

ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
EĞİTİMDE PSİKOLOJİK HİZMETLER ANABİLİM DALI  
**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME / PSİKOMETRİ BİLİM DALI**

ÇOCUKLAR İÇİN BENLİK ALGISI PROFİLİNİN UYARLANMASI VE  
FAKTÖR YAPISININ FARKLI DEĞİŞKENLERE GÖRE EŞİTLİĞİNİN  
TEST EDİLMESİ

DOKTORA TEZİ

**Güçlü Şekercioğlu**

Ankara  
Haziran, 2009

ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
EĞİTİMDE PSİKOLOJİK HİZMETLER ANABİLİM DALI  
**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME / PSİKOMETRİ BİLİM DALI**

ÇOCUKLAR İÇİN BENLİK ALGISI PROFİLİNİN UYARLANMASI  
VE FAKTÖR YAPISININ FARKLI DEĞİŞKENLERE GÖRE  
EŞİTLİĞİNİN TEST EDİLMESİ

DOKTORA TEZİ

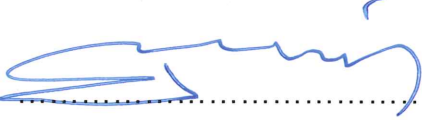
**Güçlü Şekercioğlu**


**Danışman: Prof. Dr. Nizamettin Koç**


**Ankara**  
**Haziran, 2009**

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼ne,


Bu alışma j¼rimiz tarafından ¼lme ve Değerlendirme / Psikometri Anabilim Dalında DOKTORA TEZ ALIşMASI RAPORU olarak kabul edilmiştir.

Başkan  ..... (İmza)  
Prof. Dr. Nizamettin KOÇ

¼ye  ..... (İmza)  
Prof. Dr. Ezel TAVşANCIL

¼ye  ..... (İmza)  
Doç. Dr. şener B¼Y¼K¼ZT¼RK

¼ye  ..... (İmza)  
Doç. Dr. N¼khet ÇIKRIKÇI DEMİRTAşLI

¼ye  ..... (İmza)  
Doç. Dr. Emine G¼l KAPI

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen ¼đretim ¼yelerine ait olduğunu onaylarım.

...../...../2009

Prof. Dr. Ayşe akır İLHAN  
Enstit¼ M¼d¼r¼

## ÖNSÖZ

Davranış ve eğitim bilimlerinde psikolojik ölçme araçları, gerek bilim insanları ve gerekse uygulamadaki profesyoneller için insan davranışlarını anlama ve açıklama çabası açısından çok önemlidir. Ancak, ülkemiz oldukça sınırlı bir ölçme aracı repertuarına sahiptir ve alanda kullanılan çok sayıda ölçme aracının psikometrik açıdan sorunları bulunmaktadır. Bir ölçme aracının geliştirilmesi, uyarlanması, aracın geliştiriliş amacından farklı bir amaçla ya da farklı bir grup için kullanılması durumunda araştırmacıların, aracın psikometrik niteliklerine ilişkin deneysel kanıtları belirlemeye yönelik sorumlulukları vardır. Bu kanıtların ortaya konmaması durumunda, ölçme araçlarından elde edilen verilere dayalı olarak alınan kararlar her zaman tartışmalı olacaktır.

Bütün bu sorunların ötesinde, ölçme araçlarının psikometrik niteliklerinin geleneksel yöntemlerle belirlenmesi her durumda yeterli değildir. Kuramsal bilgiyi arttırmak amacıyla araştırmacılar sıklıkla gruplar arası karşılaştırmalar yapmaktadırlar. Bu karşılaştırmaların genellikle ölçme araçlarından elde edilen puanlar doğrultusunda yapılması nedeniyle karşılaştırmada kullanılan aracın faktör yapısının gruplar için eşit olup olmadığı, araştırmacılarca mutlaka sorgulanmalıdır. Dolayısıyla araştırmacının, aracın faktör yapısının ve alt ölçeklerden elde edilen puanların, karşılaştırma yapacağı gruplar için eşitliğini test etme sorumluluğu da bulunmaktadır. Araştırmacılar, bireyler hakkında aldığı kararların hatasız ya da az hatalı olmasını isterler. Ölçme araçlarının psikometrik niteliklerinin gruplar için eşit olmaması durumunda, faktör yapıları örneklemden bir alt gruptan diğerine farklılık göstereceğinden, ölçme aracından elde edilen puanlarla yapılan karşılaştırmalar ve gruptaki bireyler hakkında alınacak kararlar da hatalı olacaktır. Ayrıca, böyle bir deneysel kanıtın olmaması halinde, araştırma sonuçlarının kurama katkısı da şüphelidir.

Ülkemizde, gerek yetişmiş insan gücü ve gerekse maddi yetersizlikler nedeniyle gelişmiş ülkelere oranla daha az araştırma yapıyor olması, sınırlı kaynakların verimli kullanılmasını gerektirmekte ve araştırmacıların daha fazla emek ve özveri ile çalışmasını zorunlu kılmaktadır. Dolayısıyla ülkemizdeki

araştırmacıların, nitelikli çalışmalar ortaya koyma adına sorumlulukları daha fazladır. Bu çerçevede yapılan araştırmanın, lme araçlarının psikometrik niteliklerini belirlemeye yönelik yapılan çalışmalar için, araştırmacılara bir katkı sağlayacağını umuyorum.

Bu araştırmanın her aşamasında beni destekleyen ve yreklendiren değerli hocam ve danışmanım Prof. Dr. Nizamettin Koç'a; bilgi ve önerileriyle bana her zaman destek olan değerli hocalarım Prof. Dr. Ezel Tavşancıl'a, Prof. Dr. Figen çok'a, Doç. Dr. şener Büyüköztürk'e, Doç. Dr. Nükhet ıkırık Demirtaşlı'ya, Doç. Dr. Emine Gl Kapı'ya; sevgili arkadaşlarım Yrd. Doç. Dr. Cem Oktay Güzeller ve Yrd. Doç. Dr. may okluk Bökeoğlu'na; başta Araş. Gör. Murat Akyıldız, Araş. Gör. Murat Boysan, Araş. Gör. Metin Deniz ve Araş. Gör. Deniz Tuğçe Coşkuner olmak üzere, yardımı olan diğer araştırma görevlisi arkadaşlarıma; uygulama sürecinde yardımlarını esirgemeyen Uzm. Nejat Akfırat'a, Uzm. Muzaffer Kaya'ya, Uzm. Ayşen Bayrakçı'ya ve Münire Yıldız'a çok teşekkür ederim.

Bu çalışmayı bana koşulsuz destek olan, güvenen ve bugünlere gelmemde en büyük paya sahip olan annem Perihan şekercioğlu ve babam İsmet şekercioğlu'na adıyorum.

Güçlü şekercioğlu

## ÖZET

### ÇOCUKLAR İÇİN BENLİK ALGISI PROFİLİNİN UYARLANMASI VE FAKTÖR YAPISININ FARKLI DEĞİŞKENLERE GÖRE EŞİTLİĞİNİN TEST EDİLMESİ

Şekercioğlu, Güçlü

Doktora, Ölçme ve Değerlendirme / Psikometri Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Nizamettin Koç

Haziran 2009, 229 + xxxiv Sayfa

Bu araştırmada, “Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili”nin (ÇİBAP) uyarlanarak, faktör yapısının farklı değişkenlere göre eşitliğinin test edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç ile Harter (1985) tarafından geliştirilen ve orijinal dili İngilizce olan ÇİBAP ilköğretim 5–8. sınıf öğrencileri için uyarlaması yapılmış ve uyarlanan aracın beş faktörlü yapısının cinsiyet, sosyo–ekonomik düzey ve sınıf düzeylerine ait gruplar için eşitliği test edilmiştir.

Araştırma tarama modelindedir. Ön ve deneysel uygulamalar çerçevesinde veriler, 3–8. sınıflardan oluşan iki çalışma grubundan elde edilmiştir. Çalışma grupları ön uygulama için 513; deneysel uygulama için 2806 katılımcıdan oluşmaktadır. Katılımcıların sayısının cinsiyet, sosyo–ekonomik düzey (yalnızca deneysel form uygulamasında) ve sınıf düzeylerine göre dengeli bir biçimde dağılmasına özen gösterilmiştir.

ÇİBAP’ın Amerika Birleşik Devletlerindeki psikometrik niteliklerine ilişkin bilgiler el kitabında bulunmaktadır. Bu doğrultuda, araçtan elde edilen puanların kendi kültürü içerisinde yüksek geçerlilik ve güvenilirlik düzeylerine sahip olduğuna ilişkin deneysel kanıtlar bulunmaktadır.

ÇİBAP’ın Türk kültürüne uyarlanması sürecinde, uyarlama standartlarına uyulmuştur. Bunun için çeviriler tamamlandıktan sonra uzman görüşlerine başvurulmuş, çeviri formun geri çevirisi yapılmış ve aracın dilsel eşdeğerliliğinin sağlanıp sağlanmadığına ilişkin her iki dili de iyi bilen bir gruba uygulama yapılmıştır. Çevirinin dilsel eşdeğerlilik kanıtları sağlandıktan sonra, aracın ön

uygulaması yapılmıştır. Ön uygulamadan elde edilen veriler analiz edilmiş, psikometrik açıdan sorunu olan maddeler için alan uzmanlarının görüşlerine başvurulmuştur. Alan uzmanlarından ve ön uygulama sürecinde katılımcılardan alınan geribildirimler doğrultusunda, bazı maddeler yeniden gözden geçirilmiş ve böylece asıl form hazırlanmıştır.

Ön ve asıl uygulamalardan elde edilen veriler için test istatistikleri hesaplanmış, cinsiyet ve sınıf düzeyinde alt ölçek puanları arasındaki farklar incelenmiştir. Veri setlerinin geçerlilik ve güvenirlilik analizleri için uygunluğu için normallik, kayıp değer, uçdeğer, çoklu doğrusallık ve tekillik açısından olası problem kaynakları test edilmiştir. Bu doğrultuda, geçerlilik çalışmaları için açılımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmış, alt ölçekler arasındaki korelasyonlar hesaplanmış, madde ayırt ediciliklerini belirlemek amacıyla madde test korelasyonları test edilmiş, iç tutarlılık katsayılarını belirlemek amacıyla Cronbach alfa değerleri hesaplanmış ve son olarak deneysel formun kararlılık katsayısını elde etmek amacıyla test–tekrar test yöntemi uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda, ÇİBAP’dan elde edilen puanların geçerliliği ve güvenirliliğine ilişkin deneysel kanıtlar ortaya konmuştur.

ÇİBAP’ın beş faktörlü yapısının cinsiyet, SED ve sınıf düzeylerine ait gruplar için eşitliğini belirlemek amacıyla çoklu–grup doğrulayıcı faktör analizleri yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, aracın beş faktörlü yapısının söz konusu değişkenler için eşit olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Elde edilen sonuçlara genel olarak bakıldığında, ÇİBAP’ın orijinal kültürdeki faktör deseninin, Türk kültürü için de aynı biçimde geçerli olduğu; 5–8. sınıflardaki çocukların benlik algılarını ölçmek amacıyla kullanılan ÇİBAP’dan elde edilen puanların geçerliliği ve güvenirliliğinin yüksek olduğu ifade edilebilir. Ayrıca, ÇİBAP’ın beş faktörlü yapısının cinsiyet, SED ve sınıf düzeylerine ait gruplar için ölçme değişmezliğine sahip olduğu; diğer bir ifadeyle aracın faktör yapısının söz konusu değişkenler için eşit olduğu görülmektedir.

## SUMMARY

### ADAPTATION OF SELF-PERCEPTION PROFILE FOR CHILDREN AND TESTING FACTOR STRUCTURE EQUATION ACCORDING TO DIFFERENT VARIABLES

Şekercioğlu, Güçlü

PhD, Measurement and Evaluation / Psychometry

Supervisor: Prof. Dr. Nizamettin Koç

June 2009, 229 + xxxiv Pages

The purpose of the present study is to discuss testing factor structure equation during scale development and adaptation studies. For the purpose of this, “*Self-Perception Profile for Children*” (SPPC), developed by Harter (1985) originally in English language, was adapted into Turkish language and culture for 5<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> grades students in primary schools and equation of the five-factor-structure of the adapted tool was tested with respect to gender, socio-economic level, and grades.

Survey method was employed in this study. Within the framework of the pilot and empirical applications, the data was obtained from two study groups which consisted of 3<sup>rd</sup> and 8<sup>th</sup> grades students. The study groups include 513 participants for the pilot application and 2806 participants for the empirical application. The number of the participants was paid strict attention to be evenly distributed with respect to gender, socio-economic level (only in the empirical application) and grades.

Information about the psychometric qualities of SPPC in the United States of America is found in the manual. Accordingly, there is empirical evidence showing that the scores from the tool have high levels of validity and reliability within its own culture.

During the adaptation process of SPPC into the Turkish culture, adaptation standards were followed. Bearing this in mind, experts were asked for suggestions after the translations had been completed, re-translation of the pilot form was done and the adapted form was administrated to a group of individuals who could speak both languages well



in order to see whether the lingual equivalency of the tool was ensured or not. Upon the evidence on the lingual equivalency of the translation, the pilot application of the tool was performed. The data obtained from the pilot application was analyzed and field experts were asked for suggestions concerning the psychometrically problematic items. Depending on the feedback from the field experts and the participants during the pilot application, some items were revised, so the empirical form was finalized.

For the data obtained from the pilot and empirical from applications, test statistics were calculated and the differences between the scores of the subscales according to gender and class levels were examined. Sources of problems were tested in terms of suitability for validity and reliability analysis of the data sets, with respect to normality, missing value, outlier, multicollinearity and singularity. Accordingly, for reliability studies, exploratory and confirmatory factor analyses were performed, correlations between the subscales were calculated, item total correlation was tested to determine item discrimination, Cronbach Alpha values were found to calculate internal consistency coefficients and finally, re-test method was used to obtain the stability factor of the empirical form. As a result of the analysis, there was empirical evidence about the validity and reliability of the scores from SPPC.

Multi-group confirmatory factor analysis was performed to determine the equation of the five-factor-structure of SPPC for the groups with respect to gender, socio-economic level and grades. As a result of the analysis, it has been found out that the five-factor-structure of the tool is equal for the related variables.

When the obtained results are generally taken into consideration, it is that the factor design of SPPC in the original culture is also valid for the Turkish culture, and the scores from SPPC to measure self-perceptions of 5<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> grades students have high validity and reliability levels. Furthermore, it is shown that the five-factor-structure of SPPC has measurement invariance, with respect to gender, socio-economic level and grades. In other words, the five-factor-structure of the tool is equal for the related variables.

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI.....	ii
ÖNSÖZ.....	iii
ÖZET.....	v
SUMMARY.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİL LİSTESİ.....	xv
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ.....	1
Problem.....	1
Amaç.....	12
Önem.....	13
Sınırlılıklar.....	14
Tanımlar.....	15
Kısaltmalar.....	16
BÖLÜM II.....	18
KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	18
A. GEÇERLİLİK KAVRAMININ TEMELLERİ.....	18
1. Geçerlilik Kavramının Gelişimine İlişkin Tarihsel Bir Bakış.....	18
2. İstatistik Alanındaki Gelişimin Geçerlilik Tartışmalarına Katkısı.....	21
3. Geçerlilik Türleri.....	23
a) Görünüş (Yüzeysel) Geçerliliği.....	23
b) Kapsam / İçerik Geçerliliği.....	24
c) Ölçüt–Dayanaklı Geçerlilik.....	25
i. Uygunluk / Zamandaş Geçerliliği.....	26
ii. Yordama Geçerliliği.....	27
d. Yapı Geçerliliği.....	27
B. FAKTÖR ANALİZİ.....	33
1. Faktör Analizinin Psikometride Kullanımı.....	35
2. Açımlayıcı Faktör Analizi.....	37
a) Açımlayıcı Faktör Analizi Öncesinde Sorgulanması Gereken Bazı Temel Kavramlar.....	40
i. Örneklem Büyüklüğü.....	40
ii. Kayıp Değerler.....	41
iii. Normallik.....	42
iv. Doğrusallık.....	43
v. Çoklu Doğrusallık ve Tekillik.....	44
vi. Uç Değerler.....	44
b) Açımlayıcı Faktör Analizine İlişkin Temel Kavramlar.....	46
i. Korelasyon ve Kovaryans Matrisleri.....	46
ii. Öz Değer.....	47
iii. Yamaç–Birikinti Grafiği.....	48
iv. Faktör Yük Değeri.....	49
v. Ortak Faktör Varyansı, Varyans ve Kovaryans Oranları.....	51
vi. Faktörleşme.....	53

	Sayfa
vii. Döndürme.....	57
viii. Faktör İsimlendirme.....	62
3. Doğrulayıcı Faktör Analizi.....	63
a) Örtük Değişken.....	65
b) DFA'da Kullanılan Şekil ve Semboller.....	67
c) DFA'nın Yol Şeması İle Gösterimi.....	68
d) İkinci Düzey DFA Modelleri.....	72
e) DFA ile AFA Arasındaki Temel Farklar.....	73
f) DFA ve YEM'in Adımları.....	75
g) Model Betimleme ve Değerlendirme.....	76
h) Model Uyumunun Değerlendirilmesi.....	78
i. Ki-Kare ( $\chi^2$ ) İyilik Uyum.....	79
ii. İyilik Uyum İndeksi ve Düzenlenmiş İyilik Uyum İndeksi.....	81
iii. Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü.....	81
iv. Artık Ortalamaların Karekökü ve Standardize Edilmiş Artık Ortalamaların Karekökü.....	81
v. Karşılaştırmalı Uyum İndeksi.....	82
vi. Normlaştırılmış Uyum İndeksi ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi.....	82
vii. Basitlik Uyum İndeksi.....	83
viii. Model Düzenleme ve Modifikasyon İndekslerinin Değerlendirilmesi.....	84
4. Çoklu-Grup Doğrulayıcı Faktör Analizi.....	87
C. BENLİK ALGISI.....	93
Benliğin Ölçülmesi.....	94
D. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	96
BÖLÜM III.....	100
YÖNTEM.....	100
Araştırma Modeli.....	100
Çalışma Grubu.....	100
A. Ön Uygulama.....	100
B. Asıl Uygulama.....	102
Veri Toplama Aracı.....	104
A. ÇİBAP'ın Yapısı, Özellikleri ve Orijinal Kültürdeki Psikometrik Nitelikleri.....	104
1. ÇİBAP'ın Geliştirilmesi Süreci.....	105
2. ÇİBAP'ın Alt Ölçek Tanımları.....	106
3. ÇİBAP'ın Madde Biçimi (Formatı).....	108
4. ÇİBAP'ın Ölçek Yapısı.....	109
5. ÇİBAP'ın Uygulanması ve Yönergesi.....	109
6. ÇİBAP'ın Puanlaması.....	110
7. ÇİBAP'ın Orijinal Formunun Psikometrik Niteliklerinin Dayandığı Örneklem.....	110
8. ÇİBAP'ın Test İstatistikleri ve Psikometrik Nitelikleri.....	111
a) ÇİBAP'ın Test İstatistikler.....	111

	Sayfa
b) Orijinal Kültürde ÇİBAP Alt Ölçek Puanları Bakımından Cinsiyete ve Sınıf Düzeylerine Göre Farklılıklar.....	113
i. Cinsiyete Göre Farklılıklar.....	113
ii. Sınıf Düzeylerine Göre Farklılıklar.....	114
c) ÇİBAP'ın Orijinal Formunun Psikometrik Nitelikleri.....	115
i. ÇİBAP'ın Faktör Deseni.....	115
ii. Orijinal Kültürde ÇİBAP'ın Alt Ölçekleri Arasındaki Korelasyonlar.....	118
iii. ÇİBAP'ın Güvenirliliği.....	120
B. ÇİBAP'ın Uyarlanması Süreci.....	121
1. Ön Uygulama İçin Çeviri Formun Hazırlanması.....	121
Çeviri Formun Hazırlanması Sürecinde Maddelerin Dil ve Kültür Özelliklerine Uygunluğuna İlişkin Tartışmalar.....	123
2. Asıl Formun Hazırlanması.....	124
Asıl Formun Hazırlanması Sürecinde Uzman Görüşlerinden ve Ön Uygulama Sürecinde Öğrencilerden Elde Edilen Geribildirimler.....	124
Verilerin Toplanması.....	130
Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması.....	130
BÖLÜM IV.....	132
BULGULAR VE YORUMLAR.....	132
A. ÇİBAP'IN UYARLANMASI SÜRECİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	132
1. ÇİBAP'ın Dilsel Eşdeğerliliği Çalışmasından Elde Edilen Bulgular.....	132
2. ÇİBAP İçin Yazılan Alternatif Maddelere İlişkin Bulgular.....	135
3. ÇİBAP'ın Test İstatistikleri.....	135
a) Ön Uygulama Sonucunda Elde Edilen Test İstatistikleri.....	136
b) Asıl Uygulama Sonucunda Elde Edilen Test İstatistikleri.....	136
4. Cinsiyete ve Sınıf Düzeyine İlişkin Farklılıklar.....	139
a) Cinsiyete Göre Alt Ölçek Puan Ortalamaları Arasındaki Farklılıklar.....	139
b) Sınıf Düzeyine Göre Alt Ölçek Puan Ortalamaları Arasındaki Farklılıklar.....	140
5. ÇİBAP'ın Psikometrik Nitelikleri.....	143
a) Ön Uygulama ve Asıl Uygulamadan Elde Edilen Veri Setlerinin Uygunluğu.....	143
i. Normallik Testleri.....	143
ii. Kayıp Değerlerin Belirlenmesi.....	144
iii. Uç Değerlerin (Outliers) Belirlenmesi.....	145
iv. Çoklu Doğrusallık ve Tekillik Testleri.....	145
b) ÇİBAP'ın Faktör Deseni.....	146
i. Ön Uygulama İçin Faktör Analizlerinden Elde Edilen Bulgular.....	147
Orijinal Yapının Türk Kültüründe Doğrulanmasına İlişkin Bulgular.....	148
Ön Uygulama İçin AFA'ya İlişkin Bulgular.....	152

	Sayfa
AFA Sonucunda Elde Edilen Faktör Deseni İçin DFA Sonuçları.....	158
ii. Asıl Uygulama İçin Faktör Analizlerinden Elde Edilen Bulgular.....	162
Asıl Uygulama İçin AFA'ya İlişkin Bulgular.....	162
ÇİBAP'ın Beş Boyutlu Faktör Deseni İçin DFA Sonuçları	168
iii. Alt Ölçekler Arasındaki Korelasyonlar.....	178
iv. Madde Analizlerine İlişkin Bulgular.....	179
v. ÇİBAP'ın Güvenirliliği.....	182
Cronbach Alfa İç Tutarlılık Katsayıları.....	182
Test–Tekrar Test Güvenirliliği.....	185
B. ÇİBAP'IN FAKTÖR YAPISININ FARKLI DEĞİŞKENLERE GÖRE EŞİTLİĞİ .....	186
1. ÇİBAP'ın Beş Faktörlü Yapısının Cinsiyete Göre Eşitliği.....	187
2. ÇİBAP'ın Beş Faktörlü Yapısının SED'e Göre Eşitliği.....	192
3. ÇİBAP'ın Beş Faktörlü Yapısının Sınıf Düzeylerine Göre Eşitliği.....	197
BÖLÜM V.....	202
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	202
A. SONUÇLAR.....	202
1. ÇİBAP'ın Uyarlanması Sürecine İlişkin Sonuçlar.....	202
2. ÇİBAP'ın Faktör Yapısının Cinsiyet, SED ve Sınıf Düzeylerindeki Gruplar İçin Eşitliğine İlişkin Sonuçlar.....	205
B. ÖNERİLER.....	208
1. ÇİBAP'ın Psikometrik Nitelikleri İle İlgili Öneriler.....	208
2. Faktör Analizi İle İlgili Öneriler.....	209
KAYNAKÇA.....	211
EKLER.....	230

## ÇİZELGE LİSTESİ

		Sayfa
<b>Çizelge 1.</b>	Bir Ölçeğin Faktör Yük Değerleri ile Ortak Faktör Varyansı, Varyans Oranları ve Kovaryans Oranlarının Hesaplanmasına İlişkin Bir Örnek.....	52
<b>Çizelge 2.</b>	DFA ve YEM'de Yol Şemaları İçin Şekiller ve Semboller...	68
<b>Çizelge 3.</b>	DFA Uyum İndekslerinin Kriterleri ve Kabulü İçin Kesme Noktaları.....	83
<b>Çizelge 4.</b>	ÇGDFA'da Faktör Yapılarının Eşitliği Kabulü İçin Örnekler.....	91
<b>Çizelge 5.</b>	Ön Uygulamada Öğrencilerin Sınıf ve Cinsiyete Göre Dağılımı.....	101
<b>Çizelge 6.</b>	Asıl Uygulamada Öğrencilerin SED, Sınıf ve Cinsiyete Göre Dağılımı.....	103
<b>Çizelge 7:</b>	Orijinal Kültürde Dört Örneklemdaki Öğrencilerin Sınıflara ve Cinsiyete Göre Dağılımı.....	111
<b>Çizelge 8:</b>	Orijinal Kültürde ÇİBAP Alt Ölçeklerinden Elde Edilen Puanların Aritmetik Ortalama ve Standart Sapmalarının Sınıflara ve Cinsiyete Göre Dağılımı.....	112
<b>Çizelge 9.</b>	Alt Ölçekler Düzeyinde Cinsiyete Göre Ortalamalar Arasındaki Farklılıklar.....	113
<b>Çizelge 10.</b>	ÇİBAP'ın Orijinal Kültürdeki Faktör Deseni (Eğik Döndürme) ve Faktör Yük Değerleri.....	116
<b>Çizelge 11.</b>	Farklı Örneklemlerde ÇİBAP'ın Alt Ölçekleri Arasındaki Korelasyonlar.....	119
<b>Çizelge 12.</b>	Dört Örneklem İçin Alt Ölçek İç Tutarlılık Güvenirlikleri...	120
<b>Çizelge 13.</b>	Dilsel Eşdeğerlilik Çalışmasında Orijinal ve Çeviri Ölçeklerin Alt Ölçek Puanları Arasındaki Pearson Korelasyon Katsayıları.....	133
<b>Çizelge 14.</b>	Dilsel Eşdeğerlilik Çalışmasında Orijinal ve Çeviri Formların Alt Ölçek Puan Ortalamaları Arasındaki Farklılıklar.....	134
<b>Çizelge 15:</b>	Orijinal ve Asıl Formlardan Elde Edilen Alt Ölçek Ortalamalarının ve Standart Sapma Değerlerinin Karşılaştırılması.....	137
<b>Çizelge 16.</b>	Cinsiyete Göre Alt Ölçek Puan Ortalamaları Arasındaki Farklar.....	139
<b>Çizelge 17.</b>	Sınıf Düzeylerine Göre Alt Ölçek Puan Ortalamaları Arasındaki Farklar.....	141
<b>Çizelge 18.</b>	Ön Uygulamadan Elde Edilen Veri Seti İçin Normallik Testleri.....	143
<b>Çizelge 19.</b>	Asıl Uygulamadan Elde Edilen Veri Seti İçin Normallik Testleri.....	144
<b>Çizelge 20.</b>	Ön Uygulama İçin ÇİBAP'ın Orijinal Yapısının Birinci Düzey DFA ile Test Edilmesi Sonucunda Uyum İndeksleri	150
<b>Çizelge 21.</b>	Ön Uygulama İçin ÇİBAP'ın Faktör Deseni (Eğik Döndürme–Promax).....	155

	Sayfa
<b>Çizelge 22.</b> ÇİBAP'ın Orijinal Kültürden ve Türkiye'deki Ön Uygulamadan Elde Edilen Faktör Yük Değerleri.....	157
<b>Çizelge 23.</b> Ön Uygulama İçin ÇİBAP'ın AFA İle Belirlenen Faktör Deseni İçin Yapılan Birinci Düzey DFA İle Test Edilmesi Sonucunda Uyum İndeksleri.....	160
<b>Çizelge 24.</b> Asıl Uygulama İçin Faktör Deseni (Eğik Döndürme–Promax).....	165
<b>Çizelge 25.</b> ÇİBAP'ın Orijinal Kültürden ve Türkiye'deki Asıl Uygulamadan Elde Edilen Faktör Yük Değerleri.....	167
<b>Çizelge 26.</b> Asıl Form İçin ÇİBAP'ın AFA İle Belirlenen Faktör Deseni İçin Yapılan Birinci Düzey DFA Uyum İndeksleri ile Belçika, İngiltere, Hollanda ve İspanya'da Yapılan Birinci Düzey DFA Uyum İndeksleri.....	171
<b>Çizelge 27.</b> Asıl Uygulamada ÇİBAP'ın AFA İle Belirlenen Faktör Deseni İçin İkinci Düzey DFA Uyum İndeksleri ile Hollanda'da Yapılan İkinci Düzey DFA Uyum İndeksleri...	176
<b>Çizelge 28.</b> Orijinal, Çeviri ve Asıl Formlar İçin Alt Ölçekler Arası Korelasyonlar.....	178
<b>Çizelge 29.</b> Madde Test Korelasyonları.....	179
<b>Çizelge 30.</b> ÇİBAP'ın Orijinal Kültür ile Ön Uygulamadan ve Asıl Uygulamadan Elde Edilen Cronbach Alfa İç Tutarlılık Katsayıları.....	183
<b>Çizelge 31.</b> Asıl Form (5–8) Cronbach Alfa İç Tutarlılık Katsayıları ile İspanya, Birleşik Arap Emirlikleri, Hollanda ve İrlanda'da Elde Edilen İç Tutarlılık Katsayıları.....	184
<b>Çizelge 32.</b> Alt Ölçek Puanlarına Ait Kararlılık Katsayıları.....	185
<b>Çizelge 33.</b> Kız ve Erkek Grupları İçin Test İstatistikleri, Normallik Testleri ve Güvenirlilik Katsayıları.....	187
<b>Çizelge 34.</b> Kız ve Erkek Gruplarına Ait Kovaryans Matrislerinin Eşitliği.....	188
<b>Çizelge 35.</b> Kız ve Erkek Grupları İçin Çoklu Grup Doğrulatoryı Faktör Analizi Sonuçları (Maksimum Olabilirlik).....	190
<b>Çizelge 36.</b> Alt, Orta ve Üst SED Grupları İçin Test İstatistikleri, Normallik Testleri ve Güvenirlilik Katsayıları.....	193
<b>Çizelge 37.</b> Alt, Orta ve Üst SED Gruplarına Ait Kovaryans Matrislerinin Eşitliği.....	193
<b>Çizelge 38.</b> Alt, Orta ve Üst SED Grupları İçin Çoklu Grup Doğrulatoryı Faktör Analizi Sonuçları (Maksimum Olabilirlik).....	195
<b>Çizelge 39.</b> İlköğretim 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıf Grupları İçin Test İstatistikleri, Normallik Testleri ve Güvenirlilik Katsayıları	197
<b>Çizelge 40.</b> İlköğretim 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıf Gruplarına Ait Kovaryans Matrislerinin Eşitliği.....	198
<b>Çizelge 41.</b> İlköğretim 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıf Grupları İçin Çoklu Grup Doğrulatoryı Faktör Analizi Sonuçları (Maksimum Olabilirlik).....	199

## ŞEKİL LİSTESİ

		Sayfa
<b>Şekil 1.</b>	Korelasyon Katsayısının Doğrusallığı İçin Karar Noktaları.....	44
<b>Şekil 2.</b>	Yamaç–Birikinti Grafiği Örneği.....	49
<b>Şekil 3.</b>	Döndürülmemiş Faktör Matrisinin Geometrik Olarak Gösterilmesi (Unrotated Factor Matrix).....	58
<b>Şekil 4.</b>	Dik Döndürülmüş Faktör Matrisinin Geometrik Olarak Gösterilmesi–Varimax (Orthogonal Rotated Factor Matrix).....	59
<b>Şekil 5.</b>	Eğik Döndürülmüş Faktör Matrisinin Geometrik Olarak Gösterilmesi–Promax (Obliquely Rotated Factor Matrix).....	61
<b>Şekil 6.</b>	Açımlayıcı Faktör Analizi Modeli.....	69
<b>Şekil 7.</b>	Doğrulayıcı Faktör Analizi Modeli.....	70
<b>Şekil 8.</b>	Stanford–Binet Dördüncü Yenilemesi 11 Yaş Grubu Veri Seti İçin İkinci Düzey DFA Modeli Örneği.....	73
<b>Şekil 9.</b>	ÇİBAP'ın Madde Biçimi (Formatı).....	108
<b>Şekil 10.</b>	ÇİBAP'ın Sahip Olduğu Orijinal Yapının Türk Kültüründe Birinci Düzey DFA Sonucunda İlişkiler ve Hata Varyansları....	149
<b>Şekil 11.</b>	ÇİBAP'ın AFA Sonucu Elde Edilen Faktör Deseni İçin Birinci Düzey DFA Sonucunda İlişkiler ve Hata Varyansları.....	159
<b>Şekil 12.</b>	ÇİBAP'ın Beş Boyutlu Faktör Deseni İçin Birinci Düzey DFA Sonucunda İlişkiler ve Hata Varyansları.....	169
<b>Şekil 13.</b>	ÇİBAP'ın Beş Boyutlu Faktör Deseni İçin İkinci Düzey DFA Sonucunda İlişkiler ve Hata Varyansları.....	175



## **BÖLÜM I**

### **GİRİŞ**

Bu bölümde, öncelikle araştırmanın problemi, amacı ve önemi tanımlanmıştır. Bu tanımlamalardan sonra araştırmanın sınırlılıkları ile araştırma konusuna özgü önemli kavramlar tanımlanmış ve bir kısaltma listesi verilmiştir.

### **Problem**

Davranış bilimlerinde psikolojik ölçme araçlarının geliştirilmesi ya da bir başka kültürde geliştirilen araçların hedef kültüre uyarlanması ile ilgili pek çok araştırmada temel problem, söz konusu aracın psikometrik niteliklerine ilişkin deneysel geçerlilik kanıtlarının ortaya konulmasıdır. Bu çerçevede, araştırmacılar, ölçek geliştirme ya da uyarlama çalışmalarındaki bu temel problem doğrultusunda, aracın ölçmeyi amaçladığı özellik ya da özellikleri tam ve doğru olarak ölçüp ölçmediğine ilişkin bir sorgulamayı yapmak durumundadırlar. Ölçme aracının psikometrik nitelikleri ile ilgili diğer çözümlenmeler, genellikle bu sorgulamanın ardından yapılmakta ve ölçek puan ya da puanları ile ilgili kararlar, geçerliliğe ilişkin elde edilen bilgiler doğrultusunda alınmaktadır.

Geçerliliği test etmeye yönelik birden fazla yöntem olması nedeniyle tek ya da ortak bir geçerlilik tanımı yapmak oldukça güçtür. Bu açıdan, birden fazla geçerlilik tanımı olması ve farklı sorgulama yöntemlerine bağlı olarak farklı açıklamalar olması doğaldır.

Bir testin geçerliliği ile ilgili olarak, testin ne ölçtüğünü iyi bilen kişilerden, maddelerin nasıl sınıflandırılması gerektiğine ilişkin bir tahminde bulunmalarını istemek, bu problemin ilk çözüm yolu olabilir. Ancak, sınıflamalar hakkında yapılan bu tahmin, her zaman anlamlı bir sonuç ortaya koymayabilir. Böyle bir sürecin ardından, söz konusu psikolojik ölçme aracı

için “geçerlidir” denilmesi, açık ve bilimsel bir tavır değildir. Bir testin geçerliliği, teknik bir konudur (Kline, 2000).

Nunnally ve Bernstein, 1994’te yayımlanan “*Psikometrik Kuram*” (Psychometric Theory) adlı eserleri içinde, en önemli bölümün geçerlilik olduğunu ifade etmektedirler. Yazarlara göre geçerlilik kavramı, ölçme aracının bilimsel yararlılığını ortaya koymaktadır. Thorndike ve Hagen’e (1967) göre ise geçerlilik bilimsel olduğu kadar, aynı zamanda felsefi bir konudur (Akt: Karasar, 1994).

Geçerlilik tartışması, yargısal ve deneysel olmak üzere iki tür kanıt dayanmaktadır. Yargısal kanıt, bir hedef gruba ilk kez uygulanacak olan maddeler ve bu maddelerin kavramsal tanımları ışığında, işevuruk tanımların yeterliliğini incelemek amacıyla uygulanan bir bilgi toplama yöntemidir. Bu yöntem, bir uzman grubunun mantıksal çözümlmeleri çerçevesinde gerçekleştirilir. Deneysel kanıt ise ölçülmesi amaçlanan davranışlar için aracın uygulanmasından sonra tartışılabilir. Bu anlamda, geçerlilik için ortaya konulan kanıt daha nesnel özellikler taşır. Böylece bu yöntemde, hem maddeler arasındaki, hem de farklı yapıların benzer ölçümleri arasındaki ilişkiler, değişkenlerin altında yatan kuramsal temelle birlikte incelenmiş olur (Gable ve Wolf, 2001; Lord ve Novick, 1968; Yıldırım, 1999).

Geçerlilik, genel anlamda bir testin neyi, ne kadar doğru olarak ölçtüğü ve o testin puanlarından, ne anlam çıkarılabileceğini ortaya koymayla ilgili bir kavramdır. Bir teste verilen isim, o testin ölçmeyi amaçladığı davranışın ya da kavramın ifadesi olabilir, ancak bu, testin neyi ölçtüğünün bilimsel bir göstergesi değildir. Test ile ölçülmek istenen davranışın ne kadar doğru ölçüldüğünün göstergesi, geçerlilik katsayısıdır (Anastasi, 1988; Öner, 2006).

Cronbach’a (1990) göre bir testin geçerliliğini sağlama, o testten elde edilen puanlar ile yapılacak değerlendirmenin doğruluğunu araştırmaktır. Diğer bir ifadeyle geçerlilik, bir testin uygulamasından elde edilen puanlara dayalı olarak yapılacak olan değerlendirmelerin güçlü ve uygun olup olmadığının araştırılmasıdır. Bir test, bazı özellikleri açısından “*mükemmel*” olarak tanımlanabilir, ancak başka durumlarda ve zamanlarda test puanları yanlış değerlendiriliyorsa testin mükemmel olarak tanımlanmasının hiçbir önemi yoktur. Bireyler hakkında test puanlarına dayalı olarak belirli bir karar almada isabetli olan bir test, bir başka karar için ilgisiz ya da önemsiz olabilir.

Bu nedenle bir testi kullanan kişi, *“test puanlarına dayalı olarak verilecek bir karar için bu test, ne derece bir geçerliliğe sahiptir?”* sorusunu sormalıdır.

Erkuş (2003), geçerlilik sorununa Cronbach ile benzer bir bakış açısı ile yaklaşmakta ve geçerliliği, bir ölçme aracının geliştirilme amacına hizmet derecesi olarak tanımlamaktadır. Bir ölçme aracını kullanan kişi, araçtan elde ettiği bilgilere dayalı olarak, birey ya da bireyler hakkında belirli kararlar almak ister. Dolayısıyla test geliştiriciler, öncelikle ölçme aracının hangi amaç, karar ya da yargı için kullanılacağını açıkça tanımlamalı, daha sonra bu amaç için görgül çalışmalar düzenlemelidirler. Bu süreç, ölçme aracının geçerlilik saptaması olarak ele alınır.

