisinde bulunmasa bile toplumda kabul görececek bazı özelliklere sahip olduklarını gösterme eğiliminde olabilirler. Bu bireyler, gerçekten kendi görüşlerini veya kişilik özelliklerini yansıtmak yerine sosyal kabulü sağlayacak yanıtlar vermeyi tercih ederler (Mehrens ve Lehmann, 1991). Örneğin kişi farklı görüşlere tolerans gösteremeyen biri olmasına rağmen kişilik envanterinde ifade özgürlüğü ile ilgili maddeleri kendisini ifade özgürlüğünden yanaymış gibi yanıtlayabilir. Bazı yanıtlayıcılar ise maddelere uç yanıtlar vermekten kaçınır ve orta derecede yanıtlar vermeyi tercih ederler. Bu tür yanıtlayıcılardan bilgi elde etmek zordur (P. Kline, 1999).

Furnham (1990) kişilik testlerini sahte yanıtlamaya yönelik girişimleri üç başlık altında incelemiştir. Birinci tip yanıtlayıcılar, kasıtlı bir şekilde anlamsız yanıtlar vererek sonuçları sabote edebilir. Bu tür yanıtlayıcıların vermiş olduğu yanıtlar belirli bir desen de oluşturabilir. İkinci tip yanıtlayıcılar ise kendileri hakkında yeterli bilgiye sahip

olmadıkları için kendilerini oldukları gibi yansıtamazlar. Üçüncü tip yanıtlayıcılar ise bilinçli ve istekli bir şekilde kendilerini olumlu, istenir veya ideal kişi veya bunun tam aksine kötü bir kişi olarak yansıtır. Bu çalışmada üçüncü tip sahte yanıtlayıcılar üzerinde durulacaktır.

Yankov (2019) kişilik testlerinde sahte yanıtlar vermenin zekâ, kişilik özellikleri (uyumlu ve uyumsuz) ve değerlerin bir fonksiyonu olduğunu düşünerek bunu test etmek üzere bir araştırma yapmıştır. Ayrıca, yüksek zekâyâ sahip kişilerin hâlihazırda çalıştıkları veya başvuruda bulundukları iş pozisyonları için gerekli olan kişilik özelliklerinde başarılı bir şekilde yanıltıcı cevaplar verebileceklerini düşünerek bu durumu da test etmek istemiştir. Çalışmada, hem hâlihazırda çalışanlar (N=793) hem de yönetici düzeyinde bir pozisyona iş başvurusunda bulunanlardan (N=1073) farklı kişilik ölçme araçlarıyla veriler toplanmıştır. Analizlerde, ortak değişkenlerle karma model madde tepki kuramı kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların, dürüst yanıtlayıcılar, standart sahte yanıtlayıcılar ve geçici olarak aldatmayı amaçlayan sahte yanıtlayıcılar olarak üç gizil sınıfa ayrıldığı tespit edilmiştir. Yanıtlayıcıların kişilik özellikleri ve zekâ düzeyleri sahte yanıtlamayı tetikleyen faktörler olmayabileceği bunun aksine, yanıtlayıcıların motivasyonu ve testi aldıkları ortamın koşullarının sahte yanıtlamada daha önemli olabileceği ifade edilmiştir.

Widhiarso ve Himam (2015), yaptıkları çalışmada, sahte yanıtlamayı tespit etmede kullanılan kümeleme analizi (KA) ve gizil sınıf analizinin (GSA) etkililiğini karşılaştırmayı amaçlamıştır. 400 kişilik üniversite öğrencilerinden oluşan çalışmada 200 kişi deney 200 kişi kontrol grubuna alınmıştır. Kontrol grubundaki katılımcılardan, bir iş başvurusunda bulunduklarını ve bu envanterden alacakları puanların onların işe alınmasında belirleyici olacağını düşünerek yanıtlamaları, kontrol grubundakilerden ise envanteri dürüst bir şekilde yanıtlamaları istenmiştir. Çalışmada, beş faktör kişilik kuramına dayandırılarak hazırlanan, 44 maddelik Büyük Beş Envanteri (BFI) kullanılmıştır. Veriler üzerinde kümeleme analizi ve gizil sınıf analizi yapılmıştır. Analizler sonucunda, her bir kişilik alt boyutunda sahte yanıtlayıcı grubun puan ortalamasının dürüst gruba göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Sahte yanıtlayıcı grubun sadece 13 kişisi alt boyutlardan alınabilecek maksimum puanı almıştır. Bu da tutarlı ve gerçekçi bir sonuç ortaya koymayı amaçladıklarını göstermektedir. İki grubun yanıtlama desenleri incelendiğinde, sahte yanıtlayıcı grubun daha homojen, diğer grubun ise daha heterojen bir yapıda olduğu görülmüştür. Bu homojen yapı ya gerçekten de tutarlı bir olumlu kişiliği yansıtıyor ya da bireylerin kendilerini olduğundan daha pozitif

göstermeye çalıştıklarını göstermektedir. Bu çalışmada bireylerden kendilerini gerçekte olduğundan daha olumlu özelliklere sahip kişiler olarak göstermeleri istendiği için bu homojenlik sahte yanıtlamanın bir göstergesi gibi görünmektedir. Analizlerden elde edilen sonuçlar; dürüst yanıtlayıcıların çoğunun heterojen kategoriye, sahte yanıtlayıcıların ise çoğunun homojen kategoriye düştüklerini göstermiştir. KA ve GSA karşılaştırıldığında, KA'nın daha fazla tip 1 hata içerdiği görülmüştür. Her iki analiz de sahte yanıtlayıcıları tespit etmekte ortalama düzeyde bir başarı sergilemiştir. KA %51-%65 aralığında değişen sınıflama doğruluğu oranlarına sahipken GSA %55-%67 aralığında değişen sınıflama doğruluğu değerleri elde etmiştir. Bu araştırma özelinde hatalı sınıflandırılan katılımcıların sahte yanıtlar vermeleri istenmesine rağmen dürüst cevaplar vermiş olmaları da muhtemeldir. Bütün alt boyutlarda elde edilen sonuçlar, sahte yanıtlayıcıların kestiriminde GSA'nın KA'dan daha başarılı olduğunu göstermiştir. Duygusal denge ve deneyime açıklık alt boyutlarının, sahte yanıtlayıcıları tespit etmede en elverişli alt boyutlar oldukları bulunmuştur. Katılımcıların ölçeklerden aldıkları puanlar incelendiğinde; iş başvurusunda bulunduğunu düşünerek yanıt vermesi istenen katılımcıların dürüst katılımcılara göre daha yüksek puanlar elde ettiği tespit edilmiştir. Bu da çalışmanın amaçlarından biri olan katılımcıların sahte yanıtlar vermeye teşvik edilme girişiminin başarılı olduğunu göstermiştir. Buna rağmen sahte yanıtlayıcı grubunda dürüst cevaplar veren ve dürüst gruba göre daha düşük puanlar alan bireyler de olmuştur. İncelenen her iki analiz de sahte yanıtlayıcıları tespit etmede orta düzeyde başarılı bulunmuştur.

Huber (2017) yaptığı araştırmada, sahte yanıtlamanın etkilerinin yanı sıra bu alanda tartışılacak önemli yöntemsel problemler üzerinde de durmuştur. İlk olarak; yönlendirilmiş ve teşvik edilmiş sahte yanıtlayıcılardan elde edilen sonuçların karşılaştırılması yoluyla, yönlendirilmiş sahte yanıtlamanın normal yanıtlamadan temel olarak farklı olduğu yönündeki inanış incelenmiştir. İkinci olarak, sahte yanıtlama davranışı açısından standart Likert tipi ölçekler ile sahte yanıtlamaya karşı dirençli olarak geliştirilmiş çoklu zorunlu seçenekli (MFC) ölçekler arasında bir karşılaştırma yapılmıştır. Üçüncü olarak, Likert tipi ile MFC arasında görülebilecek kafa karıştırıcı farkların etkisini devre dışı bırakabilmek için sahte yanıtlamaya daha az ve daha çok müsait iki farklı MFC ölçeğini karşılaştırmıştır. Sahte yanıtlamaya yönelik yetenek ve motivasyonun eş zamanlı olarak manipüle edilebildiği ve sahte yanıtlama ile geçerlik arasındaki ilişkinin daha ayrıntılı bir şekilde incelenmesine olanak tanıyan 3x3'lük bir modelle çalışılmıştır. Sonuçlar, sahte yanıtlama ile kişilik ölçümlerinin geçerliği

arasındaki karmaşık ilişkileri ortaya koymuştur. Yönlendirilmiş sahte yanıtlayıcılar, ölçekten aldıkları puanı yükseltmede MFC tipi ölçeklere kıyasla Likert tipi ölçeklerde daha başarılı olmuşlardır. Buna rağmen, katılımcıların sahte yanıtlar verdiği durumlarda MFC tipi ölçekler Likert tipi ölçeklere göre daha yüksek geçerlik değerlerine ulaşamamışlardır. Tamamlayıcı analizler, sahte yanıtlanabilir olup olmamasından bağımsız olarak, aşırı düzeydeki sahte yanıtlamanın yapı geçerliğini ciddi miktarda düşürdüğünü göstermiştir. Sahte yanıtlama davranışı, Likert tipi ölçeklere yeni metotlar da eklemiş ve bu da ölçme araçlarının ölçüt bağıntılı geçerlik düzeylerine katkıda bulunmuştur. İkinci olarak; bazıları, geleneksel ölçüt bağıntılı geçerlik katsayılarının güncel seçme işlemleri üzerindeki sahte yanıtlama etkisini göstermede başarısız olduğunu savunmuşlardır. Bu ihtimal, dürüst ve sahte yanıtlayıcıların sınırlı sayıdaki iş pozisyonuna girmeye çalıştığı simülasyonlar oluşturularak incelenmiştir. Simülasyon sonuçları, geçerlik kestirimleri ile seçilen grubun performans düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bu da geçerlik katsayılarının sahte yanıtlamanın etkilerini yeterli bir şekilde yansıttığını düşündürmüştür. Elde edilen sonuçlar, mevcut sahte yanıtlama teorileri temel alınarak yorumlanmış olup tipik sahte yanıtlama davranışının incelenmesi için yeni metodolojilerin kullanılması önerilmektedir.

Magidson ve Vermunt (2002), K-Means yaklaşımına dayalı Kümeleme Analizi ile Gizil Sınıf Analizini karşılaştırmışlardır. Araştırma simülasyon verileri üzerinde yapılmış olup grup üyelikleri önceden bilinen veri setinde Gizil Sınıf Analizi ile Kümeleme Analizinin sınıflama doğrulukları karşılaştırılmıştır. Araştırmada kullanılan veri seti 200 kişi ve 100 kişiden oluşan iki gruptan oluşmaktadır. Araştırmanın ilk adımında veri setine Diskriminant Analizi ve Lojistik Regresyon uygulanarak bu iki analizin sınıflama doğrulukları karşılaştırılmıştır. Diskriminant Analizi 300 verinin 296'sını doğru bir şekilde sınıfladığı için ölçüt olarak kullanılmıştır. Araştırmanın ikinci adımında ise Gizil Sınıf Analizi ve Kümeleme Analizi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar hatalı sınıflandırma oranının Gizil Sınıf Analizinde %1.3 iken Kümeleme Analizinde %8 olduğunu göstermiştir. Verilerin standart z puanına dönüştürülmesi ile yapılan Kümeleme Analizinde ise hatalı sınıflama oranı %5'e düşmüştür. Araştırma sonucu her iki durumda da Gizil Sınıf Analizinin Kümeleme Analizinden daha başarılı olduğunu göstermiştir. Araştırmacılar, sınıflama doğruluğu dışında başka göstergeler açısından da iki analizi kıyaslamışlardır. Gerçek hayattaki uygulamalarda çoğu zaman grup üyelikleri ve grup sayıları önceden bilinmemektedir. K-means yaklaşımına dayalı Kümeleme Analizine başlarken uygulayıcı tarafından grup sayısı belirlenmelidir. Oysa

Gizil Sınıf Analizi farklı sayılarda gruplardan oluşan birden fazla model seçeneği ve bu modellere ait çeşitli istatistikleri sunarak en uygun modelin seçilmesine katkıda bulunur. Kümeleme Analizinde puanların standart puanlara dönüştürülmesi (ki bu her zaman mümkün olmayabilir) analizin daha sağlıklı sonuçlar vermesini sağlarken Gizil Sınıf Analizinde böyle bir dönüştürmeye gerek duyulmamaktadır. Kümeleme Analizi eşit aralık düzeyindeki sürekli değişkenlerde kullanılabilirken Gizil Sınıf Analizi sürekli veya süreksiz verilere uygulanabilmektedir. Araştırma sonucunda Gizil Sınıf Analizinin avantajlarına değinilmiş ve grup üyeliklerinin önceden bilinmediği sınıflama işlemlerinde Gizil Sınıf Analizinin Kümeleme Analizinden daha başarılı olduğu belirtilmiştir.

Kent, Jensen ve Kongsted (2014), tıbbi verilerin sınıflandırılmasında SPSS yazılımı ile yapılan iki adımlı (TwoStep) Kümeleme Analizi, Latent GOLD yazılımı ile yapılan Gizil Sınıf Analizi ve SNOB yazılımı ile yapılan Gizil Sınıf Analizinin kümeleme performansını çeşitli açılardan karşılaştırmışlardır. Araştırmada tespit edilen küme sayısı, bireylerin kümelere atanma olasılığı, bulguların tekrarlanabilirliği, her bilgisayar yazılımının kullanım kolaylığı ve sonuçların yorumlanabilirliği incelenmiştir. Üzerinde çalışılan veri setleri sıralama, sınıflama ve eşit aralık düzeyinde tıbbi verilerden oluşmaktadır. Analizlerin grup üyeliği önceden bilinen veri setlerinde sınıflama doğruluklarını karşılaştırmak amacıyla her biri 1000 kişiden oluşan dört ayrı veri seti yapay olarak oluşturulmuştur. Bu dört veri setinin her biri üç ila altı kümeye ayrılan dokuz veriden oluşmaktadır. Üç analiz yönteminin gerçek veriler üzerinde uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar, en fazla küme sayısını SNOB yazılımı ile yapılan GSA oluştururken en az sayıda kümenin SPSS yazılımı ile yapılan iki-adımlı KA tarafından oluşturulduğunu göstermiştir. Bireylerin gizil sınıflara atanma olasılıkları karşılaştırıldığında bazı veri setlerinde Latent GOLD ve SNOB yazılımlarının benzer oranlara sahip oldukları, bazı veri setlerinde ise farklılaştıkları görülmüştür. SNOB yazılımı daha çok sayıda gizil sınıf ürettiği için bu yazılımın daha kesin atamalar yapması beklenirken iki yazılım arasındaki sınıflama kesinliği oranı farklarının düşük olduğu tespit edilmiştir. Kümeleme Analizi atama olasılığı istatistiğini hesaplamadığı için bu açıdan değerlendirilmemiştir. Analizlerin tekrarlanabilirliğinin incelenmesi amacıyla her bir analiz 10 defa tekrarlanmıştır. Bütün analizlerde ve bütün değişken türlerinde %100 uyum tespit edilmiştir. Yapay verilerde ise analizlerin üçü de %98.4 ile %100 arasında değişen yüksek sınıflama doğruluğu ortaya koymuştur. Araştırmacılar; sınıflama duyarlılığı, kullanım kolaylığı ve yorumlanabilirlik açısından ideal yöntemin Latent GOLD yazılımı ile uygulanan GSA olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmacılar ayrıca, dışsal bir doğrulama

kaynağı olmadığı sürece bu üç analizin farklı sayılarda kümeler oluşturmalarının kafa karıştırıcı olacağını belirtmiş ve uygulayıcıların kendi kriterlerine ve ihtiyaçları olan kümeleme duyarlılığına sahip bir yöntemi seçmelerini önermişlerdir.

Bacher, Wenzig ve Vogler (2004), grup üyeliklerinin önceden bilindiği simülasyonla üretilen veri seti üzerinde SPSS yazılımı ile yapılan iki adımlı (TwoStep) Kümeleme Analizi, Latent GOLD yazılımı ile yapılan Gizil Sınıf Analizi ve ALMO yazılımı ile yapılan Gizil Sınıf Analizinin kümeleme performanslarını kıyaslamışlardır. Araştırmada; birincisi tek kümeli, ikinci ve üçüncüsü iki kümeli, dördüncüsü üç kümeli ve beşincisi beş kümeli olan toplam beş model üzerinde çalışılmıştır. Bu modellerin her biri için de biri üç bağımsız değişken, diğeri de altı bağımsız değişkenden oluşan ikişer veri seti tanımlanmıştır. Bu veri setleri hem sürekli hem de süreksiz verilerden oluşmuştur. Araştırma sonucunda küme sayısını doğru bir şekilde hesaplayabilme açısından test edilen 12 modelden SPSS yazılımı ile yapılan iki adımlı KA 3 tanesini, ALMO yazılımı ile yapılan GSA 8 tanesini, Latent GOLD yazılımı ile yapılan GSA ise tamamını doğru bir şekilde sınıflamıştır. SPSS iki adımlı KA, sürekli ve süreksiz verilerden oluşan modellerin hiçbirinde küme sayısını doğru hesaplayamamıştır. Araştırmada, sürekli ve süreksiz verilerin bir arada olduğu çalışmalarda Latent GOLD GSA yönteminin kullanılması önerilmiş olmakla beraber SPSS iki adımlı KA'nın hesaplama işlemini karşılaştırmaya alınan diğer iki yönteme göre daha kısa sürede tamamladığı vurgulanmıştır.

Alan yazında, bireyleri sınıflamada sıklıkla KA ve GSA'nın kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmada da bu iki analiz yöntemi karşılaştırılmıştır. Kümeleme analizi, bir veri yığını içindeki nesnelerin birbirleriyle benzeşme ve farklılaşma düzeylerini belirlemede kullanılmaktadır. Örneğin, ruh sağlığı alanında tedavilerin uygulanması için bireylerin gösterdikleri semptomlara göre gruplara ayrılmaları ihtiyacı duyulmuştur. İşte bu ve benzeri problem durumlarında Kümeleme Analizine başvurulabilmektedir (Romesburg, 1984). GSA ise bireylerin bir dizi ölçme aracına vermiş oldukları gözlenebilir (ölçülebilir) tepki örüntülerinden yola çıkarak bu bireyleri homojen alt gruplara ayırmayı amaçlayan istatistiksel bir yöntemdir (Geiser, 2013). Gizil sınıflar, doğrudan gözlenemeyen alt gruplardır. Bu alt gruplardaki bireyler, belirli kriterler açısından birbirleriyle benzerlik gösterirken diğer gruplardaki bireylerden de önemli ölçüde farklılık gösterirler (Vermunt ve Magidson, 2005). Bu yöntemlere ilişkin daha ayrıntılı bilgiler Verilerin Analizi başlığında sunulmuştur.