Özoğlu'na (1997) göre, genellikle, bir psikolojik ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı psikolojik özelliği, davranıştaki değişmeyi ölçebilme derecesi, o testin geçerliliği olarak kabul edilir. Araçların sayısal değerlerle ölçtüğü davranış örneğinin, ölçülmek istenen psikolojik özelliği temsil etme derecesi de, o testin puanlarının geçerliliğini belirtmektedir. Bir test, değişik geçerliliklere sahip olabilir ya da belli bir amaç için geçerliliği yüksek olabilir, ancak başka bir amaç için geçerliliği düşük olabilir (Kline, 2000; Nunnally ve Bernstein, 1994). Bu anlamda, yaygın olarak sorulan *“bu test geçerli midir?”* sorusuna doğrudan yanıt verilemez. Bir testin geçerliliğine ilişkin sorular uygulama koşulu, geliştiriliş ya da kullanım amacı ve örneklem gibi belirli boyutlar açısından her zaman ayrıntılandırılmalıdır (Hopkins ve Stanley, 1981). Bu nedenle bir testin geçerliliği için, *“belli bir amaçla, belli bir gruba, belli bir biçimde uygulandığı zaman, bu testten elde edilen puanların geçerliliği nedir?”* sorusunu sormak daha uygun olacaktır (Tekin, 2000).

Geçerlilik, bir testin değerlendirilmesindeki en önemli konudur. Bu kavram, test puanlarına dayalı özel çıkarımların uygunluğuna, anlamlılığına ve kullanışlılığına işaret eder. Testin geçerli hale getirilmesi, bu tür çıkarımları desteklemek için veri toplama sürecini gerektirir. Test puanlarından çeşitli çıkarımlar yapılabilir ve belirli bir çıkarımı destekleyen verilerin toplanması için pek çok yol vardır. Bununla birlikte, geçerlilik tek bir kavramdır. Verilerin çeşitli yollarla elde edilebilmesine karşılık, geçerlilik daima verilerin test puanlarına dayalı çıkarımları ne ölçüde desteklediğini gösterir. Geçerlilik çalışmalarında testin kendisinin değil, testin özel kullanımlarına ait çıkarımların geçerliliği ortaya konulur (Amerikan Eğitim Araştırmaları Birliği

[AEAB], Amerikan Psikoloji Birliği [APB], Eğitim Ölçümleri Ulusal Konseyi [EÖÜK], 1997).

Urbina'ya (2004) göre, psikolojik ölçme araçları, insanlar ve onların davranışları hakkında çıkarım yapma konusunda yardımcı olmak amacıyla geliştirilirler. Bu araçlardan elde edilen puan ya da puanların kullanımına ilişkin en temel konu geçerliliğidir. Geçerlilik ise test sonuçları hakkında deneysel desteklerle elde edilen çıkarımlara ilişkin kanıtlara bağlıdır.

Gable ve Wolf'a (2001) göre, geçerlilik bir testin niteliğini değerlendirmedeki en önemli faktördür. Bu kavram, test puanlarından elde edilen, açık ve kesin olması arzu edilen çıkarımların yararlılığı, anlamlılığı ve amaç doğrultusunda kullanılabilirliği ile ilgilidir. Bir testi geçerli kılma süreci, test puanlarından yapılacak çıkarımlar için kanıt toplamayı içerir.

Crocker ve Algina'ya (1986) göre, bir test geliştiriliş amacından farklı olarak, başka bir özel amaç için seğıildiğinde, test kullanıcısı belli sorumluluklara sahiptir. Bunlardan ilki, test yayıncısı ya da test yazarı tarafından uygun geçerlilik kanıtlarının ortaya konulmadığı durumlarda, test kullanıcısı, eğer potansiyel olarak testin kendi amacı doğrultusunda kullanılış olduğunu düşünüyorsa, bu özel amaç doğrultusunda geçerliliği belirlemek için çalışmalarını planlamalı ve yapılandırmalıdır. Bu sürecin ardından ise geçerliliğe ilişkin deneysel kanıtlarını ortaya koymalıdır. Bir ölçme sonucu, birden fazla amaç için geçerli olabilmesine rağmen, her bir kullanımın geçerliliği deneysel olarak belgelenmelidir (Nunnally ve Bernstein, 1994). İkinci olarak, bazı çıkarımları doğrulamak için, birden fazla türde geçerlilik çalışması gerekebilir. Son olarak, geçerlilik çalışmalarının farklı türleri, test puanlarından elde edilen farklı türdeki çıkarımlar tarafından desteklenir. Dolayısıyla, test yazarları ve kullanıcıları geçerlilik kanıtlarının değişmeyeceği düşüncesini taşımamalıdır (Crocker ve Algina, 1986). Psikolojik ölçme araçlarının kaynaklarını kuramsal yapılar oluşturur ve bu yapıların değişmesi halinde, aracın geçerliliği de tartışmalı hale gelir. Bundan dolayı bir ölçme aracının geçerliliğini belirlemeye ilişkin çalışmalar, söz konusu testin geçerliliği için son söz değildir (Arık, 1998; Hovardaoğlu, 2000).

Amerikan Eğitim Araştırmaları Birliği (AEAB), Amerikan Psikoloji Birliği (APB) ve Eğitim Ölçümleri Uluslararası Konseyi (EÖÜK)'nin 1999 yılında hazırladığı "*Test Standartları*" raporunda geçerlilik, "*bir amaç doğrultusunda*

*test puanlarının, deneysel olarak toplanan tüm destek yorumlarının bir derecesi*” olarak tanımlanmaktadır. Raporda ayrıca geçerlilikle ilgili olarak, kuramsal bilgilerin ve gözlenebilir kanıtların geliştirilen test puanlarını doğrulaması gereği vurgulanmaktadır. Geçerlilik süreci, test yorumlarının geçerli ve güçlü bir bilimsel temele sahip olduğu konusunda kanıtlar toplamaktır. Yorumlar testin kendisine göre değil, elde edilen puanlara göre yapılmalıdır. Test puanları birden fazla şekilde yorumlanıyorsa amaçlanan her bir yorum için, ayrı ayrı geçerlilik analizleri yapılmalıdır. Geçerlilik kanıtları, testin içeriğine, cevaplama sürecine, yapısına, diğer değişkenlerle olan ilişkisine ve test sonuçlarına dayalı olarak ortaya konulmalıdır. Ancak geçerlilik çalışmaları, yukarıda ifade edilen bu yöntemlerle de sınırlı değildir (Şencan, 2005; Urbina, 2004). Test Standartları raporunda ortaya konulan geçerlilik tanımının altında üç temel anlam bulunmaktadır. Bunlar aşağıda verilmiştir.

1. Test puanlarının geçerliliği, destek yorumlar ve bu yorumların kullanımı için tüm kanıtların toplanması ile ortaya konulur. Dolayısıyla geçerlilik, *“hep ya da hiç”* belirlemesinden çok bir derece sorundur (Nunnally ve Bernstein, 1994; Urbina, 2004). Bu nedenle bir testin geçerliliğini *“yüksek–orta–düşük”* olarak nitelendirmek gerekir (Tekin, 2000).
2. Test puanlarından yapılan çıkarımların geçerliliği, bu puanların farklı kullanımları doğrultusunda azalabilir ya da artabilir. Test standartlarında açıkça ifade edildiği gibi, testin bir amaç için uygulanması durumunda test puanlarının geçerliliğine ilişkin sorumluluk, testi geliştirene ya da kullanana aittir. Testi geliştirenin sorumluluğu, test geliştirmede dayandığı kuramsal temeli ortaya koyması ve bunun için kanıtlar üretmesidir. Test uygulayanın sorumluluğu ise test sonuçlarının farklı bir amaç çerçevesinde kullanılabilirliği için, bu yeni duruma ilişkin deneysel kanıtlar toplamasıdır.
3. Test puanlarının farklı kullanımları için gereken geçerlilik kanıtları, ancak sistematik araştırmalar yoluyla elde edilebilir (Urbina, 2004).

Anastasi'ye (1988) göre, bir testin geçerliliği genel terimlerle raporlaştırılmaz. Bir test için, herhangi bir katsayı vermeden *“yüksek ya da*

*düşük geçerliliğe sahiptir*” ifadesi kullanılmamalıdır. Tavşancıl’a (2005) göre, bir testin geçerliliğini düşüren etkenler, test geliştirme ve uygulama süreci ile ilgilidir. Sosyal bilimlerde değişkenlerin kontrolünün güçlüğü de, elde edilebilecek geçerlilik katsayısını sınırlandırmaktadır. Araştırmacılar, kabul edilebilir bir geçerlilik katsayısının ne olduğu konusunda, sürekli olarak bir cevap arayışı içerisinde olmuşlardır. Cronbach (1990), sosyal durumların ve insanların sahip olduğu psikolojik özelliklerin sürekli olarak değişmesi nedeniyle 0.60’ın üzerinde bir geçerlilik katsayısı elde etmenin oldukça güç olduğunu vurgulamaktadır. Bu durumda, *“kabul edilebilir bir geçerlilik katsayısı kaçtır?”* sorusuna verilebilecek en mantıklı cevabın *“elde edebileceğinin en yükseği”* olduğunu ifade etmektedir. Cronbach’a göre, 0.20 düzeyinde bir geçerlilik katsayısı, oldukça pratik katkılar sağlayabilir. Daha büyük bir katkı, masraflı ve zahmetli bir süreci gerektirir.

Bir ölçme aracının geçerliliği, o ölçme aracı ile elde edilebilecek varyansın (değişkenliğin) ne kadarının, üzerinde ölçme yapılan bireylerin ölçülen özelliklere sahip oluş dereceleri arasındaki gerçek farklardan geldiğini gösterir. Bir ölçme aracının geçerliliğinin belirlenmesinde, bu tanımdan yararlanır. Testin geçerliliği, ölçülen özelliğe sahip oluş derecesi açısından, bireyler arasındaki gerçek farklardan gelen varyansın, gözlenen toplam varyansa oranı hesaplanarak ortaya konulur. Bir ölçme aracı ile standart koşullarda elde edilmiş olan gözlenen toplam varyansın, bireylerin ilgilenilen özelliğe sahip oluş dereceleri arasındaki gerçek farklardan gelen varyanstan daha büyük olması beklenir. Bunun tersi ise olanaksızdır. Bireylerin bir özelliğe sahip oluş dereceleri arasındaki gerçek farklardan gelen varyans, ancak aynı ölçümlerde gözlenen toplam varyans kadar olabilir. Böyle bir durumda, ölçme aracının geçerliği tam demektir, başka bir deyişle ölçme aracı, diğer hiçbir değişkenin etkisinden etkilenmemekte ve aynı zamanda ölçme hatası sıfıra indirilmiş demektir. Bu durum olanaklı olmamakla birlikte, ancak bir ideal olarak ortaya konulabilir (Özçelik, 1998). Geçerlilik, güvenilirlik gibi, yalnızca tesadüfî hatalardan değil, aynı zamanda sistematik ve sabit hatalardan da etkilenir (Aiken, 2000).

Psikolojik ölçme araçlarından üretilen puanların geçerliliği probleminin en önemli boyutlarından birisi de yapı geçerliliğidir. 1954 yılında yayımlanan test standartları raporunda geçerlilik kavramının, *“yapı geçerliliği”* şemsiyesi

altında bütünleşmesi gerektiği tartışılmıştır (Cronbach ve Meehl, 1955; Jonson ve Plake, 1998; Şencan, 2005; Urbina, 2004; Westen ve Rosenthal, 2005). Ayrıca Kline (2000), yapı geçerliliğinin, geçerlilikle ilgili diğer yaklaşımları da kapsadığını ve dolayısıyla geçerliliğin tüm türlerinin yapı geçerliliğinin değerlendirilmesi ile ilişkili olduğunu ifade etmektedir. Bu çerçevede diğer geçerlilik türleri, test puanlarının kestirim yollarının değişip değişmediğini değerlendirmek için, bazı değişkenlerin deneysel manipülasyonlarını içeren yapı geçerliliğini değerlendirmek amacıyla kullanılabilir.

Psikolojik özellikler, somut ve gözlenebilir olmaktan ziyade soyut ya da örtük (latent)'tür ve bunlara “*yapı*” (construct) adı verilir (Nunnally ve Bernstein, 1994). Bu örtük yapılar, “*yapı*” ya da “*faktör*” olarak adlandırılır (Kline, 2005).

Yapı, birbiriyle ilgili olduğu düşünülen belli öğelerin ya da öğeler arasındaki ilişkilerin oluşturduğu bir örüntüdür. Bu anlamda, yapı geçerliliği ise temelde, testin maddelerine verilen cevaplar arasındaki ilişkilerin analizine dayanır. Bir testin yapı geçerliliğini belirleme süreci, bir ölçüde, bilimsel kuram geliştirme süreci ile aynıdır (Tekin, 2000).

Bir okul psikoloğu, bir çocuğu doğrudan ölçemez ancak, bir çocuğun ağırlık ve boy gibi belirli fiziksel özelliklerini ya da sözcük dağarcığı, sosyal olgunluğu, belirli bir konudaki bilgisi gibi psikolojik özelliklerini ölçebilir. Bir bireyin psikolojik özellikleri, boy ve kilo gibi fiziksel özelliklerin ölçülmesinden farklı olarak, doğrudan ölçülemezler. Bu psikolojik özellikler “*yapı*” olarak tanımlanır. Yapılar, hipotetik kavramlardır ve bazı yapıların varlığı asla tam olarak doğrulanamaz. Dolayısıyla, bir bireyin psikolojik yapısının özellikleri hakkında, ancak onun davranışlarının gözlenmesi ile sonuç çıkartılabilir, bir diğer ifadeyle zekâ, yaratıcılık, dışadönüklük–içedönüklük gibi psikolojik yapılar doğrudan gözlenemezler (Crocker ve Algina, 1986).

Psikolojik ölçmede yapı terimi, iki anlamda kullanılır. Yapı teriminin birinci anlamında, testler ile toplanan belirli davranış örnekleri aracılığıyla özelliklerin (traits) varlıkları ve boyutlarının adlandırılması söz konusudur. Test yazarının ölçmeyi amaçladığı özellikleri belirli başlıklar altında (kaygı, atılganlık, mantıksal muhakeme yeteneği, esneklik vb.) ve basit bir şekilde düzenlemesi, yapı teriminin bu anlamıyla kullanılmasına örnek olarak

verilebilir. Bu terimin ikinci anlamı ise test puanlarından yapılabilecek çıkarımları adlandırmaktır (Urbina, 2004).

Nunnaly ve Bernstein'a (1994) göre, bilim insanları yapı olmaksızın çalışmalarını yapamazlar. Kuramlar, yapılar ile belirli bir anlam kazanır ve bilim insanları günlük yaşamlarında bile yapılar olmaksızın çalışmalarını birbirleriyle tartışabilme olanağını bulamazlar. Genellikle bilimin, bireysel yapılar için ölçme araçları geliştirme ve farklı yapılara ait ölçme işlemleri arasındaki işlevsel ilişkileri ortaya koyma olarak iki temel problemi vardır. Bu iki problemden hareketle herhangi bir kuram eşit önemde iki bileşene sahiptir. Bu bileşenler aşağıda verilmiştir.

1. Yapıların ne ölçtüğünü belirleyen "*ölçme bileşenleri*"
2. Yapıların birbirleriyle nasıl ilişki gösterdikleri ile ilgili "*yapısal bileşenler*".

Yapı geçerliliği, gözlenen değişkenler aracılığıyla gözlenemeyen değişkenler hakkında yapılan çıkarımların geçerliliği ile ilgilidir. Yapılar ve göstergeler arasındaki ilişkiyi Immanuel Kant, "*gerçeklere dayanmayan kavram boştur; kavramı olmayan bilgi kördür*" biçiminde ifade etmiştir (Pedhazur ve Pedhazur Schmelkin, 1991). Vickery'ye (1997) göre, yapı geçerliliğini test edebilmek için kuramsal bir çerçeveye ihtiyaç vardır. Bir testin yapı geçerliliği çalışmasında, tek bir yapı diğerlerinden soyutlanarak değerlendirilemez. Bir kuram, yapıyla o yapının göstergeleri arasındaki ilişkileri ve farklı yapılar ya da değişkenler arasındaki ilişkilerin niteliğini ortaya koyar. Şencan'a (2005) göre, yapı geçerliliğinde sadece geliştirilen testin kendisi değil, aynı zamanda kurulan hipoteze dayalı ilişkiler de test edilir. Bu nedenle araştırmacı, kuramsal yapının başka değişken ya da değişkenlerle olan ilişkilerini gösteren hipotezleri de yapı geçerliliği çerçevesinde test eder.

Davranış bilimlerinde ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarında, yapı geçerliliğine ilişkin kanıt elde etmek amacıyla en sık kullanılan tekniklerden birisi de faktör analizidir.

Faktör analizi, birbiriyle ilişkili çok sayıda değişkeni bir araya getirerek, kavramsal olarak anlamlı daha az sayıda yeni değişkenler (faktörler, boyutlar) bulmayı, keşfetmeyi amaçlayan çok değişkenli bir istatistik olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, 2002; 2007).



Bilimde, yapılar ya da sistemler, bileşenlerden veya kendisini oluşturan alt sistemlerden oluşur ve bu sistemler genel olarak çok boyutludur. Bu yapıları ortaya koyabilmek amacıyla çeşitli bilim dallarında yapısal kuramlar geliştirilmiştir. Psikolojide ve eğitimde de zekâ, başarı, kişilik, ilgi, tutum ve diğer psikolojik özelliklere ilişkin yapısal kuramlar vardır. Faktör analizi, bu yapısal kuramları ortaya koymada kullanılan önemli bir istatistiksel araçtır (Baykul, 2000).

Faktör analizi, kendi içerisinde iki başlık altında ele alınabilir. Bunlar, açımlayıcı faktör analizi (exploratory factor analysis) ile yapısal eşitlik modeli (structural equation modeling) altında ele alınan doğrulayıcı faktör analizi (confirmatory factor analysis)'dir.

Jöreskog ve Sörbom'a (1993) göre açımlayıcı faktör analizi, gözlenen ölçümlerdeki varyansın ve kovaryansın örtük kaynaklarını bulmak ve ortaya çıkartmak için sıklıkla kullanılan bir analizdir. Bu bakımdan açımlayıcı faktör analizleri, test geliştirmede ya da test geliştirmek için deneyim elde etme çabasının ilk evrelerinde oldukça kullanışlı olabilmektedir. Thurstone'nun temel zihinsel yetenekler, French'in yetenek ve başarı testleri ve Guilford'un zekânın yapısı üzerine yaptıkları çalışmalar bu durum için iyi örnekler olarak gösterilebilir. Açımlayıcı analizlerin sonuçları sezgisel (heuristic) ve diğer çok değişkenli yöntemlerle çok daha nesnel olarak test edilebilecek varsayımlar üretmesi açısından anlamlı değerler vermektedir. Sosyal ve psikolojik ölçmelerin doğası hakkındaki bilgiler açımlayıcı faktör analizleri ile artabilir, ancak detaylı bilgiler elde etmek için bu analizler yeterli ya da kullanışlı olmayabilir. Pek çok çalışma, bilinen ve bilinmeyen durumlara ilişkin değişkenleri içermesi nedeniyle hem açımlayıcı, hem de doğrulayıcı faktör analizlerini kapsar. Bu nedenle daha sonra yapılacak olası çıkarımlar hakkında mümkün olduğu kadar çok bilgi elde etmek için açımlayıcı analizler amaç doğrultusunda dikkatle seçilmelidir. Kurulan varsayımların açımlayıcı tekniklerle test edilmesinin ardından doğrulayıcı tekniklerle doğrulanması ya da reddedilmesi arzu edilen bir durumdur.

Geçtiğimiz yüzyıl boyunca, başta psikologlar olmak üzere sosyal bilimciler ele aldıkları değişkenleri çok sayıda istatistik teknik kullanarak ve oldukça karmaşık hesaplamalar yaparak incelemeye çalışmışlardır. Ancak son 20 yılda, çok değişkenli veriler, güçlü bilgisayar programlarıyla daha az

sayıda hesaplamalar yapılarak, daha basit tekniklerle ve psikologların asıl ilgilendikleri “*altta yatan süreçleri*” anlamaya yönelik istatistikler kullanarak analiz edilmeye başlanmışlardır. Bu eğilimin bir sonucu olarak, son yıllarda psikoloji alanındaki makalelerde yapısal eşitlik modelleri, gizil değişken analizi (latent variable analysis), doğrulayıcı faktör analizi (confirmatory factor analysis) gibi terimler sıklıkla görülmektedir (Sümer, 2000).

Yapısal eşitlik modeli kavramı, tek bir istatistik teknik olmaktan ziyade, birden fazla istatistiksel yöntemin genel adıdır. Alanyazında kovaryans yapı analizi (covariance structure analysis), kovaryans yapı modeli (covariance structure modeling) ya da kovaryans yapılarının analizi (analysis of covariance structures) gibi diğer terimler de kullanılmaktadır (Kline, 2005).

Yaklaşık 30 yıl önce, başta Jöreskog olmak üzere birçok araştırmacı tarafından sosyal bilim alanına uyarlanan ve Bentler tarafından psikoloji alanında ayrıntılı olarak betimlenen gizil değişken analizi, çok sayıda gözlenen ya da ölçülen değişken tarafından temsil edilen “*gizil*” yapıları içeren çok değişkenli istatistik analizleri tanımlamak için kullanılmıştır. Yapısal eşitlik modeli ve doğrulayıcı faktör analizi bu tür analizlerin özel uygulama alanlarına karşılık gelir. Örtük değişkenli analizlerin en eski ve en yaygın kullanma alanı doğal olarak faktör analizleridir. Ancak, model sına gereği, daha çok değişkenler arasında öngörülen nedensel ve tek yönlü ilişkilerin incelendiği ve “*yol analizi*” (path analysis) olarak bilinen regresyon kökenli analizlere kadar dayanır. Bu nedenle modelde öngörülen her bağlantıyı temsil edecek sayıda regresyon eşitliği hesaplamaya dayanan geleneksel model sına yaklaşımı, gelişmiş bilgisayar programlarıyla yapılan yapısal eşitlik modeli analizlerinin öncüsü kabul edilir. Bu anlamda yapısal eşitlik modeli, regresyon modelindeki değişkenler arasındaki yordayıcı yapısal ilişki ile faktör analizindeki gizil faktör yapılarını kapsamlı tek bir analizde birleştirmektedir. Diğer bir ifadeyle yapısal eşitlik modeli, en basit anlatımla faktör analizi ve regresyonun bir uzantısıdır ve çok değişkenli istatistik analizleri için geçerli olan temel varsayımlar bu teknikler için de geçerlidir (Sümer, 2000).

Doğrulayıcı faktör analizlerinin özel bir uygulama alanı da, çoklu–grup doğrulayıcı faktör analizi (multi–group confirmatory factor analysis)’dir. Sosyal bilim araştırmacılarının ölçme eşitliği konusundaki analizlere olan ilgisi

giderek artmaktadır. Ölçme eşitliği, psikolojik ölçme araçlarına ait yapıların, farklı gruplardaki bireyler için aynı anlama gelip gelmediğinin tanımlanmasıdır. Bu kavram, grupların karşılaştırılmasında oldukça kritik bir öneme sahiptir. Eğer gruplar arasındaki ölçme eşitliği kurulamazsa bu gruplara ilişkin farklılıklar hakkında elde edilen bulgular kesin olarak yorumlanamaz. Araştırmacının elinde, gruplar arasındaki ölçme eşitliği ile ilgili kanıtların olmaması halinde, ölçek maddeleri için birden fazla gruba ait farklı psikometrik tepkilerin varlığı bilinemez. Ölçme eşitliği analizleri, bir kültürde farklı dilleri konuşan gruplar için kültürler arası karşılaştırmalarda, ölçek uyarlama çalışmalarında, farklı akademik başarı düzeylerine sahip grupların karşılaştırılmasında, endüstride farklı alanlarda çalışan grupların karşılaştırılmasında, cinsiyet değişkenine dayalı karşılaştırmalarda ve deneysel araştırmalarda deney grupları ile kontrol gruplarının karşılaştırılmasında kullanılmaktadır (Cheung ve Rensvold, 2002).

Bir ölçeğe ait faktör yapılarının ya da farklı sayıdaki maddelerin, birden fazla grup için eşitliğinin test edilmesi oldukça işlevseldir. Böylece, faktörlerin ya da yapısal ilişkilerin farklı örneklemeler için eşit olup olmadığı eşzamanlı olarak test edilebilmektedir (Baumgartner ve Steenkamp, 1998).

Ölçeklerin belli bir grup için, geliştiriliş amaçları doğrultusunda çalışıp çalışmadığı konusunda ya da farklı bir amaç ile kullanılması durumunda, deneysel geçerlilik kanıtlarının elde edilmesi araştırmacının sorumluluğundadır. Belli bir ölçme amacı ve grup için, faktör analizleri ile deneysel olarak kanıtlanmış ölçme aracına ait faktör yapılarının, bir örneklemdaki alt gruplar için aynı anlama gelip gelmediği yapı geçerliliği açısından bir sorundur. Dolayısıyla ölçek geliştirme ya da uyarlama çalışmalarında açıcı ve / veya doğrulayıcı faktör analizleriyle elde edilen faktör deseninin, tanımlanmış belli gruplar için eşitliğinin test edilmesi önemli bir psikometrik problemdir.

Ölçme aracına ait tanımlanmış faktör yapılarının gruplar için eşit olmadığı bir durumda, grupların bu yapılardan elde ettikleri puanlar da aynı anlama gelmemektedir. Faktör yapılarının gruplar için eşitlenmesi halinde ise faktör yapılarının gruplar için aynı anlama geldiği ve dolayısıyla grupların alt ölçeklerden aldıkları puanların geçerli olduğu değerlendirilebilir. Bu durumda, ölçme aracının yapı geçerliliği için yeni bir deneysel kanıt üretilmiş

olmaktadır. Bu doğrultuda, davranış ve eğitim bilimleri alanlarındaki araştırmacıların ölçek geliştirme ya da uyarlama çalışmalarında, bu temel problem çerçevesinde, yapı geçerliliğine ilişkin farklı bir bakış açısı geliştirmeleri gerekmektedir.

Yukarıda ifade edilen sorunlar doğrultusunda bu araştırmanın problemini, ilköğretim 5–8. sınıf öğrencileri için “Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili”nin uyarlanması ve aracın beş faktörlü yapısının cinsiyet, sosyo–ekonomik düzey ve sınıf düzeylerindeki gruplar için eşitliğinin test edilerek konunun tartışılması oluşturmaktadır.

### **Amaç**

Bu araştırmanın genel amacı, faktör yapılarının eşitliğinin test edilmesi konusunun, bir uyarlama çalışmasından elde edilen veri seti üzerinden tartışılmasıdır. Bu temel amaç doğrultusunda, iki alt amaç tanımlanmıştır. Bunlardan ilki, Harter (1985) tarafından geliştirilen “Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili”nin (ÇİBAP) uyarlanarak, Türk kültürü için psikometrik niteliklerinin belirlenmesidir. İkincisi ise söz konusu aracın faktör yapısının cinsiyet, sosyo–ekonomik düzey ve sınıf değişkenleri için eşitliğinin test edilmesidir. Bu çerçevede, genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. ÇİBAP’ın uyarlanması sürecinde;
  - a) İngilizce formu ile Türkçe formunun dilsel eşdeğerliliği sağlanmış mıdır?
  - b) Ön uygulama ve asıl uygulama için alternatif olarak yazılan maddeler çalışmakta mıdır?
  - c) Cinsiyete ve sınıf düzeylerine göre aritmetik ortalama ve standart sapma değerlerinin çalışma grupları için dağılımı nasıldır?
  - d) Alt ölçek puan ortalamaları arasında, cinsiyete ve sınıf düzeylerine göre fark var mıdır?

- e) Ön uygulama için;
  - i. Orijinal aracın beş faktörlü yapısı doğrulanmakta mıdır?
  - ii. Açımlayıcı faktör analizi sonucu faktör deseni nasıldır?
  - iii. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda tanımlanan faktör deseni doğrulanmakta mıdır?
- f) Asıl uygulama için;
  - i. Açımlayıcı faktör analizi sonucu faktör deseni nasıldır?
  - ii. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda tanımlanan faktör deseni doğrulanmakta mıdır?
- g) Beş faktörlü desen için, faktörler arası korelasyonlar nedir?
- h) Madde ayırt edicilikleri kaçtır?
- i) Elde edilen puanların güvenilirliği ile ilgili alt ölçek ve ölçek toplam puanları için;
  - i. Cronbach alfa iç tutarlılığı nedir?
  - ii. Test–tekrar test güvenilirliği nedir?
- 2. Asıl uygulama çerçevesinde ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısı
  - a) cinsiyet grupları eşit midir?
  - b) SED grupları için eşit midir?
  - c) sınıf grupları için eşit midir?

### **Önem**

Bu araştırmada, bir ölçeğin faktör yapısının eşitlenmesine ilişkin kavramsal temelin bir uygulama örneği üzerinden ortaya konulması amaçlanmıştır.

Bilindiği üzere faktör yapısının eşitlenmesi konusu, yapısal eşitlik modelleri içerisindeki çoklu–grup doğrulayıcı faktör analizi kapsamında ele alınmaktadır. Konu ile ilgili gerek davranış bilimleri ve gerekse eğitim bilimleri alanlarında Türkiye’de çok az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çerçevede, konunun bir örnek üzerinde ortaya konulması ve tartışılması, davranış ve eğitim bilimlerinde çalışan araştırmacılar için örnek teşkil etmesi açısından önemli görülmektedir. Bu konuda yapılacak bir çalışma ile araştırmacılara ölçek geliştirme ya da uyarlama sürecinde geçerlilik konusuna farklı bir bakış açısı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın önemli görülen bir başka yönü ise “Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili”nin Türk kültürüne uyarlanmasıdır. Benlik algısı, çocuklar için koruyucu ruh sağlığı hizmetlerinde, çocukların kişilik gelişimlerinde, kişiler arası olumlu ilişkiler geliştirmelerinde, akademik başarılarında, özerklik ve kimlik gelişimlerinde etkili olan oldukça önemli bir psikolojik özelliktir. Bireyi tanıma amacıyla kullanılan psikolojik ölçme araçlarının ve tekniklerinin oldukça sınırlı olduğu ülkemizde, çocukların benlik algılarına yönelik çıkarımların yapılabileceği böyle bir aracın kültürümüze kazandırılması önemli görülmektedir. Böylece bu ölçeğin eğitimde psikolojik hizmetler alanına kazandırılması ise araştırmanın ikinci önemli boyutudur.

### **Sınırlılıklar**

Araştırmada tanımlanan sınırlılıklar aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1. Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili'nin dilsel eşdeğerlilik çalışması için, çalışma grubundaki bireylerin yaşlarının küçük olması ve dolayısıyla İngilizce bilen grup bulma konusundaki güçlük nedeniyle uygulama yapılan grup, İngilizce dil eğitimi veren özel bir ilköğretim okulundaki 8. sınıf öğrencileri ile sınırlandırılmıştır.
2. Orijinal kültürde 3–8. sınıflar arasındaki çocukların benlik algılarını ölçmek amacıyla geliştirilen Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili'nin faktör deseni, 5–8. sınıflardan elde edilen veriler doğrultusunda tanımlanmıştır. Dolayısıyla bu araştırmada, el kitabındaki faktör analizlerine paralel olarak, faktör analizleri 5–8. sınıflar arasındaki çocuklara ait veri seti ile sınırlandırılmıştır.
3. Orijinal kültürde altı faktörden oluşan Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili'nin faktör analizleri beş faktör üzerinden yapılmıştır. Dolayısıyla bu araştırmada, orijinal kültürdeki analizlere paralel olarak, karşılaştırmanın doğru bir biçimde yapılabilmesi için faktör analizleri beş faktörlü yapı üzerinden yapılmıştır.

## Tanımlar

Bu araştırmada geçen temel kavramlar aşağıda tanımlanmıştır.

**Faktör:** Birbirleri ile belirli bir oranda ilişkili olan ölçek maddelerinin, bir araya gelerek oluşturdukları kümedir. Faktör aynı zamanda zekâ, kişilik, ilgi gibi insana ait soyut (örtük) özelliklere verilen genel bir isimdir.

**Açımlayıcı Faktör Analizi:** Psikolojik yapıları ortaya çıkarmak amacıyla maddelerin hangi faktörler altında toplandıklarını keşfetmek ya da açıklamak için kullanılan çok değişkenli istatistik tekniğe verilen genel bir isimdir.

**Doğrulamalı Faktör Analizi:** Daha önce yapılan kapsamlı araştırmalardan elde edilen bilgi, tecrübeye dayanan durumlar ve gözlemler çerçevesinde, ölçeğin faktör yapısı hakkında kuramsal bilgi ve varsayıma sahip olunduğu durumlarda, kurulan modeli doğrulamak amacıyla kullanılan çok değişkenli istatistik bir tekniktir.

**Çoklu–Grup Doğrulamalı Faktör Analizi:** Ölçek geliştirme ya da uyarılama çalışmalarında açımlayıcı ve / veya doğrulamalı faktör analizleriyle elde edilen faktör deseninin, belli gruplar için eşitliğinin test edilmesi için kullanılan çok değişkenli istatistik bir tekniktir.

**Benlik Algısı:** Bireyin kendisini, başkalarından bağımsız olarak nasıl algıladığına ilişkin yapıdır. Bireyin “*ben nasıl biriyim?*” sorusuna verdiği yanıtlardır; kendine ilişkin imajdır.

**Çeviri Form:** ocuklar için Benlik Algısı Profili’nin ön uygulama için hazırlanan formudur.

**Asıl Form:** Ön uygulama sonrası yeniden gözden geçirilen çocuklar için Benlik Algısı Profili’nin asıl uygulama için hazırlanan formudur.

### Kısaltmalar

ÇİBAP:	Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili
FA:	Faktör analizi
AFA:	Açımlayıcı faktör analizi
DFA:	Doğrulayıcı faktör analizi
ÇGDFA:	Çoklu–grup doğrulayıcı faktör analizi
YEM:	Yapısal eşitlik modeli
TBA:	Temel bileşenler analizi
SED:	Sosyo–ekonomik düzey
Sd:	Serbestlik derecesi
RMSEA:	Root mean square error of approximation (yaklaşık hataların ortalama karekökü)
GFI:	Goodness of fit (iyilik uyum indeksi)
AGFI:	Adjusted goodness of fit (düzeltilmiş iyilik uyum indeksi)
SRMR:	Standardized root mean square residuals (standardize edilmiş artık ortalamaların karekökü)
CFI:	Comparative fit index (karşılaştırmalı uyum indeksi)
NFI:	Normed fit index (normlaştırılmış uyum indeksi)



- NNFI: Non-normed fit index (normlaştırılmamış uyum indeksi)
- PGFI: Parsimony goodness of fit index (basitlik uyum indeksi)
- PNFI: Parsimony normed of fit index (normlaştırılmış basitlik uyum indeksi)
- MI: Modifikasyon indeksi
- S-B  $\chi^2$ : Satorra–Bentler  $\chi^2$

## BÖLÜM II

### KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

#### A. GEÇERLİLİK KAVRAMININ TEMELLERİ

Geçerlilik kavramına genel olarak bakıldığında, bu tartışmanın sadece bilimsel ve teknik değil, aynı zamanda felsefi bir yönünün olduğu ifade edilebilir. Geçerlilik, bir ölçme aracının adına değil, ölçtüğü özellik ya da özelliklerden yapılan çıkarımlara atfedilen bir kavramdır. Bu anlamda, gerek test geliştirenler ve gerekse bir testi geliştiriliş amacından farklı bir amaçla kullanacak olan kişiler, geçerliliğe ilişkin deneysel kanıtlar ortaya koyma konusunda belli sorumluluklara sahiptir. Psikolojik ölçme araçlarının geçerliliği, zamanla birlikte, araçta kullanılan dilin eskimesi, bireylerin psikolojik özelliklerindeki değişimler, kuramdaki yenilikler (değişen bilgi) ve değişen çevre koşulları gibi pek çok etkene bağlı olarak tartışmalı hale gelebilir. Bu nedenle bir ölçme aracının geçerliliğine ilişkin deneysel kanıtlarla ilgili olarak yapılan değerlendirmeler hiçbir zaman “son söz” değildir. Dolayısıyla bir aracı geçerli kılma, sonu gelmeyen bir çabayı gerektirir.

Günümüzde, geçerliliğin tanımı, sınıflandırılması ve geçerlilik ile ilgili kabuller şüphesiz ki, kısa bir zamanda oluşmamıştır. Geçerlilik kavramının temellerinin, psikolojik ölçmenin gelişmeye başladığı 19. yy.’a kadar dayandığı ancak, bu kavramın, 20 yy.’ın başlarından itibaren tartışılmaya başladığı ifade edilebilir. Bir başka deyişle geçerlilik tartışmaları yaklaşık bir yüzyıla yakın tarihe sahiptir ve geçerliliğe ilişkin bugünkü kabuller uzun bir süreçte oluşmuştur. Öncelikle bu tarihe ilişkin önemli sayılabilecek gelişmelerin aktarılması, geçerliliğin daha iyi anlaşılması açısından önemlidir.

#### 1. Geçerlilik Kavramının Gelişimine İlişkin Tarihsel Bir Bakış

Schultz ve Schultz’a (2002) göre, 17. ve 19. yy. arasındaki döneme özgü genel entelektüel ve kültürel iklim (zeitgeist), aynı zamanda psikolojiyi de besleyen, evrenin büyük bir makine olarak hayal edildiği mekanik ruhtan

oluşmaktadır. Bu dönemde termometre, barometre, sürgülü hesap cetveli, kompas, sarkaç saat gibi ölçme araçlarının icat edilmesi, evrenin tüm yönlerinin ölçülebilmesinin olanaklı olduğu fikrini pekiştirmiştir. Bu dönemde tüm bilim alanlarında, kullanılan araç–gereçler ve yöntembilim, gelişen teknoloji ile birlikte giderek artmıştır. Bu gelişmenin paralelinde, “gözlem” ile “deney” kavramları ve bu kavramların doğal sonucu olarak “ölçme”, çok etkili bir biçimde bilimin gündemine girmeye başlamıştır.

Günümüzde kullandığımız psikolojik ölçme araçlarının ilk ortaya çıkması ise psikolojinin bir bilim olarak kurulması ile aynı zamana denk gelir. Her iki alanın başlangıçları 19. yy. sonları ile 20. yy. başlarındadır. Bu tarihsel rastlantı sonucunda, doğa hakkındaki bilgilerimiz, ölçme ve psikolojik ölçme araçlarının yöntemi ve işlevi ile psikoloji biliminin büyümesi ve gelişmesiyle birlikte 19. yy.’ın sonlarına doğru yavaş yavaş gelişmiştir. Başlangıçta bilimsel psikoloji temel olarak, psiko–fiziksel yasaların kurulmasıyla ilgilenirken, deneysel araştırmalar aracılığıyla insanların fiziksel uyarıcı, duyuşsal ve algısal tepkileri arasında işlevsel ilişkiler ortaya koymuştur. Kuramsal psikolojinin aslında, 20. yy.’ın ilk çeyreğine kadar felsefenin etkisinden tam olarak kurtulduğu ifade edilemez. Bununla birlikte, bu koşullarda ilk psikolojik ölçme araçları, çeşitli tür ve yoğunluktaki renk, ses, ışık gibi uyarıcılar için işitsel, görsel ve diğer duyuşsal ve algısal tepkileri ölçen psiko–fizik çalışmalarında olduğu gibi, aynı yolla, kişilik özelliklerini ve zihinsel yetenekleri ölçen bilimsel araçlar geliştirilmeye başlamıştır. Ayrıca, Stanford–Binet ve Ordu Alpha testlerinin başarısı, 20. yy.’ın ilk yirmi yılında, testlerin hızla çoğalarak eğitim ve istihdamda bireyler hakkında pratik kararlar alınmasına yardımcı olmuştur. İlk olarak ortaya konan psikolojik ölçme araçlarının pek çoğu, herhangi bir psikometrik kuramdan yoksun olarak geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Ancak, bu araçların geniş bir çerçevede uygulanması çok geçmeden, test geliştirmede ve uygulamada belli standartlara uyma konusunda kuramsal ve bilimsel mantığa geçilmesini sağlamıştır (Aiken, 2000; Urbina, 2004).