Birey hakkında en doğru bilginin bireyin kendisinden alınacağı düşünüldüğünde, insanların bazen kendileri hakkında yeterli bilgiye sahip olmamaları veya kendileri hakkındaki bilgileri başkalarıyla paylaşmak istememeleri sorun oluşturmaktadır. Ayrıca tipik tepki testlerinde, bireyler kendilerini gerçekte olduğundan daha iyi veya daha kötü gösterme eğiliminde olabilmektedir. Kişilik testleri, ölçülmek istenen özelliği ele vermekte, bu da testi alan kişilerin kendilerini olduğundan farklı göstermelerine imkân tanımaktadır. Araştırmalar, bir işe başvuranların çoğunun seçilme ihtimallerini arttıracak olumlu özelliklerini abartılı bir şekilde yansıttıklarını ve bu yanıltmacı girişimin ölçüt bağıntılı geçerliği düşürdüğüne yönelik geçerli sebepler bulunduğunu göstermektedir. Alan yazında kişilik özellikleri ile mesleki doyum arasındaki ilişkiye de vurgu yapılmıştır. Bireylerin kişilik özelliklerine uygun olmayan işlerde çalışmaları mesleki doyumlarını olumsuz yönde etkileyecek, bu da verimliliği düşürecektir. Bu nedenle, kişilik testlerindeki sahte yanıtlama davranışı sıradan bir yanıltma girişimi olmanın ötesinde zaman ve kaynak israfına yol açabilecek önemli bir faktör olarak değerlendirilmelidir. Bireylerin mesleklere yönlendirilme süreçlerinin ortaöğretimde başladığı göz önünde bulundurulduğunda kişilik özellikleri ile uyumlu bir üniversite bölümüne yerleşmenin daha sağlıklı bir kariyer yolculuğunu beraberinde getireceği söylenebilir. Bu nedenle, bu çalışmada hedef kitle olarak lise öğrencileri seçilmiştir. Yurt dışı alan yazında yapılan çalışmalar incelendiğinde, normal süreç ile yönlendirilmiş ve teşvik edilmiş sahte yanıtlayıcılardan elde edilen sonuçların karşılaştırıldığı ve sahte yanıtlayıcıların sıklıkla benzer tepki örüntülerine sahip olduğu görülmektedir. Türkiye’de ise kişilik testlerinde sahte yanıtlama davranışının etkisini tespit etmeye yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Sahte yanıtlama davranışının, ölçme aracından elde edilen puanların geçerliğine ve güvenilirliğine olan olumsuz etkisi, kişilik testlerinin bireyleri işe alma gibi önemli kararlarda kullanılıyor olması ve ölçme işlemine karışan kasıtlı hataların tespit edilmesinin önemi nedeniyle bu çalışmanın yapılmasına gerek duyulmuştur.

Amaç

Bu çalışmada, kişilik testlerinde sahte yanıtlama davranışını tespit etmede farklı yöntemlerin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bu bağlamda, Hızlı Büyük Beşli Kişilik Testi (HBBKT) kullanılarak deney grubundaki katılımcıların sahte, kontrol grubundaki katılımcıların ise dürüst yanıtlar vermeleri istenerek iki istatistiksel yöntemin (KA ve

GSA) sahte ve dürüst yanıtlayıcıları doğru bir şekilde tespit edebilme düzeylerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bu kapsamda yanıt aranan araştırma soruları şunlardır:

1. Sahte ve dürüst yanıtlayıcı gruplarının kişilik testinden elde ettikleri puanların geçerlik ve güvenirlik düzeyi nasıldır?
2. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin kişilik testinin her bir alt boyutundan elde ettikleri puan ortalamaları arasında anlamlı fark var mıdır?
3. Kümeleme Analizinin uygulanan kişilik testinde sahte ve dürüst yanıtlayıcıları tespit edebilme oranı hangi düzeydedir?
4. Gizil Sınıf Analizinin uygulanan kişilik testinde sahte ve dürüst yanıtlayıcıları tespit edebilme oranı hangi düzeydedir?
5. Uygulanan kişilik testinde sahte yanıtlayıcıları tespit etmede hangi analiz daha başarılıdır?

Önem

Kişilik testleri, bireyler hakkında karar vermek için pek çok alanda kullanılmaktadır. Araştırmalar sonucunda elde edilen, pek çok kişilik testinin sahte yanıtlamaya müsait olduğu bulgusu bu testlerden elde edilen bilgilere dayanarak bireyler hakkında verilen kararların geçerlik ve güvenirliğinin olumsuz yönde etkilendiğini göstermektedir. Bu nedenle kişilik testlerinde sahte yanıtlama girişimlerinin tespit edilmesi önem arz etmektedir. Kişilik özelliklerinin meslek seçimi ve iş doyumu üzerindeki etkileri de göz önünde bulundurulduğunda araştırmadan elde edilen sonuçların, öğrencileri mesleklere yönlendirme ya da işe personel seçimi gibi farklı alanlarda kişilik testi kullanan araştırmacılara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Aynı zamanda, çalışmanın daha geçerli ve güvenilir sonuçlar elde etmeye yönelik sonuçlarının, Ölçme ve Değerlendirme alan yazınına katkı sağlayacağı beklenmektedir.

Alan yazın incelendiğinde, bu konuyla ilgili çalışmaların genellikle yurt dışında yapıldığı ve Türkiye’de bu alanda yapılmış yeterli sayıda çalışma olmadığı, lise öğrencileri ile yapılan herhangi bir çalışmanın ise bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle de çalışmanın alana katkı getireceği düşünülmektedir. Bu araştırmada çalışma grubu olarak lise öğrencileri seçilmiştir. Halihazırda üniversite bölümlerine öğrenci seçilirken kişilik özelliklerinin değerlendirmeye alınmadığı göz önünde bulundurulduğunda bu çalışmanın, üniversiteye geçiş sisteminde kişilik testlerinin

kullanımına yönelik alan yazında öncü bir girişim olması ve sonraki araştırmalar için bir kaynak teşkil etmesi de beklenmektedir.

Yapılan araştırma kapsamında deneysel bir desene dayalı sahte yanıtlama davranışlarına ilişkin bireylerin tepki örüntülerini tespit etmede farklı istatistiksel tekniklerin karşılaştırılması amaçlanmaktadır. Araştırma sonucunda tekniklerden hangisinin daha geçerli ve güvenilir olduğunun tespit edilmesi başka ölçme araçlarında da bu yöntemlerin kullanılmasına katkı sağlayabilir.

Sayıtlılar

Çalışmanın amacı gereği deney grubundaki katılımcıların bir üniversite programına girebilmek için kendilerini ideal aday olarak yansıtmaları ve sahte cevaplar vermeleri, kontrol grubundaki katılımcıların ise kendilerini oldukları gibi yansıtmaları istenmiştir. Bütün katılımcıların verilen yönergelere uygun yanıtlar verdikleri varsayılmıştır.

Sınırlılıklar

Bu araştırma, Şanlıurfa ilindeki liselerin 11. sınıflarında eğitim gören ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 653 kişilik bir öğrenci grubuyla sınırlıdır. Sahte yanıtlama davranışını tespit etmede kullanılan yöntemlerden ise sadece GSA ve KA incelenmiştir. Katılımcılara, hangi üniversite programına girmek istedikleri sorulmamıştır. Dolayısıyla her bir katılımcının kendi belirlediği üniversite programı için ideal kişilik özelliklerini düşünmesinden kaynaklı sınırlılıklar oluşabilir.

BÖLÜM 2

YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veriler ve toplanması ve verilerin analizi açıklanmıştır.

Araştırmanın Modeli

Katılımcıların gruplara rastgele bir şekilde atandığı, bir gruba deneysel müdahale gerçekleştirilirken diğer gruba herhangi bir müdahalede bulunulmadığı ve bu işlem sonrasında her iki gruba da son test uygulandığı araştırma deseni, son test kontrol gruplu desen olarak bilinir. Bu desenin her grupta en az 40 katılımcı olması koşuluyla kullanılacak en iyi desen olabileceği ifade edilmiştir (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2011).

Bu araştırmada, kişilik envanterlerinde sahte yanıtlama davranışının tespit edilmesinde kullanılan Kümeleme Analizi ve Gizil Sınıf Analizi yöntemlerinin etkililikleri karşılaştırılmıştır. Bu kapsamda, Şanlıurfa'daki liselerde öğrenim gören ve çalışma grubuna dahil edilen öğrenciler deney ve kontrol gruplarına ayrılmış, her iki gruba da Hızlı Büyük Beşli Kişilik Testi (HBBKT) uygulanmıştır. Ancak deney grubundaki öğrencilerden bir üniversite bölümüne girebilmeleri için bu envanterden aldıkları puanların değerlendirmeye alınacağını düşünerek envanteri bu bölüme girebilmek için kendilerini en ideal aday olarak gösterecek şekilde yanıtlamaları istenmiştir. Kontrol grubuna ise bu envanterden elde edilecek sonuçların bu çalışma haricinde başka bir yerde kullanılmayacağı söylenerek onlardan bu envanteri dürüst bir şekilde yanıtlamaları ve kendilerini oldukları gibi yansıtmaları istenmiştir. Deney grubunun sahte, kontrol grubunun ise dürüst yanıtlar verdikleri varsayımına dayanarak kullanılan istatistiksel analizlerin yanıtlayıcıları ne kadar doğru bir şekilde sınıflayabildikleri incelenmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Şanlıurfa ilindeki sekiz farklı lisede eğitim gören toplam 653 11. sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Hedef kitleye karar verilirken öğrencilerin meslek tercihlerinin ve gelecek planlarının bu yaşlarda belirginleşmeye başlıyor olması göz önünde bulundurulmuştur. Öğrencilerin 363'ü deney, 342'si ise kontrol grubunda yer almaktadır. Verilerin analize hazırlanması aşamasında kayıp veri ve uç değer içermesi sebebiyle elenen veriler sonrasında deney grubunda 266, kontrol grubunda 277, toplamda 543 öğrenci kalmıştır. Araştırmanın kurgusuna uygun yanıtlar verebilmeleri amaçlanarak daha yüksek puanlarla öğrenci alan okullardaki öğrenciler deney grubuna, diğerleri ise kontrol grubuna atanmıştır. Çalışma grubunun cinsiyet, yaş ve okullara göre dağılımlarını içeren betimsel istatistikler Tablo 1'te verilmiştir.

Tablo 1

Çalışma Grubuna İlişkin Betimsel İstatistikler

		Deney	Kontrol	Toplam
Cinsiyet	Kız	130	140	270
	Erkek	136	137	273
	Toplam	266	277	543
Yaş	14	1	1	2
	15	1	4	5
	16	235	168	403
	17	28	98	126
	18	1	5	6
	20	-	1	1
	Toplam	266	277	543
Okul	ÇEAŞ Anadolu Lisesi	40	-	40
	Şanlıurfa Anadolu Lisesi	70	-	70
	Şanlıurfa Fen Lisesi	82	-	82
	TOBB Fen Lisesi	74	-	74
	Mehmet Güneş Anadolu Lisesi	-	120	120
	Prof. Dr. Necmettin Erbakan Anadolu	-	64	64
	İmam Hatip Lisesi	-	52	52
	Şanlıurfa Sosyal Bilimler Lisesi	-	41	41
	Yahya Kemal Beyatlı Anadolu Lisesi	-	41	41
	Toplam	266	277	543

Araştırmaya katılan öğrencilere ait betimsel istatistikler deney ve kontrol gruplarının birbirine yakın büyüklükte olduklarını ve bu grupların cinsiyete göre

içerdikleri birey sayılarının da birbirine yakın olduğunu göstermektedir. Araştırma 11. sınıf öğrencileri ile gerçekleştirildiği için çalışma grubunun çoğunu 16 ve 17 yaşındaki bireyler oluşturmuştur. Deney grubunun yaş ortalaması 16.1 (ss=.36), kontrol grubunun yaş ortalaması 16.38 (ss=.60), çalışma grubunun tamamının yaş ortalaması ise 16.24 (ss=.52) olarak hesaplanmıştır. Kontrol grubunda yer alan Sosyal Bilimler Lisesi öğrencileri bir yıl hazırlık sınıfı okudukları için kontrol grubunun yaş ortalaması deney grubundan daha büyük çıkmış olabilir. Her bir okuldan araştırmaya katılan öğrenci sayısı, veri toplandığı gün okulda bulunan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan öğrencilerin sayısına göre değişiklik göstermiştir.

Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada, alan yazında öğrencilerin kişiliklerini tespit etmeye yönelik geliştirilen ya da uyarlanan ölçme araçları incelenmiş, geçerlik, güvenirlik ve kullanışlılık (madde sayısı, ücretli olması vb.) açısından değerleri uygun olarak tespit edilen, Vermulst ve Gerris (2005) tarafından geliştirilip Morsünbül (2014) tarafından Türkçeye uyarlanan Hızlı Büyük Beşli Kişilik Testi'nin (HBBKT) kullanılmasına karar verilmiştir. Test, Beş Faktör Kişilik Kuramı temel alınarak geliştirilmiş olup dışadönüklük, uyumluluk, duygusal denge, sorumluluk ve deneyime açıklık alt boyutlarına ait puanlar vermektedir. Kişiliğin her bir faktörünü ölçen altı madde olmak üzere yedili derecelendirme ile puanlanan toplam 30 maddeden oluşmaktadır. Testteki 12 madde ters kodlanmakta ve her bir alt ölçekten 6-42 puan aralığında puan alınabilmektedir. Testin uyarlama çalışması, önce sosyal bilimler alanından dört kişinin testi Türkçe'ye çevirmesi, ardından farklı dört kişinin de İngilizce'ye geri çeviri yapmasıyla gerçekleştirilmiştir. Uyarlama çalışması, Aksaray Üniversitesinde ve Aksaray ilindeki çeşitli liselerde eğitimine devam eden, 14-22 (Ort: 17.76, ss: 2.37) yaş aralığında bulunan toplam 793 kişinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Teste uygulanan faktör analizi sonucunda orijinal formdaki beş faktörlü yapının uyarlama formunda da korunduğu tespit edilmiştir. Testin ölçüt bağıntılı geçerliği kişilik özelliklerinin; benlik kavramı belirginliği, depresyon, anksiyete ve yaşam doyumu ile olan ilişkisine bakılarak incelenmiştir. Bu kapsamda, testte ölçülen kişilik özellikleri ile depresyon ve anksiyete arasında negatif yönlü, benlik kavramı belirginliği ve yaşam doyumu arasında ise pozitif yönlü bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir. Testin alt boyutlarına ait Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları; uyumluluk için .73, dışa dönüklük ve sorumluluk için .81, duygusal denge için .72 ve deneyime açıklık için .71

olarak hesaplanmıştır. Testin kararlılığını ölçmek için yapılan test tekrar test çalışmasında ise alt boyutlar arasındaki ilişkiye yönelik iki uygulama arasındaki korelasyon katsayıları; uyumluluk için .82, dışa dönüklük için .87, sorumluluk için .86, duygusal denge için .80 ve deneyime açıklık için .81 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin Toplanması

Ankara Üniversitesi Etik Kurulu ve Millî Eğitim Bakanlığında alınan izinler sonrasında ilk veriler 2021 yılının Kasım ayında, test tekrar test verileri ise 2022 yılının Nisan ayında toplanmıştır. Uygulamalar öncesinde okul idareleri bilgilendirilmiş, öğrencilere bu verilerin neden toplandığı hakkında açıklama yapılmış, öğrencilerden ve velilerinden bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Verilerin Analizi

Veriler analiz edilmeden önce verilerin parametrik test varsayımlarını sağlama durumu kontrol edilmiştir. Ardından ilk olarak, ölçme aracından elde edilen bilgilerin geçerlik ve güvenilirliğine yönelik analizler gerçekleştirilmiştir.

Verilerin analize hazırlanmasına kayıp veriler incelenerek başlanmıştır. Kayıp verileri ele almada başvurulabilecek yöntemlerden biri kayıp verileri silmektir (Büyüköztürk, vd., 2020). Bu bilgiden hareketle, bu çalışmada toplamda 60 katılımcıya ait veri, kayıp veri içerdiği için veri setinden çıkarılmıştır.

İkinci adımda ise, uç değerler incelenmiştir. Tek yönlü uç değerlerin tespit edilmesinde veri setindeki ham puanların standart z puanına dönüştürülmesinden yararlanılır. “-3, +3” aralığının dışında z puanına sahip denekler uç değer olarak kabul edilir. Büyük örneklerde ($n > 100$) bu aralık “-4, +4” olarak kabul edilebilir. (Büyüköztürk, Şekercioğlu ve Çokluk, 2020). Bu kapsamda, tek yönlü uç değer içeren 10 katılımcıya ait veri çalışmadan çıkarılmıştır. Çok yönlü uç değerlerin tespit edilmesinde Mahalanobis D^2 istatistiğinden yararlanılır. Bu istatistik, çok boyutlu uzayda veri setindeki her bir gözlemin belirli bir noktaya olan uzaklığını hesaplar (Hair vd., 2014, 64). Çok yönlü uç değer içeren 40 katılımcıya ait veri silinmiştir. Bu işlemler sonucunda deney grubunda 266, kontrol grubunda ise 277 katılımcıya ait veri kalmıştır.

Üçüncü adımda deney ve kontrol gruplarına ait verilerin dağılımları incelenmiştir. Bunun için deney ve kontrol grupları ayrı ayrı ele alınarak her bir maddenin ortalama,

mod, medyan, standart sapma, basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerleri kontrol edilmiştir. Ortalama, ortanca ve modun birbirine eşit olması normal dağılımın, birbirine yakın olması ise verilerin dağılımının normal dağılıma yakın olduğunu göstergesidir (Büyüköztürk, 2020). Bununla beraber, normallik varsayımı için kabul edilebilir basıklık ve çarpıklık aralıkları kaynaklara göre farklılık göstermektedir. Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü (2020), çarpıklık ve basıklık katsayılarının ± 1 aralığında olmasının verinin dağılımının normal dağılımdan aşırı bir sapma göstermediğini belirtmişlerdir. George ve Mallery (2016) çarpıklık ve basıklık katsayıları için ideal aralığın ± 1 olduğunu, ancak çoğu araştırmada ± 2 aralığının da kabul edilebilir olduğunu ifade etmişlerdir. Tablo 2’de deney grubuna ait madde istatistikleri verilmiştir.

Tablo 2

Deney Grubuna Ait Madde İstatistikleri

Madde	Mod	Medyan	Ort.	Çarpıklık	Basıklık
M1	4	4	4.25	-0.060	-0.580
M2	7	6	5.69	-0.482	-0.556
M3	4	4	4.41	-0.208	-0.422
M4	7	5	5.10	-0.551	-0.414
M5	5	5	4.86	-0.532	-0.350
M6	7	6	6.07	-0.687	-0.340
M7	7	6	5.43	-0.677	-0.287
M8	6	5	5.23	-0.626	-0.256
M9	5	5	4.98	-0.623	-0.122
M10	5	5	4.94	-0.716	-0.112
M11	6	5	5.11	-0.732	0.002
M12	6	6	5.23	-0.772	0.004
M13	5	5	5.08	-0.727	0.089
M14	5	5	4.95	-0.599	0.162
M15	6	5	5.17	-0.815	0.166
M16	7	6	6.27	-0.941	0.363
M17	7	6	5.59	-0.963	0.478
M18	6	6	6.07	-0.925	0.632
M19	6	6	5.43	-1.059	0.670
M20	7	6	6.07	-1.001	0.698
M21	6	6	5.91	-1.058	1.157
M22	7	6	5.77	-1.257	1.312
M23	7	6	6.06	-1.256	1.413
M24	7	6	5.85	-1.228	1.487
M25	6	6	5.66	-1.210	1.555
M26	7	6	6.05	-1.325	1.615
M27	7	6	6.24	-1.187	1.616
M28	6	6	5.63	-1.285	1.882
M29	7	6	6.11	-1.525	2.827
M30	7	7	6.25	-2.055	5.767

Tablo 2 incelendiğinde, maddelerin tamamına yakınının mod, medyan ve ortalama değerlerinin birbirine yakın veya eşit olduğu, 1-18. maddelerin çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 1 aralığında, 19.-28. maddelerin çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 2 aralığında olduğu görülmektedir. Araştırmanın amaçları göz önünde bulundurulduğunda, 29. ve 30. maddelerin basıklık değerlerinin sırasıyla 2.83 ve 5.77 olması beklenmedik bir sonuç değildir. Deney grubundaki katılımcılardan testi yanıtlarken kendilerini gerçekte olduğundan daha çok olumlu özelliklere sahip bireyler olarak yansıtımları istendiğinden gruptaki mod, medyan ve ortalama değerlerinin 7'ye yakın olması ve dağılımın normal dağılımdan uzak olması önceden beklenen bir sonuçtur. Bu durum ayrıca öğrencilerin verilen talimata uygun yanıtlar verdiğini de göstermektedir. Bu nedenle veriye herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır. Tablo 3'te kontrol grubuna ait madde istatistikleri verilmiştir.

Tablo 3

Kontrol Grubuna Ait Madde İstatistikleri

Madde	Mod	Medyan	Ortalama	Çarpıklık	Basıklık
M1	6	6	5.84	-0.706	-0.149
M2	4	4	4.18	0.007	-0.891
M3	4	4	4.15	0.016	-0.965
M4	3	4	3.82	0.364	-0.497
M5	6	6	5.56	-0.522	-0.657
M6	7	6	5.63	-0.804	0.100
M7	3	3	3.56	0.162	-0.721
M8	6	5	5.03	-0.780	.0311
M9	4	4	4.01	0.033	-1.008
M10	7	6	6.08	-0.727	-0.330
M11	3	4	3.87	0.240	-0.812
M12	6	5	4.82	-0.510	-0.345
M13	4	4	4.04	0.025	-0.990
M14	5	5	5.34	-0.240	-0.310
M15	6	6	5.71	-0.727	0.083
M16	1	3	2.75	0.668	-0.505
M17	4	5	4.64	-0.479	-0.430
M18	5	5	4.83	-0.461	-0.457
M19	7	6	5.52	-0.549	-0.433
M20	7	5	4.82	-0.569	-0.725
M21	3	4	4.04	0.091	-0.959
M22	6	6	5.66	-0.779	0.242
M23	4	4	4.39	-0.235	-0.813
M24	7	6	5.58	-0.734	-0.724
M25	5	5	4.79	-0.481	-0.561
M26	7	5	4.48	-0.137	-1.020
M27	5	5	4.67	-0.557	-0.173
M28	7	6	6.09	-0.936	0.367
M29	1	3	3.23	0.427	-0.660
M30	7	6	5.60	-0.490	-0.640

Kontrol grubuna ait madde istatistikleri incelendiğinde, maddelerin neredeyse tamamına ait basıklık ve çarpıklık değerlerinin ± 1 aralığında yer aldığı; mod, medyan ve ortalama değerlerinin ise birbirine eşit veya yakın olduğu görülmektedir. Deney grubuyla kıyaslandığında, kontrol grubuna ait verilerin normal dağılıma daha yakın bir dağılım göstermesi, öğrencilerin verilen talimata uygun bir şekilde testteki maddeleri dürüstçe yanıtladıkları varsayımını desteklemektedir. Verilerin tamamı göz önünde bulundurulduğunda, normallik varsayımının karşılandığı kabul edilmiş ve analizlere geçilmiştir.

Veriler analize uygun bir hale getirildikten sonra, çalışmanın ilk alt amacı olan, sahte ve dürüst yanıtlayıcı grupları için ayrı olmak üzere geçerlik ve güvenirlik sonuçları incelenmiştir. Bu kapsamda, yapı geçerliği kanıtı olarak ölçme aracının mevcut yapısını doğrulamaya yönelik doğrulayıcı faktör analizi yapılmış, deney ve kontrol grubu için elde edilen model veri uyum istatistiklerinin sonuçları incelenerek modelin veriye uyum düzeyi belirlenmiş ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. Modelin veriye uyumunu tespit etmede, alan yazında sık kullanılan ve kabul gören indekslerden " χ^2 /sd, RMSEA ve CFI" değerleri incelenmiştir. Ölçme aracının iç tutarlılık güvenirliği için ise Cronbach alfa katsayısı hesaplanarak deney ve kontrol grubunda elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır. Kontrol grubuna ait puanların güvenirliğini desteklemek amacıyla ise test tekrar test yöntemi uygulanmıştır.

Çalışmanın ikinci alt amacı kapsamında deney ve kontrol grubundaki katılımcıların, kişilik testinin her bir alt boyutu için ayrı ayrı olmak üzere aldıkları puanlar arasında anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmiştir. Bu amaçla, testin her bir alt boyutundan elde edilen puanlar için deney ve kontrol grubunun ortalamaları karşılaştırılmış ve "bağımsız örneklemeler için t testi" analizi uygulanarak ortalamalar arasında anlamlı bir fark bulunup bulunmadığı incelenmiştir. Bağımsız örneklemeler t testi, birbirinden bağımsız iki örnekleme ait ortalama puanlar arasındaki farkın anlamlılık düzeyini incelemek amacıyla kullanılan istatistiksel bir yöntemdir (Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2020). Analizler sonucunda, manidar çıkan değerler için eta kare etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Büyüköztürk ve arkadaşları (2020), η^2 (eta kare) değerlerinin .01, .06 ve .14 olmasının sırasıyla küçük, orta ve geniş etki büyüklüğü anlamına geldiğini belirtmişlerdir. Bu ölçütlere göre sonuçlar yorumlanmıştır.

Çalışmanın üçüncü ve dördüncü alt amaçları kapsamında, Kümeleme Analizi ve Gizil Sınıf Analizinin sahte yanıtlayıcıları tespit edebilme oranları belirlenmiştir. Bu kapsamda, her bir analiz sonucunda elde edilen kümeler ve gizil sınıflar, mevcut veriler

ışığında adlandırılmış ve analizlerin doğru sınıflama oranları hesaplanmıştır. Bir sınıflama işlemi sonucunda gerçekleşebilecek doğru ve yanlış sınıflama durumları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

Sınıflama Doğruluğu Tablosu

		Gözlenen	
		Başarısız	Başarılı
Ölçülen	Başarısız	Doğru Negatif	Yanlış Negatif
	Başarılı	Yanlış Pozitif	Doğru Pozitif

Kaynak: Crocker ve Algina, 2008, 210

Doğru sınıflama oranı, doğru negatif ve doğru pozitif şeklinde sınıflanan denek sayısının toplam denek sayısına oranının 100 ile çarpılmasıyla bulunur (Hair vd., 2014, 259). Mevcut çalışmada, gerçekte sahte yanıtlayıcı olup da analiz tarafından sahte yanıtlayıcı kategorisine alınan ve gerçekte dürüst yanıtlayıcı olup da analiz tarafından dürüst yanıtlayıcı kategorisine alınan katılımcıların sayısı bütün katılımcıların sayısına oranlanarak sınıflama doğrulukları hesaplanmıştır.

Çalışmanın beşinci alt amacı kapsamında ise uygulanan kişilik testinde KA ve GSA'nın sahte ve dürüst yanıtlayıcıları tespit edebilme oranları ile birinci ve ikinci tip hata oranları karşılaştırılarak elde edilen bulgular yorumlanmıştır.

Araştırmada Kullanılan Veri Analizi Teknikleri

Araştırmanın amaçları doğrultusunda Kümeleme Analizi ve Gizil Sınıf Analizi uygulanmıştır. Her bir analizin sonucunda oluşan gruplar ile araştırmanın başında oluşturulan grupların örtüşme düzeyleri alt boyutlara göre incelenmiş ve doğru sınıflama oranları hesaplanmıştır.

Kümeleme Analizi. Nesneleri kategorilerine göre ayırma işlemi ilkel yaşama kadar dayanmaktadır. Tarihin ilk dönemlerinden itibaren insanlar, günlük hayatlarında kullandıkları nesneleri zarar verebilirlik ve işe yararlık yönünden sınıflama ihtiyacı duymuşlardır (Everitt, Landau, Leese ve Stahl, 2011). Günümüzde ise araştırmacılar, çeşitli sebeplerden ötürü bir veri yığını içindeki nesnelerin birbirleriyle benzeşme ve

farklılaşma düzeylerini bilmeye ihtiyaç duymaktadırlar. Örneğin, ruh sağlığı alanında tedavilerin uygulanması için bireylerin gösterdikleri semptomlara göre gruplara ayrılmaları ihtiyacı duyulmuştur. İşte bu ve benzeri problem durumlarında Kümeleme Analizine başvurulabilmektedir (Romesburg, 1984). Kümeleme Analizi, nesneleri uygulayıcı tarafından belirlenen bazı kriterlere göre; nesneler arası en yüksek düzeyde benzeşme ve kategoriler arasında en yüksek düzeyde farklılaşma olacak şekilde kategorilere ayırır. Bu nesneler; bir testin yanıtlayıcıları, ürünler veya araştırmaya konu olan diğer öğeler olabilir (Hair vd., 2014). Kümeleme Analizinin hiyerarşik ve hiyerarşik olmayan iki türü vardır. Hiyerarşik Kümeleme Analizinde; ilk olarak her bir nesne bir küme olarak değerlendirilir. İkinci aşamada ise nesneler benzerlik düzeylerine göre ikili kümeler haline getirilir. Bütün nesneler bir kümeye dahil olana kadar bu işlem devam eder. Hiyerarşik Olmayan Kümeleme Analizinde ise; önceden belirlenen küme sayısı kadar, birbirinden en çok farklı olan nesneler seçilir. Bu nesneler merkeze alınarak diğer nesneler merkeze uzaklıklarına göre kümelere dahil edilir (Spencer, 2014). Bu araştırmada SPSS yazılımı tarafından veri setine uygun olduğu tespit edilen iki adım (TwoStep) yöntemi kullanılmıştır. İki adım yöntemi; büyük veri setleri için geliştirilen, küme sayısının önceden belirlendiği, Hiyerarşik ve Hiyerarşik Olmayan Kümeleme Analizinin harmanlanması ile elde edilen yöntemlerden biridir (Everitt vd., 2011).

Gizil Sınıf Analizi. GSA; bireylerin bir dizi ölçme aracına vermiş oldukları gözlenebilir (ölçülebilir) tepki örüntülerinden yola çıkarak bu bireyleri homojen alt gruplara ayırmayı amaçlayan istatistiksel bir yöntemdir (Geiser, 2013). Gizil sınıflar, doğrudan gözlenemeyen alt gruplardır. Bu alt gruplardaki bireyler, belirli kriterler açısından birbirleriyle benzerlik gösterirken diğer gruplardaki bireylerden de önemli ölçüde farklılık gösterirler (Vermunt ve Magidson, 2005). GSA; sosyal bilimler, biyomedikal ve pazarlama alanında sık başvuru alan istatistiksel yöntemlerden biri haline gelmiştir (Magidson ve Vermunt, 2001). Örneğin tıbbi tanılama sürecinde hastanın semptomları, önceden aldığı tedaviler ve genetik yapısı gibi pek çok değişkenden yararlanılır. Bu değişkenler farklı düzeylerde bir araya geldiklerinde bireyler farklı tanımlar alırlar. Gizil sınıf analizi, bu örnekte olduğu gibi çeşitli değişkenler arasındaki ilişkilerden yola çıkarak bireyleri kümelemeyi amaçlar (Law ve Harrington, 2016). Geleneksel gizil sınıf analizi, heterojen bir topluluktan homojen alt gruplar elde etmeyi amaçlaması açısından kümeleme analizine benzer ve aynı zamanda gizil sınıf kümeleme analizi olarak

da adlandırılır (Vermunt ve Magidson, 2002). GSA, her bir bireyin tespit edilen gizil sınıflara üye olma olasılığını da hesaplar. Bu olasılık değeri, faktör analizindeki faktör yüklerine benzemekte ve gözlenen değişkenin ilgili kategorileri ile gizil değişkenin ilgili sınıfı arasındaki ilişkinin gücünü göstermektedir. Ancak faktör yüklerinden farklı olarak gizil sınıf üyeliği olasılıkları yorumlanırken söz konusu gözlenen değişkene ilişkin farklı gizil sınıflardaki koşullu tepki olasılıkları da göz önünde bulundurulmalıdır (McCutcheon, 2002). Koşullu tepki olasılığı, her bir gizil sınıftaki bireylerin kullanılan ölçme aracındaki maddeleri onaylama olasılığıdır (Geiser, 2013).



BÖLÜM 3

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde araştırmanın amaçlarına yönelik yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgulara ve bu bulgulara yönelik yorumlara yer verilmiştir.

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Bireylerin Kişilik Testinden Elde Ettikleri Puanlara İlişkin Geçerlik ve Güvenirlik Bulguları

Araştırmanın birinci alt amacı kapsamında Gizil Sınıf Analizi ve Kümeleme Analizi yapılmadan önce kullanılan ölçme aracının geçerlik ve güvenilirlik düzeyleri incelenmiştir. Bu kapsamda; ölçme aracından elde edilen sonuçların güvenilirliğinin incelenmesi için deney ve kontrol grupları ayrı ayrı ele alınarak ölçme aracına ait her bir alt boyutun Cronbach Alfa değeri hesaplanmıştır. Gruplara ilişkin güvenilirlik katsayıları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5

Deney ve Kontrol Gruplarına İlişkin Güvenirlik Katsayıları

	Deney	Kontrol
Uyumluluk	.712	.616
Dışadönüklük	.709	.812
Sorumluluk	.794	.800
Duygusal Denge	.743	.670
Deneyime Açıklık	.654	.628
Bütün Test	.859	.796

İç tutarlılığın ölçülmesi amacıyla hesaplanan Cronbach Alfa değeri yorumlanırken; “.70 ve üzerindeki değerler ‘kabul edilebilir’, .80 ve üzerindeki değerler ‘çok iyi’, .90 ve üzerindeki değerler ise ‘mükemmel’ olarak değerlendirilir” (R. B. Kline, 2005). Modelin yapı geçerliğinin iyi olduğuna dair göstergeler olması halinde .60 ve üzerindeki değerler de kabul edilebilir (Hair vd., 2014). Tablo 5 incelendiğinde, bütün alt boyutlarda kabul edilebilir güvenilirlik katsayıları elde edildiği görülmektedir. Ayrıca, kontrol grubuna ait puanların güvenilirliğini desteklemek amacıyla test tekrar test yöntemi

uygulanmıştır. Test tekrar test yönteminde ölçme aracı, aynı yanıtlayıcı grubuna iki defa uygulanarak yanıtlayıcıların iki uygulamadan elde ettikleri puanlar arasındaki korelasyon katsayısı hesaplanır ve bu katsayı güvenirlik katsayısı olarak değerlendirilir (Baykul, 2015). Test tekrar test uygulamasının ilk aşaması 6 Nisan 2022, ikinci aşaması ise 19 Nisan 2022 tarihinde Şanlıurfa Sosyal Bilimler Lisesi'nde gerçekleştirilmiştir. Uygulamaya 39 öğrenci katılmıştır. Test tekrar test çalışmasına ait sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir.

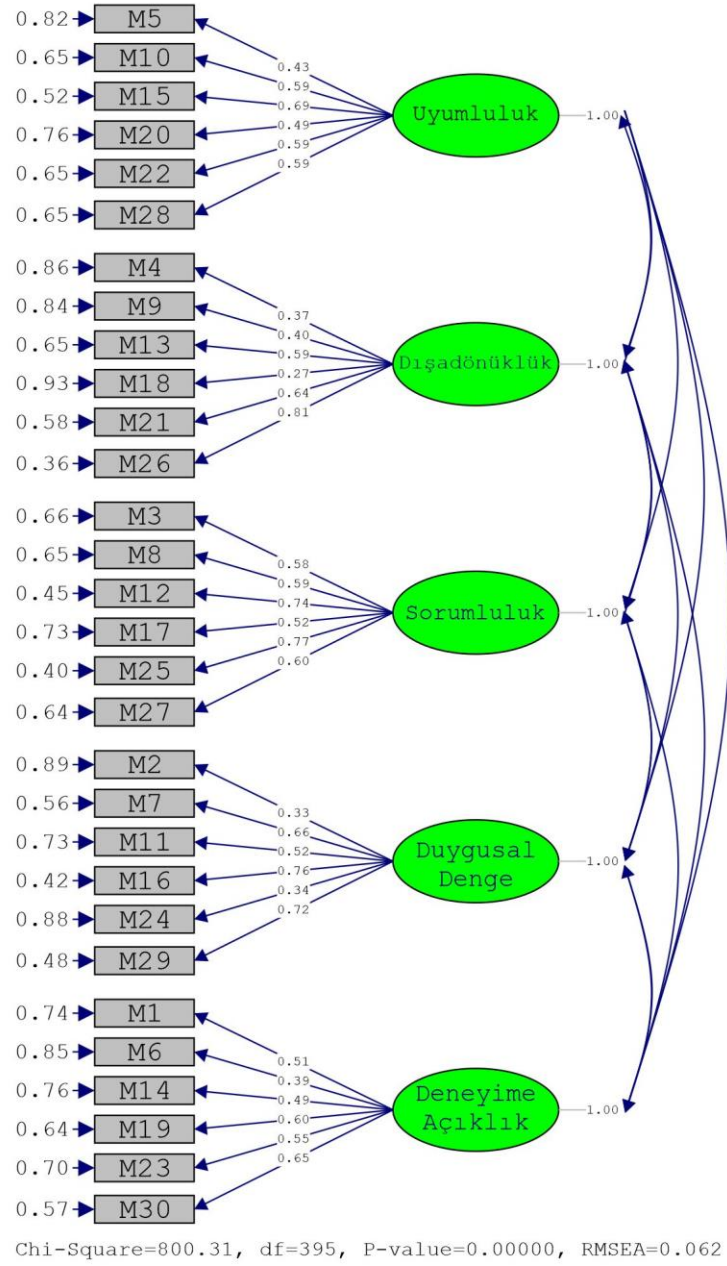
Tablo 6

Test Tekrar Test Uygulamasına İlişkin Güvenirlik Katsayıları

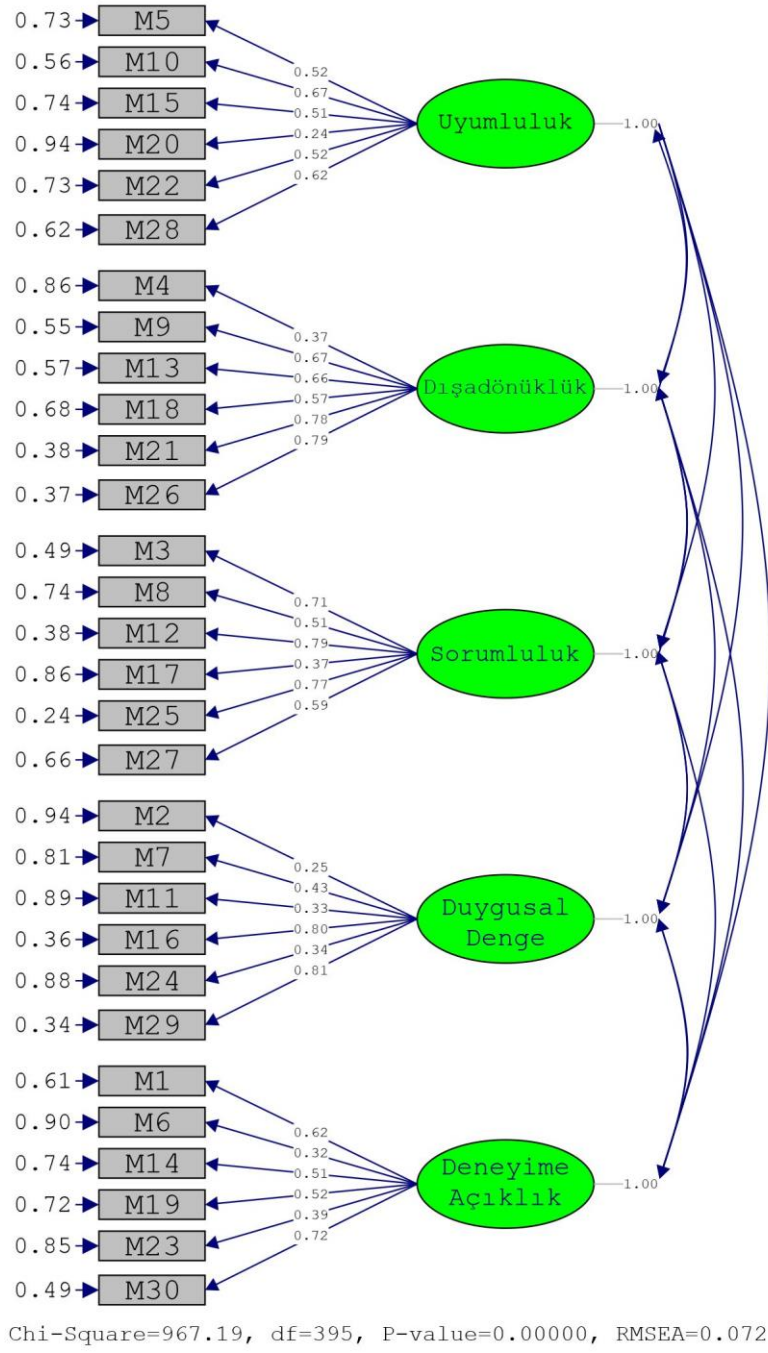
Alt Boyut	r
Uyumluluk	.626
Dışadönüklük	.832
Sorumluluk	.795
Duygusal Denge	.744
Deneyime Açıklık	.759