Yukarıda verilen bilgiler doğrultusunda, geçerlilik tartışmalarının özellikle 1930’lu yıllardan itibaren yapılmaya başladığı kabul edilebilir. 1950’li yıllara kadar, geçerlilik tek bir kavram olarak tanımlanmış, diğer bir ifadeyle basit bir istatistiksel korelasyon analizi olarak görülmüştür. Bu dönemde,

geçerliliğe ilişkin söz konusu tanımlama çerçevesinde, bir testten elde edilen puan ile bir ölçüt puan arasında yüksek korelasyon katsayısı elde edildiğinde, söz konusu testin yüksek derecede geçerliliğe sahip olduğu varsayılmıştır (Baykul, 2000; Jonson ve Plake, 1998; Şencan, 2005).

1950'lerden günümüze kadar, çeşitli platformlarda yapılan tartışmalar sonucunda, geçerlilik teorisi konusunda hızlı değişimler yaşanmıştır. Geçerlilik teorisindeki bu değişimler, sürecin farklı biçimlerde adlandırılmasına neden olmuştur. Shepard (1993), bu değişimleri “*devrim*” (revalution) olarak nitelendirirken, Geisinger (1992) ise “*başkalaşım*” (metamorphosis) olarak tanımlamıştır (Akt: Jonson ve Plake, 1998). Psikometri alanında çalışan bilim insanlarının geçerlilik teorisindeki bu değişimleri gözlemledikleri ve kabul ettikleri noktasından hareketle böyle bir adlandırma çabası çok önemli olmayabilir. Ancak, geçerlilik teorisinin ilk kez 1954 yılında Amerikan Eğitim Araştırmaları Birliği (AEAB), Amerikan Psikoloji Birliği (APB) ve Eğitim Ölçümleri Ulusal Konseyi (EÖÜK) tarafından kurulan bir komisyon tarafından tartışılması önemli bir tarihi noktadır. Bu komisyonun çalışmaları sonucunda, “*Psikolojik Testler ve Tanılayıcı Teknikler için Teknik Öneriler*” (Technical Recommendations for Psychological Tests and Diagnostic Techniques) adlı bir rapor hazırlanmış ve bu rapor içerisinde geçerlilik tartışmalarına da bir standart getirilmeye çalışılmıştır.

1954 yılında yayımlanan test standartları raporunda, geçerlilik kavramı kapsam (content), yordama (predictive), uygunluk / zamandaş (concurrent) ve yapı (construct) geçerliliği olmak üzere dört kategori altında tanımlanmıştır. Rapordaki geçerlilik tanımlamasındaki bu felsefi değişimin ardında bazı etkenler bulunmaktadır. Bu komisyonlara sırasıyla başkanlık ve üyelik görevlerini yürüten Cronbach ve Meehl'in etkisi nedeniyle “*yapı geçerliliği*” ilk kez test standartları altında tanımlanmıştır. Ayrıca, testlerin özel kullanımları diğer bir deyişle, bir testin işlevsuz olmayan bazı özellikleri ölçmesi halinde uyulması gereken standartlar da bu raporun içine girmiştir. Ölçme kuramcılarının bazıları, geçerlilik kavramının, “*yapı geçerliliği*” şemsiyesi altında bütünleşmesi gerektiğini tartışmışlardır. Cronbach ve Messick ayrıca, test puanlarından yapılacak tüm çıkarımların, “*yapı referanslı*” olması gerektiğini ileri sürmüşlerdir. Messick bu düşüncüyü, geçerlilik çalışmasını yapılandırırken “*test ilgisi*” (test relevance), “*testin*

*yararı*” (test utility), “*değer varsayımları*” (value implications) ve “*sosyal sonuçlar*” (social consequences) gibi kavramlarla daha da ileriye götürmüştür (Cronbach ve Meehl, 1955; Jonson ve Plake, 1998; Şencan, 2005; Urbina, 2004; Westen ve Rosenthal, 2005).

Cronbach ve Meehl’in 1955 yılında yayımladıkları makale, yapı geçerliliği konusunda bu alanda çalışan kuramcılarını geniş bir fikir birliğinde buluşturmuştur (Maxwell ve Delaney, 2004).

İlk yayımlanan test standartları raporu 1955, 1966, 1974, 1985 ve 1999 yıllarında toplam beş kez yeniden gözden geçirilmiştir. 1966 yılındaki gözden geçirmede raporun ismi, “*Eğitimsel ve Psikolojik Testler ve El Kitapları için Standartlar*” (Standards for Educational and Psychological Tests and Manuals) olarak değiştirilmiştir. 1974 yılında yayımlanan raporda ise geçerlilik kavramı, yordama ve uygunluk / zamandaş geçerlilikleri, ölçüt–dayanaklı (criterion–related) geçerlilik adı altında birleştirilerek, kapsam ve yapı geçerlilikleri ile birlikte toplam üç kategori altında tanımlanmıştır (Amerikan Eğitim Araştırmaları Birliği, Amerikan Psikoloji Birliği, Eğitim Ölçümleri Ulusal Konseyi, 1997; Urbina, 2004). 1974 yılında yayımlanan test standartları içerisinde geçerliliğe ilişkin yapılan bu sınıflama, günümüze kadar yaygın kabul görmüştür. Bu gelişmelere ek olarak “*Mental Measurement Yearbook*”, alanyazındaki testlerin psikometrik niteliklerini tanıtmaya ve bu boyutta belli eleştiriler getirmeye açısından önemli bir kaynak olmuştur. Ayrıca, endüstri alanında kullanılan testlerle ilgili ilk kitap olan “*Test Validity Yearbook*”, eleştirel bir bakış açısı ortaya koymaktan çok, orijinal bir geçerlilik araştırması niteliğini taşımaktadır (Cronbach, 1990).

İstatistik alanındaki yaşanan gelişmeler de, geçerlilik tartışmalarına önemli katkılar sağlamıştır. Bu doğrultuda aşağıda, bu konudaki gelişmelere kısaca değinilmiştir.

## **2. İstatistik Alanındaki Gelişimin Geçerlilik Tartışmalarına Katkısı**

İstatistik alanındaki gelişmeler de, psikolojik ölçme araçlarının bilimsel araçlar olarak tanımlanmasına yardımcı olmuştur. Sosyal bilimlerde normal dağılım eğrisini ilk uygulayan kişi olan Adolph Quetelet (1796–1874), insanların çoğunun dağılımının ortasında ya da merkezinde kümelendiklerini ve evrende yer alan bireylerden ancak çok azının merkezden uçlara doğru

yöneldiğini görmüştür. Bu belirlemenin ardından, bulgularını dile getirmek için “ortalama insan” (l’homme moyen) terimini kullanmıştır. Psikoloji ve ölçme alanlarına pek çok katkı getiren Galton (1882–1911), korelasyon kavramı ile ilgili ilk bilgileri 1888 yılında ortaya koymuştur. Psikolojik ölçme araçlarının geçerliliğini belirlemede kullanılan günümüz teknikleri (faktör analizi vb.), Galton’un, kalıtsal özelliklerin ortalamaya doğru çekildiği gözleminin bir sonucu olarak ortaya çıkan korelasyonu (co–relation) keşfetmesinin doğal bir sonucudur. Galton’un öğrencisi olan Karl Pearson, günümüz korelasyon katsayısının (pearson r) hesaplanmasında kullanılan matematiksel formülü geliştirmiştir. Aynı zamanda, değişkenler arasında ilişkiyi ölçmek için “tetrakorik korelasyon katsayısı” olarak adlandırılan farklı bir yöntem ortaya koymuştur. Yine Galton’un ölçme ve istatistiğin üzerinde durmasından çok etkilenen Cattell, sıralama ve sınıflama kavramlarının üzerinde en çok duran kişilerden biridir. Daha sonra, ölçmenin temel konularından biri olan sıralama yöntemini geliştiren Cattell, deneysel sonuçların istatistiksel analizi üzerinde önemle duran ve derslerinde istatistiği öğreten ilk psikolog olmuştur (Arney, 1990; Özgüven, 1994; Schultz ve Schultz, 2002).

1904 yılında Spearman, ilk başlıca “eğitimde ölçme” (educational measurement) ders kitabında, “çift faktör” kuramını ortaya koymuştur (Aiken, 2000). Thurstone ise 1935 yılında, “Zihnin Boyutları” (Versus of Mind) adlı eserinde, yeteneklerin ancak çok faktörle açıklanabileceği düşüncesini geliştirmiştir. Thurstone, çok sayıda faktörden oluşan bir uzayda, faktörlerin döndürülmesiyle birlikte tek bir faktör elde edilebileceğini ve bu kavramsal yapının “tek faktör” kuramı ile açıklanabileceğini savunmuştur. Harold Hotteling ise 1933 yılında, “temel bileşenler analizi” yöntemini tanıtmıştır. Bu yıllarda psikometri araştırmaları, iki yönde gelişme göstermiştir. Bazı bilim insanları, Spearman’ın “çift faktör” yaklaşımı üzerinde çalışmaya devam ederlerken, bazıları ise “modern” olarak nitelendirdikleri Thurstone’nun “çok faktör” yaklaşımını benimsemişlerdir. Godfrey Thomson (1938) ile Spearman, yirmi yıla yakın bir süre faktör analizi ile temel bileşenler analizi hakkında bilimsel tartışmalar içinde bulunmuş, bu analizleri bir araya getirmeye yönelik çalışmalar yapmışlardır.

Psikometri alanının en önemli isimlerinden biri olan Lee Joseph Cronbach, 1950’li yıllarda, Kuder–Richardson yöntemini eleştirerek, KR–20

formülünde madde ayırt ediciliğinin tutucu bir biçimde belirlenmiş olduğunu, değerlerin olması gerektiğinden daha düşük hesaplandığını ve bu düşüklüğün hangi oranda olduğunun bilinmediği görüşünü ortaya koymuştur. Bunun sonucunda, günümüzde araştırmalarda sıklıkla kullanılan madde test korelasyonu ve alpha katsayılarını hesaplayan istatistik teknikleri önermiştir. Yine bu dönemde, Paul F. Lazarsfeld, “örtük yapı analizi” (latent structure analysis)’ni tanıtmış ve kategorik veriler için faktör analizi yönteminin uygulanması konusunda bazı yenilikler getirmiştir (Şencan, 2005).

1970’li yıllarda, ölçme araçlarının kavramsal yapısı üzerine araştırmaların arttığı gözlenmektedir. Bu dönemde, Goodman, “maksimum olasılık” (maximum likelihood estimation) hesaplama yöntemini geliştirmiş ve bu yöntemi örtük yapı analizlerinde kullanmıştır (Frydman, 1984). 1983 yılında, Jöreskog ve Sörbom tarafından geliştirilen ve LISREL adıyla bilinen istatistik paket programı ile “yapısal eşitlik modeli” kavramı altında tanımlanan analizler, psikometrik tartışmalara önemli katkılar sağlamıştır.

### 3. Geçerlilik Türleri

Bir testin geçerliliğini belirlemek amacıyla alanyazında genel olarak kabul gören sınıflama AEAB, APB ve EÖÜK tarafından 1974’te yayımlanan test standartları raporundaki kapsam, ölçüt–dayanaklı ve yapı geçerlilikleridir (Aiken, 2000; Anastasi, 1988; Brown, 1970; Creswell, 1994; Cronbach, 1990; Crocker ve Algina, 1986; Hopkins ve Stanley, 1981; Kline, 2005; Nunnaly ve Bernstein, 1994; Punch, 2005; Urbina, 2004). Bu çalışmada, ayrıca yüzeysel geçerlilik de tanıtılmaya çalışılacaktır. Bu doğrultuda geçerlilik türleri aşağıda özetlenmiştir.

**a) Görünüş (Yüzeysel) Geçerliliği (Face Validity):** Eğer bir test ölçmek istediği özelliği ölçüyor görünüyorsa (özellikle testi alan kişilere) testin yüzeysel geçerliliğe sahip olduğu belirtilebilir. Yüzeysel geçerlilik, gerçek geçerlilik ile ilgili bir anlam taşımaz (Kline, 1986). Yüzeysel geçerlilik genelde, bir ölçme aracının hangi özelliği ölçtüğü hakkında bir uzman görüşüdür ve geçerlilik derecesi sayısal değerlerle belirlenemez; kanaatlere göre bir kabul söz konusudur. Ölçme aracı geliştirilirken, genellikle ilk başvuru olan geçerlilik türüdür. Konu uzmanlarının görüşlerine başvurularak, ölçme aracının

kullanılacağı amaç için uygun olup olmadığına, gerekli veriyi toplayacak durumda olup olmadığına bakılır (Tavşancıl, 2005). Anastasi ve Urbina (1997), yüzeysel geçerliliğin, teknik olarak bir geçerlilik türü olamayacağını savunmaktadırlar.

**b) Kapsam / İçerik Geçerliliği (Content Validity):** Kline (2000), kapsam geçerliliğinin, yüzeysel geçerlilikten biraz daha fazla işlem gerektiren bir geçerlilik türü olarak düşünülebileceğini savunmaktadır. Kline'a göre, bir test geliştirilirken, testin ölçtüğü özellikler doğrultusunda uzman olan kişilere gidilebilir ve onlara deneyimleri doğrultusunda, testin ölçülen özellikler evreni açısından kapsayıcı olup olmadığı sorulabilir. Bu anlamda, yüzeysel geçerlilik ve kapsam geçerliliğinin art arda yapılması gerekir. Ancak, bu iddianın tersine, eğitimde ve psikolojide ölçme standartları raporunda, test kapsamı ve yapısı hakkında kesin bir ayırım olmadığı; bir testin kapsamı hakkında yapılacak olan çıkarımların, o testin kapsamı ile ilgili geçerlilik bilgilerinin toplanmasına bağlı olduğu kadar, yapısına da bağlı olduğu vurgulanmaktadır (AEAB, APB, EÖÜK, 1997).

Öner'e (2006) göre, kapsam geçerliliği, test maddelerinin ölçülmek istenen davranış alanını yeterli düzeyde kapsayıp kapsamadığının bir göstergesidir. Bu geçerlilik türü, açıkça belirlenmiş konu alanları ve kapsamı olduğu için daha çok başarı ve endüstrideki mesleki testler için uygundur. Çok soyut kavramlar olan zeka, kişilik, yetenek, kaygı vb. psikolojik özelliklerle ilgili kapsam geçerliliğinin sınanması oldukça zordur. Çünkü bu kavramlarla simgelenen davranışların içeriği kolaylıkla ve açıklıkla belirlenemez (Anastasi ve Urbina, 1997; Cronbach, 1990; Tavşancıl, 2005).

Bir öğretmenin, kapsam geçerliliğini arttırmak için yeterince çaba sarfetmemesi durumunda, bireylere uygulanacak olan testler, onların geleceklerini etkileyebileceği için, her zaman tartışmalı hale gelecektir. Bir testin temsil ediciliğini sağlamanın en iyi yolu, genel olarak ilgilenilen konu alanının, alt bölümlerini planlamak ve her bölüm için, dengeli bir biçimde, arzulanan sayıda madde yazmaktır (Cronbach, 1990).

Crocker ve Algina'ya (1986) göre, bir testin ilk formu geliştirildikten sonra, testi geliştirenin takip etmesi gereken birtakım etkinlikler vardır. Bu etkinlikler aşağıda maddeler halinde verilmiştir.



1. Ölçmeye konu olan performans alanını tanımlamak
2. Ölçmeye konu olan kapsam alanı içerisinde nitelikli uzmanlar seçilerek panel tartışması yapmak
3. Testin maddelerini, performans alanları ile eşleştirme süreci için yapılandırılmış bir taslak çalışma hazırlamak
4. Eşleştirme sürecine ilişkin bilgi toplamak ve özetlemek

Bir testin kapsam geçerliliğini belirlemek amacıyla farklı yöntemler kullanılmaktadır. Bunlar arasında, belirtke tablosu, uzman görüşleri değerlendirmeleri, panel tartışması ve uygun bir ölçütle ilişkinin incelenmesi en sık başvurulan yöntemlerdir (Atılğan, Kan ve Doğan, 2006; Erkuş, 2006; Tekin, 2000).

**c) Ölçüt–Dayanaklı Geçerlilik (Criterion–Related Validity):** Ölçüt, “temel alınan bir yargı ya da karar için bir standart” ya da “tipik bir işaret ya da özellik” olarak tanımlanmaktadır. Bireyler hakkında belli kararlar alma ya da bir yargıda bulunmak için kullanılan psikolojik testler için, ölçüt puan ile test puanları arasındaki ilişkiyi mutlaka ortaya koymak gerekir, ancak bu kanıt, geçerliliğin değerlendirilmesi için yeterli değildir (Urbina, 2004).

Ölçüt–dayanaklı geçerlilik kanıtları, test puanlarının bir ya da daha fazla ölçütle olan sistematik ilişkisini gösterir. Bu bağlamda ölçüt, birincil öneme sahip olan bir değişkendir. Ölçütün ve ölçüt puanlarının elde edilmesi için ölçme işleminin seçilmesi temel bir öneme sahiptir. Mantıksal olarak, ölçüt–dayanaklı çalışmanın değeri, kullanılan ölçüte ilişkin ölçümün uygunluğuna bağlıdır (AEAB, APB, EÖÜK, 1997; Popham, 2000).

Crocker ve Algina’ya (1986) göre, test kullanıcıları pek çok durumda, bir test tarafından doğrudan ölçülemeyen bazı performans ölçütleri ile testi alanın davranışı için test puanlarından çıkarımlar yapmak isterler. Örneğin, bir okul yöneticisi, bir öğrenciyi okula kabul etmek için uygulanan “giriş testi” puanlarından, akademik performansa ilişkin sonuç çıkarmayı arzu edebilir. Yine bir test uygulayıcısı, satış bölümü için başvuru yapan bir adaya uygulanan “satış becerileri testi” puanlarından, aday istihdam edildiği takdirde satış miktarına ilişkin bir çıkarım yapmayı arzu edebilir. Bir programa giriş ya da istihdam kararı için test puanlarını kullanmadan önce, karar vericiler, test puanları ve performans ölçütleri arasındaki ilişkiye dair kanıt elde etmek

durumundadırlar. Bu tür kanıtlar, ölçüt–dayanaklı geçerlilik çalışmalarından elde edilebilir. Ölçüt–dayanaklı geçerlilik çalışmalarında takip edilmesi gereken adımlar ise aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1. Uygun bir ölçüt davranış ve onun ölçülmesi için bir yöntem tanımlamak
2. Testin uygulanacağı evrenden seçilecek temsil edici bir örneklem tanımlamak
3. Testi uygulamak ve testi alan her bir bireyin puanına ilişkin kayıtları saklamak
4. Ölçüte ilişkin veriler elde edildiğinde, her bir birey için ölçüt ile ilgili performansın ölçümlerini almak.
5. Test puanları ve ölçüt puanları arasındaki ilişkinin derecesini belirlemek.

Geçerlilik belirleme yöntemleri arasında, bir geçerlilik katsayısı veren tek yöntem ölçüt–dayanaklı geçerliliktir (Atılgan, Kan ve Doğan, 2006). Ölçüt–dayanaklı geçerlilik kavramı içerisinde uygunluk / zamandaş ve yordama olmak üzere iki tür yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemlere ilişkin kavramsal açıklamalar aşağıda verilmiştir.

**i. Uygunluk / Zamandaş Geçerliliği (Concurrent Validity):** Uygunluk / zamandaş geçerliliği çalışmasında, öncelikle, geliştirilmek istenen araç, ölçüt olarak alınan ve geçerli olduğu bilinen başka bir araç ya da gözlem tekniği ile birlikte yaklaşık olarak aynı zamanda uygulanır. Bu uygulama sonucunda, araçtan elde edilen puan ve ölçüt puan arasındaki ilişki saptanır ve aracın ölçtüğü özellik ile ölçütün temelindeki kurama dayalı olarak çözümlene yapılır (Gable ve Wolf, 2001).

Uygunluk / zamandaş geçerlilik çalışmalarında en sık uygulanan istatistik teknik, basit korelasyon analizidir. Ölçütün yeterli geçerlilik ve güvenilirliğe sahip olması şartıyla korelasyonun “+1”e yakınlığı yüksek geçerliliğe, “0”a yakınlığı düşük geçerliliğe ve “-1”e yakınlığı ise ölçütün ölçtüğünden başka ve onunla ters yönde değişen bir değişkenle ilgili olduğuna kanıt sayılır (Baykul, 2000; Hopkins ve Stanley, 1981; Özçelik, 1997; Tekin, 2000).

Geçerlilik çalışmasında ayrıca, varyansın yüzdesi de yorumlanmalıdır. Varyansın yüzdesi ise elde edilen korelasyon katsayısının karesi alınarak hesaplanır. Örneğin, bir çalışmada araçtan elde edilen puanla ölçüt puan arasındaki korelasyon katsayısı  $r_{xy}=0.50$  ise varyansın yüzdesi % 25 olacaktır ( $r_{xy}=0.50^2 = 0.25 = \% 25$ ). Diğer bir ifadeyle, böyle bir durumda “*X değişkeni üzerindeki varyansın % 25’i, Y değişkeni üzerindeki varyansla açıklanabilir*” yorumu yapılabilir. Geçerlilik çalışmalarında, varyans yüzdesinin en az 0.50, dolayısıyla korelasyon katsayılarının 0.71’den yüksek olması gerekir (Arıcı, 2001; Brown, 1970; Köklü, 2002).

**ii. Yordama Geçerliliği (Predictive Validity):** Bir testin yordama geçerliliğinin yüksek olduğunu söyleyebilmek için, o testin tanımlanan bazı ölçütleri yordayabilmesi gerekir. Çünkü yordama kavramı, bilimsel yöntemin en önemli öğelerinden birisidir. Yordama geçerliliği ise bir testin yararı ve etkililiği için önemli bilgiler sağlar. Pek çok psikometrist, yordama geçerliliğini bir testin etkililiğini gösteren en güçlü kanıt olarak görmektedir (Kline, 1986; 2000).

Nunnaly ve Bernstein’a (1994) göre, bir test, gelecekteki performansı, hatta belki daha ayrıntılı bir şekilde sınıf puan ortalamasını tahmin edebildiği sürece geçerlidir. Ölçüt elde edildikten sonra, test puanı ve ölçüt puan arasındaki korelasyon katsayısı ile yordamanın geçerliliği açık bir şekilde tanımlanır. Korelasyon katsayısının yüksekliği, doğrudan yordama geçerliliğini gösterir.

Yordama geçerliliği kanıtı, gelecekteki davranış ya da performans düzeylerinin kestirilmesi temelinde karar alma amacıyla kullanılan test puanlarıyla ilgilidir. İdeal olarak, yordama geçerliliği süreci, test puanları ve ölçüt puanları arasındaki korelasyonun elde edilmesine dayanır. Ancak bu süreç, bazı çalışmalarda uygun örneklem bulma güçlüğü ve ölçütün elde edilmesi için beklenmesi nedeniyle zaman unsuru açısından çok pratik değildir (Urbina, 2004).

**d. Yapı Geçerliliği (Construct Validity):** Bir testin yapı geçerliliğini ortaya koyabilmek için öncelikle testin ölçmeyi amaçladığı özelliği olabildiğince açık olarak tanımlamak gerekir. Yapı geçerliliği, ölçülmek

istenen özellik ya da özellikler hakkında, bilinenlerin dışında, testten elde edilen puanlarla ilgili hipotezler kurmak yoluyla oluşturulur. Böylece yapı geçerliliği, geçerlilikle ilgili diğer tüm yaklaşımları da kapsar (Kline, 2000).

Bir testin geçerliliği için yapıyla bağlantılı bilgilerin seçilerek toplanması süreci, test geliştirmeye başlar ve test puanlarıyla diğer değişkenler arasındaki görgül ilişkiler, test puanlarının anlamını açıkça gösterinceye kadar devam eder. Pek çok ölçme girişiminde olduğu gibi, özellikle yapı hakkında birden çok ölçüm elde edilemiyorsa yapının geçerliliği ile ilgili çıkarımlarda, testin anlamını ve yorumlanmasını etkileyebilecek olan test formatı, uygulama koşulları ve testin dili gibi özelliklere dikkat etmek gerekir (AEAB, APB, EÖÜK, 1997). Bir testin yapı geçerliliğini tanımlamak, pek çok yönünün olması nedeniyle, diğer yaklaşımları tanımlamaktan daha zordur. Bir testin yapı geçerliliğini sağlamaya çalışma akıcı ve yaratıcı bir süreçtir. Bu anlamda geçerliliği sağlama, değişmez kurallara indirgenemez ve test hakkında kabul görmüş yorumların hiçbirisi son söz değildir. Bir testin ne ölçtüğü ile ilgili bir yargıyı savunmak için, temel olarak iki noktaya dikkat edilmesi gerekir. Bunlardan ilki, göstergelerin (indicator) birbiriyle olan “yakınsaklığı” (convergence)’dır. Bir özelliği doğru bir biçimde adlandırmak için iki ya da daha fazla türde veri toplanır. Bu göstergeler, yüzeysel farklılıklar olmasına karşın, önerilen kuramsal yorum ile desteklenebilir. İkinci olarak ise farklı özelliklerin ölçülmesinden elde edilen puanlar, kendi aralarında çok yüksek bir korelasyon göstermemelidir. Göstergelerin iraksaklığı (divergence) ilkesi, özelliklere isim bulma bakımından önemlidir. Iraksaklık bazen “ayırt edici geçerlilik” (discriminant validity) olarak adlandırılır (Cronbach, 1990). Ayırt edicilik (discriminant) analizinin kullanılma amaçlarından birisi de, verilerin tahmin edildiği gibi sınıflandırılıp sınıflandırılmadığını test etmektir (Kayış, 2005; Tabachnick ve Fidell, 2001).

Yapı geçerliliği, ölçme aracının soyut olan psikolojik özellikleri ne derece doğru ölçebildiğini gösterir. Soyut kavramları ölçebilmek için, önce bu kavramların içeriğinin belirlenmesi gerekir. Birey ne tür davranışlar gösterdiği zaman, hangi özelliklerin varlığına ya da yokluğuna karar verilebileceğine ilişkin ölçütler geliştirilmelidir ve bu ölçütlerin geliştirilmesi de alanyazını taramayı, değişik kaynaklardan bilgi toplamayı gerektirmektedir (Tavşancıl, 2005). Ölçülmek istenen kavramın ya da boyutun gelişimini etkileyen

koşulların neler olduğu, boyutun nasıl ortaya çıktığı, tanımlanması, işlevi vb. konularda yardımcı olabilecek her türlü veri toplanarak yapı geçerliliğinin kapsamında değerlendirilir (Öner, 2006).

Crocker ve Algina (1986), yapı geçerliliği çalışmalarında takip edilmesi gereken bazı adımlar önermektedirler. Bu öneriler, aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1. Tanımlanan yapı için, geçerliliği daha önceden sağlanmış performans ölçütleri ile ilgili diğer yapıların ölçümleri ve demografik özelliklerinden beklenen farklılıklar hakkında, bir ya da daha fazla hipotez kurulur. Bu hipotezler, açık bir şekilde ortaya konan, yapının altını çizen / yapıyı betimleyen ve onun sözdizimsel (syntactic) tanımını üreten kuramın temelinde olmalıdır.
2. Yapının somut olarak açıklandığı ve spesifik davranışları temsil eden maddelerden oluşan bir ölçme aracı seçilir ya da geliştirilir.
3. Hipotezleri test etmeye izin veren deneysel veri toplanır.
4. Eğer veri, hipotezlerle tutarlı ise ve dikkate alınan boyutlar deneysel bulgular ile ortaya konabiliyorsa tanımlanır.

Bir ölçme aracının yapı geçerliliği, tek bir katsayı ile ifade edilemez.

Yapı geçerliliği belirlenirken, birçok yöntem başvurulabilir ve elde edilen sonuçlar, ölçme aracının ölçmek istediği yapıya ilişkin kanıt olarak kullanılabilir. Bu yöntemlerden elde edilen tüm bu kanıtlar bir araya getirilerek, ölçme aracı ile ölçülmek istenen yapının ortaya konulup konulmadığına karar verilebilir. (Atılğan, Kan ve Doğan, 2006).

Bir ölçme aracının yapı geçerliliğini belirlemeye ilişkin alanyazında birçok yöntem önerilmektedir (Anastasi, 1988; Atılğan, Kan ve Doğan, 2006; Crocker ve Algina, 1986; Cronbach, 1990; Erkuş, 2003; Pedhazur ve Pedhazur Schmelkin, 1991; Şencan, 2005; Urbina, 2004). Bu yöntemler arasında en sık dile getirilenler ve bu yöntemlerin kısa açıklamaları aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1. *Faktör Analizi (Factor Analysis)*: Faktör analizi, birbirleriyle ilişkili veri yapılarını, birbirinden bağımsız ve daha az sayıda yeni veri yapısına dönüştürmek, bir oluşumu, nedeni açıkladıkları varsayılan değişkenleri gruplayarak ortak faktörleri ortaya koymak, bir oluşumu etkileyen değişkenleri gruplamak amacıyla başvuru

istatistik bir tekniktir (Özdamar, 2002). Faktör analizi ve türleri tez raporunun ilerleyen bölümlerinde ayrıntılı bir biçimde tartışılmıştır.

2. *Gruplar Arası Ayrışma (Differentiation Between Groups)*: Bu tür çalışmalar sıklıkla denence doğrultusunda gruplar arasında fark olup olmadığını görmek amacıyla test puan ortalamalarının karşılaştırıldığı deneysel desenlerde kullanılır. Örneğin, kız ve erkeklerin “cinsiyet rolü algısı ölçeği”nden aldıkları puanlar arasında bir fark çıkması beklenir. Eğer beklenen fark bulunmazsa yapının altında yatan kuramın başarısız olduğu, yapıyı ölçmek için ortaya konan ölçme aracının yetersiz olduğu ya da konunun ele alınış biçiminin yanlış olduğu vb. bir yorum yapılabilir (Crocker ve Algina, 1986). Ölçülen özellik açısından farklı olan grupların, ölçme aracından elde ettiği puanlar arasındaki korelasyon katsayısının 0 olması ya da çok düşük olması veya iki grubun ölçme aracından elde ettiği puanların ortalaması arasında anlamlı bir fark olması ( $X_1 - X_2 \neq 0$ ) ölçme aracının yapı geçerliliğine ilişkin kanıt olarak kullanılabilir (Atılgan, Kan ve Doğan, 2006).
3. *Çoklu Özellik-Çoklu Yöntem Matrisi (Multitrait-Multimethod Matrix)*: Campbell ve Fiske 1959 yılında, yapı geçerliliğinin değerlendirilmesinde bazı matrislerin analizi için, birden çok işlemi içeren çoklu özellik-çoklu yöntem matrisini önermişlerdir (Akt.: Lomax ve Algina, 1979). Bu yaklaşımda, testin yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla yöntem ve yapılar, iki ya da daha fazla yolla karşılaştırma amacıyla kullanılabilir. Bir ya da birden fazla yöntem, bir ya da birden fazla yapı ile karşılaştırılır ve her bir yöntemle her bir yapı için elde edilen ölçme sonuçlarının birbirleriyle olan korelasyonları hesaplanır. Bu doğrultuda, her bir korelasyon katsayısı, üç kategoriden biri olarak tanımlanır. Bu kategoriler aşağıda maddeler halinde verilmiştir.
  - a. *Güvenirlilik katsayıları*: Bu yöntemde, aynı ölçme yöntemleri kullanarak, aynı yapıların ölçümleri arasındaki korelasyonlar hesaplanır. İdeal olarak, elde edilen korelasyon katsayısının yüksek olması beklenir.

- b. *Yakınsak geçerlilik katsayıları (Convergent validity coefficients)*: Bu yöntemde, farklı ölçme yöntemleri kullanarak (likert türü ölçek, zorunlu seçmeli maddeler, görüşme vb.), aynı yapıların ölçümleri arasındaki korelasyonlar hesaplanır. İdeal olarak elde edilen korelasyon katsayısının yüksek olması beklenir ancak, ölçme yöntemlerinin düşük güvenilirlikte olması nedeniyle olası azalma göz ardı edilmemelidir.
- c. *Ayırıcı geçerlilik katsayıları (Discriminant validity coefficients)*: Bu yöntemde, aynı ölçme yöntemi uygulanarak, farklı yapıların ölçümleri arasındaki korelasyonlar (farklı özellik–tek yöntem katsayıları [heterotrait–monomethod coefficients]) ya da farklı ölçme yöntemleri uygulanarak farklı yapıların ölçümleri arasındaki korelasyonlar (farklı özellik–farklı yöntem katsayıları [heterotrait–heteromethod coefficients]) hesaplanır. İdeal olarak elde edilen bu katsayıların, güvenilirlik ve / veya yakınsak geçerlilik katsayılarından düşük olması beklenir (Althausen ve Heberlein 1970; Crocker ve Algina, 1986).
4. *Hipotez (Denence) Sınaması ya da Deneysel Değişkenlerin Etkisi*: Bu teknikte, eldeki testten çıkarılacak sonuçlara yönelik hipotezler geliştirilir. Hipotezler, test puanını etkileyen deneysel ya da gelişimsel değişkenler; diğer testlerle olan olumlu ya da olumsuz ilişkiler hakkında olabilir (Öner, 2006).
5. *Gelişimsel Değişimler (Yaş Farklılıkları)*: Bazı psikolojik özellikler, gelişimsel değişimlere göre farklılıklar gösterebilir. Zekânın yaşa göre gelişimi buna örnek olarak gösterilebilir. Eğer bir test bu gelişimi ortaya koyabiliyor, diğer bir deyişle yaşla birlikte test puanları da yükselme eğilimi gösteriyor ise söz konusu test geçerliliği yüksektir denilebilir (Anastasi, 1988).
6. *Ölçme Aracının Homojenliği*: Cohen ve Swerdlik'e (2002) göre, bu yöntem, bir ölçme aracının tek boyutlu bir özelliği ne derece ölçebildiğini ifade eder. Homojenliğe ilişkin kanıt toplamanın çeşitli yolları vardır. Örneğin, ölçme aracı alt testlerden oluşuyorsa alt

testlerden elde edilen puanlarla testin tümünden elde edilen puanlar arasındaki korelasyon katsayısı, homojenliğe ilişkin bir kanıt olarak kullanılabilir. Eğer alt test puanları ile toplam test puanları arasında yüksek ve anlamlı bir korelasyon varsa testin yapısının homojen olduğuna ve ölçmek istediği yapıyı ölçtüğüne karar verilebilir (Akt: Atılğan, Kan ve Doğan, 2006).

7. *Diğer Testler ya da Yapıyla İlgili Ölçütler Arasındaki Korelasyonlar:* Bir yapının ne ölçtüğü hakkında kanıt toplamada, en sık kullanılan yöntemdir. Bu yöntemde, test puanlarıyla aynı yapıyı ölçen bir başka test ya da alt test puanlarının karşılaştırılması söz konusudur ve bu karşılaştırmada yüksek korelasyon elde ediliyorsa ölçme aracının aynı yapıyı ölçtüğü kabul edilir (Urbina, 2004).
8. *İçerik Analizi:* Niteliksel bir inceleme yöntemi olan içerik analizi, ölçme aracının kavramsal boyutlarının, araştırılan konuyla ne derece ilgili olduğunu ortaya koymaya yönelik olarak kullanılır. Araştırmacı, öncelikle kuramsal yapı ile ölçme aracı arasındaki bağı tanımlamalıdır. Bunun için kuramsal yapı irdelenmeli, mümkün olduğunca anlaşılır bir biçimde tanımlanmalı ve kuramsal yapının alt boyutları açık bir biçimde ortaya konulmalıdır (Cronbach, 1990; Şencan, 2005).
9. *İç Tutarlılık:* Ölçülen yapının homojen olduğu düşünülüyorsa iç tutarlılık yöntemi ile geçerlilik saptanabilir. Bu durumda ölçüt, ölçme aracının kendi toplam puanıdır. Bu kapsamda iki türlü işlem yapılabilir. Bunlardan ilki, uçlardaki bireylerin (alt–üst) karşılaştırma grubu olarak kullanılmasıdır. İkincisi ise madde–test korelasyonlarına bakılarak ayırt ediciliği düşük olan maddeler araçtan çıkartılır. Bu yöntemle seçilen maddelerden oluşan bir ölçme aracının, iç tutarlılığa sahip olduğu ifade edilebilir. Bulunan iç tutarlılık katsayısının yüksekliği, söz konusu psikolojik yapının öngörüldüğü gibi homojen olduğuna bir kanıt oluşturur (Erkuş, 2003).
10. *Görünüş Geçerliliği ya da Test ve Test Maddeleri İle İlgili Uzman Görüşüne Başvurulması:* Bu yöntemde, ölçme aracının maddeleri bir uzman grubuna verilir ve maddelerin ölçmeyi amaçladığı özelliği



ya da özellikleri ölçüp ölçmediğine ilişkin mantıksal bir sorgulama yapmaları istenir.

Bu araştırmada, yukarıda belirtilen yöntemlerden yalnızca “*Açımlayıcı Faktör Analizi*” (AFA) [Exploratory Factor Analysis], “*Doğrulayıcı Faktör Analizi*” (DFA) [Confirmatory Factor Analysis] ve “*Çoklu-Grup Doğrulayıcı Faktör Analizi*” (ÇGDFA) [Multigroup Confirmatory Factor Analysis]’nin kullanılması nedeniyle bu analizlerle ilgili bilgilerin ele alınması uygun bulunmuştur. Bu doğrultuda aşağıda, faktör analizlerinin temel özellikleri verilmiştir.

## **B. FAKTÖR ANALİZİ**

Faktör analizi (FA), sosyal bilimlerde, ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarında, yapı geçerliliğine ilişkin kanıt elde etmek amacıyla en sık kullanılan tekniklerden birisidir. FA, ölçme aracının geçerliliğine ilişkin tek bir katsayı vermek yerine, faktör yapısını ortaya çıkarmak ya da daha önceden kestirilen faktör yapısını doğrulamak amacıyla daha sonra yapılacak olan geçerlilik ve güvenirlilik çalışmalarına ilişkin bir yol haritası sunar.

Alanyazında FA’nın, yapı geçerliliğini ortaya koymak amacıyla kullanılan istatistik bir teknik olduğu konusunda yaygın bir görüş birliği bulunmaktadır (Anastasi, 1988; Atılgan, Kan ve Doğan, 2006; Bowden, 2004; Crocker ve Algina, 1986; Cronbach, 1990; Dancey ve Reidy, 2004; Erkuş, 2003; Froman, 2001; Pedhazur ve Pedhazur Schmelkin, 1991; Reio ve Wisell, 2006; Rosenthal ve Rosnow, 2008; Urbina, 2004).

Pedhazur ve Pedhazur Schmelkin’e (1991) göre, FA ile ilgili tartışmalar, kuramcılar, FA’nın yapı geçerliliği kapsamında tartışılması gerektiği noktasına götürmektedir. Yapı geçerliliği açısından bakıldığında ise FA bir kuram olmaksızın düşünülemez. Eğer bir araştırmacı, ölçme istediği özellik ile ilgili herhangi bir kuramsal temele sahip değilse FA’ya başvurmamalıdır.