Test tekrar test yöntemi ile birinci ve ikinci uygulama arasındaki ilişki incelenmiş ve korelasyon katsayısı elde edilmiştir. Korelasyon katsayısının .70 ve üzerinde bir değerde olması yüksek, .70 ve .30 arasında olması ise orta düzeyde bir ilişkinin varlığının göstergesidir (Büyüköztürk, 2020). Bu bilgiler ışığında, uyumluluk alt boyutu dışındaki alt boyutlarda birinci ve ikinci uygulama arasında yüksek bir korelasyon olduğu, uyumluluk alt boyutunda ise orta düzeyde bir ilişkinin olduğu söylenebilir.

Ölçme aracından elde edilen sonuçların yapı geçerliğinin incelenmesi kapsamında özgün faktör yapısının doğrulanıp doğrulanmadığını incelemek için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. DFA, ölçme aracıyla elde edilen verilerin örtük bir yapıyı temsil ettiği varsayımını doğrulamak için kullanılan bir yöntemdir. Bir diğer ifadeyle DFA, uygulama sonucunda elde edilen verilerin faktör yapısının Açıklayıcı Faktör Analizi ile elde edilen faktör yapısı ile ne kadar uyumlu olduğunu test eder (Hair vd., 2014). DFA'nın uygulanmasında LISREL 8.7 yazılımı kullanılmıştır. Analizlerden önce kayıp veri ve uç değerlerden arındırılmış olan veri seti deney ve kontrol grubu olarak ikiye ayrılıp her bir gruba ait verilere DFA uygulanmıştır. DFA sonucunda elde edilen path diyagramları Şekil 1 ve Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 1 Deney Grubuna İlişkin DFA Bulguları



Şekil 2 Kontrol Grubuna İlişkin DFA Sonuçları

Deney ve kontrol grubu verilerine yönelik gerçekleştirilen DFA sonucunda χ^2/sd , CFI ve RMSEA değerleri incelenmiştir. Analiz sonucunda elde edilen uyum iyiliği istatistikleri Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7

Doğrulamalı Faktör Analizi Bulguları

	χ^2	sd	χ^2/sd	CFI	RMSEA	p
Deney	800.31	395	2.02	.93	.062	.000
Kontrol	967.19	395	2.45	.86	.072	.000

Model veri uyumunun incelenmesinde göz önünde bulundurulacak istatistiklerden ilki ki-kare testidir. Ki-kare testinin manidar çıkmaması veri ile model arasında bir uyumdan söz edilebileceğinin göstergesidir. Ancak bu test örneklem büyüdükçe anlamlı çıkma eğilimindedir (Hair vd., 2014). Bu sebeple ki-kare değerini serbestlik derecesine oranlamak, bir başka ifadeyle χ^2/sd formülünü kullanmak bir kriter olarak değerlendirilebilir. χ^2/sd oranının 3 ve daha düşük değer alması iyi uyumun, 3 ve 5 arasında bir değer alması ise yeterli bir uyumun göstergesidir (Sümer, 2000). Tablo 7 incelendiğinde hem deney hem de kontrol grubunun ki-kare testinin manidar olduğu ancak her ikisinin de χ^2/sd 3’ten küçük olduğu görülmektedir. Bu sonuç, modelle veri arasında iyi bir uyum olduğunun göstergelerinden biridir. CFI, örtük değişkenlerin ilişkisiz olduğunu varsayan bağımsızlık modeline ait kovaryans matrisi ile önerilen modele ait kovaryans matrisini kıyaslar (Sümer, 2000). CFI, 0-1 aralığında değerler alır ve bu değer 1’e yakın olması iyi bir uyumun göstergesidir. .90 ve üzerindeki CFI değerleri veri model uyumu açısından kabul edilebilir düzeydedir (Westland, 2019). Deney grubuna ait CFI katsayısının kabul edilebilir düzeyin üzerinde, kontrol grubuna ait CFI değerinin ise kabul edilebilir düzeye yakın olduğu söylenebilir. “RMSEA, merkezi olmayan (noncentral) χ^2 dağılımda, popülasyon kovaryanslarını kestirmek amacıyla kullanılan bir indekstir (Büyüköztürk, Şekercioğlu ve Çokluk, 2020)”. RMSEA değerinin .05 ve altında olması iyi bir model veri uyumunun göstergesidir (Schumacker ve Lomax, 2004). Browne ve Cudeck (1993), .08 ve altındaki RMSEA değerlerinin kabul edilebilir, .10 ve üzerindeki değerlerin ise zayıf model veri uyumuna işaret ettiğini belirtmişlerdir (Akt: Keith, 2015). Deney ve kontrol gruplarına ait RMSEA değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu söylenebilir.

Mevcut araştırmanın Cronbach alfa güvenilirlik katsayıları, testin uyarlama çalışmasında elde edilen geçerlik ve güvenilirlik bulguları ile karşılaştırıldığında; deney grubunun duygusal denge alt boyutu dışındaki bütün alt boyutlarda uyarlama çalışmasından daha düşük güvenilirlik katsayısına sahip olduğu, kontrol grubunun ise dışadönüklük ve sorumluluk alt boyutlarında eşit, diğer alt boyutlarda ise uyarlama çalışmasından daha düşük güvenilirlik katsayılarına sahip olduğu görülmektedir. Kontrol grubu ile yapılan test tekrar test çalışmasının korelasyon katsayıları da uyarlama çalışmasının gerisinde kalmıştır. Bu bulgular, mevcut araştırma sonucunda elde edilen güvenilirlik katsayılarının kabul edilebilir düzeyde olsa da uyarlama çalışmasına göre daha düşük olduğunu göstermektedir. Bu fark çeşitli sebeplerden kaynaklanmış olabilir. Uyarlama çalışmasında hem üniversite hem de lise öğrencilerinden veri toplanırken mevcut çalışmada sadece lise öğrencilerinden veri toplanmıştır. Bu durum çalışma gruplarının yaş ortalamalarına da yansımıştır. Uyarlama çalışmasının çalışma grubuna ait yaş ortalaması 17.76 iken bu değer mevcut çalışmada 16.24 olarak hesaplanmıştır. Bir diğer farklılık ise çalışma grubunun büyüklüğünde görülmüştür. Mevcut çalışmada 266'sı deney, 277'si kontrol grubunda olmak üzere toplamda 543 kişiden veri toplanmıştır. Uyarlama çalışmasında ise toplamda 793 kişiden veri toplanmıştır. Çalışma grupları arasındaki bu farklar verilerin güvenilirliğini etkilemiş olabilir.

Bu çalışmada yapılan DFA sonucunda elde edilen uyum iyiliği göstergeleri uyarlama çalışmasının bulguları ile karşılaştırıldığında hem deney hem de kontrol grubunda uyarlama çalışmasından daha düşük χ^2/sd ve RMSEA değerleri elde edildiği, deney grubunda uyarlama çalışması ile eşit, kontrol grubunda uyarlama çalışmasından daha düşük CFI değeri elde edildiği görülmektedir. Bu bulgu, mevcut çalışmada uyarlama çalışmasından daha yüksek bir uyum iyiliği elde edildiğini göstermektedir.

Deney ve Kontrol Grubundaki Katılımcıların Ölçme Aracının Alt Boyutlarından Elde Ettikleri Puanlar Arasındaki Farkın Test Edilmesi

Araştırmanın ikinci alt amacı kapsamında, deney ve kontrol grubundaki katılımcıların ölçme aracının alt boyutlarından elde ettikleri puanlar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek amacıyla bağımsız örneklemeler için t testi uygulanmıştır. Uygulanan bağımsız örneklemeler t testine ilişkin bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8

Bağımsız Örneklemeler T Testi Bulguları

	Deney (N=266)		Kontrol (N=277)		t	p	Etki büyüklüğü (η^2)
	Ort.	SS	Ort.	SS			
Uyumluluk	36.04	3.97	33.92	4.44	5.85	.000	.060
Dışadönüklük	29.12	5.93	25.24	7.69	6.58	.000	.074
Sorumluluk	33.39	5.81	28.10	7.05	9.51	.000	.143
Duygusal denge	31.47	5.94	23.16	6.27	15.82	.000	.316
Deneyime açıklık	35.44	4.17	32.32	4.72	8.15	.000	.109

Tablo 8 incelendiğinde; her bir alt boyut için yapılan bağımsız örneklemeler t testinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Her bir alt boyutta deney grubu lehine anlamlı bir fark oluşmuştur. Bir diğer ifadeyle; deney grubundaki katılımcılar bütün alt boyutlarda kontrol grubundaki katılımcılardan daha yüksek puan almışlardır. Etki büyüklüğü değerleri incelendiğinde ortalama puanlardaki farklılıkların grup üyeliğinden kaynaklanma düzeyinin uyumluluk, dışadönüklük ve deneyime açıklık alt boyutlarında orta, sorumluluk ve duygusal denge alt boyutlarında ise yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bu durum, deney grubundaki katılımcıların kontrol grubundakilere göre kendilerini daha olumlu özelliklere sahip bireyler olarak yansıttıklarını göstermektedir ki bu da araştırmanın amacıyla uyusmaktadır.

Sahte Yanıt Veren Yanıtlayıcıların Doğru Tespit Edilme Oranının KA'ya Göre İncelenmesi

Araştırmanın üçüncü alt amacı kapsamında Kümeleme Analizi kullanılarak katılımcılar iki gruba ayrılmıştır. Gruplandırmada girdi olarak katılımcıların testteki maddelere verdikleri yanıtlar kullanılmıştır. Araştırma deney ve kontrol gruplarından oluştuğu için analiz iki grupla sınırlandırılmış, bir başka ifadeyle analizden katılımcıların testteki maddelere verdikleri cevaplara göre onları iki gruba ayırması istenmiştir.

Kümeleme analizi sonucunda oluşan kümeler her zaman anlamlı olmak zorunda değildir. Bu kümelerin matematiksel olarak mevcut olmaları onların bilimsel açıdan anlamlı olmalarını gerektirmez. Bu kümeleri yorumlamak ve onları anlamlı hale getirmek araştırmacının alan bilgisiyle gerçekleştirebileceği bir şeydir (Denis, 2019). Bu nedenle, ilk olarak analiz sonucunda oluşan kümeler K1 ve K2 olarak adlandırılmıştır. Her bir alt boyut için ayrı incelemeler yapılarak gruplar adlandırılmaya çalışılmıştır. Mevcut araştırmada analiz sonucunda oluşan kümelerdeki bireylerin gerçek grup üyelikleri bilinmektedir. Dolayısıyla bireylerin deney veya kontrol grubuna üye olma durumu ile analiz tarafından atandığı küme karşılaştırılarak kümeler adlandırılabilir. Ancak araştırmanın amacı gerçek hayatta sahte yanıtlayıcıların tespit edilmesine katkıda bulunmak olduğu için böyle bir karşılaştırma yapmadan önce mevcut verilerden yola çıkılarak gruplar tanımlanmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda sırasıyla grup büyüklüğü ve puan ortalamaları değerlendirilerek bu verilerin analiz sonucunda oluşan kümeleri adlandırmada nasıl kullanılabileceği incelenmiştir.

İlk adımda kümelerin büyüklükleri incelenmiştir. Analiz sonucunda oluşan kümelerdeki katılımcı sayısı ile deney ve kontrol gruplarındaki katılımcı sayıları karşılaştırmalı olarak Tablo 9'da özetlenmiştir.

Tablo 9

Kümeleme Analizi Sonucunda Oluşan Küme Büyüklükleri

		Kümeleme Analizi Sonucu		
		K1	K2	Toplam
Uyumluluk	Deney	48	218	266
	Kontrol	86	191	277
	Toplam	134	409	543

(Devam Ediyor)

Tablo 9 (Devam)

Kümeleme Analizi Sonucunda Oluşan Küme Büyüklükleri

		Kümeleme Analizi Sonucu		
		K1	K2	Toplam
Dışadönüklük	Deney	105	161	266
	Kontrol	186	91	277
	Toplam	291	252	543
Sorumluluk	Deney	187	79	266
	Kontrol	96	181	277
	Toplam	283	260	543
Duygusal denge	Deney	191	75	266
	Kontrol	50	227	277
	Toplam	241	302	543
Deneyime açıklık	Deney	189	77	266
	Kontrol	124	153	277
	Toplam	313	230	543

Analiz sonucunda oluşan küme büyüklükleri incelendiğinde gerçek grup büyüklüklerine en yakın değer “Sorumluluk” alt boyutuna ait olduğu görülmektedir. Bu örtüşme oranı ilk bakışta analizin sınıflama doğruluğunun yüksek olduğunu düşündürse de sadece küme büyüklüğüne bakarak bu yorumu yapmak mümkün değildir. Diğer alt boyutlara ait küme büyüklükleri incelendiğinde gerçek grup büyüklüğü ile analiz sonucunda oluşan küme büyüklükleri arasındaki farklılaşmanın en fazla “Uyumluluk” alt boyutunda olduğu görülmektedir. Kümeler adlandırılmamış olsa dahi en düşük sınıflama doğruluğunun bu alt boyuta ait olduğu söylenebilir. Burada iki olası sonucun oluşması mümkündür. Uyumluluk alt boyutu için K1’in deney, K2’nin ise kontrol grubu olduğu varsayıldığında analizin ikinci tip hata oranının daha yüksek olduğu, tam tersi durumda ise birinci tip hata oranının daha yüksek olduğu yorumu yapılabilir.

Araştırmanın kurgusu gereği sahte yanıtlayıcılardan oluşan deney grubunun dürüst yanıtlayıcılardan oluşan kontrol grubuna göre olumlu kişilik özelliklerine daha çok sahip olacakları varsayılmıştır. Bu varsayım yapılan bağımsız örneklem t testi ile doğrulanmıştır. Deney grubundaki katılımcılar bütün alt boyutlarda kontrol grubundakilerden daha yüksek puanlar elde etmişlerdir. Dolayısıyla analiz sonucunda oluşan kümeler adlandırılırken başvurulacak bilgilerden biri ortalama puanlardır. Her bir alt boyut için analiz sonucunda oluşan kümelerin ortalamalarının karşılaştırıldığı bağımsız örneklem t testine ilişkin sonuçlar Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10

Kümeleme Analizinde Oluşan Kümelere İlişkin Bağımsız Örneklemeler T Testi Bulguları

	K1			K2			t	p	Etki büyüklüğü (η^2)
	N	Ort.	SS	N	Ort.	SS			
Uyumluluk	134	29.25	2.90	409	36.83	2.85	-26.69	.000	.568
Dışadönüklük	291	21.92	5.07	252	33.17	3.51	-29.60	.000	.618
Sorumluluk	283	36.09	3.17	260	24.81	4.97	31.77	.000	.651
Duygusal denge	241	34.05	3.30	302	21.78	4.74	34.16	.000	.683
Deneyime açıklık	313	37.05	2.62	230	29.50	3.20	30.22	.000	.628

Tablo 10 incelendiğinde “Uyumluluk” ve “Dışadönüklük” alt boyutlarında K2 lehine, diğer alt boyutlarda ise K1 lehine anlamlı bir ortalama farkı olduğu görülmektedir. Bütün alt boyutlar için yüksek etki büyüklüğü değeri hesaplanmıştır. Gerçek uygulamada deney grubundaki katılımcıların daha yüksek bir puan ortalamasına sahip olduğu göz önünde bulundurulduğunda, “Uyumluluk” ve “Dışadönüklük” alt boyutları için K2’nin deney, K1’in kontrol grubu olduğu ve diğer alt boyutlarda ise bunun tersinin geçerli olduğu tahmininde bulunulabilir.