Stapleton’a (1997a) göre faktör analizi genel bir terimdir. Bu terim, faktör olarak adlandırılan, gözlenen değişken ya da obje gruplarına ilişkin önemli bilgiler içerdiği varsayılan, az sayıda hipotetik değişken ya da obje yapısı ile sonuçlanan bir grup değişken ya da obje arasındaki ilişkileri analiz etmeye yarayan bir dizi yöntemi betimlemek üzere kullanılır. FA, doğasında

varolan iç bağımlılıkların getirdiği avantaj sayesinde, verilerin karmaşıklığını azaltır ve böylece az sayıda faktör ile genelde çok sayıda orijinal gözlemin oluşturduğu geniş verilerin sunduğu bilgi miktarının hemen hemen aynısı sunulacaktır.

Brown'a (2006) göre FA, araştırmalarda çok sayıda maddeden oluşan ölçme araçlarının psikometrik niteliklerini belirlemek amacıyla yaygın olarak kullanılır. Bu doğrultuda Gable ve Wolf (2001) FA'nın, belli bir ölçeğe ya da alt ölçeğe ait maddelerin, belli bir yapı ya da faktör altında bir arada kümelenip kümelenmediğini tanımlama ve doğrulama amacıyla kullanılan bir teknik olduğunu ifade etmektedirler.

Floyd ve Widaman'a (1995) göre FA, psikolojik yapılar değerlendirilirken açıklama ve değişken azaltma olmak üzere iki yaklaşıma sahiptir. FA'nın açıklama amacı, belli bir kuram doğrultusunda geliştirilen ölçme araçlarının, kuramsal yapıyı temsil eden daha alt düzeydeki boyutlarını tanımlamaktır. Bu doğrultuda analiz, ölçeğin temelini oluşturan örtük değişkenleri keşfetmeye odaklanır. FA'nın değişken azaltma amacı ise geniş bir değişkenler seti içerisinde, azami değişkenlik ve güvenilirliğe sahip, daha özet sayılabilecek gösterge sayısını elde etmektir.

Reyment ve Jöreskog'a (1993) göre FA, değişkenler arası karşılıklı ilişkililiği çözümlenmek, hipotetik değişkenlerle ilgili az sayıda yapılar ortaya koymak ve bu yapıları adlandırmak amacıyla uygulanan yaygın bir istatistik tekniktir (Akt: Stapleton, 1997b).

Thompson'a (2004) göre, FA üç temel amaçla kullanılabilir. Bu amaçlar aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1. FA, puanların geçerliliğini değerlendirmek amacıyla kullanılabilir. Geçerlilik genel olarak bir testin ölçmeyi amaçladığı özelliği doğru bir biçimde ölçüp ölçmediğine odaklanır. Hiçbir araştırmacı, puanlarından bir çıkarım yapılamayacak ya da rastlantısal olarak bir özelliği ölçen bir araç geliştirmez. Dolayısıyla araştırmacı, geliştirdiği testin ölçmek istediği özelliği ölçüp ölçmediğine ilişkin kanıtı, FA yöntemiyle ortaya koymayı amaçlar.
2. FA, yapıların doğasıyla ilgili kuram geliştirmek amacıyla kullanılabilir. Bu amaçla ilgili olarak Guilford tarafından geliştirilen "zihnin yapısı" örnek olarak gösterilebilir. Guilford, bilişsel

yeteneklerle ilgili düzinelerce test uygulamalarından elde ettiği sonuçlar doğrultusunda kuramını geliştirmiştir.

3. FA, daha sonraki analizlerde (varyans analizi, regresyon vb.) kullanılabilen faktör puanları arasındaki ilişkileri özetlemek amacıyla kullanılabilir.

Konu ile ilgili alanyazın incelendiğinde FA ve “*Temel Bileşenler Analizi*” (TBA) [principal components analysis]’nin yaygın bir biçimde iki ayrı analiz olarak tanımlandığı görülmektedir. Bazı kuramcılara göre FA’ni, değişkenler arası olası desenler hakkında farklı varsayımlara sahip TBA’nın bir uzantısı olarak görmek mümkündür. Ancak bu konu, araştırmacılar arasındaki görüş ayrılığı nedeniyle oldukça tartışmalıdır. FA’nın, TBA’yı kapsayıp kapsamadığı konusu hakkında alanyazında farklı görüşler bulunmaktadır (Clark–Carter, 2004). FA ve TBA arasındaki benzerlik, fazla sayıdaki değişkenleri, faktörler ya da bileşenler olarak adlandırılan daha az sayıda değişken altında toplamaktır (Dancey ve Reidy, 2004). Ancak FA ve TBA arasında bazı önemli farklar bulunmaktadır. Bu farklılıklardan biri, FA’nin değişkenler arasındaki faktör analizine dayanmasına karşılık, TBA’nin varyans–katışık varyans matrisini temel almasıdır. Ayrıca bu iki analizde gözlenen ölçümlere farklı dönüştürmeler uygulanmaktadır. Bu nedenle aynı verilere her iki teknik uygulandığında farklı sonuçlar elde edilebilir. Bir ikinci fark ise FA, gözlenen ölçümlerin kuramsal modele uygun olduğu sayılısından hareket ederken, TBA’nin böyle bir sayılısı bulunmamaktadır (Hovardaoğlu, 2000). Bu araştırmanın konusu dışında olması nedeni ile bu konu hakkında ayrıntıya inilmemiştir. Ancak, faktör terimi “*faktör matrisi*” anlamına da gelmektedir. Dolayısıyla araştırma raporunda FA, faktör matrisini kullanarak veri analizi yapan yöntemlere verilen genel isim olarak kabul edilmiş ve konu bu çerçevede ele alınmıştır.

### **1. Faktör Analizinin Psikometride Kullanımı**

FA aslında, zekâ gibi psikolojik yapıların ölçülmesi tartışmaları çerçevesinde, psikometri alanında çalışan bilim insanları tarafından ortaya konmuş ve geliştirilmiş bir tekniktir. Bu sürecin başında, alanda konu ile ilgili çalışmaların az sayıda olması ve güçlü bir bilgisayar desteğinden yoksun olunması, bir istatistik teknik olarak FA’nin gelişimini engellemiştir. Ancak,

bilgisayarlar teknolojisindeki hızlı değişim, FA'nin kuramsal ve uygulama alanlarına yönelik ilginin canlanmasına yol açmıştır. Böylece, yeni gelişmelerin ardından pek çok orijinal teknikle ilgili tartışmalar karara bağlanmış ya da bazı teknikler terkedilmiştir (Johnson ve Wichern, 1998).

Psikometride, FA özellikle ölçek geliştirme çalışmalarında yapı geçerliliğini test etmek amacıyla kullanılmaktadır. Araştırmacılar, bir ölçme aracını geliştirmek amacıyla çalışmalarını planlarken ölçeğin yapısına ilişkin deneysel kanıt elde edilip edilemeyeceği, maddelerin belli bir yapı altında tanımlanıp tanımlanmadığı, yapıların birbirleriyle olan korelasyonlarının nasıl bir örüntü ortaya koyacağı gibi pek çok soruya sahiptirler. Temelde FA, faktör olarak adlandırılan yapıların, bir ölçek altında bir arada nasıl işlediği konusunda araştırmacıya bilgi verir. Bu anlamda FA, araştırmacıya ölçeğin faktöriyel geçerliliğini ortaya koyma fırsatını sağlar. FA, sadece bilişsel yetenekleri ölçme amacıyla geliştirilmiş testler için değil, psikoloji ve eğitimin diğer alanlarında geliştirilen testler için de yaygın olarak kullanılır (Dancey ve Reidy, 2004).

FA'nın psikometrideki en temel kullanım alanı kişilik, zeka gibi psikolojik özelliklerin ölçülmesi için nesnel ölçme araçları geliştirmektir. Bu anlamda araştırmacı, ölçmek istediği yapı ile ilgili çok sayıda madde yazarak çalışmasına başlar. Bu maddeler, rastlantısal olarak seçilen bir örnekleme uygulanır ve maddelere verilen tepkiler puanlanarak FA uygulanır. İlk FA sonucuna göre, gerekli durumlarda maddeler eklenir ya da çıkarılır ve araca şekil verilir. İkinci bir FA için araç rastlantısal olarak seçilen bir başka örnekleme uygulanır ve bu süreç, ölçülecek alanı ölçmede yeterli sayıda madde içeren uygun bir çözüme ulaşıncaya kadar devam edilir. Faktörlerin geçerliliği, bir faktörden yüksek ya da düşük puan alan bireylerin davranış farklılıklarına ilişkin yapılan araştırmalar kapsamında test edilir (Büyüköztürk, 2002; Tabachnick ve Fidell, 2001).

FA aynı zamanda kültürler arası ölçek uyarlama çalışmalarında da alternatif bir yöntem olarak tanımlanmaktadır. Bu tekniğin uyarlama çalışmalarında kullanılmasında, özellikle iki gerekçe dile getirilmektedir. Bunlardan ilki, bir psikolojik özelliğin farklı kültürlerde farklı tanımlara sahip olabilmesi ve ikincisi davranışların ayrımsal (differential) uygunluğunun yine yapı kavramı ile açıklanabileceğidir (Van de Vijver ve Poortinga, 2005). Bu

anlamda FA, bir testin farklı dillerdeki formlarının, aynı yapıyı ölçüp ölçmediğini ortaya çıkarmak amacıyla en eski ve en yaygın kullanılan teknik olarak tanımlanır. Bu teknik, her bir kültürel grup için ayrı ayrı test puanlarının ya da maddelerin aynı biçimde işleyip işlemediğine ilişkin sonuç ortaya koyar. FA'nin işlevine ilişkin tanımı ortaya koymak her ne kadar kolay olsa da, faktör yapılarının, farklı kültürler için karşılaştırılması oldukça zordur ve bunun yaygın bir kuralı yoktur. Bu nedenle doğrulayıcı faktör analizi (confirmatory factor analysis) de alternatif bir yöntem olarak sıklıkla kullanılmaktadır (Sireci, Patsula ve Hampleton, 2005).

FA'nın, açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) olmak üzere iki yönetime sahip olduğu kabul edilebilir. AFA, DFA ve araştırma konusunun kapsamı çerçevesinde çoklu grup doğrulayıcı faktör analizi (ÇGDFA)'nin temel özellikleri aşağıda tartışılmıştır.

## **2. Açımlayıcı Faktör Analizi (Exploratory Factor Analysis)**

İlk geliştirilmesinden bu yana yaklaşık bir yüzyıl geçmesine karşın, açımlayıcı faktör analizi (AFA) eğitim ve psikoloji araştırmalarında en yaygın olarak kullanılan istatistik tekniktir. Uzun bir tarihi ve geniş bir kullanım alanı olmasına rağmen, AFA'nın eğitim ve psikoloji araştırmalarındaki kullanımı sık sık eleştirilmektedir. Bu eleştiriler, daha çok kuram geliştirmeye katkısı açısından, AFA'nın temel sınırlılıkları hakkındaki kaygılarla ilgilidir (Fabrigar, Wegener, MacCallum ve Strahan, 1999).

Pedhazur ve Pedhazur Schmelkin'e (1991) göre, FA, oldukça geniş bir konu ve karmaşık bir tekniktir. FA'nın ne olduğu, nasıl uygulanacağı ve sonuçların nasıl yorumlanacağı konusunda alanyazın dikkatle okunduğunda bile, pek çok okuyucu korku ve şaşkınlık duyguları taşıyabilirler. Bu durum daha çok, FA ile ilgili ortaya konan düşünceler ve kullanılan kavramlar konusunda ortak bir dil yaratamamaktan kaynaklanmaktadır.

FA,  $p$  değişkenli bir olayda ( $p$  boyutlu uzay) birbirleri ile ilişkili değişkenleri bir araya getirerek, az sayıda ancak önemli yeni (ortak) ilişkisiz değişken bulmayı amaçlar. Bir başka deyişle FA, ortak boyutlar saptanması ve bağımlılık yapısının yok edilmesi yöntemidir (Diekhoff, 1992; Gorsuch, 1974; Hovardaoğlu, 2000; Şencan, 2005; Tatlıdil, 1992; Tavşancıl, 2005; Thompson, 2004; Tucker ve MacCallum, 1997).

Johnson ve Wichern'e (1998) göre, faktör modelinde varsayımsal değişkenler kendi korelasyonları ile gruplanabilirler. Diğer bir ifadeyle belirli bir grup içinde varsayımsal tüm değişkenler, kendi aralarında yüksek korelasyon gösterirlerken, farklı bir grup içinde nispeten daha düşük korelasyon ortaya koyarlar. Gözlenen değişkenlerin, kendi aralarında yüksek korelasyon göstererek oluşturdukları kümeye "yapı" ya da "faktör" adı verilir.

AFA, bilinmeyen örtük değişkenlerle gözlenen değişkenler arasındaki bağlantıyı ortaya koyması amacıyla tasarlanan bir analizdir. Bu analiz, gözlenen değişkenlerin ilgili faktörlerle nasıl bağlantılı olduğunu açıklama ile başlar. Tipik olarak araştırmacı, az sayıda faktör tanımlamak ister. Örneğin, bir araştırmacının üç alt ölçeği olan (matematik benlik kavramı, bilim benlik kavramı ve dil becerileri benlik kavramı) "akademik benlik kavramı" ile ilgili bir ölçek geliştirmek istediği düşünüldüğünde, yazılan maddelerin (gözlenen değişken), bu örtük yapılarla (faktör) ilgili olması gerekir. Araştırmacı yapacağı AFA'da, maddelerin ilgili faktörler altında çıkmasını ve yüksek faktör yük değerleri elde etmeyi arzu eder. Maddelerin gerçekten hangi faktör altında ölçme yaptıkları konusunda herhangi bir fikri olmayan araştırmacılar için bu analiz yöntemi açıcı ya da keşfedici olarak tanımlanır (Byrne, 1994).

AFA'nın eğitimde ve psikolojideki başlıca kullanımı, zeka, kişilik vb. psikolojik özellikleri ölçmek için nesnel ölçme araçlarını geliştirmektir. FA'nın bunun dışında dört temel özel amacı olduğu belirtilebilir. Bunlar aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1. Gözlenen değişkenler arasındaki korelasyon modelini özetlemek
2. Çok sayıda gözlenen değişkeni, az sayıda faktör altında azaltmak
3. Gözlenen değişkenleri kullanarak sürecin temeli için işlevsuz tanım (bir regresyon eşitliği) yapmak
4. Sürecin doğası hakkındaki kuramı test etmek (Tabachnick ve Fidell, 2001).

Kline'a (2005) göre, bazı faktör analizi teknikleri mantıksal seçimler yapmayı gerektirir. Bu çerçevede AFA'nın üç temel özelliği bulunmaktadır. Bunlar aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1. Faktörlerin olası sayısı, gözlenen değişkenlerin sayısı kadar değişebilir ancak, AFA'nın yapılabildiği pek çok istatistiksel paket

programlarında kullanıcılara belirli bir sayı vermelerine olanak vermektedir.

2. AFA'da gözlenen değişkenlerin tümünün her bir faktörle korelasyon göstermesine izin verilir. Dolayısıyla açımlayıcı kavramında, araştırmacının faktörlerle göstergeler arasındaki uyuşuma doğrudan etkisi çok azdır.
3. Belirli bir AFA'da (örneğin, iki faktörlü bir analizde), faktörleri daha iyi yorumlayabilmek için genellikle döndürme (rotation) gerekir. Döndürme tekniklerine ilişkin tanımlara ve açıklamalara raporun ilerleyen bölümlerinde yer verilmiştir ancak şu belirlemeyi yapmak yerinde olacaktır: Döndürme, faktörlerle göstergeler arasındaki korelasyonların değiştirilmesidir ve dolayısıyla değerlere ilişkin desende belirgin farklılıklar oluşabilir. AFA'da birden fazla döndürme tekniği bulunmaktadır ve dolayısıyla araştırmacının hangi döndürme yönteminin kullanılması gerektiğine ilişkin karar vermesi gerekir.

AFA, değişken azaltma ve ortaya çıkan faktörleri isimlendirmenin ötesinde, FA sonucunda ortaya çıkan faktörlerin, davranışın anlaşılmasına yardımcı olan kuramın yapıları (gözlenemeyen örtük değişkenler) ile benzer olup olmadığını ortaya koyar. Diğer bir ifadeyle FA sonucunda belli bir faktör altında toplanan göstergelerin, kuramsal yapının göstergeleri olup olmadığına ilişkin bir sorgulama yapılı (Green, Salkind ve Akey, 1997).

Bir ölçme aracının yapı geçerliliğini ortaya koymak amacıyla yapılan AFA'nın iki uygulaması söz konusudur. Bu uygulamalar aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1. İlgili yapının kuramsal temeli ışığında maddelerin uygun ve yorumlanabilir bir örüntü içinde, birlikte kümelenip kümelenmediğini belirlemek için, aynı ölçme aracındaki n tane maddenin maddeler arası korelasyon matrisi oluşturulur. Bir küme (cluster) biçiminde maddelere tepkilerdeki değişim (variation), faktörün altında uzanan genel faktör üzerinde bireyler arasındaki değişime yüklenebilir. Böyle bir faktör, yapı olarak düşünülür ve araştırmacının alan bilgisine ve kuramın öngördüğüne göre isimlendirilir.

2. n farklı testin ya da ölçüm takımının korelasyon matrisi: Gözlenen bu ölçümler arasındaki korelasyonların, bir ya da birden çok genel varyansa yüklenebilme derecesini belirlemek için kullanılır (Erkuş, 2003).

**a) Açımlayıcı Faktör Analizi Öncesinde Sorgulanması Gereken Bazı Temel Kavramlar:** AFA'yı uygulama sürecine başlamadan önce, ortaya çıkabilecek sorunları aza indirebilmek amacıyla bazı temel kavramların ve olası durumların araştırmacı tarafından sorgulanması gerekmektedir. Bu doğrultuda örneklem büyüklüğü, kayıp değerler, normallik, doğrusallık, çoklu doğrusallık ve teklik ile uç değerler kavramlarının tartışılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

**i. Örneklem Büyüklüğü (Sample Size):** Comrey ve Lee (1992), FA'da yeterli örneklem büyüklüğü için 50'nin çok zayıf, 100'ün zayıf, 200'ün orta, 300'ün iyi, 500'ün çok iyi ve 1000'in mükemmel olduğunu belirtmektedirler. FA'da en az 300 örneklem sayısının uygun olduğu genel kural olarak ortaya konmaktadır. Ancak, yüksek yük değerleri elde etmek için, büyük örneklemelerin gerekmediği, 150 civarında örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu vurgulanmaktadır (Akt: Tabachnick ve Fidell, 2001).

Bryman ve Cramer (2001), örneklem büyüklüğü için bir başka önerisi ise değişken (madde) sayısının beş ya da onla çarpılmasıyla elde edilen sayı doğrultusunda uygulama yapmaktır. Ancak Guadagnoli ve Velicer (1988), bu tür bilgilere karşı çıkmakta ve bu oranların hiçbir kuramsal ya da ampirik bir temeli olmadığını ileri sürmektedirler. Yazarlar, Monte Carlo yöntemini kullanarak yaptıkları bir çalışmada, faktör çözümlemesindeki istikrarlılığı belirlemede üç kavramın etkili olduğunu ifade etmektedirler. Bunlar: 1) faktör başına düşen gösterge sayısı, 2) örneklem büyüklüğü ve 3) faktöre doygunluktur. Buna göre katılımcı sayısı 50'den az olsa dahi, gösterge sayısı dikkate alınmaksızın 0.80 ve daha yüksek faktör yük değerlerinin oldukça istikrarlı olduğu görülmektedir. Faktör yüklerinin 0.60 sınırında olması halinde ise 150'den fazla örneklem büyüklüğü ve faktör başına dört madde bulunduğu takdirde istikrarlı sonuçlar elde edilebilmektedir. Faktör yükleri 0.40 sınırında olduğunda ise iki olasılık değerlendirilebilir. Buna göre, faktör



çözümlemesinden istikrarlı bir çözüm elde etmek için, faktör başına düşen gösterge sayısının dikkate alınmadığı durumlarda 300–400 civarında bir örneklem büyüklüğü gerekmekte ya da faktör başına düşen gösterge sayısının on olduğu durumlarda ise 150 civarında bir örneklem büyüklüğü gerekmektedir (Akt: Floyd ve Widaman, 1995).

Örneklem büyüklüğü açısından FA için veri yapısının uygunluğunu test etmeye yönelik bir başka ölçüt Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) testi sonuçlarıdır. KMO, gözlenen korelasyon katsayıları büyüklüğü ile kısmi korelasyon katsayılarının büyüklüğünü karşılaştıran bir testtir (Kalaycı, 2005). KMO değerinin yüksek olması, ölçekteki her bir değişkenin, diğer değişkenler tarafından mükemmel bir şekilde tahmin edilebileceği anlamına gelir. Değerlerin sıfır ya da sıfıra yakın çıkması durumunda, korelasyon katsayılarının dağılımında, bir dağınıklık olduğu için bu değerlere dayalı olarak yorum yapılamaz. KMO testi sonucunda, KMO değerinin 0.50'den düşük olması halinde FA'ya devam edilemeyeceği yorumu yapılır. Örneklem büyüklüğü için değer 0.50–0.60 arasında ise kötü, 0.60–0.70 arasında ise zayıf, 0.70–0.80 arasında ise orta, 0.80–0.90 arasında ise iyi ve 0.90 üzerinde ise mükemmel olduğu yorumu yapılır (Leech, Barrett ve Morgan, 2005; Şencan, 2005; Tavşancıl, 2005).

**ii. Kayıp Değerler (Missing Values):** FA, değişkenler arası korelasyon matrisi temel alınarak yapıldığından, kayıp değerlerin korelasyon katsayılarını ne şekilde etkilediğinin kontrol edilmesi gerekir (Şencan, 2005). FA yapılmadan önce eğer veri seti içerisindeki satırlarda kayıp değerler için üç tür çözüm yolu önerilebilir. Bunlardan ilki, kayıp değerlerin tahmin edilmesidir. İkincisi, kayıp değerlerin bulunduğu satırların silinmesi (çıkarılır)'dir. Son olarak üçüncüsü ise kayıp veri (pairwise) korelasyon matrisi hesaplanmasıdır. Bu noktada araştırmacı, karar verirken kayıp değerlerin dağılımı (rastlantısal olarak dağılıp dağılmadığı), kayıp değerleri tahmin etme ya da değerlerin bulunduğu satırları silme durumunda elde kalan örneklem büyüklüğü vb. bazı durumları dikkate almak durumundadır (Tabachnick ve Fidel, 2001).

**iii. Normallik (Normality):** FA'da gözlenen değişkenler, geniş bir grupta kullanıldığı ve değişkenler arasındaki ilişkiler uygun yollarla betimsel olarak yorumlandığı sürece, değişkenlerin dağılımına ilişkin normallik varsayımını ortaya koymak çok güç değildir. Eğer değişkenler normal dağılıyorsa, çözüm alternatifleri artar ancak, normal dağılımın elde edilemediği durumlarda alternatifler azalır ama yine de veri setinden yararlı sonuçlar elde edilebilir. Bununla birlikte, istatistiksel çözümler faktör sayısını saptamak için kullanıldığında, çok değişkenli normalliğin olduğu varsayımı kabul edilir. Çok değişkenli normallik, tüm değişkenlerin ve değişkenlerin tüm doğrusal kombinasyonlarının normal olarak dağılması varsayımıdır (Tabachnick ve Fidell, 2001). Verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği "*Bartlett Küresellik Testi*" (Bartlett's Test of Sphericity) ile ortaya konur. Bartlett küresellik testi sonucu ne kadar yüksek ise manifold olma olasılığı da o kadar yüksektir (Tavşancıl, 2005). Bartlett küresellik testi, ki-kare ( $\chi^2$ ) istatistik değerini verir. Bu testte de diğer  $\chi^2$  testlerinde olduğu gibi anlamlılık değerine bakılır ve anlamlılık değeri 0.05'ten küçük ise R korelasyon ya da kovaryans matrisindeki birim matrisi (herhangi bir matriste köşegendeki rakamların dışındaki tüm değerlerin sıfır olması)'nden farklı olduğu sonucuna varılır. Bu durum, korelasyon matrisinden faktör çıkarılabileceği anlamına gelir ancak, anlamlılık değeri 0.05'ten büyük ise "*matriste paylaşılan varyans olmadığı*" yorumu yapılır ve söz konusu veri seti için FA yapılmaz (Şencan, 2005). Bartlett küresellik testi için  $\chi^2$ 'nin hesaplanmasında kullanılan formül aşağıda verilmiştir (Pedhazur ve Pedhazur Schmelkin, 1991).

$$\chi^2 = - \left\{ [N-1] - \left[ \frac{2k+5}{6} \right] \right\} \text{Log}_e |R|$$

Çok değişkenli normallik testi, oldukça duyarlı olmasına rağmen tek değişkenler arasındaki normallik "*Çarpıklık / Kayışlılık*" (Skewness) ve "*Basıklık*" (Kurtosis) katsayıları ile test edilir. Çarpıklık, örneklem verilerinin dağılımdaki asimetriklik olarak tanımlanır. Böyle bir durumda dağılımın bir tarafındaki değerler, diğer taraftaki değerlerden ortaya doğru daha uzakta

olma eğilimindedirler. Çarpık veriler için merkezi eğilim ölçüleri birbirinden farklılık gösterir. Çarpıklık katsayısı ise bir dağılımda, çarpıklığın ya da simetriklikten uzaklaşmanın derecesini verir. Çarpıklık katsayısının sıfır olması, dağılımın ortalamaya göre simetrik olduğu; sıfırdan küçük olması, çarpıklığın negatif (sola) olduğu; sıfırdan büyük olması ise çarpıklığın pozitif (sağa) olduğu anlamına gelir. Çarpıklık katsayısının hesaplanmasında kullanılan formül aşağıda verilmiştir (Kurtz, 1999).

$$\text{Çarpıklık Katsayısı (Skewness)} = \frac{3(\bar{X} - \text{Medyan})}{S}$$

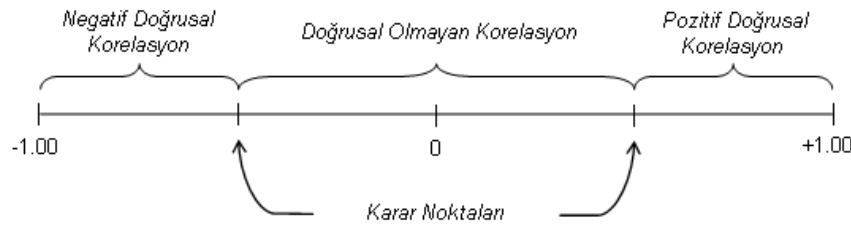
Basıklık ise bir dağılımın sivri olup olmadığının (ya da basıklığının) bir ölçüsüdür. Basıklık katsayısı, bir dağılımın genişliğini yorumlamak amacıyla kullanılır ve normal dağılıma göre, bir dağılımın sivrilığının ya da basıklığının (yayvanlığının) bir derecesidir. Basıklık katsayısının sıfır olması, normal dağılımı; sıfırdan küçük olması, dağılımın basık (platykurtic) olduğunu; sıfırdan büyük olması, dağılım sivri (leptokurtic) olduğunu gösterir (Köklü, 2002; Kurtz, 1999; Sapp, 2006). Basıklık katsayısının hesaplanmasında kullanılan formül aşağıda verilmiştir (Kurtz, 1999).

$$\text{Basıklık Katsayısı (Kurtosis)} = \frac{\sum (X - \bar{X})^4}{n \cdot S^4} - 3$$

Tabachnick ve Fidell'e (2001) göre, eğer bir değişken doyurucu bir Skewness ve Kurtosis değerine sahip değilse puanların dönüştürülmesi düşünülmelidir.

**iv. Doğrusallık (Linearity):** Doğrusallık, iki değişken arasındaki doğru / düz bir ilişkinin olması olarak tanımlanabilir. İki değişken arasında doğrusal bir ilişkinin varlığı, doğrusal korelasyon katsayısı (r) ile bulunur. Doğrusallığa ilişkin karar noktası ise örneklemdaki kişi sayısına göre değişmektedir. Örneğin, n=10 için karar noktası 0.632 (-1.00 ile -0.632 ve +0.632 ile +1.00) iken, n=100 için karar noktası 0.196 (-1.00 ile -0.196 ve +0.196 ile

+1.00)'dir. İki değişken arasındaki doğrusallığa ilişkin karar noktası aşağıdaki şekilde gösterilmiştir (Johnson, 1980).



**Şekil 1:** Korelasyon Katsayısının Doğrusallığı İçin Karar Noktaları

Çok değişkenli normallik varsayımı ise değişken çiftleri arasındaki ilişkinin doğrusal olduğuna işaret eder. Doğrusallığın söz konusu olmadığı durumda, yapılan analizin değeri azalır. Değişken çiftleri arasındaki doğrusallık, saçılma diyagramlarını (scatterplot) kontrol ederek değerlendirilebilir. Eğer bir araştırmada, 1 ve 0 gibi kategorik ölçümler kullanılmışsa, doğrusallık varsayımının ihlal edilmesi nedeniyle bu tür puanlar için uygulanan analiz sonuçları yanıltıcı olabilir (Büyüköztürk, 2002; Hovardaoğlu, 2000).

#### v. Çoklu Doğrusallık ve Tekillik (Multicollinearity ve Singularity):

Çoklu doğrusallık, test maddelerinin ikiyeşerli olarak birbirleriyle yüksek derecede ilişkili olması durumudur. Bir değişkenin, başka bir değişkenin yerine geçebilecek kadar benzer olup olmadığı bu kavram çerçevesinde değerlendirilir. Böyle bir benzerlik için referans noktası ise  $r_{xy} > 0.90$ 'dır. Tekillik ise bir testin madde çiftleri arasındaki korelasyon katsayısının  $r_{xy} = 1.00$  olması durumudur (Şencan, 2005). TBA'da, matrisi tersine çevirmeye ihtiyaç olmadığı için çoklu doğrusallık bir problem değildir. Ancak, pek çok FA yöntemi için, tekillik ve aşırı çoklu doğrusallık bir problemdir. Böyle bir durumda, bu tür değişkenlerin veri setinden çıkarılmasına karar verilebilir (Tabachnick ve Fidel, 2001).

**vi. Uç Değerler (Outliers):** Pek çok veri seti, kontrol altına alınamayan, başka değişkenler tarafından üretilen ve varyansa ait olmayan bir miktar beklenmedik gözlemler içerir. Söz konusu beklenmedik gözlemlerin

sayısı az ya da çok olabilir ve bu durum çok değişkenli veri setlerinde oldukça karmaşık olabilir. Bu beklenmedik gözlemler ya da aşırı değerler (extreme values), uç değerler olarak adlandırılır (Hinkle, Wiersma ve Jurs, 1998; Johnson ve Wichern, 1998; Schumacker ve Lomax, 1996). Uç değerler, veri setini oluştururken “99” yerine, “999” girme gibi bir durum sonucunda ortaya çıkabilir. Bu tür olası yanlış veri girişleri kontrol edilmeli ve düzeltilmelidir. Eğer uç değerler için puanlar geçerli ise daha sonra araştırmacının bu konuda iki temel olasılığı düşünmesi gerekir. Bunlardan ilki, verilerin farklı bir örneklemden gelebileceği ya da aynı örneklemden toplanan veriler içinde aşırı durumlar olabileceği olasılığıdır. Böyle bir durum araştırmacı tarafından her zaman açık bir biçimde görülemeyebilir ve hatta bazen bunu ortaya çıkarmak hemen hemen imkânsız olabilir. İkinci olasılık ise örneklem büyüklüğü ve uç değerlerin miktarına dayanan sorunlardır. Çok fazla uç değer bulunduğü küçük örneklemler bu olası problemlere örnek olarak gösterilebilir. Böylesi bir durumda, çok fazla veri kaybı olabilir; bu ise analizin yapılması açısından bir problem olarak araştırmacının karşısına çıkabilir (Kline, 2005). Uç değerler, “tek değişkenli” (univariate) ve “çok değişkenli” (multivariate) uç değerler olmak üzere ikiye ayrılır. Tek değişkenli uç değerler tek bir değişken için olağan olmayan (beklenmeyen) satırlardır. Bunun için işlem toplam puan üzerinden yapılır ve “mahalanobis uzaklığı” (mahalanobis distance)’nın hesaplanması gerekir. Mahalanobis uzaklığı, normalde regresyon analizinde doğrusallık ve normallik varsayımlarının karşılanmasını güçleştiren uç değerlerin olup olmadığını anlamak üzere kullanılan bir değerdir. Bağımsız değişkenin uzayındaki merkezden veya örneklem ortalamasından tek bir veri uzaklığını ölçen bir istatistiktir. Mahalanobis uzaklığının hesaplanmasında kullanılan formül aşağıda verilmiştir (Clark–Carter, 2004).

$$\text{Mahalanobis Uzaklığı} = (n - 1) \cdot \left[ \text{leverage}(h_{ii}) - \frac{1}{n} \right]$$

Çok değişkenli uç değerler ise değişken sayısı için olağan olmayan (beklenmedik) kombinasyonlara sahip olan satırlardır. Bireysel değişkenlerin değerleri (madde puanı) tek yönlü uç değer olamaz. Çok yönlü uç değerleri

belirlemek amacıyla ölçeğin madde puanlarının standart puana dönüştürülmesi gerekir. (Tabachnick ve Fidel, 2001). Standart puanlara dönüştürmede ise “*z puanı*” kullanılır. Standart puanlara çevrilen puanlarda – 3 ve +3’ün dışına taşan değerlerin bulunduğu satırlar veri setinden çıkarılması önerilmektedir.

**b) Açımlayıcı Faktör Analizine İlişkin Temel Kavramlar:** AFA uygulamaları, bir dizi işlemi ve ortaya çıkan sonuçları yorumlamayı içeren bir süreçtir. Bu sürecin gerçekleşebilmesi için, AFA ile ilgili bazı temel kavramların tanımlanması gereklidir. Bu doğrultuda aşağıda, korelasyon matrisi, öz–değer, yamaç–birikinti grafiği, faktör yük değeri, ortak faktör varyansı, varyans oranı, kovaryans oranı, faktörleşme, döndürme ve faktör isimlendirme gibi kavramlar hakkında bilgiler özetlenmiştir.

**i. Korelasyon ve Kovaryans Matrisleri:** FA, ölçümler arasındaki korelasyonlara dayanan bir tekniktir. Gözlenen değişkenler tarafından üretilen korelasyon matrisine, “*gözlenen korelasyon matrisi*” (observed correlation matrix) adı verilir. Faktörden üretilen korelasyon matrisine de “*yeniden üretilmiş korelasyon matrisi*” (reproduced correlation matrix) denir. Gözlenen ve yeniden üretilmiş korelasyon matrisleri arasındaki fark ise “*artık (hata) korelasyon matrisi*” (residual correlation matrix) olarak adlandırılır. İyi bir FA’da artık matrisindeki korelasyonlar küçük, gözlenen ve yeniden üretilen matrisler arasındaki uyum yakın olmalıdır (Büyüköztürk, 2002; Hovardaoğlu, 2000; Tabachnick ve Fidell, 2001). FA’da, Horald Hotelling tarafından önerilen teknikte,  $X_{p \times n}$  ham veri matrisi doğrudan kullanılabilirdiği gibi,  $Z_{p \times n}$  şeklinde ifade edilen standartlaştırılmış değerler matrisi de kullanılmaktadır. Ham veri matrisinin kullanılması durumunda varyans–kovaryans matrisinden, standartlaştırılmış veri matrisinin kullanılması durumunda ise korelasyon matrisinden yararlanılmaktadır. Bu iki kullanım, birbirinden oldukça farklı sonuçlar vermektedir. Bunlardan hangisinin seçileceği kararı, verilerin ölçü birimine göre verilmektedir. Eğer verilerin ölçü birimleri ve varyansları birbirine yakın ise kovaryans matrisinden, değilse korelasyon matrisinden yararlanılması önerilmektedir. Ancak FA’da genellikle korelasyon matrisi kullanılmaktadır (Tavşancıl, 2005). FA’da verilerin kategorik / süreksiz olması

halinde ise “*tetrakorik korelasyon matrisi*” (tetrachoric correlation matrix) kullanılır (Atılğan ve Saçkes, 2004). İlk defa 1901 yılında, Karl Pearson tarafından kullanılan tetrakorik korelasyon katsayısı, normal dağılıma sahip olduğu halde yapay olarak iki kategorili hale getirilmiş iki değişken arasındaki korelasyonun hesaplanmasında kullanılır (Baykul, 1999; Glass ve Hopkins, 1984; Howell, 1997; McDonald, 1999). Tetrakorik korelasyon katsayısının hesaplanmasında kullanılan formül aşağıda verilmiştir (Baykul, 1999).

$$r_t = \cos \left( \frac{180^\circ}{1 + \sqrt{\frac{B \cdot C}{A \cdot D}}} \right)$$

**ii. Öz Değer (Eigen Value):** “*Tipik kök*” (characteristic root) ya da “*örtük kök*” (latent root) olarak da adlandırılan ve “ $\lambda$ ” (lambda) sembolü ile gösterilen öz değer kavramının tam olarak ne anlama geldiği, matris kuramına başvurulmaksızın açıklanamaz. Ancak, öz değer kavramına genel olarak bakıldığında, bu kavram, bir faktörle p kadar orijinal değişken arasındaki ilişki katsayılarının diğer bir deyişle faktör yüklerinin kareleri toplamı olarak tanımlanabilir. Bir faktörün öz değeri, faktörle orijinal değişkenler arasındaki ilişkinin gücünü yansıtır. Öz değerler faktörlerce açıklanan varyansı hesaplamada ve faktör sayısına karar vermede kullanılır. FA’da, sadece öz değerleri bir ve birin üzerinde olan faktörler kararlı olarak kabul edilir (Köklü, 2002; Pedhazur ve Pedhazur Schmelkin, 1991). Öz değer yükseldikçe, faktörün açıkladığı varyans da yükselir (Büyüköztürk, 2002; Tatlıdil, 1992).

Thompson’a (2004) göre AFA’da, öz değerlerin kullanıldığı dört kabul söz konusudur. Bu durumlar aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1. Öz değerlerin sayısı, analiz edilen değişken ölçümlerinin sayısına eşittir.
2. Öz değerlerin toplamı, değişken ölçümlerinin sayısına eşittir.
3. Her bir değişkene ait ölçümlerinin sayısı tarafından bölünen öz değer, yeniden üretilen bir faktörle analiz edilen ilişkiler matrisindeki bilgi oranı / miktarını gösterir.

4. Her bir değişkene ait ölçümlerin sayısı tarafından bölünen seçilmiş faktörlerin öz değerlerinin toplamı, yeniden üretilmiş bir set olarak analiz edilen matrisindeki bilgi oranı / miktarını gösterir.