Veri seti incelenerek her bir alt boyut için analiz sonucunda oluşan kümeler ile deney ve kontrol grupları arasında uyuşma oranları incelenmiştir. Bunun sonucunda “Uyumluluk” ve “Dışadönüklük” alt boyutları için K1 deney, K2 kontrol grubu olarak, diğer alt boyutlarda ise bunun tam tersinin geçerli olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, grup ortalama puanlarının incelenmesiyle yapılan küme adlandırmasının doğru olduğunu göstermektedir. Kümeler adlandırıldıktan sonra her bir alt boyut için ki-kare testi yapılarak uyum iyiliği incelenmiş ve doğru sınıflama oranı hesaplanmıştır. Adlandırma sonrası yeniden oluşturulan dağılım tablosu ve her bir alt boyut için sınıflama doğruluğu oranı ile ki-kare testi bulguları Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11

Kümeleme Analizine İlişkin Sınıflama Doğruluğu Tablosu

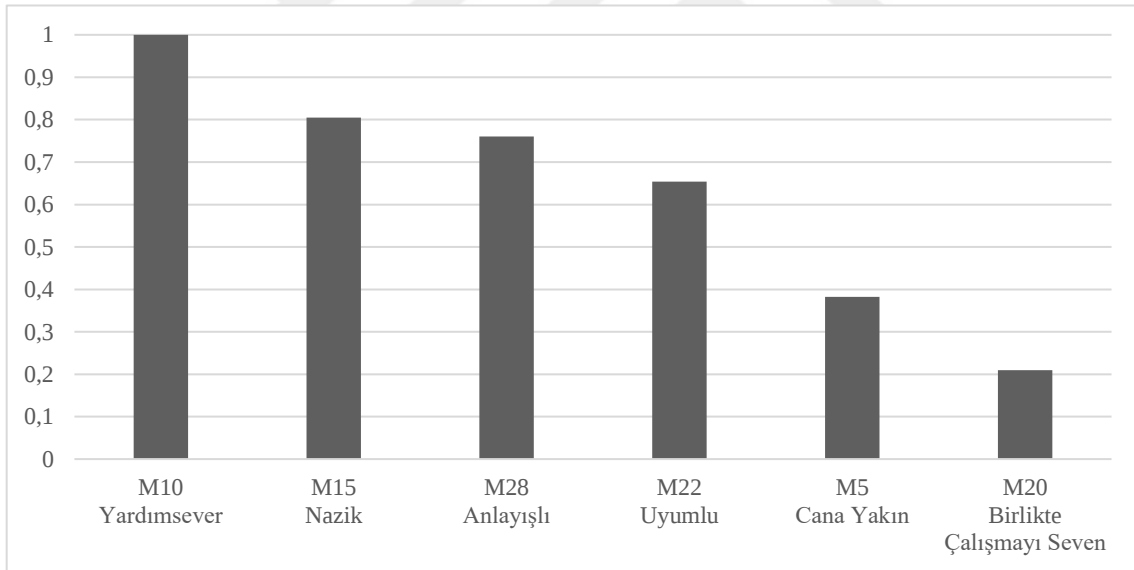
		Kümeleme Analizi Sonucu			Sınıflama Doğruluğu (%)	Ki-kare Testi		
		Deney	Kontrol	Toplam		χ^2	sd	p
Uyumluluk	Deney	218	48	266	55.99	12.34	1	.000
	Kontrol	191	86	277				
	Toplam	409	134	543				
Dışadönüklük	Deney	161	105	266	63.90	41.78	1	.000
	Kontrol	91	186	277				
	Toplam	252	291	543				
Sorumluluk	Deney	187	79	266	67.77	69.08	1	.000
	Kontrol	96	181	277				
	Toplam	283	260	543				
Duygusal Denge	Deney	191	75	266	76.97	158.84	1	.000
	Kontrol	50	227	277				
	Toplam	241	302	543				
Deneyime Açıklık	Deney	189	77	266	62.98	38.40	1	.000
	Kontrol	124	153	277				
	Toplam	313	230	543				

Tablo 11 incelendiğinde kümeleme analizinin en başarılı olduğu alt boyutun %76.9 doğru sınıflama oranı ile duygusal denge olduğu, en başarısız olduğu alt boyutun ise %55.9 doğru sınıflama oranı ile uyumluluk alt boyutu olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol gruplarının puan ortalamalarını karşılaştırmak için yapılan bağımsız örneklem t testi sonucunda en büyük etki değerinin duygusal denge, en küçük etki değerinin ise uyumluluk alt boyutunda hesaplanmış olması, Kümeleme Analizinin bağımsız örneklem t testi ile paralel sonuçlar verdiğini göstermektedir. Gruplar arasındaki ortalama farkı büyüdükçe Kümeleme Analizinin de sınıflama doğruluğu artmaktadır. Bu bulgu, Kümeleme Analizinin gruplar arasındaki ortalama farkına duyarlı olduğunu göstermektedir. Analiz, birbirinden belirgin bir şekilde farklı yanıtlar veren grupları kümelere ayırmakta daha başarılıdır.

Analizin sınıflama doğruluğunun alt boyutlara göre farklılık göstermesinin çeşitli sebepleri olabilir. Bu fark analizin matematiksel arka planına bağlı olabileceği gibi katılımcıların yönergelerle uygun yanıtlar vermemelerinden de kaynaklanmış olabilir. Hatta bazı katılımcılar yönergelerle uygun yanıtlar verse bile yanlış kümeye alınmış olabilir. Örneğin dürüst yanıtlar vermesi istenen ve gerçekten de olumlu özelliklere daha çok sahip bir bireyin sahte yanıtlayıcı kategorisinde değerlendirilmiş olması mümkündür.

Araştırmanın Kümeleme Analizine dair bulguları Widhiarso ve Himam (2015) tarafından aynı amaçla gerçekleştirilen araştırmanın bulguları ile karşılaştırıldığında mevcut araştırmada elde edilen sınıflama doğruluğu değerlerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. İlgili araştırmada en yüksek sınıflama doğruluğu deneyime açıklık alt boyutunda elde edilirken bu araştırmada bu değer duygusal denge alt boyutunda elde edilmiştir. İki araştırmanın bulguları, sadece Kümeleme Analizi kullanarak yapılacak sahte yanıtlayıcı denetlemelerinin yeterli olmayacağını göstermek açısından tutarlıdır.

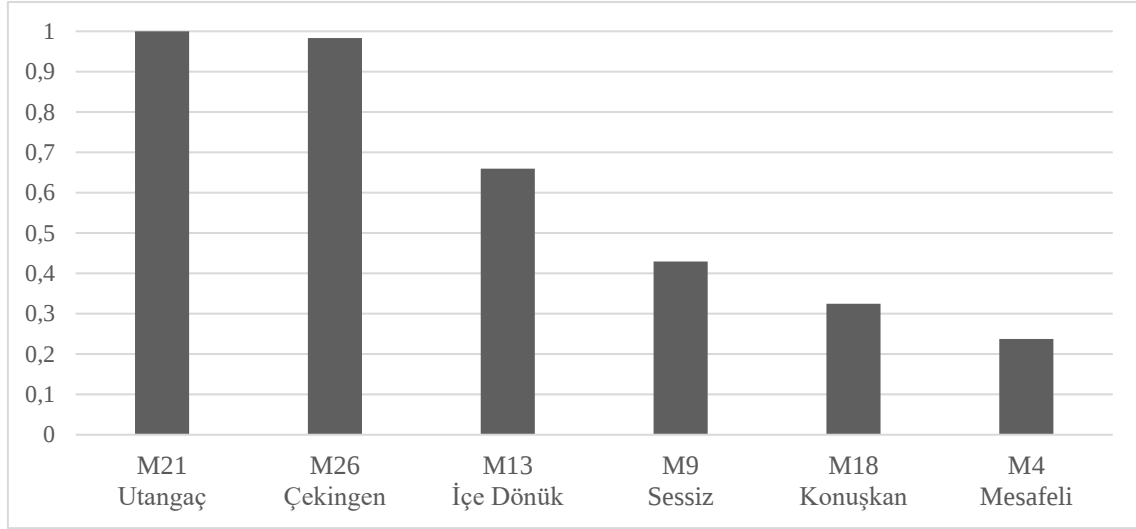
Kümeleme Analizi, katılımcıları kümelere ayırırken onların teste verdikleri yanıtların örüntülerinden yararlanarak benzer yanıtlama örüntüsüne sahip olanları aynı küme altına almıştır. Alt boyutlardaki her bir maddenin kümeleme işlemine katkısı birbirinden farklı düzeydedir. Kimi maddeler bireyleri iki gruba ayırmada çok etkili iken kimi maddeler ise grupları ayırtmada yetersiz kalmaktadır. Aşağıda her bir alt boyut için analizde kullanılan maddelerin kümelerin oluşmasında ne kadar etkili olduğuna dair grafikler verilmiştir.



Şekil 3 Uyumluluk Alt Boyutuna İlişkin Madde-Katkı Düzeyi Grafiği

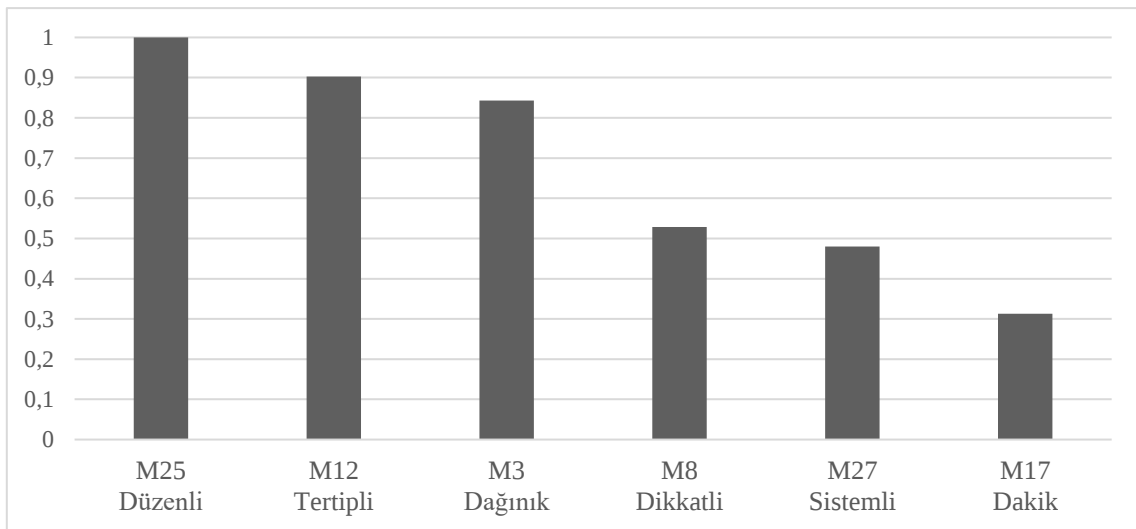
Uyumluluk alt boyutundaki maddeler kullanılarak yapılan kümeleme işleminde en etkili madde 10. madde (Yardımsaver) olurken en az etkili madde 20. madde (Birlikte

çalışmayı seven) olmuştur. 15. madde (Nazik) ve 28. madde (Anlayışlı), yakın düzeylerde etkili olmuşlardır.



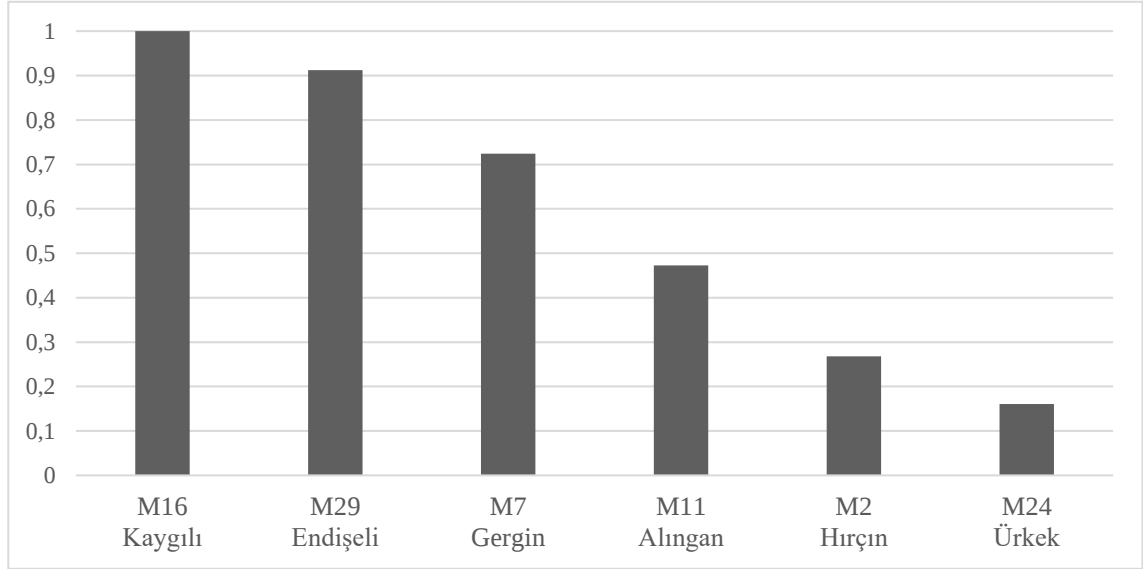
Şekil 4 Dışadönüklük Alt Boyutuna İlişkin Madde-Katkı Düzeyi Grafiği

Dışadönüklük alt boyutundaki maddeler kullanılarak yapılan kümeleme işleminde en etkili maddeler birbirlerine yakın katkı düzeyleri ile 21. madde (Utangaç) 26. madde olurken en az etkili madde 4. madde (Mesafeli) olmuştur. Alt boyuta ismini veren dışadönüklüğün zıt anlamlısı olan “İçe dönük” maddesi beklenenin aksine yaklaşık .65’lik bir etkileme düzeyi ile üçüncü sırada yer almıştır. Bu durum, katılımcıların ilgili maddeye içe dönüklük kavramına yükledikleri anlam doğrultusunda yanıtlar verdiklerini düşündürmektedir.



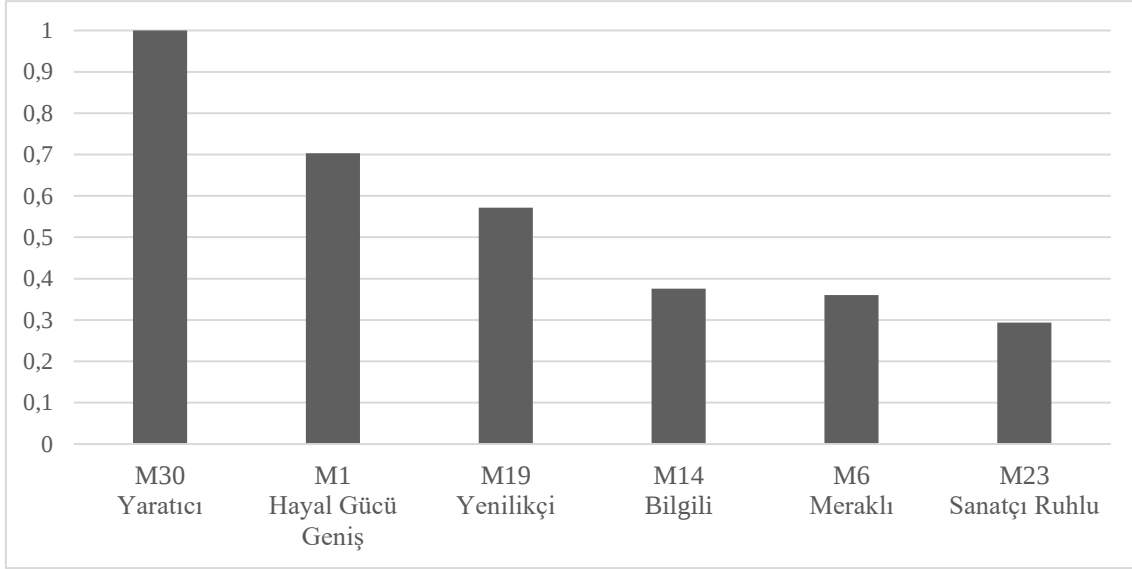
Şekil 5 Sorumluluk Alt Boyutuna İlişkin Madde-Katkı Düzeyi Grafiği

Sorumluluk alt boyutundaki maddeler kullanılarak yapılan kümeleme işleminde en etkili madde 25. madde (Düzenli) olurken en az etkili madde 17. madde (Dakik) olmuştur. Anlamca birbirine yakın “Düzenli” ve “Tertipli” maddeleri kümeleme işleminde birbirlerine yakın düzeyde etkili olmuşlardır.



Şekil 6 Duygusal Denge Alt Boyutuna İlişkin Madde-Katkı Düzeyi Grafiği

Duygusal Denge alt boyutundaki maddeler kullanılarak yapılan kümeleme işleminde en etkili madde 16. madde (Kaygılı) olurken en az etkili madde 24. madde (Ürkek) olmuştur. Anlamca birbirine yakın “Kaygılı” ve “Endişeli” maddeleri kümeleme işleminde birbirlerine yakın düzeyde etkili olmuşlardır.



Şekil 7 Deneyime Açıklık Alt Boyutuna İlişkin Madde-Katkı Düzeyi Grafiği

Deneyime açıklık alt boyutundaki maddeler kullanılarak yapılan kümeleme işleminde en etkili madde 30. Madde (Yaratıcı) olurken en az etkili madde 23. madde (Sanatçı ruhlu) olmuştur. 14. madde (Bilgili), 16. madde (Meraklı) ve 23. madde (Sanatçı Ruhlu), birbirlerine yakın düzeyde katkı düzeyiyle kümeleme işleminde en az etkili olan maddeler olmuşlardır.

Faktör analizinde, aynı faktör altında bulunan maddelerin farklı düzeylerde faktör yüküne sahip olması gibi kümeleme analizinde de ilgili alt boyuttaki maddelerin tamamı kümeleme işleminde farklı düzeylerde etkili olmuşlardır. Bütün alt boyutlarda kümeleme işleminde en az etkiye sahip maddeler incelendiğinde deney grubundaki katılımcıların ilgili maddelerdeki kişilik özelliklerini bir üniversite programına seçilmek için gerekli olan ideal kişilik profilinin bir parçası olarak görmedikleri düşünülebilir. Katılımcılar, bu maddelere kontrol grubundaki katılımcılara benzer cevaplar vermiş, bu da ilgili maddelerin iki grubu birbirinden ayırabilme gücünü olumsuz etkilemiş olabilir.

Sahte Yanıt Veren Yanıtlayıcıların Doğru Tespit Edilme Oranının GSA'ya göre İncelenmesi

Çalışmanın dördüncü alt amacı kapsamında katılımcıların maddelere verdikleri yanıtlara göre sahte ve dürüst yanıtlayıcı gruplarında olma durumlarını tespit etmede Gizil Sınıf Analizi (GSA) kullanılmıştır. GSA'da da KA ile benzer bir yol izlenmiştir. Analiz sonucunda oluşan sınıflar ilk aşamada S1 ve S2 olarak adlandırılmış, eldeki veriler incelenerek bu sınıflardan hangisinin deney hangisinin kontrol grubunu temsil ettiği tespit edilmeye çalışılmış ve veri seti ile karşılaştırılarak yapılan tespitlerin doğruluğu teyit edilmiştir. GSA sonucunda her bir alt boyut için oluşan sınıfların büyüklüğü mevcut deney ve kontrol grupları ile karşılaştırmalı olarak Tablo 12'de sunulmuştur.

Tablo 12

Gizil Sınıf Analizi Sonucunda Oluşan Küme Büyüklükleri

		Gizil Sınıf Analizi Sonucu		
		S1	S2	Toplam
Uyumluluk	Deney	266	0	266
	Kontrol	63	214	277
	Toplam	329	214	543
Dışadönüklük	Deney	193	73	266
	Kontrol	120	157	277
	Toplam	313	230	543
Sorumluluk	Deney	86	180	266
	Kontrol	184	93	277
	Toplam	270	273	543
Duygusal denge	Deney	209	57	266
	Kontrol	73	204	277
	Toplam	282	261	543
Deneyime açıklık	Deney	104	162	266
	Kontrol	192	85	277
	Toplam	296	247	543

Tablo 12 incelendiğinde GSA'nın "Sorumluluk" ve "Duygusal Denge" alt boyutlarında gerçek boyut büyüklüklerine oldukça yakın sonuçlar verdiği görülmektedir. "Uyumluluk" alt boyutunda ise deney grubundaki katılımcıların tamamının S1 sınıfına düştüğü görülmektedir. Gizil sınıflar adlandırılmadan yapılan bu gözlem yüksek bir doğru sınıflama oranına işaret edebileceği gibi tam tersi bir durumun göstergesi de olabilir. Bu sebeple KA'da olduğu gibi GSA için de her bir alt boyutta sınıflar arası puan ortalamalarının karşılaştırılması için bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır.