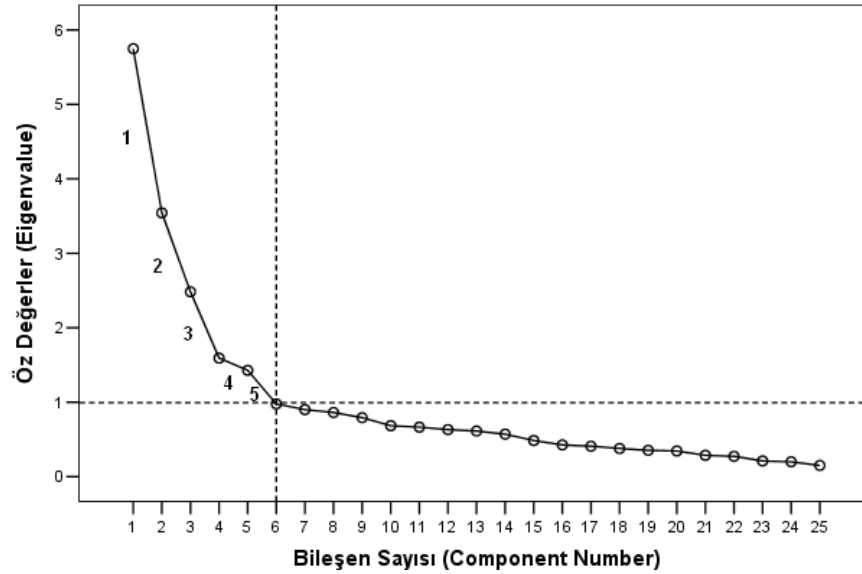
FA'de kaç adet faktör belirlenmesi gerektiği ile ilgili karar verilirken, öz değerlerin yığılımlı açıklama oranları göz önüne alınır. Eğer k tane öz değer toplam varyansın % 80–90 gibi bir oranını karşılıyor ise k sayıda faktör belirlenir ya da öz değerlerin azalan eğilimlerini gösteren yamaç–birikinti grafiği çizilerek eğimin kaybolduğu ya da çok küçük olduğu noktaya kadar olan öz değerler alınarak faktör belirlenir. Yamaç–birikinti grafiği bir sonraki başlık altında daha ayrıntılı bir biçimde tartışılmıştır. Kaiser tarafından 1960 yılında önerilen kurallardan bir tanesi de, faktör sayısının sıfırdan büyük olan öz değerler kadar olmasını tercih etmektir. Diğer bir yaklaşım ise değeri birden büyük olan öz değer sayısı kadar faktör sayısı belirlemektir. Pratik bir yaklaşım olarak faktör sayısına karar verirken, verilerin incelenmesi ve açıklayıcılığı en iyi biçimde verecek bir faktör yapısının deneme ile elde edilmesi tercih edilebilir. Faktör sayısı değiştirilerek anlamlı bir faktör yapısı ortaya konulması için uygun çözümlere ulaşılmalıdır. Çünkü orijinal değişken yapısına uygun bir faktör yapısı belirlemek, oluşan faktör yapılarını pratik uygulama alanına göre yorumlama mümkün olur (Özdamar, 2002).

**iii. Yamaç–Birikinti Grafiği (Scree Plot):** “Scree” terimi, “bir dağ eteğindeki yığıntı”, “plot” terimi ise “bir haritada noktaları birleştirme” anlamında kullanılmaktadır. Yamaç–birikinti grafiği, faktör sayısına karar vermek amacıyla Cattell tarafından önerilen yardımcı bir grafikdir. Daha önce belirtildiği gibi, eğer öz değer bir ya da birin üzerinde ise faktörün kararlı olduğuna karar verilmektedir. Ancak bu grafik, faktör sayısını öz değerlerden daha başarılı bir biçimde azaltmaktadır (Thompson, 2004).

Yamaç–birikinti grafiği, baskın faktörleri ortaya koyarak faktör azaltmaya yardımcı bir grafikdir. Bu anlamda bu grafik, FA'nın temel amacına hizmet eder. Grafikte Y eksenini (dikey eksen), öz değer miktarını; X eksenini (yatay eksen) ise bileşenleri gösterir. Yapılan FA sonucunda bu grafikte, Şekil 2'de görüldüğü üzere, Y eksenindeki bileşenler, X eksenine doğru bir iniş yaparlar. Bu iniş eğilimi, varyansa yaptıkları katkı çerçevesinde noktalarla gösterilir ve belli bir noktada genellikle keskin bir şekilde plato yapar. Şekil



2’de kesikli çizgilerin birleştiği yerdeki bu nokta, varyansa yapılan önemli katkının kesme noktası olarak düşünülebilir çünkü bu noktadan sonraki bileşenlerin varyansa yaptıkları katkı hem görece küçük, hem de yaklaşık olarak aynıdır. Faktör sayısına karar vermede bu nokta önemlidir ve bu noktaya kadar olan noktaların arası, olası faktör sayısı hakkında araştırmacıya bilgi verir (Gorsuch, 1974).



**Şekil 2:** Yamaç-Birikinti Grafiği Örneği

Şekil 2’de görüldüğü üzere, eğim beşinci noktadan sonra plato yapmaktadır. Bu doğrultuda faktör sayısı için kesme noktası, beş olarak belirlenmiştir.

**iv. Faktör Yük Değeri (Factor Loading):** Kline’a (1994) göre, faktör yük değeri, maddelerin faktörlerle olan ilişkisini açıklayan bir katsayıdır. Maddelerin yer aldıkları faktördeki yük değerlerinin yüksek olması beklenir. Bir faktörle yüksek düzeyde ilişki veren maddelerin oluşturduğu bir küme varsa bu bulgu, o maddelerin birlikte söz konusu yapıyı ölçtüğü anlamına gelir. Bir maddenin, 0.30 düzeyinde faktör yükü, faktör tarafından açıklanan varyansın % 9 olduğunu gösterir. Bu düzeydeki varyans dikkat çekicidir ve genel olarak, işaretine bakılmaksızın 0.60 ve üstü yük değeri yüksek; 0.30–0.59 arası yük değeri orta düzeyde büyüklükler olarak tanımlanabilir ve

değişken çıkartmada dikkate alınır. Faktör yük değerleri, standardize edilmiş regresyon katsayılarıdır ve değişkenle faktör arasındaki korelasyona işaret eder. Bu anlamda faktör yük değeri olarak istatistiksel anlamlılık bakımından da incelenebilir. Ancak, düşük korelasyon miktarının da, örneklem arttıkça anlamlı çıkma olasılığının artacağı unutulmamalıdır (Akt: Büyüköztürk, 2002).

Bir maddenin faktör yük değerinin düşük olması, o maddenin söz konusu faktörle yeterince güçlü bir şekilde ilişkili olmadığını gösterir. Alanyazında, bir maddenin faktör yük değeri için asgari büyüklüğün 0.30 olması yönünde yaygın bir görüş vardır, ancak bu büyüklüğün 0.40 olması gerektiğini savunan kuramcılar da mevcuttur. Faktör yük değerinin büyüklüğüne karar vermede örneklem büyüklüğünü de dikkate almak gerekir (Şencan, 2005).

Tabachnick ve Fidell'e (2001) göre ise temel bir kural olarak her bir değişkenin yük değerinin 0.32 ve daha üzerinde değerlendirilmesi gerekir. Comrey ve Lee (1992), yük değerinin 0.71 olması halinde (varyansın % 50'sini açıklar) mükemmel, 0.63 olması halinde (varyansın % 40'ını açıklar) çok iyi, 0.55 olması halinde (varyansın % 30'unu açıklar) iyi, 0.45 olması halinde (varyansın % 20'sini açıklar) vasat ve 0.32 olması halinde (varyansın % 10'unu açıklar) zayıf olarak değerlendirilmesi için öneri getirmişlerdir (Akt.: Tabachnick ve Fidel; 2001).

Kim–Yin (2004), bir maddenin ölçekte kalması yönünde karar verilebilmesi için belli örneklem büyüklükleri önermiştir. Buna göre, faktör yükü 0.30 olan bir madde için örneklem büyüklüğünün en az 350, faktör yükü 0.40 olan bir madde için örneklem büyüklüğünün en az 200, faktör yükü 0.50 olan bir madde için örneklem büyüklüğünün en az 120, faktör yükü 0.60 olan bir madde için örneklem büyüklüğünün en az 85 ve faktör yükü 0.70 olan bir madde için örneklem büyüklüğünün en az 60 olması gerektiği ifade edilmiştir (Akt: Şencan, 2005).

Faktör yük değerlerini değerlendirmek amacıyla yüklerin büyüklüğü için kesme noktasının ne olması gerektiğine ilişkin karar, araştırmacının tercihleri ile ilgili bir sorundur. Zaman zaman faktörlere karşılık gelen yüklerde belirgin bir açıklık meydana gelebilir ve eğer kesme noktası böyle bir açıklığa denk gelirse hangisinin yüklenip hangisinin yüklenmediğini belirlemek kolaydır. Faktör yüklerinin büyüklüğü, örneklemde elde edilen puanların

homojenliğinden etkilenir. Eğer homojenlik şüpheli ise büyük olasılıkla düşük yük değerleri elde edilecektir. Örneklemin gözlenen değişkenlere ilişkin benzer puanlar üretmesi durumunda, faktörleri değerlendirmek için daha düşük kesme noktaları kullanılabilir (Tabachnick ve Fidel; 2001).

**v. Ortak Faktör Varyansı (Common Factor Variance), Varyans Oranı (Proportion of Variance) ve Kovaryans Oranları (Proportion of Covariance):** FA'da varyansın açıklanmasıyla ilgili olarak üç tür varyanstan söz edilmektedir. Bunlardan ilki, ortak faktörler tarafından açıklanabilen varyans olan ortak faktör varyansı (common factor variance); ikincisi, bir test ya da bir değişkende gözlenen varyansı tanımlayan özgül varyans (specific variance); üçüncüsü ise veri setine ilişkin varyansın açıklanamayan kısmını gösteren hata varyansı (error variance)'dır (Büyüköztürk, 2002; Hovardaoğlu, 2000; Şencan, 2005). Ortak faktör varyansı, FA sonucunda faktörlerin her bir değişken üzerinde yol açtıkları ortak varyanstır. Bir maddenin ya da değişkenin, faktör yüklerinin kareleri toplamı olarak ifade edilir. Bu değer, bir değişkendeki çıkarılmış (extracted) faktörlerce açıklanan varyans oranını belirler (Köklü, 2002). Çizelge 1'de görüldüğü gibi ortak faktör varyansı bir maddenin her bir faktördeki faktör yük değerlerinin kareleri toplanarak elde edilmektedir. Örneğin, madde 1 için ortak faktör varyansı aşağıda gösterildiği biçimde bulunmuştur.

$$\text{Madde 1 için } \sum a^2 = (0.965)^2 + (-0.023)^2 = 0.932$$

Bu sayı, faktör 1 ve faktör 2 tarafından hesaplanan madde 1'in varyansı açıklama oranıdır.

Tabachnick ve Fidell'e (2001) göre, FA'de eğer dik açılı döndürme yöntemleri (orthogonal)'nden biri kullanılmışsa her bir faktör için değişken seti içerisinde varyansın oranı da hesaplanabilir. Varyansın oranı, bir faktördeki maddelerin faktör yük değerleri kareleri toplamının, o faktördeki toplam madde sayısına bölünmesiyle elde edilir. Buna göre, Çizelge 1'de görüldüğü gibi, birinci faktörün varyans oranı aşağıda gösterildiği biçimde bulunmuştur.

*Faktör 1 için*

$$\sum a^2 = (0.965)^2 + (0.912)^2 + (0.885)^2 + (-0.045)^2 + (0.063)^2 + (-0.052)^2 = 2.728/6 = 0.46$$

Bu oran, faktör 1 tarafından hesaplanan değişkenlerin varyansı açıklama oranıdır.

Kovaryans oranı ise bir faktördeki maddelerin faktör yük değerlerinin kareleri toplamının, ortak faktör varyansları toplamına bölünmesiyle elde edilir. Buna göre Çizelge 1'de görüldüğü gibi birinci faktörün varyans oranı aşağıda gösterildiği biçimde bulunmuştur.

*Faktör 1 için*

$$\sum a^2 = (0.965)^2 + (0.912)^2 + (0.885)^2 + (-0.045)^2 + (0.063)^2 + (-0.052)^2 = 2.728/4.69 = 0.58$$

**Çizelge 1:** Bir Ölçeğin Faktör Yük Değerleri ile Ortak Faktör Varyansı, Varyans Oranları ve Kovaryans Oranlarının Hesaplanmasına İlişkin Bir Örnek

	<b>Faktör 1</b>	<b>Faktör 2</b>	<b>Ortak Faktör Varyansı</b>
Madde 1	0.965	-0.023	$\sum a^2 = 0.932$
Madde 2	0.912	0.121	$\sum a^2 = 0.846$
Madde 3	0.885	-0.088	$\sum a^2 = 0.791$
Madde 4	-0.045	0.865	$\sum a^2 = 0.750$
Madde 5	0.063	0.852	$\sum a^2 = 0.730$
Madde 6	-0.052	0.798	$\sum a^2 = 0.640$
	$\sum a^2 = 2.728$	$\sum a^2 = 2.525$	4.689
Varyans Oranı	0.455	0.421	
Kovaryans Oranı	0.582	0.539	

Açıklanan varyans oranının yüksekliği, geliştirilen ölçeğin faktör yapısının gücünü gösterir (Gorsuch, 1974). Analize dâhil edilen değişkenlerle ilgili toplam varyansın 2/3'ü kadar miktarının ilk olarak kapsadığı faktör sayısı, önemli faktör sayısı olarak değerlendirilir. Uygulamada, özellikle davranış bilimlerinde, ölçek geliştirmede sözü edilen miktara ulaşmak güçtür. Çok faktörlü ölçeklerde faktör sayısının yüksek tutulması, açıklanan varyansı artırır, ancak bu kez de faktör isimlendirmede, onları anlamlı kılmada zorluk yaşanması muhtemeldir. Tek faktörlü ölçeklerde açıklanan varyansın % 30

ve daha fazla olması yeterli görülebilir. Çok faktörlü ölçeklerde ise açıklanan varyansın daha yüksek olması beklenir. Açıklanan varyansı arttırmak için iki tür yol izlenebilir. Bunlardan ilki, önemli faktör sayısını arttırmak, ikincisi ise açıklanan madde seçiminde daha yüksek faktör yük değerleri aramaktır (Büyüköztürk, 2007). Scherer, Wiebe, Luther ve Adams'a (1988) göre, sosyal bilimlerde açıklanan varyansın % 40 ile % 60 arasında olması yeterli olarak kabul edilir (Akt: Tavşancıl, 2005).

**vi. Faktörleşme (Factoring):** FA, bir faktörleştirme ya da ortak faktör adı verilen yeni kavramları (değişkenleri) ortaya çıkarma ya da maddelerin faktör yük değerlerini kullanarak kavramların işlevsel tanımlarını elde etme süreci olarak tanımlanmaktadır. İyi bir faktörleştirmede ya da faktör çıkarmada ise üç duruma dikkat edilmesi gerekir. Bu durumlar aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1. Faktör azaltma olmalıdır,
2. Üretilen yeni değişken ya da faktörler arasında ilişkisizlik sağlanmalıdır,
3. Ulaşılan sonuçlar, diğer bir ifadeyle elde edilen faktörler anlamlı olmalıdır.

FA'da, faktörleştirme ya da faktör çıkartmada kullanılan pek çok teknik vardır. Bu teknikler arasında temel bileşenler analizi, temel faktörler analizi, maksimum olasılık faktör analizi, imaj-faktör analizi, ağırlıklandırılmamış en küçük kareler analizi, genelleştirilmiş / ağırlıklandırılmış en küçük kareler analizi, alpha analizi sayılabilir. Ancak bunlar içerisinde en sık kullanılanları temel bileşenler analizi ve temel faktörler analizidir (Büyüköztürk, 2002).

FA'da faktörleştirme tekniğini seçilirken, tüm faktörleştirme tekniklerinin döndürme teknikleri olmaksızın yorumlanabilir çözümler üretemeyeceği akıldan çıkarılmamalıdır. Bu nedenle faktörleştirme ve döndürme teknikleri birlikte düşünülmesi gereken kavramlardır (Tabachnick ve Fidel, 2001).

AFA'da hangi faktörleştirme tekniğinin kullanılacağı araştırmacının varsayımlarına ve amacına göre değişir. Araştırmacı FA'ya başlamadan önce, varsayımlarını gözden geçirmeli ve amacını açık ve net bir biçimde belirlemelidir (Şencan, 2005). Faktörleştirme tekniklerinin karşılaştırmasına

dayalı bazı deneysel çalışmalar genellikle her bir tekniğe ilişkin kuramsal bilgiyi doğrulamaktadır (Gorsuch, 1974). Bu doğrultuda, faktörleştirme teknikleri ve bu tekniklere ilişkin temel kavramlar aşağıda özetlenmiştir.

1. *Temel Bileşenler Analizi (TBA) [Principal Components Analysis]*: Tabachnick ve Fidel'e (2001) göre TBA, en sık kullanılan faktörleştirme tekniklerinden birisidir. TBA'nın temel amacı, her bir bileşenle veri setinden azami varyansı çıkartmaktır. TBA, fazla sayıdaki değişkeni, daha küçük sayıda bileşen altında azaltarak toplamak isteyen araştırmacı için bir çözüm yoludur. Bu teknik, aynı zamanda, faktörlerin doğası hakkında bilgi elde etmek isteyen araştırmacılar için FA'daki ilk adım olarak oldukça kullanışlıdır. Tatlıdil'e (1992) göre ise TBA, değişkenler arası bağımlılık yapısının yok edilmesi ve / veya boyut indirgeme amacıyla kullanılan başlı başına bir analiz olmasının yanında, aynı zamanda, başka analizler için veri hazırlama tekniği olarak da kullanılmaktadır. Tavşancıl'a (2005) göre TBA, verilerin kovaryans matrisinin biçimi üzerinde herhangi bir varsayım yapılmaksızın verilerin dönüşümünü ve gözlenen değişkenlerden temel bileşene dönüşümü amaçlar. Şencan'a (2005) göre TBA, eşit aralıklı ölçme araçlarında gözlem değişkenlerini farklılaştıran "temel boyutlar"ı ortaya çıkartır ve bu boyutlar, kuramsal yapının parçalarıdır. Eğer araştırmacı, ölçtüğü konunun temel boyutlarını ortaya koymak istiyorsa, çalıştığı veriler en az eşit aralık ölçeğinde ise, verilerde hata varyansı düşükse ve esas amacı bir ölçek geliştirmek ya da maddelerin hangi boyutlar altında gruplanabileceğini saptamaksa TBA yöntemini kullanır. TBA'da ortaya çıkan faktörler arasında yüksek derecede ilişkili olması beklenmez, bir başka deyişle ortaya çıkan faktörler (yapılar) birbirinden bağımsızdır.
2. *Temel Faktörler Analizi (TFA) [Principal Factors Analysis]*: TFA'nın TBA'dan farkı, ortak faktör varyansını tekrarlı (iterative) yöntemler aracılığıyla tahmin etmesidir. TFA'nın temel amacı, TBA'da olduğu gibi, her bir faktörle veri setinden azami dik açılı (orthogonal) varyansı çıkartmaktır. TFA'nın iki avantajı bulunmaktadır. Bunlardan ilki, bu analizin yaygın olarak kullanılmasıdır. İkinci

avantaj ise TFA'da ortak faktör varyansı, özgül ve hata varyansları çıkartılarak analiz edilmesi nedeniyle bu teknik FA modeline uyar. Bu temel amaç çerçevesinde azami varyans ortaya konulabilir ancak TFA bazen korelasyon matrisinin yeniden üretilmesi konusunda diğer faktörleştirme teknikleri kadar iyi olmayabilir (Tabachnick ve Fidel, 2001; Thompson, 2004).

3. *Maksimum Olasılık Faktör Analizi (MOFA) [Maximum Likelihood Factor Analysis]*: MOFA bir faktörleştirme tekniği olarak aslında 1940'larda Lawley tarafından geliştirilen bir tekniktir. Bu teknik, evrenden çekilen gözlenen korelasyon matrisi örneğinin en yüksek hesaplanan yük değerleri olasılığında, faktör yükleri için evren değerlerini tahmin eder. MOFA, aynı zamanda, faktörler ve değişkenler arasındaki kanonik korelasyonu en yüksek büyüklüğe çıkartır (Tabachnick ve Fidel, 2001). MOFA, sürekli göstergelerle yapılan AFA için en sık kullanılan faktörleştirme tekniklerinden birisidir. MOFA aynı zamanda, DFA'da da çok sık kullanılır. MOFA tahmin yönteminin önemli bir avantajı, veri setinde göstergeler arasındaki ilişkilerin yeniden düzenlenebilmesi için, nasıl daha iyi faktör çözümlenmesi yapılabileceğine ilişkin istatistiksel değerlendirmeler için olanak sağlamasıdır. Tekniğin bu özelliği, faktör sayısının belirlenmesi için oldukça yardımcıdır. Ancak MOFA, değişkenler için çok değişkenli normal dağılım varsayımını gerektirir ve eğer bir veri seti bu varsayımı karşılamıyorsa çarpıtılmış ve güvenilir olmayan bir sonuç verebilir (Brown, 2006). MOFA ile faktörler arasındaki korelasyon katsayılarını görmek ve faktör yüklerinin anlamlı olup olmadığını test etmek mümkündür. Ancak, bu tekniğin uygulanmasında çok değişkenli normallik varsayımı gerektiğinden, değişkenlerin çarpıklık değerinin 2'den, basıklık değerinin 7'den büyük olmaması gerekir (Şencan, 2005).
4. *İmaj-Faktör Analizi (İFA) [Image Factor Analysis]*: Guttman'ın 1953 yılında "imaj kuramı" (image theory) çerçevesinde ortaya attığı bu matematiksel bağıntı, Jöreskog tarafından 1963 yılında tanımlanmıştır. Bu teknik, çok az kullanılan bir FA modeli ve analitik bir yöntemdir (Tucker ve MacCallum, 1997). Bu tekniğin

imaj–faktör olarak adlandırılmasının nedeni, diğer değişkenler tarafından “yansıtılan” gözlenen değişkenlerin varyansı sonucunda oluşan faktörler arasındaki dağılımı (tasnifi) yapmasıdır. İFA, TBA ve TFA arasında dikkate değer bir uzlaşma sağlar. İFA’da, faktörleştirme için kovaryans matrisinden yararlanılır. Her bir değişken için imaj (tahmin edilen / predicted) puanları çoklu regresyon tarafından üretilir ve kovaryans matrisi söz konusu bu imaj puanlarından hesaplanır (Tabachnick ve Fidel, 2001). Araştırmacı, olası faktörlerin birbirinin tersi olduğunu düşünmesi halinde (içedönüklük–dışadönüklük vb.) faktörleştirme için bu tekniğe başvurabilir (Şencan, 2005).

5. *Alpha Analizi (AA) [Alpha Factoring Analysis]*: Kaiser ve Caffrey tarafından 1965 yılında ortaya konulan AA, örnekleme değil, evrendeki ilişkileri dikkate alır. Bu genelleme ve örnekleme tartışması çok önemli bir psikometrik sorundur ancak hiçbir FA yöntemi bunu dikkat almamaktadır (Tucker ve MacCallum, 1997). AA, azami güvenilirlikle faktörlerin yaratılmasına odaklanır (Thompson, 2004). AA, tutarlı bir şekilde bulunan ortak faktörleri keşfetmek ilgisi ile yapılan psikometrik araştırmalarda kullanılır. Bu teknik, grup farklılıklarının güvenilirliğinden ziyade, ortak faktörlerin güvenilirliği ile ilgilidir ve analiz sonucunda ortaya çıkan faktörlerin alpha güvenilirlik katsayısını azami düzeye çıkarma amacına yöneliktir (Tabachnick ve Fidel, 2001).
6. *Ağırlıklandırılmamış En Küçük Kareler Analizi (AEKKA) [Unweighted Least Squares Analysis]*: Comrey tarafından 1962’de geliştirilen ve Harman ve Jones tarafından 1966’da yeniden düzenlenen bu tekniğin orijinal adı “asgari artık / fark” (minimum residual)’tır. AEKKA, gözlenen ve yeniden üretilen korelasyon matrisleri arasındaki farklılıkların karelerini en aza indirmeyi amaçlar. Bu teknik, ortak faktör varyansını çözümlenmeden sonra tahmin eden, TFA’nın özel bir durumu olarak görülebilir (Tabachnick ve Fidel, 2001).
7. *Genelleştirilmiş / Ağırlıklandırılmış En Küçük Kareler Analizi (GEKKA) [Generalized / Weighted Least Squares Analysis]*: GEKKA

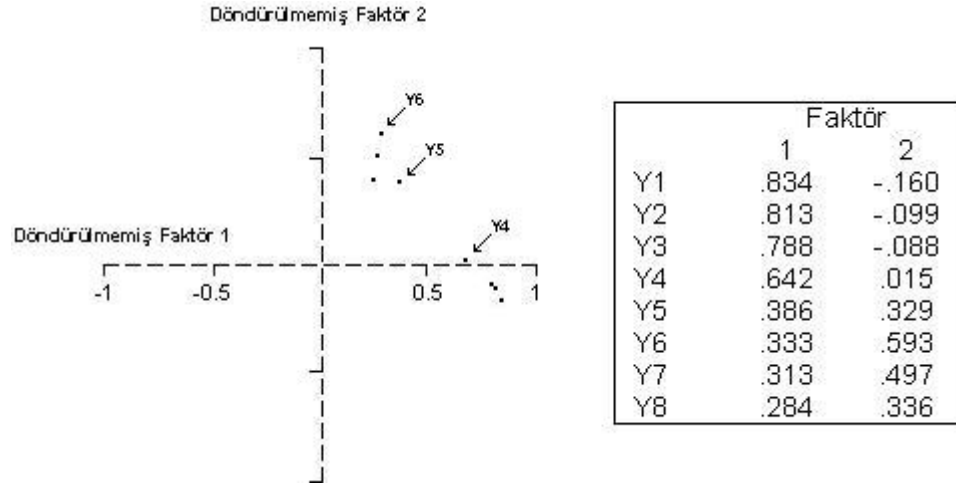


tekniki de, AEKKA tekniğinde olduğu gibi, gözlenen ve yeniden üretilen korelasyon matrisleri arasındaki farklılıkların karelerini en aza indirmeyi amaçlar ancak, işlem sırasında her bir madde kendi özgün faktör değeri ile ağırlıklandırılır. Bu tekniğin, verilerin dağılımının bilinmediği durumlarda kullanılması önerilmektedir (Şencan, 2005).

**vii. Döndürme (Rotation):** Döndürme işlemi, faktör uzayı içerisinde değişkenlerin konumları ölçerek faktör eksenlerini hareket ettirmeyi içerir. Böylece araştırmacı, yapıların doğası hakkında çok daha açık bilgiye ulaşmış olur. Döndürme iki biçimde gerçekleştirilebilir. Bunlardan ilki, araştırmacının karar vermesinde görsel olarak yardımcı olan grafiklerdir. Bir diğeri ise yıllardır geliştirilen çok sayıda algoritmalardan birisini deneysel olarak kullanmaktır. FA'da tek faktör için dönüştürme olanaklı değildir ancak, iki ya da daha fazla faktörün olduğu her durumda yapılan döndürme işlemi araştırmacıya yorumlama kolaylığı sağlaması açısından gereklidir (Thompson, 2004). Hangi faktörleştirme tekniği seçilirse seçilsin, dönüştürme olmaksızın, faktörleştirme sonuçlarını yorumlamak büyük olasılıkla zor olacaktır. Faktörleştirmeden sonra, çözümün yorumlanabilmesi ve bilimsel yararı geliştirmek için döndürme işlemlerinden yararlanır. Döndürme işlemi, gözlenen ve yeniden üretilen korelasyon matrisleri arasındaki matematiksel uyumun kalitesini geliştirmek için kullanılmaz çünkü tüm dik döndürme çözümlenmeleri, döndürmeden önce birbirleriyle matematiksel olarak denktirler. Faktörleştirmenin farklı teknikleri, iyi bir veri setiyle birbirine benzer sonuçlar verme eğilimindedir ve dolayısıyla eğer veri seti içerisindeki korelasyon deseni yeterince belirgin (net / açık) ise hangi faktörleştirme tekniği kullanılırsa kullanılsın yine benzer sonuçlar verir. Bir başka deyişle kararlı bir çözüm, kullanılan döndürme tekniğine bakmaksızın ortaya çıkma eğilimindedir (Tabachnick ve Fidel, 2001).

Brown'a (2006) göre araştırmacı, bir FA tekniğini uygulayarak elde ettiği  $m$  kadar önemli faktörü, "*bağımsızlık, yorumlamada açıklık ve anlamlılık*" sağlamak amacıyla bir eksen döndürmesine (rotation) tabi tutabilir. Eksenlerin döndürülmesi sonrasında maddelerin bir faktördeki yükü artarken, diğeri faktörlerdeki yükleri azalır. Böylece faktörler, kendileriyle

yüksek ilişki veren maddeleri bulurlar ve böylece faktörler daha kolay yorumlanabilir. Şekil 3'te, döndürülmemiş faktör matrisinin geometrik olarak gösterilmesine ilişkin bir örnek verilmiştir (Brown, 2006).



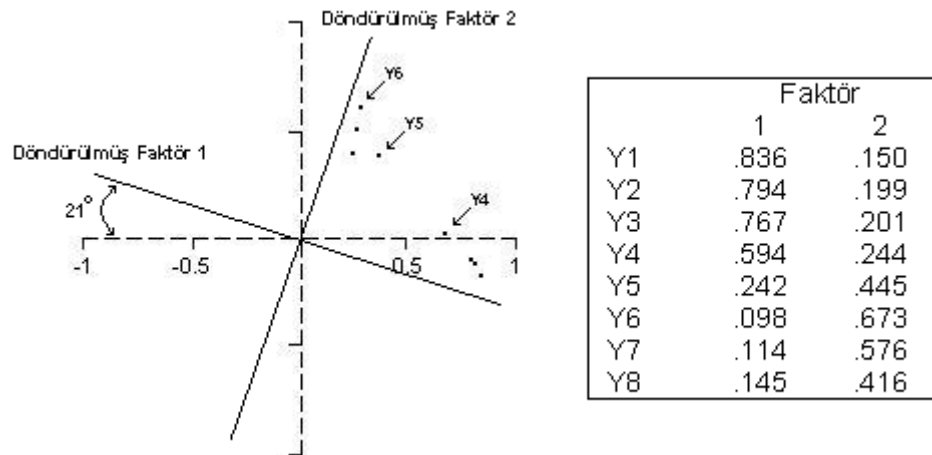
**Şekil 3:** Döndürülmemiş Faktör Matrisinin Geometrik Olarak Gösterilmesi (Unrotated Factor Matrix)

Şekil 3'te örneği gösterilen grafik, 500 kişilik gerçek bir örneklem üzerinden elde edilmiştir. Yapılan FA sonucunda ölçeğin iki faktörden oluşmasına karar verilmiştir. Bu doğrultuda, Y1–Y4 birinci faktörün, Y5–Y8 ise ikinci faktörün göstergeleridir. Şekil 2'de herhangi bir döndürme işlemi yapılmaksızın faktörlerin eksenler üzerinde dağılımları gösterilmektedir. Göstergelerin yük değerlerine bakıldığında beşinci (Y5) göstergenin binişik olduğu ve ikinci faktöre ait göstergelerin, birinci faktör için görece yüksek faktör yük değerleri verdiği ifade edilebilir.

Döndürmenin “dik” (orthogonal) ve “eğik” (oblique) olmak üzere iki yöntemi vardır. Bu noktada, araştırmacının döndürme için hangi yöntemi seçmesi gerektiğine ilişkin bir karar vermesi gerekir. Bu yöntemlere ilişkin temel kavramlar aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1. *Dik Döndürme (Orthogonal Rotation)*: Dik döndürmede, faktörler birbirleri ile ilişkisizdir ve faktörler eksenlerin konumu değiştirilmeksizin 90°'lik açıyla döndürülür. Dik çözümler yorumlama, tanımlama ve sonuçları kolay raporlama rahatlığını sağlar (Büyüköztürk, 2007; Gorsuch, 1974; Tabachnick ve Fidel,

2001). Dik döndürülmüş faktör matrisinin geometrik olarak gösterilmesine ilişkin örnek, Şekil 4'te sunulmuştur (Brown, 2006).



**Şekil 4:** Dik Döndürülmüş Faktör Matrisinin Geometrik Olarak Gösterilmesi – Varimax (Orthogonal Rotated Factor Matrix)

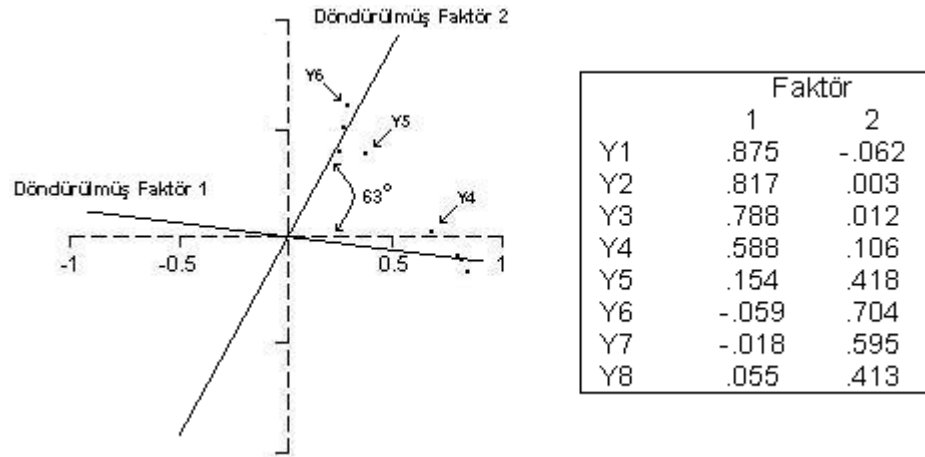
Şekil 4'te görüldüğü gibi, göstergelerin daha iyi kümelenmesi için eksenler 21°'lik bir açıyla döndürülmüştür. Faktör yük değerlerini azami dereceye çıkartmak ve asgari düzeye çekmek için yapılan döndürmenin etkisini kanıtlamak için beşinci gösterge (Y5) incelenebilir. Şekil 3'de görüldüğü üzere, rotasyon öncesinde Y5'in faktör yükleri birinci ve ikinci faktörlerde oldukça birbirine yakinken, 21°'lik döndürmeden sonra Y5'in pozisyonu ikinci faktör ekseninde yükselmiş ve birinci faktör ekseninde azalmıştır. Bu döndürme ile faktör deseninin daha kolay yorumlanabilmektedir. Ayrıca, Y5'in ya da diğer göstergelerin döndürme sonrasında ortak faktör varyansı değişmez. Örneğin, Y5 Şekil 3'te görüldüğü gibi döndürme öncesinde birinci faktör için 0.386, ikinci faktör için 0.329 yük değeri verirken, Şekil 4'te görüldüğü gibi rotasyon sonrasında birinci faktör için 0.242, ikinci faktör için 0.445 yük değeri vermektedir. Faktör yük değerleri değişse de, ortak faktör varyansı döndürme öncesi yük değerleri üzerinden ( $0.386^2 + 0.329^2 = 0.257$ ) ya da döndürme sonrası yük değerleri üzerinden ( $0.242^2 + 0.445^2 = 0.257$ ) hesaplandığında aynı sonucu verir. Aynı zamanda, Y5–Y8 göstergelerinin faktörler altındaki yük değerlerine

bakıldığında, bu göstergelerin birinci faktör altındaki yük değerleri azalırken, ikinci faktör altındaki yük değerleri göreceli olarak artmaktadır. Şekil 4, aynı zamanda, dik döndürme yönteminin daha uygun bir döndürme yaklaşımı olduğuna ilişkin bir işaret vermektedir. Bir FA'de yapılan döndürme sonrasında faktörlere ait göstergelerin ait oldukları eksenler arasında, ayrı ayrı ve kendi aralarında kümelenmesi arzu edilen bir durumdur. Bu bakımdan Şekil 4, araştırmacıya doğru döndürme yöntemini kullandığına ilişkin bir ipucu niteliği taşır (Brown, 2006).

Dik döndürme yöntemleri altında en sık kullanılan teknikler ve bu tekniklerin temel özellikleri aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

- a. *Varimax (Maksimum Değişkenlik)*: Basit yapıya ulaşmada faktör yükleri matrisinin sütunlarına öncelik veren bu yöntemde her sütundaki bazı yük değerleri 1'e yaklaştırılırken, geriye kalan çok sayıda değeri 0'a yaklaştırılır. Kaiser tarafından önerilen bu yöntem quartimax (en büyük çeyrek) yönteminin bir modifikasyonudur. Diğer yöntemlerde olduğu gibi bu yöntemde de, daha iyi yorum yapılabilmesi için faktör varyanslarının maksimum olmasını sağlayacak biçimde döndürme yapılır (Tatlıdil, 1992).
  - b. *Quartimax (En Büyük Çeyrek)*: Yapının iki faktörlü olması durumunda en iyi sonucu veren yöntemlerden biri olan quartimax yönteminde, basit yapıya ulaşmada faktör yükleri matrisinin satırları göz önünde bulundurulur. Diğer bir ifadeyle her satırdaki herhangi bir değer büyütülüp 1'e yaklaştırılırken, öteki değerler küçültülerek 0'a yaklaştırılır (Tatlıdil, 1992).
  - c. *Equamax (Eşit Ölçüde Maksimize Etme)*: Faktörleri ve değişkenleri basitleştirmek için eş zamanlı olarak çalışan bir yöntem olan equamax, varimaks ve quartimax yöntemlerinin bir melezidir. Ancak, Mulaik (1972), araştırmacının güvenle faktör sayısını tayin etmedikçe, bu yöntemin kararsız kalma eğiliminde olduğunu belirtmektedir (Akt.: Tabachnick ve Fidel, 2001).
2. *Eğik Döndürme (Oblique Rotation)*: Eğik döndürme yönteminde her faktör birbirinden bağımsız olarak döndürülür. Bu yöntemde

eksenlerin birbirine dik olması gerekli değildir (Tatlıldil, 1992). Eğer araştırmacı, faktörler arasında bir ilişki olduğunu düşünüyorsa eğik döndürme yöntemine başvurur. Bu yöntemde, döndürme farklı açılarla yapılır ve döndürme sonunda değişkenlerle ilgili açıklanan toplam varyans değişmezken, faktörlerin açıkladığı varyans değişir. Eğik döndürmede faktörlerin birbirleriyle ilişkili olması, belli kavramsal avantajlar sağlayabilir ancak, bu yaklaşım yorumlama, tanımlama ve sonuçları kolay raporlama açısından dezavantaja sahiptir (Büyüköztürk, 2007; Gorsuch, 1974; Tabachnick ve Fidel, 2001). Eğik döndürülmüş faktör matrisinin geometrik olarak gösterilmesine ilişkin örnek, Şekil 5'te sunulmuştur (Brown, 2006).



**Şekil 5:** Eğik Döndürülmüş Faktör Matrisinin Geometrik Olarak Gösterilmesi – Promax (Obliquely Rotated Factor Matrix)

Şekil 5'te görüldüğü üzere, bu faktör deseni için eğik döndürme de oldukça uygun sonuçlar üretmektedir. Göstergeler kendi faktör eksenlerinin üst ucu etrafında kümeleniğinde, faktörler çok daha iyi tanımlanmaktadır. Bu yöntemde, faktör yükleri genellikle yükselmekte ve göstergeler faktör eksenleriyle daha yakın ilişki göstermektedir (Brown, 2006).

Eğik döndürme yöntemleri altında en sık kullanılan teknikler ve bu tekniklerin temel özellikleri aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

a. *Direct Oblimin*: Bu yöntemde eksenler, 90 derecenin dışında herhangi bir açıyla döndürülür. Yöntem, faktörlerin birbirleri ile

ilişkili olmasına izin verir. Faktörlerin kendi aralarında ilişkili olma derecesini belirlemeye yönelik olarak bir delta değeri hesaplanır. Delta sıfır ya da negatif işaretli bir değerdir. Sıfır değeri, en yüksek derecede birbirleri ile ilişkili olan faktörleri ortaya çıkarırken, büyük negatif değerler dik açılı döndürmeye yakın değerler verir (Şencan, 2005; Tabachnick ve Fidel, 2001).

- b. *Promax*: Eğik döndürme yöntemi kullanılacağı zaman, promax döndürme yöntemi hızlı ve ekonomik olması açısından iyi bir seçenektir (Thompson, 2004; Tabachnick ve Fidel, 2001). Bu yöntemde, genellikle 2, 4 ve 6 olarak tanımlanan bir kappa ( $\kappa$ ) (alanyazında eksen gücü [pivot power] olarak da geçmektedir) değeri hesaplanır. Promax döndürme yöntemini kontrol eden kappa değerinin 4 olması halinde, analiz için en iyi çözüm olduğu kabul edilir. Promax yöntemi ilişkili basit yapıları ortaya çıkarması açısından, alanyazında melez döndürme yöntemi olarak tanımlanmaktadır (Şencan, 2005; Tabachnick ve Fidel, 2001).

**viii. Faktör İsimlendirme (Etiketleme):** Faktör analizi sonucunda ortaya çıkan faktör yüklerine bakılarak, faktör ya da faktörler altında toplanabilecek değişkenler belirlenir. Bundan sonraki aşamada yapılacak olan faktörlere uygun bir isim bulmaktır. Bu işleme alanyazında “*etiketleme*” adı da verilmektedir. Faktörlere isim verme sonuçları tartışmayı ve yorum yapmayı kolaylaştırır. Faktörlere isim verme bazen oldukça kolay bir şekilde yapılabilirken, bazen ise oldukça zordur. Bu noktada araştırmacının alanyazın bilgisi, uygun kavramı bulma konusunda kelime haznesinin zenginliği, sezgileri ve görüş ufku gibi etkenler rol oynamaktadır. Seçilen isim anlamlı, ifadeleri kapsayan ve bilinen bir sözcük olmalıdır. Faktör yorumları ve isimler kuramsal bir temele sahip olmalıdır (Şencan, 2005).

Faktör analizlerinin önemli bir türü de doğrulayıcı faktör analizleridir. Aşağıda DFA ile ilgili temel kavramlara yer verilmiştir.

### 3. Doğrulayıcı Faktör Analizi (Confirmatory Factor Analysis)

Doğrulayıcı faktör analizi (DFA), örtük değişkenler ile ilgili kuramların test edilmesine dayanan ve ileri düzey araştırmalarda kullanılan oldukça gelişmiş bir tekniktir (Tabachnick ve Fidell, 2001). DFA, daha önceden tanımlanmış ve sınırlandırılmış bir yapının, bir model olarak doğrulanıp doğrulanmadığının test edildiği bir analizdir. Ayrıca bazen bu analiz, “kuramsal yapı”nın ya da “model”in doğrulanması anlamında da kullanılmaktadır (Maruyama, 1998). Bu doğrultuda DFA, yapı geçerliliğini değerlendirmek amacıyla kullanılır (Floyd ve Widaman, 1995; Kline, 2005). Hatta Stapleton (1997a), bu durumun daha ötesinde DFA’nın yapı geçerliliğinin belirlenmesinde çok daha güçlü bir yöntem olduğunu ifade etmektedir.

DFA, faktör analizi üzerine kurulu hipotezlerin test edilmesi amacıyla kullanılan bir tekniktir. AFA ile elde edilen değişken gruplarının hangi faktör ile yüksek düzeyde ilişkili olduğunu test etmede, belirlenen “k” sayıda faktöre katkıda bulunan değişken gruplarının, bu faktörlerce yeterince temsil edilip edilmediğinin belirlenmesinde DFA’dan yararlanır (Özdamar, 2002).

DFA’da öncelikle değişkenler arasındaki ilişkilere ait yapısal hipotezlerin test edilmesi ve doğrulanması amaçlanmaktadır. Bu çerçevede analizde, kurulan hipotezler doğrultusunda değişkenlerin faktörlerle ve faktörlerin ise kendi aralarında kurulan ilişkilerin incelenmesine odaklanılır. Dolayısıyla araştırmacı analiz öncesinde, modelde tanımladığı değişkenlerin yapısı ile ilgili bilgilere sahip olmak zorundadır. Böylece model, güçlü bir kuramsal ya da ampirik temele dayandırılmış olur (Raykov ve Marcoulides, 2008; Stevens, 1996).

DFA bir tür hipotez testidir. Araştırmacı bu yaklaşımda, kuramsal bilgilere dayalı olarak belirlediği gözlenen değişkenlerin örtük değişkenlerle ve örtük değişkenlerin de kendi aralarında birbiri ile ilişkili olduğunu kanıtlamaya çalışır. Duruma göre, faktörlerin kendi aralarındaki ilişkiler, nedensel ilişkilere dayanıyor olabilir. Bu analizde ilişkilerle ilgili tüm varsayımlar, önceki araştırma sonuçlarına ya da kuramsal bilgilere dayalı olarak belirlenir. Araştırmacı, kurama dayalı olarak geliştirdiği modelin doğrulanıp doğrulanmadığını ya da beklenen modelle gözlenen modelin ne ölçüde uyum gösterdiğini belirlemeye çalışır. Bu açıdan DFA, kuramsal

bilginin sınanması ve / veya doğrulanması amacıyla kullanılır. DFA'da gözlenen değişkenler, belirli faktörlere önceden atanmışlar ya da sabitlenmişlerdir. Araştırmacı, kurama dayalı olarak, tanımladığı faktörler arasında ilişki bulunduğunu ya da bazı faktörlerin ilişkisiz olduğunu analiz öncesinde öngörebilir (Şencan, 2005).

Erkuş'a (2003) göre, DFA'da kuramsal bir yapı doğrultusunda geliştirilen ölçme aracından elde edilen verilere dayanarak, söz konusu yapının doğrulanıp doğrulanmadığı test edilmeye çalışılır. Son derece güçlü olan bu teknik, yapı geçerliliğini saptamada, dolayısıyla kuram geliştirme ve varolan kuramların geçerliliğini test etmede yaygın olarak kullanılır.

DFA, psikoloji alanyazınında daha çok ölçek geliştirmede ve geçerlilik analizlerinde kullanılmaktadır. Bu analizlerde, önceden belirlenmiş ya da kurgulanmış bir yapının doğrulanması amaçlanmaktadır ve geleneksel kökeni genel faktör analizlerine dayanır. DFA, örtük değişkenler arasındaki ilişkileri betimleyen (önerilen) model ile elde edilen (gözlenen) verinin ne oranda uyduğuna ilişkin ayrıntılı istatistikler sunar. Geleneksel testlerin aksine analiz, bir tek anlamlılık değeri vermez. Bu doğrultuda bulgular, verinin uygunluğuna göre ve ölçülen parametrelere ilişkin çok sayıda istatistiksel ölçüt kullanılarak değerlendirilir. DFA'nın çok maddeli psikolojik ölçme araçlarının güvenilirlik ve geçerlilik bilgilerini elde etmek amacıyla kullanıldığı durumlarda, her bir madde bir gösterge değişken görevi yapar. Betimleme, temelde hangi maddenin hangi alt ölçek altında gösterileceği ile ilgilidir. DFA, ölçek geliştirme ya da sınamaya amacıyla kullanıldığında, faktörleri temsil eden örtük değişkenler arasında sadece yönü bilinmeyen ilişkiler (korelasyonlar) olduğu varsayılır ve genellikle bütün parametreler serbest bırakılır (Sümer, 2000).

DFA, önceden seçilen faktör modelinin veriye uyumunun sağlanıp sağlanmadığını değerlendirmek için kullanılan en etkili analizdir ve bu açıdan AFA'dan ciddi bir biçimde ayrılır. DFA, ölçme araçlarının geliştirilmesi, düzenlenmesi ve yeniden gözden geçirilmesi çalışmalarında çok kullanışlıdır (Floyd ve Widaman, 1995).

DFA'da örtük ve gözlenen değişkenler arasındaki ilişkiler "yol" (path) adı verilen oklu çizgilerle gösterilir. Örtük değişkenler belirli bir yol üzerinde, gözlenen değişkenleri açıklar. Her bir yol aynı zamanda, örtük değişkenin



gözlenen değişkende temsil edilme ağırlığını ya da yükünü gösterir. Bu yük, X değişkeninin  $\lambda_x$  (lambda) katsayısı olarak ifade edilir ve  $\lambda_x$ , AFA'daki faktör yük değeri gibi düşünülebilir. DFA'da  $\lambda_x$ , örtük değişkende bir birimlik değişikliğin, gözlenen değişkende ne kadar değişkenliğe yol açacağı hakkında fikir verir ve bu değer büyük olması, X değişkeni ile örtük değişken arasında güçlü bir ilişkinin varlığını gösterir (Şencan, 2005).

DFA'nın ayrıntılarına girilmeden bu noktada, örtük değişken kavramı ile bilgi verilmesi, konunun daha rahat bir biçimde anlaşılmasına katkı sağlayacaktır.

**a) Örtük Değişken (Latent Variable):** Örtük değişken, birden fazla gözlenen değişkeni etkileyen ve bu gözlenen değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklamaya çalışan gözlenemeyen bir değişkendir. Diğer bir ifadeyle gözlenen değişkenler, ortak bir nedeni paylaştıklarından dolayı bir araya gelirler ve bu kümenin geneli örtük değişken olarak adlandırılır (Brown, 2006).

Örtük değişkenler, DFA'da ve YEM'in diğer analizlerinde anahtar niteliğindedir. Örtük değişkenler, hata varyansını modellemeyi olanaklı kılar ve tanımlanmamış modelleri oluşturmada araştırmacıya yol haritası sunar. Ayrıca örtük değişken tartışmaları, ölçme araçlarının yapı geçerliliğini arttırmada kritik bir öneme sahiptir (Pugesek, Tomer ve von Eye, 2003).

Kline'a (2005) göre, DFA'daki örtük değişkenler genellikle kuramsal yapılar (hypothetical construct) anlamında kullanılır. Kuramsal yapılar, hemen hemen hiçbir zaman doğrudan gözlenemeyen bir özelliğin temsili olsa da, yapılar bir anlamda bilimin bir yan anlamıdır. Kuramsal bir yapıyı istatistiksel bir modelde göstermek isteyen bir araştırmacının dört sorumluluğu bulunmaktadır. Bu sorumluluklar aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1. Bir yapı işevuruk bir biçimde tanımlanmalıdır.
2. Göstergeler, birbirinden belli bir ölçüde bağımsız olmalıdır. Diğer bir ifadeyle bir yapı, herhangi bir göstergenin eş anlamlısı değil, çok sayıda gösterge ile birlikte tanımlanmalıdır.
3. Bir dizi gösterge, bazı ortak yapılarla birlikte değerlendirildiğinde, göstergelerden elde edilen veriler doğrultusunda bazı kestirimlerle uyumlu olmalıdır. Örneğin, aynı yapıyı ölçtüğü kabul edilen

göstergeler, en azından orta derecede korelasyon göstermelidirler (yakınsak geçerliliğe sahip olmalıdırlar). Ancak, farklı yapılara ait olduğu kabul edilen göstergeler ise çok yüksek bir korelasyon göstermemelidirler (örneğin,  $>0.85$ ). Böyle bir durumda, göstergelerin birbirleriyle aynı özelliği ölçtükleri sonucuna varılır.

4. Eğer veri seti bu kestirimlerle uyumlu değilse o zaman, araştırmacının orijinal varsayımında (yapının işevuruk tanımı) bir sorun olduğu düşünülebilir. Bir yapının başlangıçtaki tanımı kararsız olduğu zaman, veri seti ve varsayım arasında bir uyumsuzluk olması kaçınılmazdır. Böyle bir durumda yapı ve onun ölçülmesi hakkındaki orijinal varsayımların yeniden gözden geçirilmesine ihtiyaç duyulabilir.

Bu tanımlama süreci, Cronbach ve Meehl'in 1955'te psikoloji alan yazınında tanımladığı yapı geçerliliğidir. Yapı geçerliliğinin genel mantığı, temel olarak DFA'da gösterilen örtük değişken ile aynıdır. Göstergeler, onu açıklayan örtük değişkenlerle kestirilebiliyorsa varsayımsal yapı desteklenir. Ancak, böyle bir uyumun varlığından söz edilemiyorsa, yeniden gözden geçirilmiş bir yapısal varsayım geliştirilerek test edilmelidir.

Sümer'e (2000) göre gizil değişkenler, YEM'in en önemli kavramlarından biridir ve araştırmacıların gerçekte ilgilendikleri zekâ, güdü, duygu, tutum gibi soyut kavramlara ya da psikolojik yapılara karşılık gelir. Bu yapılar ancak dolaylı olarak belirli davranışlar ya da göstergeler temelinde ölçülen değişkenler yardımı ile gözlenebilir. Ölçme hatalarından arınmış gizil değişkenlerin evren parametrelerine yakın değerler vermesi beklenir. Bilindiği üzere, gözlenen ya da ölçülen değişkenler belirli oranlarda ölçme hatası içerirler. Ancak bu değişkenler arasındaki ilişkiler incelenirken genellikle değişkenlerin güvenilirlik eksikliği ya da ölçme hataları dikkate alınmadan, sıfır hata ile ölçülmüş oldukları varsayılır. Örneğin, ölçeklerden elde edilen puanların gösterge olarak kullanıldığı durumlarda, 0.80 alfa iç tutarlılık katsayısına sahip bir ölçekle ölçülen değişkende gerçekte ölçüm hatasının oranı % 36'dır ( $1 - 0.80^2$ ). Değişkenlerdeki ölçme hataları, ele alınan değişkenler arasındaki gerçek ilişkinin zayıflamasına ya da daralmasına neden olur. Çok sayıda gözlenen değişken tarafından (bir anlamda onların ortak varyansı ile) ölçülen gizil değişkenin hata varyansı (onu yordamada

kullanılan her bir ölçümün hatası olsa bile) sıfırdır. Diğer bir ifadeyle gizil değişken, faktör analizindeki “*ortak faktörler*”e karşılık gelir ve onu ölçmede kullanılan ölçümler arasında ortak olan ne varsa onunla tanımlanır. Buna bağlı olarak, gizil değişkenler arasındaki ilişkilerin ya da yordayıcı bağlantıların hesaplanmasında da ölçme hataları en aza indirilmiş olmaktadır.

DFA’da analizler sonucunda “*yol şemaları*” (path diagrams) elde edilebilmektedir. Bu şemalar, analiz sonuçlarının yorumlanmasını kolaylaştırmakta ve modelde kurulan ilişkilerin görsel olarak betimlenmesine olanak sağlamaktadır. Dolayısıyla DFA’da kullanılan şekil ve sembollerin ne anlama geldiğinin açıklanması, analiz sonuçlarının doğru bir biçimde değerlendirilmesini sağlayacaktır. Bu çerçevede aşağıda, DFA’da kullanılan şekil ve sembollerin anlamları ile ilgili bilgiler özetlenmiştir.

**b) DFA’da Kullanılan Şekil ve Semboller:** Yol şeması faktörlerle ilişkili olduğu varsayılan değişkenleri göstermek amacıyla kullanılabilir. Yol şeması bu nedenle faktörler arasındaki ilişkilerin kurulmasını sağlar ve aynı zamanda gözlenen değişkenlerin hangi faktörler altında tanımlanacağını gösterir (Schumacker ve Lomax, 1996).

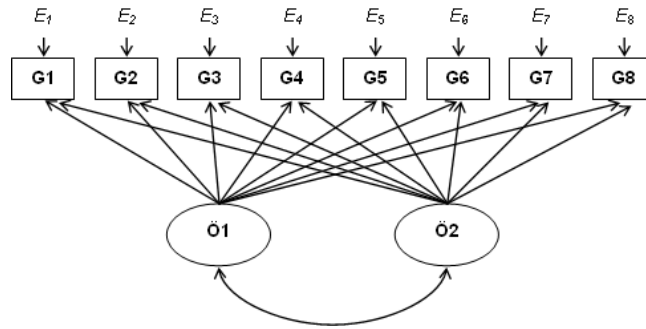
Kline (2005), “*bir resim, bin kelimedenden değerlidir*” sözü ile araştırmacının analiz sonucunda tanımladığı modeli görsel olarak elde edebilmesinin avantajına vurgu yapmaktadır. DFA ve YEM tekniklerini kullanan araştırmacılar, varsayımlarını ve analiz sonuçlarını göstermek için sıklıkla yol şemaları kullanırlar, ancak yapısal modeli şemalar üzerinden yorumlayabilmek önemli bir beceridir. Ancak, DFA ve YEM’de ortak bir işaretler sistemi olmaması nedeniyle bir güçlük söz konusudur. Çizelge 2’de, yaygın olarak kullanılan semboller ve bu sembollerin açıklamaları verilmiştir (Kline, 2005).

**Çizelge 2.** DFA ve YEM'de Yol Şemaları İçin Şekiller ve Semboller

Kategori	Sembol	Standart	Açıklama
<u>Değişkenler</u>			
Gözlenen (Observed)	□	Evet	Araştırmacı tarafından ölçülen değişkendir. Açık (manifest) değişken ya da örtük değişkenleri ölçme amacıyla kullanıldığında gösterge (indicator) olarak da adlandırılır. Gözlenen değişkenlerin gösterilmesinde aynı zamanda dikdörtgen şekli de kullanılır.
Örtük (Latent)	○	Evet	Gözlenemeyen ya da varsayımsal yapı olarak tanımlanır. Faktör olarak da adlandırılır. Örtük değişkenlerin gösterilmesinde aynı zamanda elips şekli de kullanılır.
<u>Değişkenler Arasındaki İlişkiler</u>			
Doğrudan Etki (Direct Effect)	→	Evet	Örneğin, $X \rightarrow Y$ : X'in Y'yi tek yönlü bir yolla etkilediği varsayılır.
Karşılıklı Etki (Reciprocal Effect)	↔	Evet	Örneğin, $Y_1 \leftrightarrow Y_2$ : $Y_1$ ve $Y_2$ arasındaki etki iki yönlüdür. Karşılıklı etkiye, geribildirim döngüsü (feedback loop) adı da verilir.
Korelasyon ya da Kovaryans	↔	Evet	Örneğin, $X_1 \leftrightarrow X_2$ : İki değişken arasında ortak değişkenliğin olduğu varsayılır.
<u>Artık Varyanslar (Residual Variances)</u>			
Bozukluk (Disturbance)	$D$	Hayır	Örneğin, $X \rightarrow Y \leftarrow D$ : Y'deki varyansın, onu etkilediği varsayılan bir değişken (X) tarafından açıklanamayan kısmıdır.
Ölçme Hatası (Measurement Error)	$E$	Hayır	Örneğin, $A \rightarrow X \leftarrow E$ : X, bir örtük değişken olan A tarafından ölçüldüğü farz edilen gözlenen bir değişkendir; E ise A tarafından açıklanamayan X'deki varyanstır.

**c) DFA'nın Yol Şeması İle Gösterimi:** Kline'a (1998) göre, AFA'da, ölçme aracındaki gözlenen değişkenlerin tüm örtük değişkenlerle ilişki göstermesine izin verilir. DFA'da ise her bir gözlenen değişken yalnızca kendi örtük değişkeni altında tanımlanmaktadır ve bir örtük değişken altında tanımlanan bir gözlenen değişkenin diğer örtük değişkenle ilişki göstermesine izin verilmez. Bu durum aşağıdaki Şekil 6 ve 7'de gösterilmiştir.

AFA'da maddeler ve faktörlere ilişkin yol şeması, Şekil 6'da gösterildiği gibi modellendirilmektedir (Kline, 2005).



**Şekil 6:** Açıklayıcı Faktör Analizi Modeli

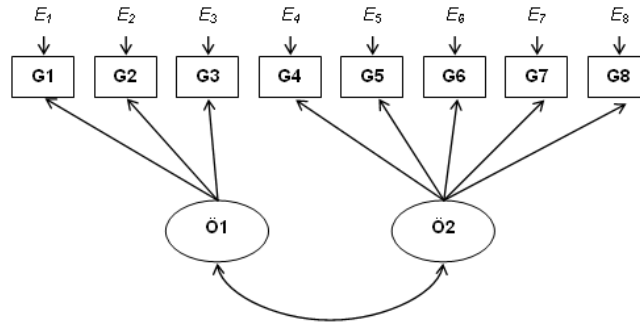
Şekil 6'da gösterilen bu model, göstergeler ve ait oldukları faktörler arasındaki ilişkiyi betimleyen bir ölçme modelidir. Bu modeldeki iki faktör, örtük değişkenleri sembolize etmek amacıyla elips biçiminde ayrı ayrı gösterilmiştir. Yine şekilde görüldüğü üzere elipsleri birbirine bağlayan kavisli çizgi, örtük değişkenler arasında olduğu varsayılan korelasyon ya da kovaryansı; örtük değişkenlerden göstergelere doğru olan tek yönlü oklar ise doğrudan etki (direct effect)'yi göstermektedir. Kavramsal olarak bu doğrudan etkiler, örtük değişkenin göstergeler üzerindeki nedensel etkileri (causal effect)'ni ortaya koymaktadırlar. Bu anlamda bir ölçme modeli, gözlenen puanlar üzerinde örtük değişkenlerin varsayılan nedensel etkilerine ilişkin yapısal bir model olarak görülebilir. Doğrudan etki, AFA'daki faktör yük değerlerine karşılık olarak gelir. Şekil 6'da büyük harfle gösterilen  $E_s$  ölçme hatasını ifade eder. Bu hata, faktörler tarafından açıklanamayan gösterge varyansı (indicator variance) için bir faktör analizi terimi olan özgün varyans (unique variance)'in temsilcisidir. Bu ölçme hataları, modelde açıkça gösterilmeyen artık (residual) varyansın tüm kaynakları için vekil (proxy) değişkenleridir. Özgün varyansın, rastlantısal hata (random error [unreliability]) ve faktörlerden kaynaklanmayan sistematik hata olarak iki türü bulunmaktadır ve bunlar E ile temsil edilir (Brown, 2006; Kline, 2005).

Ortak varyans, faktör yüklerinin karesi örtük değişken tarafından açıklanan gözlenen değişkendeki açıklanan varyansın miktarını gösterir. Örneğin, faktör yükü 0.828 ise örtük değişkenin gözlenen değişkendeki

varyansı açıklama oranı % 68.5'tir. Geriye kalan % 31.5 ise ( $1-68.5=31.5$ ) özgün varyanstır (Brown, 2006; Gorsuch, 1974).

Şekil 6'da görüldüğü üzere, her bir gözlenen değişkenin, örtük değişkenlerle ilişkili olmasına izin verilmektedir. Ayrıca, AFA'daki en kritik karar, faktör sayısına karar verilmesidir (Hayton, Allen ve Scarpello, 2004).

DFA'da ise ölçme modeli, Şekil 7'de gösterildiği gibidir (Kline, 2005).



Şekil 7: Doğrulayıcı Faktör Analizi Modeli

Şekil 7'de, sosyal bilimler alanyazınında oldukça sık olarak kullanılan standart bir DFA ölçme modelinin örneği gösterilmektedir. Şekilde göstergeler  $G_s$  ile örtük değişkenler  $\text{Ö}1$  ve  $\text{Ö}2$  harfleriyle ve ölçme hatası ise  $E_s$  ile gösterilmiştir. Bu modelde  $G_1-G_3$  arasındaki göstergelerin  $\text{Ö}1$  yapısını ölçtüğü,  $G_4-G_8$  arasındaki göstergelerin  $\text{Ö}2$  yapısını ölçtüğü ve iki yapının birbirleri ile ortak varyansa sahip olduğu varsayımı gösterilmektedir.

Bir faktörden bir göstergeye doğru konumlandırılmış ok işareti, gözlenen değişkenlere ilişkin ölçümler üzerinde örtük değişkenin doğrudan nedensel etkisini gösterir. AFA'daki faktör yükleri genellikle korelasyonlar olsa da, DFA'daki faktör yükleri daha çok standartlaştırılmamış ya da standartlaştırılmış biçimlerde olabilen regresyon katsayıları olarak yorumlanır. Örtük değişkenlerin neden olduğu varsayılan göstergeler "*etki göstergeleri*" (effect indicator) olarak adlandırılır. Bu bağlamda, standart bir DFA ölçme modelindeki göstergeler "*içsel*" (endogenous) değişkenler olarak ve faktörler ise "*dışsal*" (exogenous) değişkenler olarak kabul edilir (Brown, 2006; Byrne, 1994; Kline, 2005).

Kline'a (1998) göre, AFA'nın tersine DFA, araştırmacının öncelikli olarak ölçme modelini test etmesine izin verir. Şekil 7'de görüldüğü üzere, bu

modeldeki her bir gösterge tek bir örtük değişkeni ölçmek üzere belirlenmişlerdir. Tam tersine AFA'da, göstergelere ait yüklerin yalnızca bir faktör için belirlenmesine izin verilmez. DFA ölçme modelinde, bir göstergenin yalnızca bir faktörü ölçmesi ve ölçme hatalarının birbirlerinden ve faktörlerden bağımsız olduğu varsayılır.

Ölçme hatasından ( $E_s$ ) göstergeye doğru konumlandırılmış ok işareti (Örneğin, Şekil Z'deki  $X_1 \leftarrow E_1$ ), faktörün altında yer alan göstergeler tarafından açıklanmayan diğer tüm varyans kaynaklarını göstermektedir. DFA modellerindeki ölçme hataları, ölçülmemiş dışsal değişkenler olarak görülebilir. Ölçme hatası terimleri iki çeşit özgün varyans gösterir: (1) güvenilirlik katsayılarıyla yordanan rastlantısal hata türü ve (2) faktörün altında yer alan göstergenin ölçtüğü şeylere bağlı olan sistematik varyans. Bir göstergenin ölçme yöntemine bağlı varyansı, sistematik varyansa bir örnektir. Bir tanımlama hatası sistematik olan özgün varyansın başka bir kaynağıdır. Örneğin, Şekil 7'de gösterilen  $G_1$ , eğer Ö1 yapısını değil, gerçekten Ö2 yapısını ölçüyorsa, bunun yanı sıra Ö1 yapısı  $G_1$  puanları üzerinde az bir etkiye sahipse ve son olarak eğer Ö1 ve Ö2 faktörleri arasındaki korelasyon büyük değilse  $E_1$  büyük olabilir.

DFA'da her bir göstergenin sadece bir faktörle yüklü olması ve ölçme hatalarının birbirinden bağımsız olması ilkeleri bazı yazarlarca (örneğin, Anderson & Gerbing, 1988) "*tek boyutlu ölçme*" (unidimensional measurement) olarak tanımlanır. Eğer bir gösterge bir faktörden daha fazlasında yük gösterirse ya da o göstergenin ölçme hatası başka bir göstergeyle ilişkili ise bu durumda, ölçme işlemi tek boyutlu olmaktan ziyade "*çok boyutlu*" (multidimensional) olarak değerlendirilir. Örneğin Şekil 7'de gösterilen modelde, Ö2 faktöründen  $G_1$  olarak tanımlanan göstergeye doğrudan bir etki tanımlamak,  $G_1$ 'in bir yerine iki yapıyı ölçtüğü varsayımını ortaya koyar. YEM'in alanyazınında, göstergelerin birden fazla faktör altında yük göstermesine izin verilmesi hakkında bazı anlaşmazlıklar bulunmaktadır. Bu görüş ayrılığına birer örnek vermek uygun olacaktır. Buna göre, bir tarafta Cattell, bazı göstergelerin doğası gereği faktöriyel olarak karmaşık olduğunu, dolayısıyla gerçekten birden fazla alanı ölçtüğünü belirtmiştir.  $G_1$ 'in metin ve şemalardan oluşan bir mühendislik yetenek testi olduğu düşünüldüğünde, bunun gibi bir gösterge hem okuma becerisini, hem de görsel-uzamsal

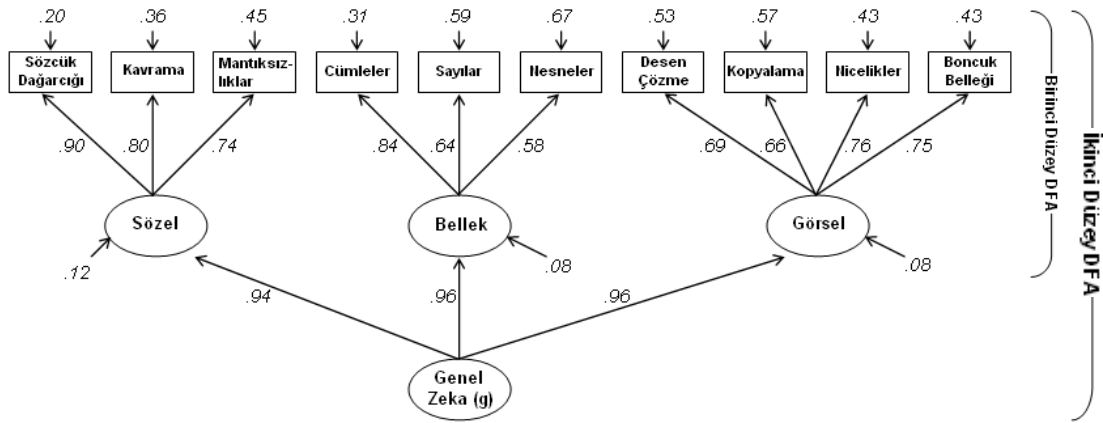
muhakemeyi ölçebilmesi nedeniyle çok boyutlu olabilir. Bir DFA modelinde örnekte verildiği gibi bir göstergenin birden fazla faktörde yük göstermesi uygun olabilir. Diğer yandan, Anderson ve Gerbing (1988)'e göre ise bazı modellerde, göstergelerin yakınsak ve ayırt edici geçerliliğin daha kesin bir biçimde test edilmesine izin vermesi nedeniyle tek boyutlu ölçme modelleri örtük yapıların yorumlanması açısından oldukça kullanışlıdır. Örneğin, Şekil 7'de gösterilen modelde, eğer her bir gösterge her iki faktör altında yük göstermiş olsaydı, böyle bir durumda tüm model aslında bir AFA modeli olurdu.

Şekil 7'de gösterilen bu model aynı zamanda, birinci düzey (first order / lower order) DFA'ya da bir örnektir. İkinci düzey (second order / higher order) DFA ile ilgili özet bilgiler aşağıda verilmiştir.

#### **d) İkinci Düzey (Second Order / Higher Order) DFA Modelleri:**

İkinci düzey DFA modellerinin bir örnek üzerinden açıklanması, konunun bir bütün olarak anlaşılması açısından önemli görülmektedir. Bilindiği üzere, Stanford–Binet Zekâ Testi, çocuklar ve genç yetişkinler için bireysel olarak uygulanan bir zeka testidir. Bu test, daha spesifik yetenek faktörleri (sözel, bellek vb.) ile ölçüldüğü kabul edilen ve genel yetenek (*g*) olarak adlandırılan zekanın hiyerarşik olarak modellenmesine dayanır. Genel yeteneğin bu kavramsal görünümünde, ikinci düzey olan “*g*” doğrudan ölçülmeyen daha soyut bir yapıdır. Bunun aksine belli göstergeleri olan ve daha çok özgül yetenek alanları olarak tanımlanan yapılar, “*g*”nin neden olduğu varsayılan birinci düzey (first order–lower order) faktörler olarak görülmektedir. Şekil 8'de, Stanford–Binet'nin dördüncü yenileme (revizyon)'sinin 11 yaş grubundan elde edilen veri seti üzerinden yapılan ikinci düzey DFA örneği gösterilmiştir (Kline, 2005).





**Şekil 8:** Stanford-Binet Dördüncü Yenilemesi 11 Yaş Grubu Veri Seti İçin İkinci Düzey DFA Modeli Örneği

Şekil 8'de görüldüğü üzere, birinci düzey faktörlere doğrudan etkisi olan ikinci düzey faktörün tanımlanması amacıyla kurulan DFA modellerinde, yapılar arasındaki hiyerarşik ilişkiler hakkındaki varsayımların gösterilmesi olanaklıdır. Birinci düzey faktörlerin her biri, göstergesi olmayan bir genel yetenek yapısını ortaya koyan ikinci düzey faktörün ( $g$ ) doğrudan etkisine sahiptir. Bu analizde, standart bir DFA modelinin aksine, faktörler arasındaki ilişkiler analiz edilmez. Böyle bir durumda, birinci düzey faktörler (sözel, bellek ve görsel) içsel, ikinci düzey faktör ( $g$ ) ise dışsal değişken olarak tanımlanır.

İkinci düzey DFA modellerinde, ikinci düzeyi tanımlayabilmek için en az üç birinci düzey faktör gerekir. Aksi halde, ikinci düzeyden birinci düzeye olan doğrudan etki yetersiz bir biçimde tanımlanmış olabilir. Bunun yanı sıra, her bir birinci düzey faktörün en az iki göstergesi olmalıdır. Şekil 8'de örneği verilen model, bu iki gerekliliği de karşılamaktadır (Kline, 2005).

Şencan'a (2005) göre, DFA modelin ve faktör yapısının geçerliliği konusunda kuramsal olarak çok daha sağlıklı bilgiler vermesi nedeniyle AFA'ya göre daha güçlü bir analizdir. Bu noktada, DFA ile AFA arasındaki farklara değinmekte yarar vardır.

**e) DFA ile AFA Arasındaki Temel Farklar:** Faktör analizi, değişkenlerin faktörlerle nasıl ilişkili olduğunu keşfetmek ya da değişkenlerin bir yapı (faktör) altında olup olmadığını doğrulamak amacıyla kullanılır.

Araştırmanın temel amacı keşfetmek ise AFA; doğrulamak ise DFA kullanılmalıdır (Schumacker ve Lomax, 1996).

Açımlayıcı (exploratory) ve doğrulayıcı (confirmatory) analizler arasındaki ayrım çok önemlidir. Açımlayıcı analizlerde, kesin bir model tanımlamadan, değişkenler arasında dikkat çeken ilişkileri ve değişkenlere ait karakteristik özellikleri bulmak ya da keşfetmek için, deneysel bir veri seti üzerinde araştırma yapılır. Açımlayıcı analizlerde temel amaç, yapısal bir modele ulaşmak ya da kuram üretmek olmamasına karşın, kurama ilişkin ilk ya da temel bilgilere ulaşılabilir. Diğer taraftan doğrulayıcı analizlerde, daha önceki kapsamlı araştırmalardan elde edilen bilgi ya da tecrübeye dayanan durumlardan ve gözlemler çerçevesinde, varsayımlar için model oluşturulur. Bu varsayımlar temelinde önceden kurulan modelin, bazı parametreler açısından doğruluğu test edilir (Jöreskog ve Sörbom, 1993).

Gorsuch'a (1983) göre, AFA açımlayıcı hiçbir analizin yapılmadığı durumlarda kullanılmalıdır; DFA ise daha önceden belirlenen varsayımların test edilmesini sağlayan çok güçlü bir analizdir (Akt.: Stapleton, 1997a).

AFA ve DFA arasındaki farklar aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1. Yukarıda ifade edildiği gibi AFA'da, ölçme aracındaki gözlenen değişkenlerin tüm örtük değişkenlerle ilişki göstermesine izin verilir. DFA'da ise her bir gözlenen değişken yalnızca kendi örtük değişkeni altında tanımlanmaktadır ve bir örtük değişken altında tanımlanan bir gözlenen değişkenin diğer örtük değişkenle ilişki göstermesine izin verilmez (Kline, 2005).
2. AFA'da, birbiriyle ilişki gösteren değişkenlerin gruplanması yoluyla verinin özetlenmesi ve tanımlanması yapılır. Bu değişkenler birbirleriyle anlamlı biçimde bir araya gelebilir ya da gelmeyebilir. Bu açıdan AFA, genellikle araştırmanın ilk evrelerinde kullanılır. DFA ise örtük değişkenler hakkında kuramı test etmek için araştırmanın ileri düzeylerinde kullanılan çok gelişmiş bir tekniktir. Bu analizde, örtük değişkenleri ortaya koymak için değişkenler dikkatle ve özel olarak seçilir (Tabachnick ve Fidell, 2001).
3. AFA'da örtük değişkenler ile gözlenen değişkenler arasındaki bağlantılar kesin olarak bilinmemektedir. Diğer bir ifadeyle araştırmacı, analize dâhil ettiği değişkenlerin birbirleriyle nasıl bir

ilişki göstereceği konusunda önceden bir fikre sahip değildir. Bu doğrultuda, gözlenen değişken kuramsal olarak tanımlandığı örtük değişken altında yer almayabilir ya da birden fazla örtük değişkende yük gösterebilir. DFA'da ise araştırmacı, dayandığı kuram çerçevesinde hangi gözlenen değişkenin, hangi örtük değişken altında olduğunu önceden belirler ve analiz bu doğrultuda gerçekleştirilir (Brown, 2006; Byrne, 1994; Thompson, 2004).

4. AFA'da kaç adet örtük değişkenin beklendiği bilinmezken; DFA'da faktör sayısı kesin olarak belirlenir ve test edilir (Sümer, 2000).
5. AFA, verilerin belirli derecelerdeki varyansını açıklayan faktörlere odaklanırken; DFA, faktörler dikkate alındıktan sonra artık varyans temelinde uyumu belirler. Dolayısıyla AFA, verideki varyansı açıklayan faktörleri belirlerken; DFA, ek varyansları da gösterebilir (Floyd ve Widaman, 1995).
6. AFA'da yapı geçerliliğinin geneli hakkında katsayı ya da katsayılar elde edilemezken, DFA'da yapı geçerliliğine yönelik katsayılar (uyum indeksleri) üretilebilmektedir. Böylece, kurulan modelin genel olarak geçerliliğine ilişkin araştırmacının zihninde daha net bir fikir oluşmaktadır.

DFA ve YEM çalışmalarında uyulması gereken işlem basamakları aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

**f) DFA ve YEM'in Adımları:** YEM'de kullanılan teknikler farklı olsa da, analizlerde uyulması gereken temel işlem basamakları ortaktır. Bu adımlar aşağıda listelenmiş ve tanımlanmıştır.

1. *Modelin Betimlenmesi:* Araştırmacının kurduğu varsayımların YEM çerçevesinde bir model olarak açıklaması anlamına gelir. Birçok araştırmacı, varsayımlarını betimlemeye, en azından Çizelge 2'de verilen standart sembolleri kullanarak, modelinin şemasını çizerek başlasa da, model aynı zamanda bir dizi eşitlik olarak tanımlanabilmelidir. Bu eşitlikler, gözlenen ve örtük değişkenler arasındaki varsayılan ilişkiyle uyumlu model parametreleri çerçevesinde tanımlanır.

2. *Modelin Tanımlanabilir Olup Olmadığının Belirlenmesi:* Araştırmacının elinde, modelindeki parametrelerin yordama güçlerine ilişkin bilgi varsa modelini tanımlar. YEM'in farklı türlerinde, tanımlama yapmak için belirli koşulların karşılanması zorunludur. Eğer bir modeli tanımlamak için bu koşullar uygun değilse yapılacak olan kestirim girişimi de başarılı olmayacaktır.
3. *Verinin Toplanması:* Değişkenler model içinde gösterilir ve bu doğrultuda veri toplanır.
4. *Modelin Analiz Edilmesi:* Bu adım, tipik olarak, veri seti ile model parametrelerinin kestirimlerinden elde edilen model-uyumu programlarını (LISREL, AMOS, EQS vb.) kullanmayı kapsar.
5. *Model Uyumunun Değerlendirilmesi:* Bu adım, veri seti için model parametrelerinde hangi kesme noktalarının yeterli olacağını tanımlanması elde edilen sonuçların yorumlanması anlamına gelir. Araştırmacının öncelikli modeli ile veri seti, çok iyi uyum göstermeyebilir. Böyle bir durumla karşılaşıldığı zaman, bir sonraki adımda ifade edilen süreç başlatılır.
6. *Modelin Yeniden Tanımlanması:* Araştırmacı modeli yeniden belirler (1. adıma dönerek) ve aynı veri setiyle yeniden gözden geçirilen modelin uyumunu değerlendirir. Böyle bir durumda, daha önce kurulan model, araştırmacının yeniden tanımladığı modele rehberlik etmelidir (Kline, 2005).