Katılımcılara verilen talimat gereği sahte yanıtlar veren deney grubunun dürüst yanıtlar veren kontrol grubuna göre daha yüksek bir ortalamaya sahip olması beklenmektedir. Araştırmanın ikinci alt amacı kapsamında yapılan bağımsız örneklem t testi sonucunda bu beklentinin gerçekleştiği görülmüştür. GSA sonuçlarında da daha yüksek ortalamaya sahip grubun sahte yanıtlar veren deney grubunu temsil ettiği düşünülebilir. GSA sonucunda oluşan sınıflar üzerinde uygulanan bağımsız örneklem t testinin bulguları Tablo 13'te verilmiştir.

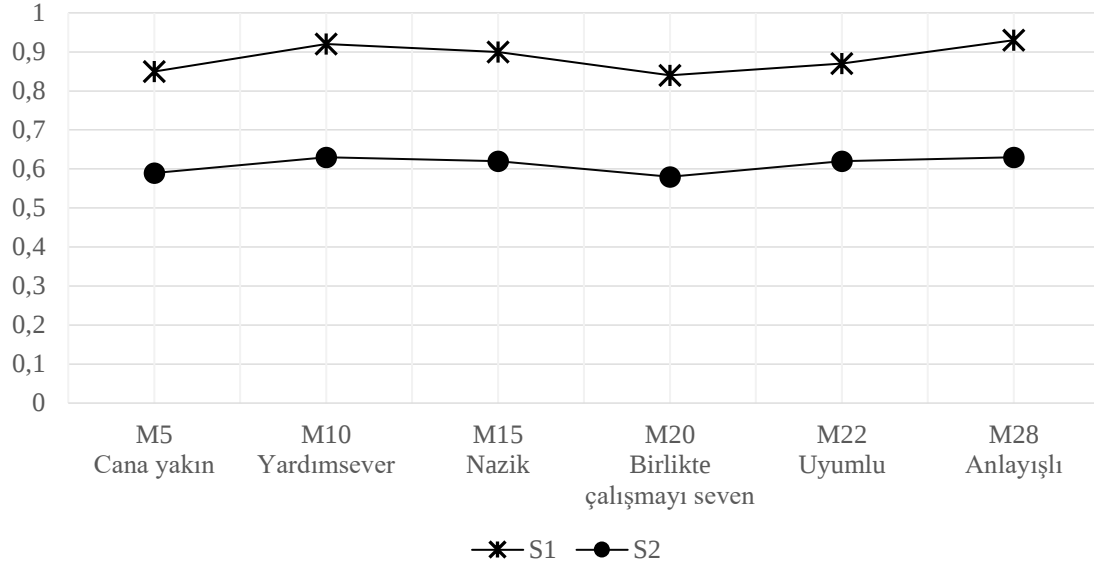
Tablo 13

Gizil Sınıf Analizinde Oluşan Sınıflara İlişkin Bağımsız Örneklem T Testi Bulguları

	S1			S2			t	p	Etki büyüklüğü (η^2)
	N	Ort.	SS	N	Ort.	SS			
Uyumluluk	329	37.70	2.41	214	30.76	3.12	27.593	.000	.585
Dışadönüklük	313	32.14	3.87	230	20.36	4.51	31.846	.000	.652
Sorumluluk	270	25.08	5.06	273	36.24	3.14	-30.806	.000	.637
Duygusal denge	266	31.47	5.94	277	23.16	6.27	15.825	.000	.316
Deneyime açıklık	296	30.50	3.45	247	37.85	2.29	-29.632	.000	.619

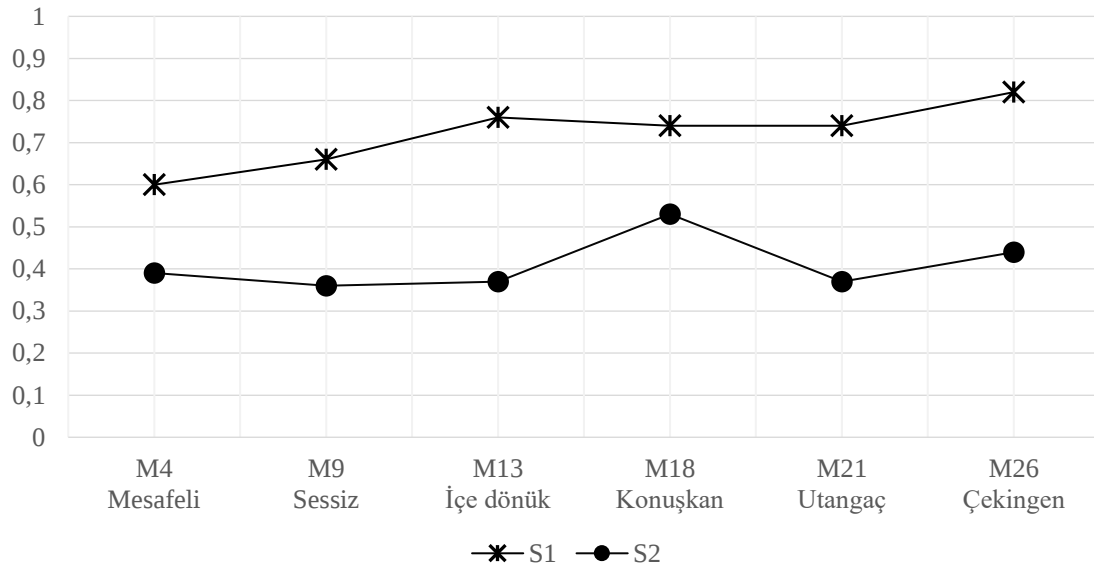
Bağımsız örneklem t testi sonuçları, GSA sonucunda oluşan sınıfların ortalama puanları arasında “Sorumluluk” ve “Deneyime Açıklık” alt boyutlarında S2 lehine, diğer alt boyutlarda ise S1 lehine manidar bir ortalama farkı olduğunu göstermektedir. Bütün alt boyutlar için yüksek etki büyüklüğü değeri elde edilmiştir.

GSA sonucunda elde edilen çıktılarından biri de koşullu tepki olasılığıdır (conditional response probability). Bu çıktı her bir gizil sınıftaki bireylerin maddeleri onaylama olasılıklarını gösterir. Elde edilen bu olasılık değerlerinin görselleştirilmesi, ortaya çıkan gizil sınıfların yorumlanmasını kolaylaştırır. Bu değerler, x ekseninde maddelerin, y ekseninde ise gizil sınıflara yönelik şartlı tepki olasılıklarının yer aldığı, profil grafiği (profile plot) olarak adlandırılan bir çizgi grafiğine dönüştürülür (Geiser, 2013). Bu grafik yardımıyla tespit edilen gizil sınıfların yanıt örüntüsünü görmek ve sınıfların maddeleri onaylama düzeylerini karşılaştırmak mümkündür. Aşağıda her bir alt boyut için oluşan profil grafikleri verilmiştir.



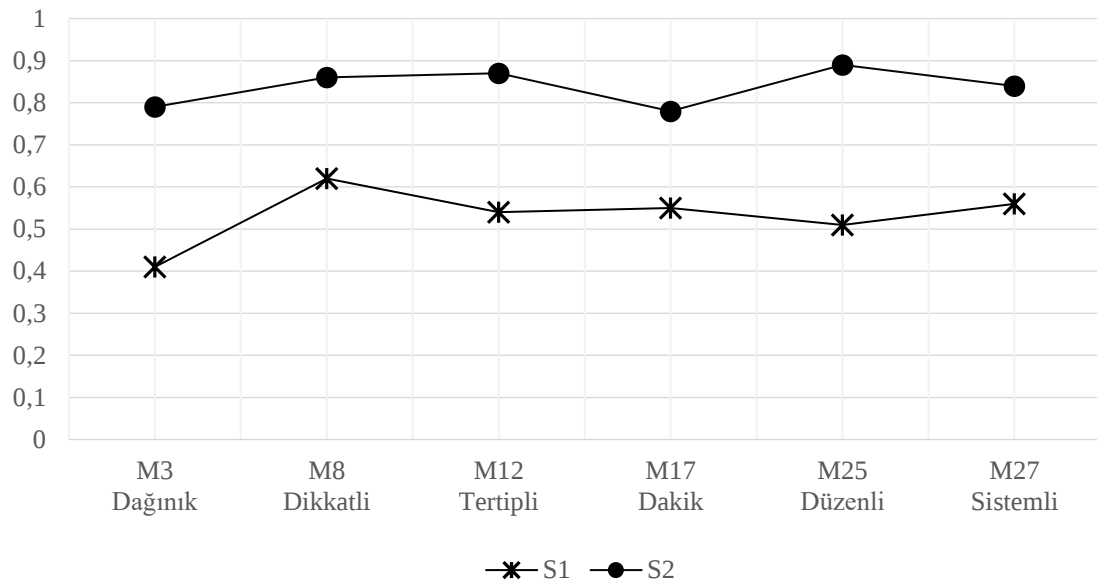
Şekil 8 Uyumluluk Alt Boyutuna İlişkin Profil Grafiği

Uyumluluk alt boyutuna ait grafik, S2'deki katılımcıların daha homojen yanıtlama örüntüsüne sahipken S1'dekilerin ise daha heterojen bir yanıtlama örüntüsüne sahip olduklarını göstermektedir. S1'deki bireyler S2'ye kıyasla testteki olumlu özellikleri daha çok onaylama eğilimine sahiptirler.



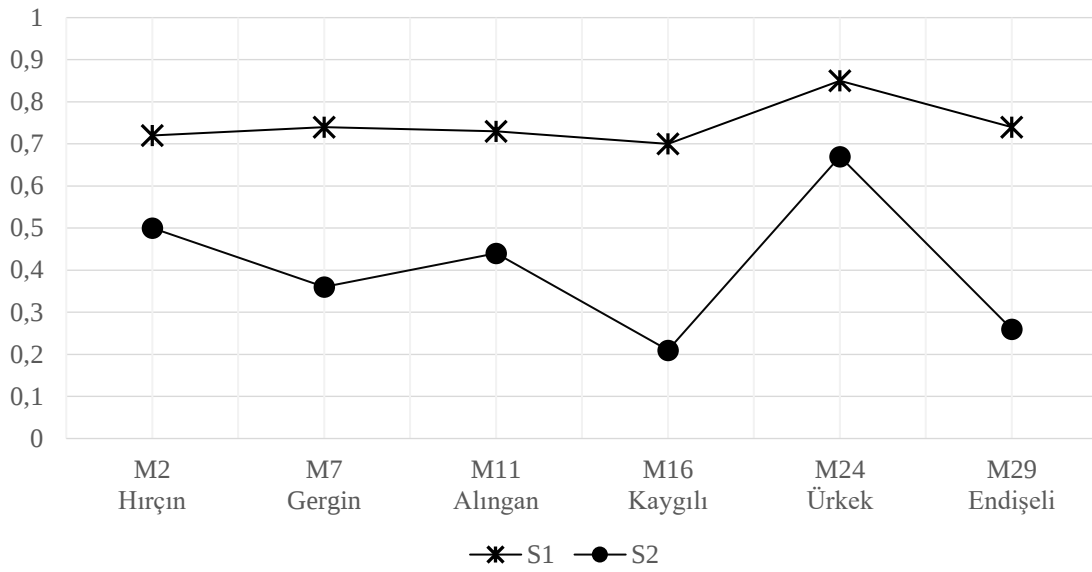
Şekil 9 Dışadönüklük Alt Boyutuna İlişkin Profil Grafiği

Dışadönüklük alt boyutuna ait grafik her iki sınıfın da heterojen bir yanıtlayma örüntüsüne sahip olduğunu göstermektedir. S1'deki bireyler, olumlu özellikleri daha çok onaylamışlardır. S2'de 18. Maddede (Konuskan) belirgin bir ayrışma görülmektedir. Bu alt boyutta ilgili madde dışındaki bütün maddeler olumsuz ifadelerden oluşmaktadır. Olumsuz maddelere ait puanlamaların ters çevrildiği de göz önünde bulundurulduğunda S2'deki bireylerin dışadönüklük alt boyutunda olumlu ifade içeren 18. Maddeyi yanıtlarken yedili derecelendirmede yediye daha yakın yanıtlar verdikleri, olumsuz ifade içeren maddelerde ise üçten küçük ancak üçe yakın yanıtlar verdikleri yorumu yapılabilir.



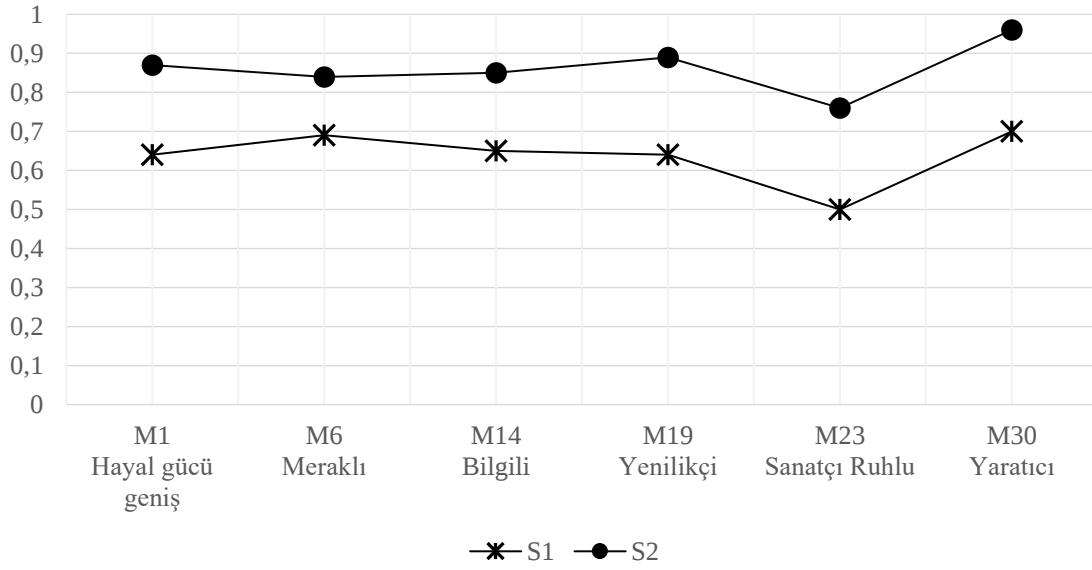
Şekil 10 Sorumluluk Alt Boyutuna İlişkin Profil Grafiği

Sorumluluk alt boyutuna ait grafik, uyumluluk ve dışadönüklük alt boyutlarının aksine, S1'deki bireylerin olumlu özellikleri onaylama düzeylerinin S2'dekilerden daha düşük olduğunu göstermektedir. S1'de üçüncü maddede (Dağınık) diğer maddelerden belirgin bir ayrışma olduğu görülmektedir. İlgili maddenin alt boyuttaki tek olumlu madde olduğu dikkate alındığında Dışadönüklük alt boyutundakinin benzeri bir durum yaşandığı söylenebilir. S1'deki bireyler olumsuz ifade içeren üçüncü maddede uç yanıtlar vermekten kaçınmışlardır.



Şekil 11 Duygusal Denge Alt Boyutuna İlişkin Profil Grafiği

Duygusal denge alt boyutuna ait grafik, uyumluluk ve dışadönüklük alt boyutlarında olduğu gibi S1'deki bireylerin olumlu özellikleri onaylama düzeylerinin S2'dekilere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. S1 grubu, 24. Madde dışında homojen bir dağılım gösterirken S2'de oldukça heterojen bir dağılım görülmektedir. Her iki gizil sınıfta da 24. Maddede (Ürkek) bariz bir kırılma oluşmuştur. Bu bulgu her iki gizil sınıftaki bireylerin de 24. Maddeyi yanıtlarken çoğunlukla bir veya bire yakın seçenekleri işaretlediklerini ve diğer maddelere kıyasla bu maddede daha çok uç yanıt verdiklerini göstermektedir. S2'de 16. (Kaygılı) ve 29. (Endişeli) maddelerde 24. Maddenin tam tersi bir durum gözlenmektedir. Bu durum S2'deki bireylerin çoğunun kaygılı ve endişeli ifadelerini içeren maddeleri onaylama düzeylerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir ki bu da şimdiye kadar tespit edilen yanıtlama eğilimi ile ters düşmektedir. Çalışma grubunun puanla öğrenci alan okullarda okuyan 11. Sınıf öğrencilerinden oluştuğu göz önünde bulundurulduğunda bu kaygılı ve endişeli olma durumunun yaklaşan üniversite sınavından kaynaklandığı düşünülebilir.



Şekil 12 Deneyime Açıklık Alt Boyutuna İlişkin Profil Grafiği

Deneyime açıklık alt boyutuna ait grafik, sorumluluk alt boyutunda olduğu gibi S1’deki bireylerin olumlu özellikleri onaylama düzeylerinin S2’dekilere göre daha düşük olduğunu göstermektedir. Bu iki alt boyuttaki durumun bağımsız örneklem t testi sonuçlarıyla da eşleşmesi analizin bu alt boyutlarda ters yönde çalıştığını, bu da gizil sınıflar adlandırılırken deneyime açıklık ve sorumluluk alt boyutlarında diğer alt boyutlara zıt bir adlandırma yapılması gerektiğini göstermektedir. Bu alt boyutta ilk dört madde için her iki grup da homojen denebilecek bir dağılım gösterirken son iki maddede her iki gizil sınıfta da paralel bir kırılma yaşanmıştır. 23. Madde “Sanatçı ruhlu”, 30. Madde ise “Yaratıcı” ifadesini içermektedir. Öğrenciler, sanatçı ruhlu ifadesini daha az onaylarken yaratıcı ifadesini daha çok onaylamışlardır. İki maddenin benzer anlamlara işaret etmesine rağmen bütün öğrencilerin farklı yanıtlar vermeleri maddelerde kastedilene anlayamamış olduklarını veya hayal ettikleri iş için yaratıcılığın sanatçı ruhlu olmaktan daha kritik olduğunu düşünmelerinden kaynaklı olabilir.

Gizil sınıfların ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan bağımsız örneklem t testi sonuçları sorumluluk ve deneyime açıklık alt boyutlarında S2 lehine, diğer alt boyutlarda ise S1 lehine manidar bir farklılık olduğunu göstermektedir. Benzer durum profil grafiklerinde de görülmüştür. Bu bulgu sahte yanıtlayıcılardan oluşan deney grubunun dürüst yanıtlayıcılardan oluşan kontrol grubundan daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğu bilgisiyle beraber

değerlendirildiğinde sorumluluk ve deneyime açıklık alt boyutları için S1'in deney, S2'nin ise kontrol grubunu temsil ettiğini, diğer alt boyutlarda ise tersi bir durumun mevcut olduğunu düşündürmektedir. Veri seti incelenerek bu varsayımın doğru olduğu teyit edilmiştir. Yani GSA sonucunda oluşan gizil sınıflarda da deney grubunu temsil eden gizil sınıfların kontrol grubunu temsil edenlere göre daha yüksek ortalama puanlara sahip oldukları görülmüştür. Bu bulgular ışığında gizil sınıflar adlandırılarak gerçek deney ve kontrol gruplarıyla uyuşma durumları karşılaştırmalı tablo haline getirilmiştir. Her bir alt boyut için sınıflama doğruluğu oranı hesaplanmış ve ki-kare testi gerçekleştirilmiştir. Bu bulgular Tablo 14'te sunulmuştur.