**g) Model Betimleme ve Değerlendirme:** DFA'da en önemli adım modelin belirlenmesidir. Model belirleme, hangi gözlenen değişkenin hangi örtük değişkene yüklenmesi gerektiği ile ilgili olduğu kadar, örtük değişken sayısının belirlenmesi ile de ilgilidir. Bu açıdan karar verilirken cevap aranması gereken önemli bir soru, doğrulamayı sağlayacak önemli özgünlüğe sahip örtük değişken sayısına sahip olup olunmadığıdır (Floyd ve Widaman, 1995).

DFA'da ilk olarak yapılması gereken, kuramsal dayanaklar doğrultusunda ölçme modellerini ortaya koymaktır. Veriler, varyans-kovaryans matrisinde değişkenler arasındaki karşılıklı ilişki, tanımlanmış kuramsal yapı (faktör) için analiz edilir. Bu anlamda bu analiz, yapılarla ilişkili

olan değişkenler hakkındaki spesifik hipotezleri test etmek için kullanılır. DFA, bazı disiplinler, özellikle psikolojide, bir faktörlü testler için oldukça kullanışlıdır (Schumacker ve Lomax, 1996).

Kelloway'e (1989) göre, DFA'da model tipik olarak kuramsal temel doğrultusunda tanımlanır. Modelde, örtük değişkenlerin gözlenen değişkenlere neden olduğu varsayılır. Dolayısıyla analizde, nedensel akışın gizil değişkenlerden gözlenen değişkenlere doğru olması beklenir.

Kline'a (2005) göre, herhangi bir YEM modelini tanımlanmak gösterge sayısına karar vermek gerekir. Tek bir gösterge (madde) ile yapının ölçülmesi ile ilgili sorunun çözümü için tek yol, çok sayıda gösterge kullanmaktır. Bir ölçümler dizisi, tek bir göstergeden çok daha güvenilir olma eğilimindedir. Çok sayıda gösterge kullanmak aynı zamanda, bir dereceye kadar yapının farklı boyutlarının belirlenmesini sağlar. Böyle bir durumda geçerlilik yükselir. Bazı yapılara ait göstergelerin araştırmacı tarafından kurulup kurulamayacağı, göstergelerin ölçme hatasının etkisinden olabildiğince özgür olmasına bağlıdır. Bir başka ifadeyle göstergelerin hem güvenilir ve hem de geçerli olması gerekmektedir. Ancak YEM modellerinde, kaç adet gösterge kullanılması gerektiği ile kesin bir standart bulunmamaktadır. Bu durumda, tek faktörlü bir model için en az üç gösterge olması, asgari bir şart olarak ileri sürülebilir. Eğer modelde iki ya da daha fazla faktör varsa, faktör başına en az iki göstergenin olması gerekir.

Bollen'e (1989) göre, çoklu faktörlü modellerde iki göstergeli faktör tanımlanacak ise bu faktörlerin en azından bir diğer faktörle ilişkilendirilmesi gerekir. Ancak, yalnızca iki göstergesi olan faktörlerden oluşan modellerin, örneklem küçük olduğunda deneysel tanımlamalara ya da diğer yordama sorunlarına yol açabileceğini unutmamak gerekir. Sonuç olarak, alanyazında genel olarak, faktör başına en az üç gösterge önerilmektedir (Akt.: Kline, 2005).

Anderson ve Gerbing (1984), Monte Carlo çalışmalarında özellikle küçük örneklerle ( $n < 100$ ) her gizil değişken için iki gösterge kullanımının DFA'da, hem kümelenme (convergence) başarısızlığına, hem de düzensiz çözümlere yol açtığını bulmuşlardır. Her gizil değişken için üç gösterge kullanımı ve 200'ün üzerinde örneklem büyüklüğü kümelenme ve düzensiz çözümlere ilişkin sorunları azaltmıştır (Akt.: Kelloway, 1998).

DFA'da analiz süreci, korelasyon ya da kovaryans matrisi oluşturarak başlar. Araştırmacı bu işlemin ardından, kuram ya da varolan veriler doğrultusunda, kurulan hipoteze ilişkin modeli test eder. Bu modeller, herhangi bir faktör çifti arasındaki korelasyonun derecesinin belirlenmesi, bir değişken ile bir ya da daha fazla faktör arasındaki korelasyonun belirlenmesi ve / veya belli faktör çiftleri arasındaki özgün korelasyonların belirlenmesi gibi kriterler açısından farklılaşır. Modeller, faktör katsayıları, faktörlere ait korelasyon katsayıları, ölçme hatasının varyansı ya da kovaryansı gibi parametrelerin “sabit” ya da “serbest” olmasına göre belirlenirler. Bu parametreler, araştırmacının kuramsal beklentisine göre kurulur (Stapleton, 1997a).

Kline'a (2005) göre, bir ölçme modelinin DFA sonuçlarında faktörler arasındaki korelasyon kestirimleri, göstergelerin bağlı bulunduğu faktörler altındaki yükler ve her bir gösterge için ölçme hataları (özgün varyans)'nın miktarı verilir. Eğer araştırmacının başlangıçtaki ölçme modeli mantıklı bir biçimde doğrulanıyor ise dikkat edilmesi gereken durumlar şunlardır:

1. Ortak bir faktör altında ölçme yapmak için belirlenen göstergelerin tümünün, o faktörde oldukça yüksek yüklerle sahip olması
2. Faktörler arasındaki korelasyon kestirimlerinin aşırı yüksek (örneğin, > 0.85) olmaması

Birinci adımda sonuçlar yakınsak geçerlilik (convergent validity) ve ikinci adımdaki sonuçlar ise ayırt edici geçerliliği (discriminant validity) gösterirler. Ayırt edici geçerlilik, göstergelerin farklı setleri tarafından hesaplanan faktörlerin ayırıcılığı ile ilgilidir. Örneğin, iki faktörlü bir yapıda faktörler arasındaki korelasyon 0.95 ise faktörlerin iki ayrı biçimde genel psikolojik özelliği ölçtüğünü ifade etmek zordur. Eğer DFA'dan elde edilen sonuçlar, araştırmacının öncelikli varsayımlarını desteklemiyorsa ölçme modeli yeniden belirlenmeli ve analiz tekrarlanmalıdır.

**h) Model Uyumunun Değerlendirilmesi:** Modelin betimlenmesi ve tanımlanmasının ardından, eldeki veri üzerinden model parametreleri hesaplanır. Bu hesaplama işleminde faktör analizlerine benzer biçimde tekrarlayıcı (iterative) yöntemler uygulanır ve çözümde kullanılan temel çıkarım tekniği maksimum olasılıktır. Ancak amaca göre, en küçük kareler

yöntemi de seçilebilir. Hangi yöntem seçilirse seçilsin, bakılan tek uyum ölçütü önerilen modelle eldeki verinin ne oranda uyuştuğu ya da biniştiğidir. Daha işevuruk bir tanımla uyuşma, ölçülen değişkenler arasında gözlenen kovaryans matrisi ile örtük (implied) kovaryans matrisinin ne oranda benzeştiğine karşılık gelir. Örtük kovaryans matrisi, tanımlama sonucunda sabitlenen ve serbest bırakılan parametrelerin yapısal eşitliğe sokularak model kovaryans matrisinin oluşturulması anlamına gelmektedir. Faktör analizinde olduğu gibi, her bir iterasyonda gözlenen ve örtük matris arasındaki fark hesap edilir. Bu farklardan oluşan matrise de artık (residual) kovaryans matrisi adı verilir. Artık kovaryans matrisi, maksimum düzeyde küçülünceye kadar iterasyon devam eder ve artık küçülmenin mümkün olmadığı noktada çözüm elde edilir. Bu çözüm sonucunda elde edilen değer iki matrisin (gözlenen ve örtük) ne oranda uyuştuğunu gösterir. Şayet tam bir uyuşma, binişme söz konusu ise bu değer “0” olması gerekir ve bu da mükemmel bir uyuma işaret eder (Sümer, 2000).

DFA’da uyumun değerlendirilmesi, kullanılan istatistik paket programına göre değişebilmektedir. Ancak, YEM çalışmalarının başladığı yıllardan itibaren, gözlenen veri matrisi ile beklenen veri matrisi arasındaki farkın manidarlığını belirlemede, en yaygın kullanılan ve bir anlamda başlangıç uyum değeri olarak adlandırılabilen istatistik Ki-Kare ( $\chi^2$ ) testidir (Brown, 2006; Loehlin, 1992; Sümer, 2000; Şencan, 2000). Bu istatistikler ve açıklamaları aşağıda verilmiştir.

**i. Ki-Kare ( $\chi^2$ ) İyilik Uyumu (Chi-Square Goodness of Fit):** Chou ve Bentler’a (1995) göre bu test, en basit anlamıyla iki kovaryans arasındaki uyum değerinin, kullanılan örneklemden denek sayısı eksi bir ile çarpılmasından elde edilir. Elde edilen sonuç  $\chi^2$  dağılımı olarak hesaplanır. Bu hesaplamada verinin çok değişkenli istatistiklerin genel sayılısı olan “çok değişkenli normallik” sayılısına uygun olduğu varsayılır ve bu nedenle kullanılmasında başta örneklem genişliği olmak üzere bazı kritik noktalara dikkat edilmesi gerekir. Hoyle’e (1995) göre, eğer veri ile model arasında uyum mükemmel ise elde edilen değer “0”a yakın olması ve anlamlılık değerinin (p değeri) manidar olmaması gerekir. Dolayısıyla geleneksel

anlamlılık testinin tersine  $\chi^2$  testinde manidar olmayan bir “p” değeri elde edilmek istenir. Bu nedenle elde edilen büyük  $\chi^2$  değerleri, uyumun ne kadar “kötü” olduğunu gösterir  $\chi^2$  testine bir anlamda “kötülük uyumu testi” (badness-of-fit) de denilebilir  $\chi^2$  testi, örneklem yeterince genişse ve veri çok değişkenli istatistiğin temel sayıltılarını tam olarak karşılıyorsa doğru bir ölçüm verir (Akt.: Sümer, 2000).

$\chi^2$  testi bir hipotez testidir. Bu doğrultuda hipotezler;

“ $H_0$  = Gözlenen ve beklenen varyans–kovaryans matrisleri arasında fark yoktur”

“ $H_1$  = Gözlenen ve beklenen varyans–kovaryans matrisleri arasında fark vardır” biçiminde kurulur (Özdamar, 2002; Şencan, 2005).

Bentler’a (1998) göre büyük örneklerde, beklenen kovaryans matrisi ile gözlenen kovaryans matrisi arasındaki önemsiz farklar sıklıkla  $\chi^2$ ’nin manidar olmasına neden olur. Dolayısıyla büyük örneklerde varsayımlar,  $\chi^2$  test istatistikleri temelinde ele alındığında yanlış yorumlamalar yapılabilir (Akt.: Tabachnick ve Fidell, 2001). Bu durumda, serbestlik derecesi (sd) de  $\chi^2$  testinde önemli bir ölçüttür. Büyük örneklerde, sd’nin  $\chi^2$ ’ye oranı da yeterlilik için bir ölçüt olarak kullanılabilir. Bunun için 3 ve daha düşük oranlar iyi; 5’e kadar olan oranlar da yeterli uyum olarak kabul edilir. Örneğin,  $\chi^2=200$ , sd=90 olan bir analizde  $\chi^2$  istatistiksel olarak anlamlı olsa bile uyum yeterli kabul edilir.  $\chi^2$  aynı veri üzerinde iki modelin karşılaştırılması amacıyla da kullanılır (Loehlin, 1992; Sümer, 2000). Fakat örneklemin büyümesi ile sd’nin de büyümesi uyumun değerlendirilmesinde yine güçlük yaratmaktadır. Dolayısıyla örneklemin büyüklüğü arttıkça,  $\chi^2$  ve serbestlik derecesi oranı da yüksek çıkmaktadır. Örneklem büyüklüğünün 200 ya da daha küçük olması  $\chi^2$  değerinin küçülmesine yol açmakta ve modelin uyumunu artırmaktadır. Bu durumda, alanda çalışan kuramcılar RMSEA, GFI, CFI gibi yeni uyum indeksleri geliştirmişlerdir (Brown, 2006; MacCallum, Browne ve Sugawara, 1996; Şencan, 2005; Tabachnick ve Fidell, 2001; Thompson, 2004). Bu sorunun aşılması için Floyd ve Widaman (1995) bir başka öneri getirmektedirler.



Yazarlara göre, büyük örneklerde DFA'yı tüm örneklem üzerinden gerçekleştirmektense örnekleme alt bölümlere ayırmak çok daha yararlıdır. Bu aynı zamanda, faktör analizinin tekrarlanması ve dolayısıyla faktör deseninin birden fazla kez doğrulanması açısından da önemlidir.

**ii. İyilik Uyum İndeksi (Goodness of Fit Index, GFI) ve Düzenlenmiş İyilik Uyum İndeksi (Adjusted Goodness of Fit Index, AGFI):** Bu indeksler, Jöreskog ve Sörbom tarafından geliştirilmiştir. GFI,  $\chi^2$ 'ye alternatif olarak model uyumunun örneklem büyüklüğünden bağımsız olarak değerlendirilebilmesi için geliştirilmiştir. GFI, modelin örneklemdeki varyans–kovaryans matrisini ne oranda ölçtüğünü gösterir ve modelin açıklandığı örneklem varyansı olarak da kabul edilir. Bu nedenle çoklu regresyondaki regresyondaki  $R^2$ 'ye benzer.

AGFI ise parametre tahminlerinin sayısı için GFI'nin düzeltilmiş bir türüdür. GFI ve AGFI indeksleri 0 ile 1 arasında değişir ve örneklem büyüklüğüne çok duyarlı olduğu için büyük n'lerde daha uygun değerler verir (Sümer, 2000; Schumacker ve Lomax, 1996; Tabachnick ve Fidell, 2001).

**iii. Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error Of Approximation, RMSEA):** RMSEA Steiger ve Lind tarafından geliştirilmiştir (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008). RMSEA, merkezi olmayan (noncentral)  $\chi^2$  dağılımda, popülasyon kovaryanslarını kestirmek amacıyla kullanılan bir indekstir. Bu indeks 0 ile 1 arasında değer almaktadır. GFI ve AGFI'nin tersine, RMSEA'nın 0 olması mükemmel uyuma işaret eder ve evren ile örneklem kovaryansları arasında fark olmadığı ifade eder (Brown, 2006; Thompson, 2004).

**iv. Artık Ortalamaların Karekökü (Root Mean Square Residuals, RMR) ve Standardize Edilmiş Artık Ortalamaların Karekökü (Standardized Root Mean Square Residuals, SRMR):** RMR ve SRMR, evrene ait kestirimsel kovaryans matrisi ile örnekleme ait kovaryans matrisleri arasındaki artık kovaryans ortalamalarıdır. RMR ve SRMR değerleri 0 ile 1

arasında değişir ve değer 0'a eşit olması mükemmel uyuma işaret eder. (Byrne, 1994; Kline, 2005; Tabachnick ve Fidell, 2001).

**v. Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index, CFI):** CFI, artmalı uyum indeksleri içerisinde ele alınır. Bu indeks, modelin uyumunu ya da yeterliliğini genellikle bağımsızlık modeli ya da yokluk modeli (null) olarak adlandırılan ve değişkenler arasında hiçbir ilişkinin olmadığını varsayan temel bir modelle karşılaştırarak verir. Önerilen modelin, yokluk modelinden çok iyi olması gerekir. Dolayısıyla bağımsızlık modelinin görece çok yüksek (anlamlı) bir  $\chi^2$  değeri vermesi, önerilen modelin de görece çok düşük (anlamlı olmayan) bir  $\chi^2$  değeri vermesi beklenir (Sümer, 2000). CFI, bağımsızlık modelinin (gizil değişkenler arasında ilişkinin olmadığını öngören model) ürettiği kovaryans matrisi ile önerilen YEM modelinin ürettiği kovaryans matrisini karşılaştırır. CFI, örneklem büyüklüğünü de hesaba dâhil etmesinden dolayı, örneklemin küçük olduğu durumlarda da oldukça iyi çalışan bir indekstir. CFI 0 ile 1 arasında bir değer verir. Değerin 1'e yaklaşması mükemmel uyuma, 0'a yaklaşması ise model uyumsuzluğuna karşılık gelir (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008; Sümer, 2000; Tabachnick ve Fidell, 2001).

**vi. Normlaştırılmış Uyum İndeksi (Normed Fit Index, NFI) ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Non-normed Fit Index, NNFI):** Yine NFI ve NNFI, artmalı uyum indeksleri içerisinde ele alınır. Artmalı uyum indeksleri ile aynı anlayışa dayalı olarak Bentler-Bonett tarafından geliştirilmiştir. NFI, karşılaştırdığı modeller bakımından özünde CFI'ya benzer ancak  $\chi^2$  dağılımının gerektirdiği sayıtlara uyum zorunluluğu olmaksızın karşılaştırma yapar. NFI'da bağımsızlık modelinin  $\chi^2$  değeri ile modelin  $\chi^2$  değerinin karşılaştırılması yoluyla model tahminlemesi değerlendirilir. Ancak NFI küçük örneklerde, model için varolandan daha az bir uyum verebilir. Bu durumda NFI, serbestlik derecesi de hesaba dâhil ederek yeniden hesaplanır ve bu değer NNFI olarak adlandırılır. NNFI (Tucker-Lewis Index, TLI olarak da isimlendirilir) ise NFI'ya benzer ancak model karmaşıklığını dikkate alarak bir değer verir. Ancak çok küçük örneklerde NNFI, diğer

uyum indekslerinden daha zayıf bir uyum indeksi verebilir. Yine CFI'ya benzer bir biçimde NFI ve NNFI değerleri 0 ile 1 arasında değişir. Değerin 1'e yaklaşması mükemmel uyuma, 0'a yaklaşması ise model uyumsuzluğuna karşılık gelir (Sümer, 2000; Tabachnick ve Fidell, 2001).

**vii. Basitlik Uyum İndeksi (Parsimony Goodness Of Fit Index, PGFI):** Araştırmacılar araştırma raporlarında, genellikle PGFI indeksi hakkında bilgi vermemelerine karşın, bu indeksin raporlarda verilmesinde ve değerlendirilmesinde yarar vardır. PGFI, bir anlamda GFI'yi, önerilen ve bağımsızlık modellerinin oranını dikkate alarak yeniden yorumlar ve modelin ne ölçüde yalın bir model olduğu konusunda fikir verir. PGFI değerinin 1'e yaklaşması, modelin yalın ve sade olduğu gösterir (Marsh, Balla ve McDonald, 1988; Sümer, 2000).

DFA'da uyum indekslerinin kriterleri ve kabulü için kesme noktaları, Çizelge 3'te verilmiştir.

**Çizelge 3.** DFA Uyum İndekslerinin Kriterleri ve Kabulü İçin Kesme Noktaları

Uyum İndeksi	Kriterler	Kabul için Kesme Noktaları	Kaynak
$\chi^2$	$p > 0.05$	–	–
$\chi^2/sd$		$\leq 2$ =mükemmel uyum $\leq 2.5$ =mükemmel uyum (küçük örneklerde) $\leq 3$ =mükemmel uyum (büyük örneklerde) $\leq 5$ =orta düzeyde uyum	(Tabachnick ve Fidell, 2001). (Kline, 2005). (Kline, 2005; Sümer, 2000). (Sümer, 2000).
<b>GFI /</b> <b>AGFI</b>	0 (uyum yok) 1 (mükemmel uyum)	$\geq 0.90$ =iyi uyum  $\geq 0.95$ =mükemmel uyum	(Schumacker ve Lomax, 1996; Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008; Kelloway, 1989; Sümer, 2000). (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008; Sümer, 2000).

Çizelge 3 – Devam

Uyum İndeksi	Kriterler	Kabul için Kesme Noktaları	Kaynak
<b>RMSEA</b>	0 (mükemmel uyum)	$\leq 0.05$ =mükemmel uyum	(Brown, 2006; Jöreskog ve Sörbom, 1993; Raykov ve Marcoulides, 2008; Schumacker ve Lomax, 1996; Sümer, 2000).
	1 (uyum yok)	$\leq 0.06$ =iyi uyum	(Hu ve Bentler, 1999; Thompson, 2004).
		$\leq 0.07$ =iyi uyum	(Steiger, 2007)
		$\leq 0.08$ =iyi uyum	(Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008; Jöreskog ve Sörbom, 1993; Sümer, 2000).
		$\leq 0.10$ =zayıf uyum	(Kelloway, 1989; Tabachnick ve Fidell, 2001).
<b>RMR / SRMR</b>	0 (mükemmel uyum)	$\leq 0.05$ =mükemmel uyum	(Brown, 2006; Byrne, 1994)
	1 (uyum yok)	$\leq 0.08$ =iyi uyum	(Brown, 2006; Hu ve Bentler, 1999).
		$\leq 0.10$ =vasat uyum	(Kline, 2005)
<b>CFI</b>	0 (uyum yok)	$\geq 0.90$ =iyi uyum	(Hu ve Bentler, 1999; Sümer, 2000; Tabachnick ve Fidell, 2001).
	1 (mükemmel uyum)	$\geq 0.95$ =mükemmel uyum	(Hu ve Bentler, 1999; Sümer, 2000; Thompson, 2004).
<b>NFI / NNFI</b>	0 (uyum yok)	$\geq 0.90$ =iyi uyum	(Kelloway, 1989; Schumacker ve Lomax, 1996; Sümer, 2000; Tabachnick ve Fidell, 2001; Thompson, 2004).
	1 (mükemmel uyum)	$\geq 0.95$ =mükemmel uyum	(Hu ve Bentler, 1999; Sümer, 2000).
<b>PGFI</b>	0 (uyum yok)	–	(Sümer, 2000).
	1 (mükemmel uyum)	–	(Sümer, 2000).

### viii. Model Düzenleme (Trimming) ve Modifikasyon İndekslerinin

**Değerlendirilmesi:** Bir DFA modelinde, uyum indekslerinin kabul düzeylerini karşılamaması durumunda, modelin yeniden tanımlanması (alternatif model

ya da modeller üretilmesi) oldukça zor olabilir. Bu durumda, analiz sonucunda ortaya koyulan modifikasyon önerilerinin incelenmesi yarar sağlayabilir. Bir DFA modelindeki modifikasyon nedenleri oldukça fazla çeşitlilik gösterir. Modellerdeki yapıların sayısı, yapıların göstergelerle olan ilişkileri, ölçme hatası terimleri arasındaki analiz edilmemiş ilişkilerin varlığı gibi pek çok durum, modifikasyon gerekliliğini ortaya koyabilir. Tüm olasılıklar düşünüldüğünde modelin yeniden belirlenmesi işlemi, yalnızca deneysel çalışmalardan ziyade, mümkün olduğu kadar sağlam fikirlerle desteklenmelidir. Aksi durumda, araştırmacının önünde bir yol haritası olmayacağından, araştırmanın amaç ya da amaçlarına ulaşması da mümkün değildir (Kline, 1995).

Modifikasyon indeksleri, gösterge ve gizil değişkenler arasındaki kovaryansa bakarak araştırmacıya modele ilişkin ayrıntılı modifikasyonlar önerir. Bu modifikasyonlar genellikle hata matrisleri temelinde oluşturulur ve modelde orijinal olarak öngörülmemeyen, ancak eklenmesi ya da çıkarılması durumunda modelde kazanılacak  $\chi^2$  değerini gösterir. Modifikasyonlar, göstergeler ya da gizil değişkenler arasında önerilen yeni bağlantılardan, bu değişkenler arasında eklenmesi önerilen hata kovaryanslarına kadar birçok parametreyi kapsar (Sümer, 2000).

DFA modellerinin yeniden düzenlenmesinde karşılaşılan problemler, iki boyutta ele alınabilir. Bunlardan ilki, göstergelerle ilgilidir. Bazı durumlarda, araştırmacının kuramsal olarak belli bir yapı altında tanımladığı göstergeler, bu yapıda yeterli büyüklükte bir yük taşımayabilir (örneğin, 0.10). Böyle bir durumda çözüm olasılıklarından biri, göstergeyi farklı bir faktör altında tanımlamaktır. Artık korelasyonların incelenmesi, gösterge yükünün değiştirebileceği diğer bir faktörün tanımlanmasına yardımcı olabilir. Örneğin, bir göstergenin kuramsal olarak faktör A'yı ölçmek için tanımlandığı, ancak o göstergenin ve faktör B'nin göstergeleri arasındaki artık korelasyonların büyük olduğu düşünüldüğünde, söz konusu göstergenin faktör B'yi, faktör A'dan daha iyi ölçebileceği ifade edilebilir. Ayrıca bir göstergenin, göreceli olarak kendi faktöründe yüksek yük gösterebileceği, ancak o göstergenin ve diğer bir faktörün yükleri arasındaki artık korelasyonların da yüksek olabileceğine dikkat etmek gerekir.

Artık korelasyon ile aynı örüntü içerisinde düşünülmesi gereken bir başka olasılık ise göstergelerin ilişkili ölçme hataları nedeniyle gözlenemeyen başka bir durumu paylaşmalarıdır. Yapılan modifikasyonlar sonucunda, faktör yükleri makul düzeyde yükselmeyen (örneğin, mutlak standardize edilmiş değerlerin 0.50'nin altında olduğu durumlarda) göstergeler, diğer göstergelerin ölçmediği bir özelliği ölçüyor olabilir. Model düzenleme işleminde, ikinci problem faktörlerle ilgilidir. Araştırmacının gizil değişken sayısını yanlış belirlemesi buna örnek olabilir. Faktörler arasında çok yüksek korelasyonlar elde edildiğinde, kanıt olarak düşük ayırt edici (discriminant) geçerlilik, modelin çok fazla sayıda faktöre sahip olduğunu gösterebilir. Diğer taraftan, bazı faktörlerin göstergeleri arasındaki düşük yakınsak (convergent) geçerliliği de modelin çok az sayıda faktöre sahip olduğuna ilişkin fikir verebilir. Örneğin, bazı özgün faktörlerin, daha homojen alt faktörlere ayrılması gerekebilir. Böyle bir durumda, bu faktörlerin çok boyutlu niteliğe sahip olduğu ifade edilebilir. Sonuç olarak araştırmacılar, bu potansiyel modifikasyonlar arasından mantıklı bir seçim yapma durumundadırlar (Kline, 2005).

Sümer'e (2000) göre, modifikasyon indekslerinin kullanılmasında çok dikkatli olunmalıdır. Bu indekslerin tek başına modeli daha da geliştirmek ya da uyum indekslerini arttırmak için bir rehber olarak kullanıldığı durumlar, YEM'in temel amaçlarına aykırıdır. Modifikasyon indeksleri temelinde yapılacak olan her türlü modifikasyon ya da yenileme mutlaka kuramsal bir gerekçeye ya da kabul edilebilir bir kavramsal mantığa dayanmalıdır; aksi halde model sınamasının bir anlamı kalmaz. Özellikle modifikasyon indeksleri tarafından önerilen bir değişiklik, modelin  $\chi^2$  değerinde çok büyük bir düşmeye karşılık geliyorsa bu önerilen modifikasyonun model açısından çok kritik bir değişiklik olduğunu gösterir.

MacCallum, Roznowski ve Necowitz (1992) ve MacCallum'un (1995) görgül araştırmalarla gösterdiği gibi, modifikasyon indekslerinin çok fazla kullanılması ve makul bir açıklama getirmeksizin sadece uyum indekslerindeki iyileşme dikkate alınarak modelin üretilmesi ve yeniden gözden geçirilmesi doğru bir strateji değildir. Bu stratejinin amaçsız bir biçimde kullanılması neredeyse her modelin eldeki veriye uygun olabileceği sonucunu doğurur. MacCallum'un (1995) yaptığı bir taramada, model üretme

stratejisi kullanan ve bunun için modifikasyon indekslerine göre modifikasyon yapan otuz yedi araştırmadan yalnızca altısı yeterli bir doğrulama yapmıştır. Bu sonuçlar, modifikasyon indekslerinin model üretme sürecinde yanlış kullanılabileceğini göstermektedir. Model üretmenin veriden modele doğru giden bir strateji olması nedeniyle en yüksek uyum gösteren modelin araştırılması normal karşılanır. Ancak, bu yolla elde edilen model yeni bir örneklem üzerinde yeniden doğrulayıcı bir yöntemle sınanmalı ve modelin belirli bir örnekleme özgü olmadığı (ya da onunla sınırlı olmadığı) gösterilmelidir (Akt.: Sümer, 2000).

DFA'nın özel bir uygulama alanı da çoklu-grup doğrulayıcı faktör analizleridir. Bu analizin temel kavramları aşağıda özetlenmiştir.

#### **4. Çoklu-Grup Doğrulayıcı Faktör Analizi (Multi-Group Confirmatory Factor Analysis)**

Çoklu-grup doğrulayıcı faktör analizi (ÇGDFA), birden fazla grup için yapısal parametrelerin eşitliğinin eş zamanlı olarak test edilmesini sağlar. Bu doğrultuda, gruplar arası eşitliğin değerlendirilmesi, aynı zamanda “ölçme değişmezliği” (measurement invariance) olarak da adlandırılır. Ayrıca yapısal uyumun (concordance) incelenmesi, popülasyon heterojenliğinin test edilmesi kavramını da beraberinde getirir (Brown, 2006).

Psikolojik ölçme araçlarının kullanımı ile ilgili olarak sıklıkla yöneltilen bir soru, kullanılacak ölçme araçlarının faktör analizi sonucunda ortaya konulmuş faktör deseninin etnik özellikler, yaş ya da maddelere verdikleri tepkiler açısından ölçme işlemini etkileyebilecek düzeyde farklılık gösteren gruplar için geçerli olup olmadığıdır. Buradaki temel sorun, ölçme aracının aynı yapısal özellikleri, farklı gruplar için ölçüp ölçemediğidir. Faktör yapısının gruplar arasında eşit olmadığı durumda, gruplar arası faktör puanlarına yönelik anlamlı karşılaştırmalar yapmak olanaklı değildir. Bu durumun aksine, ölçme eşitliğinin deneysel olarak kanıtlanması durumunda, grup farklılıklarının faktörler ile değerlendirilen örtük özellikler açısından tam olarak yansıtıldığı sonucuna varılır. Bu doğrultuda son zamanlarda, psikolojik yapısal özelliklerle ilgili kültürel, gelişimsel ve bağlamsal etkilerin daha fazla tanınması nedeniyle ölçme araçlarının faktör yapısının eşitliğini belirlemeye yönelik çalışmalara olan ilgi giderek artmaktadır (Floyd ve Widaman, 1995).

YEM’de farklı örneklemlerden ya da gruplardan elde edilen veri setleri temelinde, geliştirilen ya da uyarlanan ölçeğin faktör yapılarının birden fazla örneklem ya da grup için eşit olup olmadığı test edilebilir. Bu farklı gruplar uluslar, eyaletler, dinler, kültürler ya da sosyo–ekonomik düzeyler olabilir (Jöreskog, Sörbom, Toit ve Toit, 2001).

Kline’a (2005) göre, ÇGDFA’nın odak noktası, aynı örtük değişkenler çerçevesinde farklı gruplar için ölçme eşitliğinin olup olmadığının test edilmesidir. Söz konusu kavram psikometri alanyazınında, bir ölçeğin psikometrik niteliklerinin modelleme mantığı içerisinde bir gruptan diğerine değişmemesi olarak geçer.

Marcoulides ve Schumacker (1996)’e göre ÇGDFA’da *“her bir grup, aynı yapı altında ölçülebilmekte midir?”* temel sorusuna yanıt aranır. Ancak bu sorgulama tanımlanan ölçme modeli çerçevesinde yapılmaktadır.

Ölçme değişmezliğinin farklı testleri için alanyazınında *“faktör yapılarının eşitliği testi”*, *“metrik değişmezlik”* ve *faktöriyel değişmezlik”* gibi farklı terminolojilere rastlamak mümkündür (Brown, 2006).

Byrne’a (1994) göre, araştırmacılar genellikle çoklu–grup eşitliklerine ilişkin kanıt için aşağıdaki beş sorudan birine cevap ararlar. Bunlar:

1. Ölçme aracındaki belli yapılara ait maddeler, farklı gruplar arasında eşit bir biçimde işlemekte midir? Diğer bir ifadeyle ölçme modelinin grup eşitliği var mıdır?
2. Ölçme aracının faktör yapısı ya da birden çok ölçek ile ölçülen kuramsal yapı, tanımlanan grubun her bir düzeyi için eşit midir?
3. Nedensel yapılara ilişkin yollar (path) gruplar için eşit midir?
4. Modelde belli bir yapıya ait örtük ortalamalar, gruplar arasında fark göstermekte midir?
5. Ölçme aracının faktör yapıları, aynı evrenin bağımsız örneklemleri için eşit midir?

Byrne özellikle son soru ile çapraz bir geçerlilik çalışması mantığının söz konusu olduğunu vurgulamaktadır. Yapılan analiz sonucunda eğer gruplar arasında faktör yapılarının eşit olmadığı sonucuna ulaşırsa test puanların bu gruplar için karşılaştırılmasına dayalı yorumların geçerliliği düşer.



Ölçme eşitliğinin farklı gruplar için sağlanıp sağlanmadığının belirlenmesi, psikolojik ölçme araçlarının psikometrik niteliklerinin geliştirilmesinde kritik bir öneme sahiptir. Bu durum, aynı yapıya ait maddelerin ve yapıların tümünün, bir evrenin alt grupları için kullanılabilir olup olmadığı belirlemek anlamına gelir. Ölçme eşitliğinin test edilmesi konusu aynı zamanda, farklı kültürler, yaş grupları ve cinsiyet gibi değişkenler açısından, gruplar arasında psikolojik yapının genellenebilirliğini tanımlamak açısından da çok önemlidir. Ayrıca, bu analiz grubu içerisinde ele alınan örtük ortalamaların eşitliği testleri, t-testi ve ANOVA ile gözlenen grup ortalamalarının karşılaştırılmasına benzer (Brown, 2006).

ÇGDFA yapılmadan önce ilk olarak, aynı örneklemdaki gruplara ait korelasyon ya da kovaryans matrislerinin birbirleri ile karşılaştırılarak değerlendirilmesi gerekir. Farklı gruplardan elde edilen yapısal model, aynı örneklem içerisinde tanımlanmış olmalıdır. Böylece, çoklu-grup analizinde her bir grup için tanımlanan model eşzamanlı olarak test edilmiş olur. Bu durumda, farklı gruplara ait korelasyon ya da kovaryans matrislerinin birbiri ile yüksek uyum göstermesi beklenir (Brown, 2006; Dunn, Everitt ve Pickles, 1993).

Brown'a (2006) göre, ÇGDFA ile ölçme eşitliğinin değerlendirilmesinde aşağıdaki işlem basamaklarının takip edilmesi gerekir.

1. Analize dâhil edilecek her grup için ayrı ayrı DFA yapılması,
2. Yapıların eşitliğinin eşzamanlı olarak test edilmesi (Faktör yükleri, faktör korelasyonları ve hata varyansları sabit)
3. Faktör yapılarının eşitliğinin test edilmesi (Faktör yükleri serbest; faktör korelasyonları ve hata varyansları sabit)
4. Faktör yapılarının ve göstergelerin hata varyanslarının eşitliğinin test edilmesi (Faktör yükleri ve hata varyansları serbest; faktör korelasyonları sabit)
5. Göstergelerin hata varyanslarının eşitliğinin test edilmesi (Hata varyansları serbest; faktör yükleri ve faktör korelasyonları sabit)
6. Faktör varyanslarının eşitliğinin test edilmesi
7. Faktör kovaryanslarının eşitliğinin test edilmesi (birden fazla faktör varsa)
8. Örtük ortalamaların eşitliğinin test edilmesi

Yukarıda 2 ile 5. sıralar arasındaki işlemler, ölçme eşitliğinin test edilmesi ve 6 ile 8. sıralar arasındaki işlemler ise popülasyon heterojenliğinin test edilmesi ile ilgilidir.

ÇGDFA'da, her bir gruba ilişkin özel sayıların bir dizi değişken tarafından ölçülebildiği varsayılır. Yapılan analizde her grubun veri seti için ayrı ayrı uyum indeksleri de elde edilebilmektedir (Jöreskog ve Sörbom, 2001).

Eşitlik testlerinin tümü, gruplar arasındaki kovaryans yapılarının eşitliği testi ile başlamalıdır. Gruplara ait kovaryans yapılarının eşit olmadığı ancak null hipotezinin ( $H_0$ ) reddedilmesinin ardından tartışılmalıdır. Bunun ardından diğer hipotezlerle ilgili modeller tek tek test edilmelidir (Byrne, 2006).

Analizinin işlem basamakları, tanımlanan grubun düzeylerine ilişkin ayrı ayrı kovaryans matrislerinin oluşturulması ile başlar. Analiz, LISREL programında sözdizim (syntax) yazarak ya da programın öngördüğü komutları takip ederek gerçekleştirilebilir (Toit ve Toit, 2001).

Ölçme eşitliği dört modelde gerçekleştirilir. Bu modellerin örnek sözdizim dosyaları LISREL programı içerisinde EX10A.SPL, EX10B.SPL, EX10C.SPL ve EX10D.SPL adları altında bulunmaktadır. Birinci modelde (Model A), söz konusu yapı ya da yapılaraya ait faktör yükleri, korelasyonları ve hata varyanslarının eşit olduğu varsayılır ve analiz bu bağlamda yapılır. Faktör yapılarının eşitliği için temel alınan (based) Model A, faktör yapılarının eşit olduğu hipotezi ile ( $H_0$ =Faktör yapıları arasında fark yoktur) ile kurulur. Analizde tanımlanan modelin doğrulanmaması halinde ve karşılaştırma yapmak amacıyla ikinci alternatif model (Model B) analiz edilir. Model B'de ise faktör yükleri ve korelasyonlarının her bir grup için serbest bırakılması söz konusudur. Üçüncü alternatif model olan Model C de ise grubun her bir düzeyi için faktör yükleri ve hata varyansları serbest bırakılır. Son ve dördüncü alternatif model ise Model D'dir. Bu modelde hata varyansları serbest bırakılır (Jöreskog ve Sörbom, 1993; Schumacker ve Lomax, 1996; Toit ve Toit, 2001).

Faktör yapılarının her bir grup için eşitlenip eşitlenmediğine karar verilmesinde  $\chi^2$ 'nin manidarlık düzeyi önemlidir ve manidarlık düzeyinin 0.05 değerinin üstünde olması arzu edilir. Bu durum, tanımlanan gruplara ait kovaryans matrislerinin birbirinden manidar bir biçimde farklılaşmadığı

anlamına gelir. Aşağıda Jöreskog ve Sörbom (1993) tarafından, uyum indekslerinin kabul edilip edilemeyeceğine ilişkin örnekler, Çizelge 4'te verilmiştir.

**Çizelge 4.** ÇGDFA'da Faktör Yapılarının Eşitliği Kabulü İçin Örnekler

Problem	$\chi^2$	Sd	P değeri	Karar
A	38.08	10	0.000	RED
B	1.52	2	0.468	KABUL
C	8.77	4	0.067	KABUL
D	21.55	8	0.006	RED
E	38.22	11	0.000	RED

Çizelge 4'te görüldüğü üzere, p değerinin manidar olduğu Problem A, D ve E modelleri reddedilmekte ve Problem B ve C kabul edilmektedir.

ÇGDFA'nın ilk geliştirildiği yıllarda ortaya konulan bu ölçütler zamanla sorgulanmış ve örneklem sayısının artması ise  $\chi^2$ 'nin de manidar çıkma olasılığının artmasından hareketle, modeller çerçevesinde faktör yapılarının eşitliğini kabul edip etmeme ile ilgili kovaryans matrisleri arasındaki uyumun değerlendirilmesinde alternatif arayışlarına girilmiştir.

Bunların başında, öncelikle modeller arasındaki  $\chi^2$  değerlerinin karşılaştırması gelmektedir. Bu doğrultuda Model A'da elde edilen  $\chi^2$  ve sd ile alternatif modellerdeki (B, C ve D)  $\chi^2$  ve sd farklarının hesaplanarak (Delta, fark anlamına gelir ve "Δ" sembolü ile gösterilir. Örneğin,  $\Delta\chi^2$ ,  $\Delta sd$ ), elde edilen değerler sonucunda  $\Delta\chi^2 / \Delta sd$  oranları belirlenmektedir. Bu belirlemenin ardından elde edilen oranlar,  $\chi^2$  tablosundaki değerle karşılaştırılarak, farkın manidarlığı kontrol edilmektedir. Eğer Model A ile diğer alternatif modeller (B, C ve D) arasındaki  $\Delta\chi^2 / \Delta sd$  oranlarının manidar bir biçimde farklılaşmaması halinde, faktör yapılarının eşitliği hipotezi ile kurulan Model A kabul edilmektedir. Bu durumun aksine, Model A ile diğer alternatif modeller (B, C ve D) arasındaki  $\Delta\chi^2 / \Delta sd$  oranlarının manidar bir biçimde farklılaşması (modeller arasındaki oranların iyileşmesi halinde) halinde ise Model A reddedilir. Model A'nın reddedilmesi doğrultusunda, faktör yapılarının eşit olmadığı ve dolayısıyla alternatif bir

model arayışına gidilmesi gerektiği kararı verilir (Jöreskog, 1971; Kline, 2005; Lee ve Leung, 1982; Steiger, 2007; Van den Bergh ve Van Ranst, 1998).

Yukarıda verilen bilgilere ek olarak, gruptaki n sayılarının büyük olması nedeniyle  $\chi^2$ 'ye alternatif diğer uyum indekslerinin de son zamanlarda yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Cheung ve Rensvold'a (2002) göre, manidar olmayan bir  $\chi^2$  değeri elde edildiğinde, null hipotezinin (Model A) reddedilmesi yanlıştır. Bu problem n'e bağlı olarak büyür. Büyük örneklem için  $\chi^2$  oldukça duyarlı bir istatistik testtir, ancak model uyumu için pratik bir test değildir. Böyle bir durumda  $\chi^2$ 'ye alternatif uyum indeksleri önerilmektedir. Bunların içerisinde sıklıkla önerilenler arasında karşılaştırmalı uyum indeksleri (CFI, NNFI / TLI, RMSEA vb.) bulunmaktadır. Bu çerçevede, modelin genel uyumunun değerlendirilmesi ve raporlaştırılmasında, yaygın olarak çok sayıda iyilik uyum indeksinin bir arada kullanılmaktadır. Bu anlamda, Faktör yapılarının eşit olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ÇG DFA'da  $\Delta GFI$ 'lar  $\chi^2$ 'ye alternatif olarak kullanılmaktadır.

Alternatif uyum indekslerinde de,  $\chi^2$  ile yapılan model uyumu değerlendirmeleri ile aynı mantık içerisinde, grupta ait kovaryans matrislerinde faktör yüklerinin, faktör korelasyonlarının ve hata varyanslarının serbest olduğu, diğer bir ifadeyle grupta ait kovaryans matrisleri doğrultusunda faktör yapısının eşit olduğu varsayımı ile kurulan Model A temel modeldir.  $\Delta RMSEA$ ,  $\Delta CFI$  ve  $\Delta NNFI$  gibi indekslerle yapılan modellerin değerlendirilmesinde de, karşılaştırmalar faktör yapılarının eşitliği temel model olan A'ya alternatif olarak kurulan B, C ve D modelleri ile yapılmaktadır.

Gruplara ait kovaryans matrislerinde faktör yükleri ve hata varyansları gibi parametrelerin tek tek ya da birlikte serbest bırakılması durumunda, faktör yapılarının eşitliği için uyum değerlerinin iyileşmesi beklenmektedir. Bu doğrultuda, Model A ile Model B arasındaki  $\Delta RMSEA$ ,  $\Delta CFI$  ve  $\Delta NNFI$  gibi indeksler karşılaştırılarak aradaki farklar değerlendirilir. Aynı mantık içerisinde Model A ile Model C ve Model A ile Model D de karşılaştırılmaktadır. Model A ile alternatif modeller arasındaki karşılaştırmalarda,  $\Delta RMSEA$ ,  $\Delta CFI$  ve  $\Delta NNFI$  gibi indeksler arasındaki farkın 0.01'in altında olması halinde (iyiye doğru giden) yine faktör yapılarının

eşitliği hipotezi ile kurulan Model A kabul edilmektedir. Bu durumun aksine, Model A ile diğer alternatif modeller (B, C ve D) arasındaki indeks farklarının 0.01'in üzerinde olması halinde (modeller arasındaki oranların iyileşmesi halinde) Model A reddedilir. Bu durumda faktör yapılarının eşit olmadığı ve dolayısıyla alternatif bir model arayışına gidilmesi gerektiği kararı verilir (Cheung ve Rensvold, 2002).

Bu araştırmada, faktör yapılarının eşitliği konusunun çocukların benlik algılarını ölçmeyi amaçlayan bir aracın (ÇİBAP) uyarlanması örneği üzerinden tartışılması amaçlanmıştır. Bu çerçevede, benlik algısı ve benlik algısının ölçülmesi ile ilgili özet bir bilginin verilmesi yararlı olacaktır.

### C. BENLİK ALGISI

Benlik bireyin davranış biçimini belirleyen kavramlarının, değerlerinin, amaçlarının ve ideallerinin dinamik organizasyonu olarak tanımlanabilir. Benlik, bireyin kendiliğini ve öz oluşunu, içinde yaşadığı çevreden ve diğer benlik ya da benliklerden farklılaştıran, temel ve belirgin özelliklerinin dinamik bir biçimde birey tarafından soyutlanmasıdır (Özoğlu, 1976).

Benlik, düşünme ve öğrenme gibi süreçleri içeren ego kavramından farklı olarak bireyin fenomenal algı alanında "*bana ait*" diyebileceği her şeyi içerir. İnsan yaşamı boyunca birçok eylemde bulunur ve bu eylemleri ile ilgili çeşitli duygular yaşar; kendisini değişik durumlarda sınayarak, bazı işleri iyi, bazılarını ise iyi yapamadığını görür. Böylece yaşanan, hissedilen şeyler benliği oluşturur. Benlik bireyin öznel yanıdır. Bu anlamda benlik varoluş kuramına çok yaklaşmaktadır. Tanımlama ve değerlendirme öğelerinden oluşan "*ben*" kavramı kişinin yalnızca kim olduğu değil, aynı zamanda ne olduğu, neler yapabileceği ile ilgili görüşleri de kapsamaktadır (Bogenç, 1998).

Erikson'a göre benlik kişiliğin oldukça güçlü ve bağımsız bir bölümüdür (Burger, 2004/2006). Benlik kavramı bireyin çevresiyle olan etkileşimi (aile, okul, arkadaş vb.) ile elde ettiği yaşantıları, duyguları, düşünceleri, değerleri ve bunların bireyin iç dünyasındaki değerlendirmeleri sonucu gelişen bir psikolojik özellik olarak ele alınmaktadır (Harter, 1988).

Benlik hakkındaki baskın ve baskın olmayan duygu ve düşünceler, bireyin benlik algısını oluşturur. Benlik algısı iki temel boyutta ele alınabilir.

Bunlardan ilki, bireyin kim ve ne olduğu hakkındaki düşünceleri ve değerlendirmelerine ilişkin “*özel benlik*” algısıdır (örneğin, “*ben dürüst bir kişiyim*”). İkinci boyut ise bireyin başkalarının gözünden nasıl algılandığına ilişkin düşünceleri “*genel benlik*” algısıdır (örneğin, “*insanlar benim dürüst bir kişi olduğumu düşünür*”) (Franzoi, 1999; 2000; Horowitz ve Bordens, 1995).

İlköğretim dönemindeki çocukların benlik kavramına ilişkin algıları, kişisel amaçlarının biçimlenmesine yardımcı olmaktadır. Bu dönemdeki çocukların algılanan benlikleri ile ideal benlikleri arasındaki farklar, kişisel gelişimleri için güçlü bir motivasyon kaynağı olabilir (Dacey ve Travers, 2002). Ayrıca bireyin benlik algılarındaki değişimler nedeniyle benlik imgesi ile ilgili yeniden bir değerlendirme yapıldığından, kişiliğin algılanmasında da değişimleri beraberinde getirmektedir (Steinberg, 1999).

İlköğretim yılları boyunca çocuğun “*kendini tanımlama*”sı ile ilgili (self-defination) psikolojik özelliklerin sayısı ve kendi gelişimindeki ben kavramının sosyal yönleri giderek artmaktadır. İlköğretim çocuklarının kendilerini, içinde buldukları sosyal grupla tanımladıkları gözlenmektedir. Ayrıca bu yaşlardaki çocuklar, “*sosyal kıyaslama*” (social comparison) yaparak kendilerini tanımlamaktadırlar. Diğer bir ifadeyle çocuklar, kendilerini bir başkasıyla kıyaslayarak da kendileri hakkında tanımlamalar yapabilmektedirler (Santrock, 2000).

### **Benliğin Ölçülmesi**

Birey yaşamla ilgili bireysel deneyimleri doğrultusunda, varoluşunu “*ben*” (I ya da me) ile tanımlar. Rogers, bireyin kendi benliğinin tüm yönlerinin farkında olmayacağını, ancak zihninde kendine dair ulaşabildiği yönlerinin farkında olabileceğini belirtmektedir (Halonen ve Santrock, 1999). Dolayısıyla benliği ölçme girişimleri, bireyin kendi benliğinde farkında olmadığı yönlerin ortaya konulması açısından da oldukça önemlidir.

Benlik ile ilgili yapılar genel olarak bakıldığında, bireyin dış çevre ile olan etkileşimi ve yaşantılarının içsel bir değerlendirmesi ile kendisine ilişkin genel bir muhakemesinin oluştuğu gözlenebilmektedir. Şüphesiz, benlik kavramına sayısal değer vermek güç bir iştir. Ancak, “*öz-bildirim*” (self report) tekniği ile hazırlanan kişilik ve benlikle ilgili psikolojik ölçme araçlarında, “*soru*” ve “*cevap*” yapılandırılır. Birey standart sorulara

verilebilecek sınırlı seçenekler arasından, kendi özel durumuna ilişkin cevabı seçmekte ve durumunu yansıtmaktadır. Psikolojik ölçme aracının uygulanması, puanlanmasının objektif olarak yapılması, bireyleri ve grupları karşılaştırma olanağı vermesi ve kısa sürede birçok kişiye uygulanabilmesi açısından zaman ve emek açısından ekonomi sağlamaktadır.

Benliğin ölçülmesinde, benliğin belli bir bölümü hakkında (örneğin, fiziksel benlik algısı) sorulan bir soru ile çocuğun kendi özelliği hakkında düşünmesi ve bunu yansıtmaması arasında güçlü bir ilişki vardır. Dolayısıyla çocuğun verdiği yanıtın, benliğin önemli bir yordayıcısı olduğu kabul edilir (Elliott, Kratochwill, Littlefield Cook ve Travers, 2000).

Bugüne kadar, benlik algısı ile ilgili birçok değerlendirme yapılmıştır. Ancak, bireylerin benlik algıları hakkında ayrıntılı bir değerlendirme yapabilmek için, parçalar hakkındaki değerlendirmelerden ziyade, genel benlik algılarının ortaya çıkarılması gerekmektedir. Bunun için, geniş bir madde örnekleme oluşturulmalı ve bireylerin cevaplarının ortalamaları araştırılmalıdır. Bu çerçevede, bireylerin benlik değerleri hakkında hissettikleri, ancak o değerleri harekete geçiren uyarıcıların verilmesi ile ortaya çıkarılabilir. Ancak, benlik kavramının ölçülmesi genel yeteneğin ölçülmesi gibi değildir. Benlikle ilgili birçok psikolojik ölçme aracı, bu bakımdan, yapısal açıdan yanlış yorumlanmış alt testlere ve ayrıntıya girmeden ele alınan yetenek tanımlamalarına sahiptir. Oysa genel benlik değeri ile ilgili değerlendirmeler, özel yetenek alanlarından bağımsızdır. O halde, genel benlik değeri ile yeteneğin belli bir biçimde algılanmasını birbirinden bağımsız olarak incelemek, daha sonra bu iki değişken arasındaki ilişkiyi gözden geçirmek, diğer bir ifadeyle aralarındaki ilişkiyi araştırmak gerekir (Harter, 1988).

Aşağıda, araştırmanın amaçları doğrultusunda alanyazında ulaşılabilen ilgili araştırmalar hakkında özet bilgiler verilmiştir. İlgili Araştırmalar başlığı altında, bu araştırmanın temel amacı doğrultusunda hem ÇİBAP'ın farklı kültürlerdeki uyarılma çalışmalarına ilişkin sonuçlar, hem de ÇİBAP'ın faktör yapısının farklı değişkenler açısından eşitliğinin test edildiği çalışmalara yer verilmiştir.

## D. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

ÇİBAP ile ilgili alanyazın tarandığında, aracın geliştirildiği kültür dışında çeşitli hedef kültürlerde yapılan uyarlama çalışmaları olduğu saptanmıştır. Farklı kültür ve / veya diller için yapılan uyarlama çalışmaları şunlardır: Kanada–Fransızca form (Boivin, Vitaro ve Gagnon, 1992), Çin (Meredith, Abbott ve Ming, 1992), Almanya (Assendorpf ve Van Aken, 1993), İrlanda (Granleese ve Joseph, 1993; 1994a; 1994b), İtalya (Pedrabissi, Santinello ve Scarpazza, 1988), Hollanda–Almanca form (Van Dongen-Melman, Koot ve Verhulst, 1993; Veerman, Straathof ve Treffers, 1996; Veerman, Straathof, Treffers, Van den Bergh ve Ten Brink, 1997; Muris, Meesters ve Fijen, 2003), Portekiz (Peixoto ve Mata, 1993), İskoçya (Hoare, Elton, Greer ve Kerley, 1993), Belçika–Almanca form (Van den Bergh, 1999; Van den Bergh ve Marcoen, 1999), Birleşik Arap Emirlikleri (Eapen, Naqvi ve Al-Dhaheri, 2000), Finlandiya (Miller, 2000) ve İspanya (Atienza ve Moreno, 2002).

Alanyazında ayrıca, ÇİBAP'ın farklı gruplar (üstün zekâlı çocuklar, patolojik tanı almış gruplar vb.) için geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları ile aracın faktör yapısının farklı istatistik tekniklerle (çoklu grup DFA, çoklu özellik–çoklu yöntem matrisi vb.) psikometrik niteliklerini saptamaya yönelik çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (Shevlin, Adamson ve Collins, 2003; Hess ve Peterson, 1996; Cole, Cho, Martin, Seroczynski, Tram ve Hoffman, 2001; Rudasill ve Callahan, 2008; Van den Bergh ve Van Ranst, 1998; Schumann, Striegel-Moore, McMahon, Waclawiw, Morrison ve Schreiber, 1999; Thill, Holmbeck, Bryant, Nelson, Skocic ve Uli, 2003; Gavin ve Herry, 1996; Muldoon, 2000; Eiser, Eiser ve Havermans, 1995; Veerman, Ten Brink, Straathof ve Treffers, 1996).

Yukarıda, yazar ve yılları verilen çalışmalardan yalnızca on tanesinin tam metnine ulaşılmıştır. Bu çalışmalar içerisinde hem ÇİBAP'ın başka kültürlerde uyarlanmasına ilişkin örnekler, hem de faktör yapılarının eşitliği konusuna örnekler bulunmaktadır. Aşağıda bu on çalışmadan elde edilen sonuçlar özetlenmiştir.

Muris, Meester ve Fijen (2003) tarafından, Hollanda'da ÇİBAP'ın Almanca formunun psikometrik niteliklerini belirlemek amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Bir Alman okulundaki 1143 kişilik bir örneklemden toplanan



veriler doğrultusunda yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla beş faktörlü yapı için birinci ve ikinci düzey DFA yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda uyum indekslerinin;  $\chi^2_{(395)}=1436.1$  ( $\chi^2/sd=3.6$ ;  $p<.01$ ); RMSEA=0.04; CFI=0.83; NNFI=0.82; GFI=0.96 biçiminde olduğu görülmektedir. ÇİBAP'ın Almanca formunun iç tutarlılık katsayıları alt ölçeklere göre 0.73 ile 0.81 arasında değişmekte iken; test–tekrar test kararlılık katsayısı ise 0.84'tür.

Miller (2000) tarafından, Finlandiya'da ÇİBAP'ın 3–6. sınıf öğrencileri için psikometrik niteliklerini belirlemek amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Orta SED'deki 306 kişilik bir örneklemden elde edilen veriler doğrultusunda aracın yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla AFA yapılmıştır. AFA'da, el kitabına paralel bir biçimde TBA yapılmış, döndürme tekniği olarak da eğik döndürme seçilmiştir. Beş faktörlü yapı için yapılan AFA sonucunda, beş faktörün varyansın % 56.9'unu açıkladığı görülmektedir. 27. madde haricinde tüm maddelerin faktör yük değerleri 0.45'in üzerindedir. Faktörler arası korelasyonlar ise –0.31 ile 0.28 arasında değişmektedir.

Eapen, Naqvi ve Al-Draheri (2000) tarafından, Birleşik Arap Emirliklerinde 8–16 yaş aralığındaki öğrenciler için ÇİBAP'ın psikometrik niteliklerini belirlemek amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Toplam 100 öğrenciden elde edilen veriler doğrultusunda beş faktörlü yapı için AFA (eğik döndürme) yapılmıştır. AFA sonucunda, elde edilen bulgulara raporda yer verilmediği görülmektedir. Ancak yazarlar, tüm maddelerin kendi faktörleri altında toplandıklarını ve maddelerin faktör yük değerlerinin oldukça yüksek olduğu bildirmektedirler. 8–12 yaş çocukları için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları faktörlere göre 0.58 ile 0.72 arasında değişmektedir.

Atienza ve Moreno (2002) tarafından, İspanya'da ÇİBAP'ın 6, 8 ve 10. sınıf öğrencileri için psikometrik niteliklerini belirlemek amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Toplam 785 kişilik bir örneklemden elde edilen veriler doğrultusunda beş faktörlü yapı için birinci düzey DFA yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda uyum indekslerinin 6. sınıflar için;  $\chi^2_{(395)}=1169.39$  ( $\chi^2/sd=2.96$ ;  $p<.01$ ); RMSEA=0.09; NNFI=0.62 biçiminde olduğu görülmektedir. 8. sınıflar için uyum indekslerinin ise;  $\chi^2_{(395)}=1131.24$  ( $\chi^2/sd=2.86$ ;  $p<.01$ ); RMSEA=0.09; NNFI=0.68 biçiminde olduğu görülmektedir. Aracın iç tutarlılık katsayıları alt ölçeklere göre 6. sınıflar için

0.43 ile 0.77 arasında değişmekte iken; 8. sınıflar için 0.57 ile 0.79 arasında değişmektedir.

Rudasill ve Callahan (2008) tarafından, ÇİBAP'ın üstün zekalı çocuklar için psikometrik niteliklerini ortaya koymak amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Analizler, aracın altı faktörlü yapısı için 5–7. sınıflardaki toplam 300 öğrenciden elde edilen veriler üzerinden yapılmıştır. Yapılan temel bileşenler ve temel eksenler analizleri (eğik döndürme–promax) sonucunda, altı faktörlü yapı için, fiziksel görünüm alt ölçeğine ait 34. madde haricinde, maddelerin tümünün kendi faktörleri altında toplandıkları görülmektedir. Altı faktör toplam varyansın % 61'ini açıklamaktadır. Alt ölçeklerin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları 0.54 ile 0.87 arasında değişmektedir. Faktörler arasındaki korelasyonların ise 0.18 ile 0.57 ( $p < .01$ ) arasında olduğu saptanmıştır.

Schumann, Striegel-Moore, McMahon, Waclawiw, Morrison ve Schreiber (1999) tarafından, obezite ve kardiyovasküler hastalık riski altındaki 1213 siyahi ve 1166 beyaz kız çocukları (9–12 yaş) için ÇİBAP'ın psikometrik niteliklerini belirlemek amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Örneklemden birinci ve üçüncü yılda iki ölçme sonucu elde edilmiş ve TBA (eğik döndürme) bu veri setleri üzerinden yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının beyaz kızlar için geçerli olduğu görülmektedir. Beyaz kızlara ait veri setleri için beş faktörün toplam varyansa yaptıkları katkı birinci yıl için % 48 ve üçüncü yıl için % 56'dır. Siyahî kızlar için yapılan TBA'da ise maddeler kendi faktörleri altında toplanmamakta, binişik ya da düşük faktör yük değerleri vermektedir. Ayrıca maddelerin bir araya gelmesi ile oluşan faktörler, anlamlı bir bütün oluşturmamaktadır.

Shevlin, Adamson ve Collins (2003) tarafından, İrlanda'da ÇİBAP'ın faktör yapısını ve dört farklı zamandaki uygulamalar sonucunda uyum indekslerini belirlemek amacıyla bir çalışma yapılmıştır. İstatistiksel analizler 8-10 yaşlarındaki toplam 157 öğrenciden elde edilen veriler doğrultusunda yapılmıştır. Faktör yapılarının eşitliği için çoklu–gösterge, çoklu–dalga (multiple–indicator, multiple–wave) analizi ile dört farklı zamanda elde edilen kovaryans matrisleri karşılaştırılmıştır. Yapılan analiz sonucunda 4. Modeldeki uyum indekslerinin, diğer modellerdeki indekslerden manidar bir biçimde farklılaştığı ortaya çıkmıştır.

Cole, Cho, Martin, Seroczynski, Tram ve Hoffman (2001) tarafından, ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının eşitliği 6–8. sınıflar arasındaki kız ve erkek öğrenciler için test edilmiş, ayrıca yapı geçerliliği kanıtı ortaya koymak amacıyla çoklu özellik–çoklu yöntem (multitrait–multimethod) analizi yapılmıştır. Boylamsal araştırma türünde olan bu çalışmada, 1228 kız ve erkek öğrenciden oluşan bir örneklemden üç yıl boyunca, altı ölçme işlemi (wave) gerçekleştirilmiştir. Kız ve erkek öğrenciler için faktör yapılarının eşitliği analizi 12'si kız ve 12'si erkek öğrencilere ait 24 kovaryans matrisi üzerinden yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, faktör yüklerinin ve faktörler arasındaki korelasyonların kız ve erkek öğrenciler için eşit olduğu görülmektedir.

Thill, Holmbeck, Bryant, Nelson, Skocic ve Uli (2003) tarafından, “*Spina Bfida*” (ikiye ayrılmış ya da açık omurilik) tanısı konmuş ve konmamış çocuklara ait gruplar için beş faktörlü yapının eşitliği test edilmiştir. Çalışma grubu, 37 erkek ve 31 kız olmak (8–9 yaş) üzere toplam 68 kişiden oluşmaktadır. Bu amaç için yapılan ÇGDFA sonucunda, ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının Spina Bfida tanısı almış ve almamış çocuklar için eşitlendiği tespit edilmiştir.

Van den Bergh ve Van Ranst (1998) tarafından, ÇİBAP'ın Almanca formunun yapı ve ölçme eşitliği, cinsiyete ve yaşa göre test edilmiştir. Örneklem, 4–6. sınıflardaki 758 öğrenciden oluşmaktadır. Yapılan analizler sonucunda, ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının cinsiyete ve yaşa göre eşitlendiği görülmektedir. Ancak, ölçme hatalarının cinsiyete ve yaşa göre eşitlenmediği, alternatif modelin temel modelden daha iyi uyum indekslerine sahip olduğu görülmektedir.

Farklı kültürlerde ÇİBAP'ın psikometrik niteliklerini belirlemek amacıyla yapılan çalışmalara genel olarak bakıldığında, çocukların benlik algılarını ölçmek amacıyla kullanılan ÇİBAP'dan elde edilen puanların geçerlilik ve güvenilirliğine ilişkin deneysel kanıtların elde edildiği görülmektedir.

## BÖLÜM III

### YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı, veri toplama aracının orijinal kültürdeki psikometrik nitelikleri, veri toplama aracının uyarlanması süreci, verilerin toplanması ile verilerin çözümlenmesi ve yorumlanması hakkındaki bilgilere yer verilmiştir.

#### Araştırma Modeli

Araştırmada, faktör yapısının eşitliğinin test edilmesi konusunun, bir uyarlama çalışması örneğinden elde edilen veri seti üzerinden tartışılması amaçlanmıştır. Bu çerçevede, “Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili”nin (ÇİBAP) uyarlama çalışmasından elde edilen verilerin çözümlenmesi yapılarak, ölçeğin faktör yapısının araştırmanın temel amaçları doğrultusunda betimlenmesi yapıldığından, araştırma modelinin tarama modeli türü olduğu belirtilebilir.

#### Çalışma Grubu

Araştırmada, çalışma grubu ilköğretim 3–8. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Bu çerçevede, ÇİBAP’ın uyarlama çalışmasında, ön uygulama ve asıl uygulama için iki çalışma grubu tanımlanmış ve veriler bu iki gruptan elde edilmiştir.

**A. Ön Uygulama:** Ön uygulamada ÇİBAP’ın çeviri formu, Ankara–Çankaya İlçesinde bulunan Dikmen Öğretmen Necla Kızılbağ İlköğretim Okuluna devam eden 3–8. sınıf öğrencileri üzerinde uygulanmış ve veriler bu gruptan elde edilmiştir. Çeviri form 513 öğrenciye uygulanmış ve istatistiksel çözümlenmeler bu öğrencilerden elde edilen veriler üzerinden yapılmıştır. Ön

uygulamada öğrencilerin sınıf ve cinsiyete göre dağılımı Çizelge 5'te sunulmuştur.

**Çizelge 5.** Ön Uygulamada Öğrencilerin Sınıf ve Cinsiyete Göre Dağılımı

SINIF	CİNSİYET					
	Kız		Erkek		TOPLAM	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
3	55	10.7	50	9.7	105	20.5
4	39	7.6	49	9.6	88	17.2
5	33	6.4	55	10.7	88	17.2
6	31	6,0	33	6.4	64	12.5
7	44	8.6	41	8.0	85	16.6
8	43	8.4	40	7.8	83	16.2
<b>TOPLAM</b>	245	47.8	268	52.2	513	100.00

Çizelge 5'te görüldüğü üzere, ön uygulamadaki 513 kişinin % 47.8'i kız (245 kişi) ve % 52.2'si erkek (268 kişi) öğrencilerden oluşmaktadır. Buna göre, kız ve erkek öğrenci oranlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre dağılımlarına bakıldığında ise çalışma grubunun % 20.5'i 3. sınıflardan (105 öğrenci), % 17.2'si 4. sınıflardan (88 öğrenci), % 17.2'si 5. sınıflardan (88 öğrenci), % 12.5'i 6. sınıflardan (64 öğrenci), % 16.6'sı 7. sınıflardan (85 öğrenci) ve % 16.2'si 8. sınıflardan (83 öğrenci) oluşmaktadır. Oranlara genel olarak bakıldığında, 6. sınıf düzeyinde katılımcı sayısının diğer sınıf düzeylerine göre bir miktar düşük olduğu görülmektedir. Bu sayının düşük olması, uygulama yapılan günlerde okuldaki öğrenci sayısının az olmasından kaynaklanmaktadır. 6. sınıf düzeyinde dört şubede uygulama yapılmasına karşın, sınıflardaki öğrenci sayısının az olması nedeniyle bu sınıf düzeyindeki öğrenci sayısı diğer sınıf düzeylerine göre bir miktar düşmüştür. Genel olarak öğrenci sayılarına bakıldığında, öğrenci sayılarının sınıf düzeyinde 64 ile 105 arasında değiştiği görülmektedir.

**B. Asıl Uygulama:** Asıl uygulamada ÇİBAP'ın nihai formu, Antalya Büyükşehir sınırları içerisinde farklı sosyo–ekonomik düzeylerde (SED) bulunan altı okuldaki 3–8. sınıf öğrencileri üzerinde uygulanmış ve veriler bu gruptan elde edilmiştir. Asıl form 2806 öğrenciye uygulanmış ve istatistiksel çözümlenmeler bu öğrencilerden elde edilen veriler üzerinden yapılmıştır. Uygulama yapılan altı okul ve öğrencilerin mensup oldukları SED'ler aşağıda maddeler halinde verilmiştir:

1. Kaan Turan İlköğretim Okulu – Kepez İlçesi (Alt SED)
2. Süleyman Demirel İlköğretim Okulu – Kepez İlçesi (Alt SED)
3. Ersoy İlköğretim Okulu – Kepez İlçesi (Alt SED)
4. Emel Sevgi Taner İlköğretim Okulu – Muratpaşa İlçesi (Orta SED)
5. Fatmagül Özpınar İlköğretim Okulu – Muratpaşa İlçesi (Orta SED)
6. Özel Antalya İlköğretim Okulu – (Üst SED)

Çalışma grubuna seçilen öğrencilerin hangi SED'e mensup oldukları konusunda, Antalya Kepez ve Muratpaşa ilçelerinin gelişmişlik düzeyleri ile İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nün ilçe ve bölge sınıflamaları dikkate alınmıştır.

Antalya–Kepez ilçesi genellikle gecekonduların yoğun olarak bulunduğu ve alt SED'deki ailelerin ikamet ettiği bir bölgedir. Kaan Turan İlköğretim Okulu, Süleyman Demirel İlköğretim Okulu ve Ersoy İlköğretim Okulu Kepez ilçesi, 2. bölgede bulunmaktadır. Bu çerçevede, bu okullardaki öğrencilerin alt SED'i temsil ettiği kabul edilmiştir.

Antalya–Muratpaşa ilçesi Antalya il merkezini de kapsayan üniversite, iş merkezleri, oteller, hastaneler, adliye ve yerel idari yönetimlerin bulunduğu en büyük ilçedir. Emel Sevgi Taner İlköğretim Okulu ve Fatmagül Özpınar İlköğretim Okulu Muratpaşa ilçesi, 1. bölgede bulunmaktadır. Bu çerçevede, bu okullardaki öğrencilerin orta SED'i temsil ettiği kabul edilmiştir.

Özel Antalya İlköğretim Okulundaki öğrencilerin ise üst SED'i temsil ettiği kabul edilmiştir.

Asıl uygulamada öğrencilerin SED, sınıf ve cinsiyete göre dağılımı Çizelge 6'da sunulmuştur.

**Çizelge 6.** Asıl Uygulamada Öğrencilerin SED, Sınıf ve Cinsiyete Göre Dağılımı

SED	Cinsiyet	3. Sınıf		4. Sınıf		5. Sınıf		6. Sınıf		7. Sınıf		8. Sınıf		Toplam	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Alt	Kız	31	1.11	83	2.95	78	2.78	82	2.92	72	2.57	78	2.78	424	15.11
	Erkek	39	1.39	81	2.88	83	2.96	62	2.21	43	1.53	74	2.64	382	13.61
	Toplam	70	2.50	164	5.83	161	5.74	144	5.13	115	4.10	152	5.42	806	28.72
Orta	Kız	138	4.92	105	3.74	73	2.60	100	3.56	86	3.07	100	3.56	602	21.45
	Erkek	145	5.17	89	3.17	92	3.28	96	3.42	103	3.67	83	2.96	608	21.67
	Toplam	283	10.09	194	6.91	165	5.88	196	6.99	189	6.73	183	6.52	1210	43.12
Üst	Kız	78	2.78	77	2.74	48	1.71	75	2.67	51	1.82	63	2.25	392	13.97
	Erkek	76	2.71	66	2.35	56	2.00	71	2.53	56	2.00	73	2.60	398	14.19
	Toplam	154	5.49	143	5.09	104	3.71	146	5.20	107	3.82	136	4.85	790	28.16
Genel Toplam	Kız	247	8.80	265	9.44	199	7.09	257	9.16	209	7.45	241	8.59	1418	50.53
	Erkek	260	9.27	236	8.41	231	8.23	229	8.16	202	7.20	230	8.20	1388	49.47
	Toplam	507	18.07	501	17.85	430	15.32	486	17.32	411	14.65	471	16.79	2806	100.00

Çizelge 6'da görüldüğü üzere, öğrencilerin SED'lere göre dağılımında, çalışma grubunun % 28.72'si alt SED (806 öğrenci), % 43.12'si orta SED (1210 öğrenci) ve % 28.16'sı üst SED (790 öğrenci)'den oluşmaktadır. Orta SED'deki öğrenci sayısının, diğer SED'lere göre bir miktar daha yüksek olmasına özen gösterilmiştir.

Öğrencilerin cinsiyete göre dağılımında ise çalışma grubunun % 50.53'ü kız (1418 öğrenci) ve % 49.47'si erkek (1388 öğrenci) öğrencilerden oluşmaktadır. Bu çerçevede, kız ve erkek öğrenci oranlarının birbirine eşit olduğu belirtilebilir.

Son olarak, öğrencilerin sınıf düzeylerine göre dağılımlarına bakıldığında ise çalışma grubunun % 18.07'si 3. sınıflardan (507 öğrenci), % 17.85'i 4. sınıflardan (501 öğrenci), % 15.32'si 5. sınıflardan (430 öğrenci), % 17.32'si 6. sınıflardan (486 öğrenci), % 14.65'i 7. sınıflardan (411 öğrenci) ve % 16.79'u 8. sınıflardan (471 öğrenci) oluşmaktadır.

Çalışma grubunun SED, cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre dağılımlarına genel olarak bakıldığında, öğrencilerin söz konusu değişkenlere göre dengeli bir biçimde dağılmasına dikkat edilmiştir.

### **Veri Toplama Aracı**

Veri toplama aracı olarak Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili (ÇİBAP) kullanılmıştır. ÇİBAP'ın Türkçe formu Ek-1'de verilmiştir. ÇİBAP hakkındaki bilgiler iki başlık altında verilmiştir. Bunlardan ilki, ÇİBAP'ın yapısı, özellikleri ve orijinal kültürdeki psikometrik nitelikleridir. İkinci başlık altında ise ÇİBAP'ın uyarlama süreci açıklanmıştır.

#### **A. ÇİBAP'ın Yapısı, Özellikleri ve Orijinal Kültürdeki Psikometrik Nitelikleri**

ÇİBAP'ın orijinal kültürdeki geliştirilme süreci, alt ölçek tanımları (kapsamı), madde biçimi, ölçek yapısı, uygulanması ve yönergesi, puanlaması, psikometrik niteliklerin hangi örnekleme dayalı olarak belirlendiği, test istatistikleri, orijinal kültürdeki cinsiyete ve sınıf düzeylerine ilişkin ortalamaları arasındaki farkın manidarlığı testleri ve orijinal kültürdeki



psikometrik nitelikleri hakkında bilgiler verilmiştir. Bu bilgiler, aracın el kitabından özetlenmiştir (Harter, 1985).

### 1. ÇİBAP'ın Geliştirilmesi Süreci

Çocuklar için Benlik Algısı Profili (ÇİBAP), Harter tarafından geliştirilmiş ve 1985 yılında yayınlanmıştır. Bu ölçek, 1979 ve 1982 tarihlerinde aynı yazar tarafından geliştirilen “Çocuklar İçin Algılanan Yeterlilik Ölçeği” (*Perceived Competence Scale for Children*) temel alınarak geliştirilmiştir. Orijinal ölçek, çocukların bir birey olarak öz–saygı ya da öz–değerlerine ilişkin genel algılarının yanı sıra, belirli alanlarla ilgili yeterliliklerine ilişkin yargılarını da ortaya koymayı amaçlamaktadır. Dolayısıyla Çocuklar İçin Algılanan Yeterlilik Ölçeği, genel öz–saygı ya da öz–değer algısı ile birlikte dört yeterlilik alanından oluşmaktadır. Bu yeterlilik alanları şunlardır:

1. Bilişsel yeterlilik
2. Sosyal yeterlilik
3. Atletik yeterlilik
4. Genel öz–değer

Çocukların yukarıda listelenen boyutlarla ilgili yargılarına ilişkin profil veren bu alt ölçekler, birbirinden ayrı olarak puanlanmaktadır. Orijinal ölçeğin yapısı tanımlanırken, çocukların farklı alanlardaki yeterlilik algılarına ilişkin ayrı ayrı ölçme yapılması amaçlanmıştır. Bu anlayış, yalnızca bir benlik kavramı puanı veren araçlardan (örneğin, Coopersmith Öz–Saygı Envanteri) öz–değere ilişkin daha farklı ve zengin bir resim ortaya koyarak, bağımsız bir değerlendirme yapılabilmesini olanaklı kılmaktadır. ÇİBAP’da ise orijinal ölçeğin alt ölçeklerine ek olarak, fiziksel görünüm (*physical appearance*) ve davranışsal yönetim (*behavioral conduct*) adlarını taşıyan iki yeni alt ölçek daha eklenmiştir. Bunun yanı sıra, içerik alanını daha doğru nitelendirmek amacıyla orijinal alt ölçeklerin adları da değiştirilmiştir. Ayrıca, yenilemeye uğrayan genel öz–değer maddelerinin sayısı ve diğer alt ölçeklerin madde sayılarında da değişiklikler yapılmıştır. Yapılan bu değişiklikler ve düzenlemeler doğrultusunda mevcut kapsamı yansıtmak amacıyla aracın isminin de değiştirilmesine karar verilmiştir. Böylelikle orijinal adı “Çocuklar İçin Algılanan Yeterlilik Ölçeği” olan ve dört alt ölçekten oluşan ölçek

çocukların belirli alanlarda yeterliliklerine ilişkin yargılarına odaklanırken, yeni adıyla “Çocuklar için Benlik Algısı Profili”nde bu kavramsallaştırma genişletilmiş ve ölçek doğrudan yeterlilikleri kapsayan altı alt ölçekten oluşmuştur. “Çocuklar için benlik algısı” başlığı, çocukların kendi kendilerini anlamalarına rehberlik etmek ve “profil” terimi de, bir bireyin alt ölçek puanlarına dayalı olarak benlik algılarına ilişkin daha doğru ve zengin bir görüntü vermesi amacıyla kullanılmıştır. Sonuç olarak ÇİBAP, genel öz-değerin yanı sıra beş özgül alanla ilgili altı alt ölçekten oluşmaktadır. Bu alt ölçekler şunlardır:

1. Eğitsel Yeterlilik (Scholastic Competence)
2. Sosyal Kabul (Social Acceptance)
3. Atletik Yeterlilik (Athletic Competence)
4. Fiziksel Görünüm (Physical Appearance