Tablo 14

Gizil Sınıf Analizine İlişkin Sınıflama Doğruluğu Tablosu

		Gizil Sınıf Analizi Sonucu			Sınıflama Doğruluğu (%)	Ki-kare Testi		
		Deney	Kontrol	Toplam		χ^2	sd	p
Uyumluluk	Deney	266	0	266	88.40	339.17	1	.000
	Kontrol	63	214	277				
	Toplam	329	214	543				
Dışadönüklük	Deney	193	73	266	64.45	47.50	1	.000
	Kontrol	120	157	277				
	Toplam	313	230	543				
Sorumluluk	Deney	180	86	266	67.03	63.09	1	.000
	Kontrol	93	184	277				
	Toplam	273	270	543				
Duygusal denge	Deney	209	57	266	76.05	148.22	1	.000
	Kontrol	73	204	277				
	Toplam	282	261	543				
Deneyime açıklık	Deney	162	104	266	65.19	49.96	1	.000
	Kontrol	85	192	277				
	Toplam	247	296	543				

Tablo 14, GSA'nın en yüksek sınıflama doğruluğu oranının bulunduğu ve en iyi çalıştığı alt boyutun uyumluluk alt boyutu olduğunu göstermektedir. Analiz bu alt boyutta katılımcıların %88.40'ını doğru bir şekilde sınıflayabilmiştir. Bununla beraber gerçek uygulamada deney grubunda bulunan katılımcıların tamamını da deney grubunda sınıflamıştır. Diğer alt boyutlardaki nispeten düşük doğru sınıflama oranlarının grafik bulgularında da tartışıldığı üzere öğrencilerin tutarsız yanıtlama davranışlarından veya kullanılan ölçme aracından kaynaklandığı söylenebilir. En düşük sınıflama doğruluğuna sahip iki alt boyut olan dışadönüklük ve deneyime açıklık alt boyutlarının profil grafikleri

incelendiğinde 4. ve 18. maddelerde iki gizil sınıftaki bireylere ait tepkilerin birbirlerine yaklaştığı, 23. maddede ise 30. madde ile tutarsız yanıtlar verildiği görülmektedir. Özellikle deneyime açıklık alt boyutunda hem deney hem de kontrol gizil sınıflarına düşen öğrencilerin paralel yönlü tutarsız yanıtları sınıflama doğruluğunun azalmasına sebebiyet vermiş olabilir.

Kümeleme analizinde olduğu gibi Gizil Sınıf Analizinde de Widhiarso ve Himam (2015) tarafından gerçekleştirilen araştırmaya kıyasla bu araştırmada daha yüksek sınıflama doğruluğu değerleri elde edilmiştir. İlgili araştırmada %55-%68 aralığında sınıflama doğruluğu elde edilirken bu araştırmada %65-%88 aralığında değerler elde edilmiştir. Mevcut araştırmada GSA'ya ait sınıflama doğruluğu oranlarının KA'ya ait olanlardan daha yüksek olması da Magidson ve Vermunt (2002) tarafından yapılan araştırmanın bulguları ile tutarlıdır.

Kümeleme Analizi ile Gizil Sınıf Analizinin Karşılaştırılması

Araştırmanın beşinci alt amacı kapsamında önce Kümeleme Analizi, sonrasında ise Gizil Sınıf Analizi uygulanmıştır. Her bir analiz sonucunda oluşan kümeler ve gizil sınıflar mevcut veriler yorumlanarak adlandırılmış ve analizlerin sınıflama doğrulukları hesaplanmıştır. Her bir analiz başlığı altında ilgili analizin sınıflama doğruluğu oranları ile bireylerin kümeler ve gizil sınıflara dağılımları karşılaştırmalı tablo olarak verilmiştir. Her iki analize ait sınıflama doğruluğu oranları Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15

<i>Kümeleme Analizi ve Gizil Sınıf Analizinin Sınıflama Doğruluğu Oranları</i>		
	Sınıflama Doğruluğu Oranı	
	Kümeleme Analizi (%)	Gizil Sınıf Analizi (%)
Uyumluluk	55.99	88.40
Dışadönüklük	63.90	64.45
Sorumluluk	67.77	67.03
Duygusal Denge	76.97	76.05
Deneyime Açıklık	62.98	65.19

Tablo 15 incelendiğinde Gizil Sınıf Analizinin uyumluluk, dışadönüklük ve deneyime açıklık alt boyutlarında daha yüksek bir doğru sınıflama oranına sahip olduğu

görülmektedir. Sorumluluk ve duygusal denge alt boyutlarında ise neredeyse eşit bir doğru sınıflama oranı yakalamıştır.

Kümeleme analizi %76.97 doğru sınıflama oranı ile en yüksek doğru sınıflamayı duygusal denge alt boyutunda gerçekleştirirken %55.99 doğru sınıflama oranı ile en düşük doğru sınıflamayı uyumluluk alt boyutunda yapmıştır. Gizil sınıf analizi ise en yüksek doğru sınıflamayı %88.4 oranla uyumluluk alt boyutunda, en düşük doğru sınıflamayı %64.45 oranla dışadönüklük alt boyutunda yapmıştır. İki analizin birbirinden farklı sonuçlar vermeleri beklendik bir bulgu olup analizlerin temelinde yer alan matematiksel arka plandan veya öğrencilerin yanıtlama örüntülerinden kaynaklanmış olabilir.

Her bir analiz özelinde her bir alt boyut için birinci tip (false positive) ve ikinci tip (false negative) hata oranları hesaplanmış ve bu oranlar Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16

Kümeleme Analizi ve Gizil Sınıf Analizine İlişkin Hata Oranları

	Kümeleme Analizi		Gizil Sınıf Analizi	
	I. Tip Hata (%)	II. Tip Hata (%)	I. Tip Hata (%)	II. Tip Hata (%)
Uyumluluk	68.95	18.05	22.47	0
Dışadönüklük	32.85	39.47	43.32	27.44
Sorumluluk	34.66	29.70	33.57	32.33
Duygusal Denge	18.05	28.20	26.35	21.43
Deneyime Açıklık	44.77	28.95	30.69	39.10

Analizlerin birinci ve ikinci tip hata oranları incelendiğinde her iki analizin de kendi içinde birinci tip hataya daha meyilli olduğu görülmektedir. Kümeleme analizi yalnızca dışadönüklük ve duygusal denge alt boyutlarında birinci tip hata oranına göre daha yüksek ikinci tip hata oranına sahiptir. Gizil sınıf analizinde de benzer bir durum görülmektedir. Deneyime açıklık dışındaki alt boyutlarda birinci tip hata oranı ikinci tip hata oranından daha yüksektir. Bu bulgu, her iki analizin de dürüst yanıtlayıcıları sahte yanıtlayıcı olarak sunma eğiliminin sahte yanıtlayıcıları dürüst yanıtlayıcı kategorisine almaktan daha yüksek olduğunu göstermektedir. Tabachnick ve Fidell (2013) araştırmanın amacına göre I. ve II. tip hatanın yol açabileceği sonuçların değişebileceğini savunmuşlardır. Mevcut çalışmada Gizil Sınıf Analizi ve Kümeleme analizi sahte yanıtlayıcıları yüzde yüz doğrulukla tespit etmesi amacıyla değil bu yanıtlayıcıların tespit edilmesinde başvurulacak yöntemlerden biri olarak değerlendirilmektedir. Bir başka

ifadeyle bu iki analizden herhangi biri sonucunda sahte yanıtlayıcı olabileceğinden şüphelenilen kişilerin başka yöntemler kullanılarak da incelenmesi daha doğru sonuçlara ulaşılmasını sağlayacaktır. Dolayısıyla gerçekte sahte yanıtlayıcı olan birinin analiz sonucunda dürüst kategorisine atılması belki de bu kişinin sahte yanıtlama açısından kontrol edilmemesine yol açabilecektir. Bu yüzden, bu araştırma özelinde ikinci tip hatanın daha düşük olmasının istendik bir durum olduğu yorumu yapılabilir. Öte yandan birinci tip hatanın daha yüksek olması ise gerçekte dürüst yanıtlayıcı olan kişilerin ek değerlendirmelere alınmasına sebebiyet verecek, bu da zaman ve emek kaybına yol açabilecektir. Uygulayıcılar her iki durumu da göz önünde bulundurarak bir tercihte bulunmalıdır.

Testin iç tutarlılık katsayıları ve Gizil Sınıf Analizi sonucunda oluşan profil grafikleri, katılımcıların bazı alt boyutlarda tutarsız yanıtlar verdiklerini göstermektedir. Bu durum katılımcıların içerisinde bulunduğu gelişimsel dönemle ilişkili olabilir. Erik H. Erikson'un kişilik gelişimini açıkladığı Psikososyal Gelişim Kuramı'na göre ergenlik dönemi "Kimliğe Karşı Kimlik Kargaşası" şeklinde adlandırılmıştır. Bireyler bu dönemde kim olduğunu keşfetmeye çalışır, bu keşifte kendisini destekleyecek yeni roller için bir arayışa girer (Yazgan İnanç ve Yerlikaya, 2016). Ergenlik dönemindeki bireyler, kendilerini farklı koşullar altında farklı şekillerde tanımlama eğilimine sahiptir. Bir başka ifadeyle, kendini sadece bir sıfatla tanıtmak yerine hangi koşullar altında bu özelliğe sahip olduğunu ve hangi durumlarda daha farklı bir yapıya büründüğünü ifade etmeyi tercih edebilir (Steinberg, 2016). Örneğin bir ergen kendisini "gergin" bir kişi olarak tanıtmak yerine hangi durumlarda gergin hangi durumlarda sakin biri olduğunu belirtmeyi tercih edebilir. Bu bilgiler göz önünde bulundurulduğunda kimlik arayışının yoğun bir şekilde yaşandığı ergenlik döneminde bulunan katılımcıların gerçek kişilik yapılarını teste yansıtmakta pek de başarılı olamadıkları söylenebilir. Kendi kişiliklerini değil de sahte bir kişiliği yansıtmaları istenen deney grubunun daha yüksek iç tutarlılık katsayısına ve nispeten homojen yanıtlama örüntüsüne sahip olması bu görüşü desteklemektedir.

Araştırmada katılımcıların verilen yönergelere uygun bir şekilde yanıt verdiği varsayılmaktadır. Katılımcıların ne kadarının yönergeye uyduğu elbette ki kağıt kalem testleriyle tespit edilebilecek bir veri değildir. Sahte yanıtlar vermesi beklenirken dürüst davranan veya dürüst olması istendiği halde sahte yanıtlar veren katılımcıların varlığı her iki analizin de sınıflama kalitesini olumsuz yönde etkilemiş olabilir.

Veriler toplanırken, deney grubundaki öğrencilerden bir üniversite bölümüne girmek üzere olduklarını ve bu bölüme kabul edilmelerinin kişilik testinde olumlu

özelliklere daha çok sahip olmalarına bağlı olduğunu düşünmeleri, kendilerini gerçekte olduğundan daha çok olumlu kişilik özelliklerine sahip bireyler olarak yansıtılmaları istenmiştir. Ancak başvuru aşamasında oldukları üniversite bölümünün hangisi olduğu belirtilmemiştir. Dolayısıyla her bir öğrenci zihninde kurguladığı üniversite bölümünün gerektirdiği kişilik özelliklerini düşünerek yanıt vermiş olabilir. Bu durum katılımcıların standart bir ideal kişilik profilini düşünerek yanıtlar vermeleri yerine kendi zihinlerindeki ideal kişiliğe göre sahte yanıtlar vermelerine sebebiyet vermiş olabilir. Bu durum her ne kadar sınıflama kalitesini olumsuz yönde etkilese de gerçek yaşam uygulamalarında testi alacak kişilere standart bir ideal kişilik profilinin sunulmayacağı, ideal kişilik kavramının herkes için farklı anlamlar ifade edeceği de unutulmamalıdır.

GSA'ya ait profil grafikleri ve KA'ya ait kümeleme işlemine katkıda bulunma düzeyi grafikleri karşılaştırmalı olarak incelendiğinde, testteki bazı maddelerin her iki analizde de benzer yönde çalıştığı görülmektedir. GSA'da onaylama düzeyi açısından S1 ve S2 arasında en fazla farka sahip olan maddeler KA'da da genellikle kümelemeye en çok katkıda bulunan maddelerden olmuşlardır. Aynı şekilde iki gizil sınıf arasında en az farka sahip maddeler de kümeleme işlemine en az katkıda bulunan maddeler arasında yer almışlardır. Dışadönüklük alt boyutunda yer alan 18. madde (Konuşkan), GSA'da iki gizil sınıf arasında en az farka sahip madde iken KA'da kümeleme işlemine en az katkıda bulunan ikinci madde olmuştur. Duygusal denge alt boyutunda yer alan 24. madde (Ürkek), GSA'da iki gizil sınıf arasında en az farka sahip madde iken KA'da .15'lik bir katkı düzeyi ile kümeleme işlemine en az katkıda bulunan madde olmuştur. Deney ve kontrol grubundaki katılımcılar bu maddeye birbirlerine benzer yanıtlar verdikleri için bu madde her iki analizde de sınıflama kalitesini olumsuz etkilemiştir. Yine duygusal denge alt boyutunda yer alan 16. madde (Kaygılı) GSA'da iki gizil sınıf arasında en yüksek farka sahip madde iken KA'da da kümeleme işlemine en çok katkıda bulunan madde olmuştur. Bu bulgu, sahte ve dürüst yanıtlayıcıları en çok ayırt edebilme gücüne sahip maddelerin her iki analizin de sınıflama kalitesini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Mevcut araştırmada, Widhiarso ve Himam (2015) tarafından KA ve GSA'nın sahte yanıtlayıcıları tespit etme düzeylerini incelemek amacıyla yaptıkları çalışma ile tutarlı bulgular elde edilmiştir. Her iki araştırmada da KA'nın daha fazla birinci tip hata ürettiği ve GSA'nın sınıflama doğruluğunun daha yüksek olduğu bulunmuştur. Widhiarso ve Himam KA'nın %51- %65 aralığında değişen sınıflama doğruluğu oranlarına sahipken GSA'nın %55-%67 aralığında değişen sınıflama doğruluğu değerleri elde ettiğini tespit

etmişlerdir. Mevcut çalışmada ise KA %56-%77 aralığında sınıflama doğruluğuna sahipken GSA %65-%88 aralığında sınıflama doğruluğu oranlarına sahiptir. Bu bulgular iki araştırmanın sonuçlarının daha çok birinci tip hata üreten ve daha doğru sınıflamalar yapan analiz türü açısından birbiriyle tutarlı olduğunu, mevcut araştırmada her iki analiz için de daha yüksek sınıflama doğruluğu oranları elde edildiğini göstermektedir. Sınıflama doğruluğu düzeylerindeki bu farklılık, çalışma grubundan veya kullanılan ölçme aracından kaynaklanmış olabilir.

Magidson ve Vermunt (2002) tarafından grup üyelikleri önceden bilinen simülasyon verileri üzerinde GSA ve KA'nın sınıflama doğruluklarını incelemek amacıyla yaptıkları çalışma sonuçları GSA'nın daha yüksek doğru sınıflama oranına sahip olduğunu göstermiştir. Mevcut araştırmada da GSA'nın daha yüksek sınıflama doğruluğuna sahip olduğu göz önünde bulundurulduğunda iki araştırmanın bulgularının birbiriyle tutarlı olduğu yorumu yapılabilir.

Bütün bulgular değerlendirildiğinde; Gizil Sınıf Analizinin hem daha yüksek sınıflama doğruluğu oranlarına hem de daha düşük hata miktarına sahip olduğu görülmektedir. Gizil Sınıf Analizi kişilik testlerinde sahte yanıtlayıcıların tespit edilmesinde Kümeleme Analizinden daha başarılıdır.

BÖLÜM 4

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın sonuçları ile araştırmacı ve uygulayıcılara yönelik önerilere yer verilmiştir.

Sonuçlar

Araştırmanın birinci alt amacına yönelik olarak sahte yanıtlayıcılardan oluşan deney grubu ile dürüst yanıtlayıcılardan oluşan kontrol grubunun kişilik testinden elde ettikleri puanların geçerlik ve güvenirlik düzeyleri incelenmiştir. Her iki gruba ait puanların da kabul edilebilir düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubu için yapılan test tekrar test uygulaması sonucunda uyumluluk alt boyutunda orta düzeyde, diğer alt boyutlarda ise yüksek düzeyde bir kararlılığın varlığı kanıtlanmıştır. Yapı geçerliğinin incelenmesi amacıyla yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen uyum iyiliği değerleri kabul edilebilir değerlere yakın veya bu değerlerin üzerinde değerler almışlardır. Kişilik testinden elde edilen puanların yapı geçerliği çalışılan grup için desteklenmiştir.

Araştırmanın ikinci alt amacı kapsamında deney grubu ile kontrol grubundaki katılımcıların kişilik testinden elde ettikleri ortalama puanlar arasında anlamlı bir fark bulunup bulunmadığı incelenmiştir. İki grubun puan ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Etki büyüklüğü değerleri incelendiğinde ortalama puanlardaki farklılıkların grup üyeliğinden kaynaklanma düzeyinin uyumluluk, dışadönüklük ve deneyime açıklık alt boyutlarında orta, sorumluluk ve duygusal denge alt boyutlarında ise yüksek olduğu tespit edilmiştir. Sahte yanıtlanma davranışının ve analizlerin sonuçlarının farklı kişilik alt boyutlarına göre değiştiği görülmüştür.

Araştırmanın üçüncü ve dördüncü alt amaçları kapsamında Kümeleme Analizi ve Gizil Sınıf Analizinin uygulanan kişilik testinde sahte yanıtlayıcıları tespit edebilme düzeyleri incelenmiştir. Ardından araştırmanın beşinci alt amacı kapsamında kişilik testlerinde sahte yanıtlanmanın tespit edilmesinde Gizil Sınıf Analizi ve Kümeleme Analizinin doğru tespit edebilme oranları karşılaştırılmıştır. Gizil Sınıf Analizinin

uyumluluk, dışadönüklük ve deneyime açıklık alt boyutlarında daha yüksek; sorumluluk ve duygusal denge alt boyutlarında ise eşit düzeyde bir sınıflama doğruluğuna sahip olduğu tespit edilmiştir. Nihai olarak, bu araştırmanın bulguları kişilik testlerinde sahte yanıtlamanın tespit edilmesinde Gizil Sınıf Analizinin Kümeleme Analizinden daha başarılı olduğunu göstermiştir.

Öneriler

Bu başlık altında araştırmacılar ve uygulayıcılara yönelik önerilere yer verilmiştir.

Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- Bu araştırmada çalışma grubu olarak 11. sınıf öğrencileri seçilmiştir. Benzer bir çalışma daha farklı yaş gruplarına da uygulanabilir.
- Mevcut araştırmada çalışma grubunun yaş aralığı da göz önünde bulundurularak Hızlı Büyük Beşli Kişilik Testi kullanılmıştır. Gelecek araştırmalarda daha farklı kişilik testlerinin kullanılması daha farklı sonuçlara ulaşılmasını mümkün kılabilir.
- Bu araştırmada sahte yanıtlar vermesi istenen gruba bir üniversite bölümüne girmelerinin bu testten alacakları puana bağlı olduğu söylenmiş ancak bu üniversite bölümünün hangisi olduğu belirtilmemiştir. Gelecek çalışmalarda sahte yanıtlar vermesi istenen gruba ortaya koymaları istenen sahte kişilik yapısı daha net bir şekilde tarif edilebilir.
- Bu araştırmada veriler kâğıt kalem yöntemiyle ve yüz yüze toplanmıştır. Bu yöntem daha kısa zamanda daha çok kişiye ulaşılmasını sağlamakla beraber verilerin bilgisayara işlenmesinin zaman alması ve kayıp veri oluşması gibi olumsuz yönlere de sahiptir. Bundan sonraki çalışmalarda veriler çevrimiçi ortamda toplanarak veri işleme süresinden tasarruf edilebilir ve kayıp veri oluşması önlenir.

Uygulayıcılara Yönelik Öneriler

- Sahte yanıtlayıcıların tespit edilmesinde Gizil Sınıf Analizi ve Kümeleme Analizinden elde edilen sonuçlar kesin olmayıp yol gösterici niteliğindedir. Dolayısıyla sahte yanıtlayıcıları tespit etmede diğer yöntemlere ek olarak bu analizlerden yararlanılabilir.
- Her iki analiz de II. tip hatadan daha çok I. tip hata üretme eğilimindedir. Yani her iki analiz de dürüst yanıtlayıcıları sahte yanıtlayıcı kategorisine düşürme eğilimine sahiptir. Değerlendirme yapılırken bu durum göz önünde bulundurulmalıdır.
- Her iki analiz de daha yüksek puan ortalamasına sahip bireyleri sahte yanıtlayıcı kategorisinde değerlendirme eğilimine sahiptir. Gerçekten de olumlu özelliklere sahip bireylerin bu analizler tarafından sahte yanıtlayıcı olarak etiketlenebileceği unutulmamalıdır.
- Sahte yanıtlayıcıları tespit etmeye yönelik maddeler içeren testlerle Gizil Sınıf Analizinin beraber kullanılması daha doğru sonuçlar elde edilmesini sağlayabilir.
- Sahte yanıtlar verdiği düşünülen bireylere ek değerlendirme yöntemlerinin uygulanması gerektiğinde daha az bireye bu işlemin uygulanması istenirse hem Gizil Sınıf Analizi hem de Kümeleme Analizi kullanılarak bu analizlerin her ikisinde de sahte yanıtlayıcı kategorisine düşen bireylere odaklanılabilir.
- Bireylerin kağıt kalem ile yapılan ölçümlere verdikleri yanıtların içtenlikle ve doğru olduğu varsayılsa da kağıt kalem ölçümleriyle bu durumu kanıtlamak mümkün olmamaktadır. Bu bağlamda, araştırmacıların bu ölçümleri biyometrik cihazlar kullanarak yaptıkları ölçümler ile kağıt kalem sonuçlarını karşılaştırmaları önerilebilir.

KAYNAKLAR

- AERA, APA, & NCME. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. Washington DC: American Educational Research Association.
- Anastasi, A. (1976). *Psychological testing* (4th ed.). New York: Macmillan.
- Aybek, E. C. (2016). *Kendini Değerlendirme Envanterinin Bilgisayar Ortamında Bireye Uyarlanmış Test (BOBUT) Olarak Uygulanabilirliğinin Araştırılması*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Bacher, J., Wenzig, K., & Vogler, M. (2004). *SPSS TwoStep Cluster - a first evaluation*. (2., corr. ed.) (Arbeitsund Diskussionspapiere / Universität Erlangen-Nürnberg, Sozialwissenschaftliches Institut, Lehrstuhl für Soziologie, 2004-2). Nürnberg: Universität Erlangen-Nürnberg, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät, Sozialwissenschaftliches Institut Lehrstuhl für Soziologie. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-327153>
- Baykul, Y. (2015). *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme: Klâsik Test Teorisi ve Uygulaması* (3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Brown, T. A. & Moore, M. T. (2012). Confirmatory Factor Analysis. In Hoyle (Ed.), *Handbook of structural equation modeling* (pp. 361-379). New York: The Guilford Press.
- Büyüköztürk., Ş., (2020). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni Spss Uygulamaları ve Yorum* (6. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö. ve Köklü, N. (2020). *Sosyal Bilimler İçin İstatistik* (24. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. Şekercioğlu, G. ve Çokluk, Ö. (2020). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik Spss Ve Lisrel Uygulamaları* (6. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Byrne, B. M. (2009). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications and programming* (2nd ed.). New York: Routledge.
- Christopher, A. (2014). *Interventions for addressing faking on personality assessments for employee selection: A meta-analysis*. (Unpublished doctoral dissertation). DePaul University, Chicago, Illinois, United States.
- Cohen, R. J., & Swerdlik, M. (2009). *Psychological testing and assessment* (7th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Crocker, L. M., & Algina, J. (2008). *Introduction to classical and modern test theory*. Mason, Ohio: Cengage Learning.
- Denis, D. J. (2019). *SPSS data analysis for univariate, bivariate, and multivariate statistics*. Hoboken: Wiley.
- Erkuş, A. (2014). *Psikolojide Ölçme ve Ölçek Geliştirme I* (2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

- Everitt, B., Landau, S., Leese, M., & Stahl, D. (2011). *Cluster analysis* (5th ed.). Hoboken: Wiley.
- Fraenkel, J., Wallen, N., & Hyun, H. (2011). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Furnham, A. (1990). Faking personality questionnaires: Fabricating different profiles for different purposes. *Current psychology*, 9(1), 46-55. doi: 10.1007/BF02686767
- Geiser, C. (2013). *Data analysis with Mplus*. New York, N.Y: The Guilford Press.
- George, D., & Mallery, P. (2016). *IBM SPSS statistics 23 step by step: A simple guide and reference* (14th ed.). London: Routledge.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2014). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Essex: Pearson Education Limited.
- Holland, J. L. (1973). *Making vocational choices: A theory of careers*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Huber, C. R. (2017). *Faking and the validity of personality tests: using new faking-resistant measures to study some old questions*. (Unpublished doctoral dissertation). The University Of Minnesota, Minnesota, United States.
- Kaplan, R. M., & Saccuzzo, D. P. (2012). *Psychological testing principles, applications & issues* (8th ed.). Belmont: Wadsworth.
- Keith, T. Z. (2015). *Multiple regression and beyond: An introduction to multiple regression and structural equation modeling* (2nd ed.). New York: Routledge.
- Kent, P., Jensen, R. K., & Kongsted, A. (2014). A comparison of three clustering methods for finding subgroups in MRI, SMS or clinical data: SPSS TwoStep Cluster analysis, Latent Gold and SNOB. *BMC Medical Research Methodology*, 14(1), 1-14. doi: 10.1186/1471-2288-14-113
- Kline, P. (1999). *The handbook of psychological testing* (2nd ed.). London: Routledge.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. (2nd ed.). New York: Guilford.
- Kubinger, K. D. (2002). On faking personality inventories. *Psychologische Beiträge*, 44(1), s. 10-16. <https://www.proquest.com/docview/212173478>
- Law, E. H., Harrington, R., (2016). A Primer on Latent Class Analysis. *Value & Outcomes Spotlight*. 2(6), 18-19. https://www.ispor.org/docs/default-source/publications/value-outcomes-spotlight/november-december-2016/vos-primer-on-latent-class-analysis.pdf?sfvrsn=52b359b7_2
- Lord, F. M., & Novick, M. R. (2008). *Statistical theories of mental test scores*. Information Age Publishing.
- Magidson, J., & Vermunt, J. K. (2001). Latent class factor and cluster models, bi-plots and related graphical displays. *Sociological Methodology*, 31, 223-264. doi: 10.1111/0081-1750.00096
- Magidson, J., & Vermunt, J. (2002). Latent class models for clustering: A comparison with K-means. *Canadian journal of marketing research*, 20(1), 36-43. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.128.9157&rep=rep1&type=pdf>

- McCutcheon, A. L. (2002). Basic concepts and procedures in single-and multiple-group latent class analysis. In J. A. Hagenaars ve A. L. McCutcheon (Eds.), *Applied latent class analysis* (pp 57-88). New York: Cambridge University Press.
- Mehrens, W. A., & Lehmann, I. J. (1991). *Measurement and evaluation in education and psychology* (4th ed.). Belmont: Wadsworth Publishing.
- Morsünbül, Ü. (2014). Hızlı Büyük Beşli Kişilik Testi Türkçe versiyonu geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Düşünen Adam The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*, 27(4), 316-322. doi: 10.5350/DAJPN2014270405
- Murphy, K. R., & Davidshofer, C. O. (2005). *Psychological testing principles and applications*. New Jersey: Pearson Education International.
- Özçelik, D. A. (2016). *Ölçme ve Değerlendirme* (5. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Pişkin, M. (2020). Kariyer Gelişim Sürecini Etkileyen Faktörler. B. Yeşilyaprak (Ed.), *Mesleki Rehberlik ve Kariyer Danışmanlığı Kuramdan Uygulamaya* içinde (ss. 45-90). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Romesburg, H. C. (1984). *Cluster analysis for researchers*. Belmont CA: Lifetime Learning Publications.
- Rothstein, M. G., & Goffin, R. D. (2006). The use of personality measures in personnel selection: What does current research support? *Human Resource Management Review*, 16(2), 155-180. doi: 10.1016/j.hrmr.2006.03.004
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. (2nd ed.). Mahwah, N.J: Lawrence Erlbaum Associates.
- Stemberg, L. (2016). *Adolescence*. (11th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Spencer, N. H. (2014). *Essentials of multivariate data analysis*. Boca Raton: Taylor & Francis
- Sümer, N. (2000). Yapısal Eşitlik Modelleri: Temel Kavramlar ve Örnek Uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*. 3(6), 49-74. www.nebisumer.com/wp-content/uploads/2015/03/SumerN.2000.YEM_TPY.pdf
- Şimşek, A. S. (2017). *Becerilere Güven Mesleki İlgi Envanterinin Uyarlanması ve Bilgisayarlı Bireyselleştirilmiş Test Uygulamasının Geliştirilmesi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics*. (6th ed.) Essex: Pearson.
- Thorndike, R. M., & Thorndike-Christ, T. M. (2013). *Measurement and evaluation in psychology and education* (8th ed.). Essex: Pearson.
- Törnroos, M., Jokela, M., & Hakulinen, C. (2019). The relationship between personality and job satisfaction across occupations. *Personality and Individual Differences*, 145, 82-88. doi: 10.1016/j.paid.2019.03.027
- Turgut, M. F. ve Baykul, Y. (2019). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (8. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Urbina, S. (2004). *Essentials of psychological testing*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Vermulst, A. A., & Gerris, J. R. (2005). *QBF: Quick big five persoonlijkheidstest handleiding (Quick big five personality test manual)*. Leeuwarden: LDC.

- Vermunt, J. K., & Magidson, J. (2002). Latent class cluster analyses. In J. A. Hagenaars ve A. L. McCutcheon (Eds.), *Applied latent class analysis* (pp 89-107). New York: Cambridge University Press.
- Vermunt, J. K., & Magidson, J. (2005). *Latent GOLD 4.0 user's guide*. Statistical Innovations Inc.
- Viswesvaran, C. ve Ones, D. S. (1999). Meta-analyses of fakability estimates: Implications for personality measurement. *Educational and Psychological Measurement*, 59(2), 197-210. doi: 10.1177/001316499219698
- Westland, J. C. (2019). *Structural equation models: From paths to networks*. (2nd ed.). Cham: Springer.
- Widhiarso, W., & Himam, F. (2015). Employee recruitment: Identifying response distortion on the personality measure. *Electronic Journal of Business Ethics and Organization Studies*, 20(1), 14-21. urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201505061735
- Yankov, G. P. (2019). *Faking on personality tests: The relationship between intelligence and personality* (Unpublished doctoral dissertation). Bowling Green State University, Ohio, United States.
- Yazgan İnanç, B., Yerlikaya, E. E. (2016) *Kişilik Kuramları*. (11. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.



EKLER

EK 1. Etik Kurul Onayı

ANKARA ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ALT ETİK KURULU KARAR ÖRNEĞİ

Karar Tarihi : 18/10/2021
Toplantı Sayısı : 16
Karar Sayısı : 321

321- Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencilerinden **İbrahim Şahin**'in "Kişilik Testlerinde Sahte Yanıtlama Davranışını Tespit Etmede Kümeleme ve Gizil Sınıf Analizinin Karşılaştırılması" başlıklı tezi ile ilgili "İnsan Üzerinde Yapılan Klinik Dışı Araştırmalar Başvuru Formu" Etik Kurulumuzca incelendi.

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencilerinden **İbrahim Şahin**'in "Kişilik Testlerinde Sahte Yanıtlama Davranışını Tespit Etmede Kümeleme ve Gizil Sınıf Analizinin Karşılaştırılması" başlıklı tezinin araştırma protokolüne uyulması ve etik onay tarihinden itibaren geçerli olması koşuluyla uygulanmasının etik açıdan uygun olduğuna oybirliği ile karar verildi.

EK 2. Millî Eğitim Bakanlığı Araştırma İzni



T.C.
ŞANLIURFA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-47377298-44-37698175
Konu : Araştırma, Uygulama ve Anket İzni
(İbrahim ŞAHİN)

26.11.2021

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi: 12/08/2021 tarih ve 29439735 sayılı Valilik Makam Onayı.

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Yüksek Lisans öğrencisi İbrahim ŞAHİN' in tutanakta belirtilen konu ile ilgili araştırma izni hakkındaki 19/11/2021 tarih ve 318154 sayılı yazısı, ilgi sayılı Valilik Makam Onayı ile oluşturulan komisyon tarafından incelenmiştir. İlgilinin çalışmasının Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 21/01/2020 tarih ve 2020/2 sayılı genelgede belirtilen hususlar çerçevesinde uygulanabileceği ekte gönderilen komisyon tutanağı ile onaylanmıştır. Denetimleri ilgili okul, ilçe milli eğitim müdürlükleri tarafından gerçekleştirilmek üzere derslerin aksatılmaması kaydıyla, araştırmanın ayrıca öğrenci, veli ve/veya öğretmenlerden alınacak izin ve gönüllük esasları çerçevesinde 2021-2022 Eğitim Öğretim yılı sonuna kadar tutanakta belirtilen Haliliye İlçemizdeki Resmi Anadolu Lisesi, Resmi Fen Lisesi, Resmi Sosyal Bilimler Lisesi, Resmi İmam Hatip Anadolu Lisesi ve Resmi Spor Lisesi Öğrencilerine yönelik Covid-19 tedbirleri kapsamında Araştırma, Uygulama ve Anket çalışması yapılması hususunda ;

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Fevzi KURT
Vali a
Millî Eğitim Müdürü

EK:

- 1-Komisyon Tutanağı (1 sayfa)
- 2-Anket (2 Sayfa)

Gereği:

Haliliye İlçe Kaymakamlığına (İlçe MEM)

Bilgi:

Ankara Üniversitesi Rektörlüğü
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

Sayın: (İbrahim ŞAHİN)

EK 3. Ölçme Aracı Kullanım İzni



İbrahim Şahin

Hızlı Büyük Beşli Kişilik Testi Kullanım İzni Hakkında

6 ileti

İbrahim Şahin

31 Temmuz 2021 21:08

Merhaba Ümit Hocam

Ankara Üniversitesi Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Programında yüksek lisans yapıyorum. Doç. Dr. Seher Yalçın danışmanlığında yürütmekte olduğum "Kişilik Testlerinde Sahte Yanıtlama Davranışını Tespit Etmede Farklı Yöntemlerin Karşılaştırılması" konulu tez çalışmamda uyarlamasını yapmış olduğunuz "Hızlı Büyük Beşli Kişilik Testi"ni gerekli atıflarda bulunarak kullanmak istiyorum. Bu hususta onayınızı almak için bu maili yazıyorum.

Destekleriniz için şimdiden teşekkür eder iyi çalışmalar dilerim
Saygılarımla

Ümit Morsünbül

1 Ağustos 2021 23:13

Merhaba İbrahim,
Ölçeği çalışmada kullanabilirsin. İyi çalışmalar.

İbrahim Şahin
[Alıntılanan metin gizlendi]

31 Tem 2021 Cmt, 21:09 tarihinde şunu yazdı:

--

Ümit Morsünbül (Ph.D)
Professor of Educational Psychology
Aksaray University
Faculty of Education
Aksaray, Turkey

Prof. Dr. Ümit Morsünbül
Aksaray Üniversitesi
Eğitim Fakültesi

BENZERLİK BİLDİRİMİ

“Kişilik Testlerinde Sahte Yanıtlama Davranışını Tespit Etmede Kümeleme ve Gizil Sınıf Analizinin Karşılaştırılması” başlıklı tezimin ana bölümü (ön bölüm, kaynaklar ve ekler hariç) Turnitin İntihal Tespit Programı aracılığıyla incelenmiş ve ilgili rapor danışmanım tarafından da kontrol edilmiştir. Kontrol sırasında (1) “Yedi sözcükten daha az olan benzeşmeler” (2) “Kaynaklar” (3) “Doğrudan alıntılar” ve (4) “Lisansüstü tezim ile ilgili yapmış olduğum kendi yayınlarım ve yararlandığım mevzuat metinleri gibi kaynaklar” dışarıda tutulmuştur. Benzerlik kontrolüne ilişkin rapordan elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Rapor Tarihi	: 27.07.2022
Gönderim Numarası	: 1875147645
Sayfa Sayısı	: 65
Sözcük Sayısı	: 16725
Karakter Sayısı	: 113866
Benzerlik Oranı	: %8
Savunma Tarihi	: 22.08.2022

Yukarıda belirtilen sonuçları gösteren Turnitin İntihal Tespit Programı’na ilişkin orijinal raporu, sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmaksızın bu beyanım ekinde Enstitüye teslim ettiğimi, tezimin %10’dan fazla benzerlik oranı içerdiğinin, tek bir kaynakla eşleşme oranının ise %2’den fazla olduğunun belirlenmesi durumunda, bundan doğabilecek tüm yasal sorumluluğu kabul ettiğimi bildirir, saygılarımı sunarım.

Öğrencinin Adı Soyadı: İbrahim ŞAHİN

Tarih: 27.07.2022

İmza:

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı ve Soyadı : İbrahim ŞAHİN

E-Posta Adresi :

İş Deneyimi :

Unvan	Görev Yeri	Yıl
Vaka Çalışanı	Türk Kızılay Toplum Merkezi	2019-2020
Psikolojik Danışman	Şanlıurfa Rehberlik ve Araştırma Merkezi	2020-...

Akademik Bilgiler

Öğrenim Durumu:

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans	Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	2014-2018
Yüksek Lisans	Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme	Ankara Üniversitesi	2018-2022

Yayınlar: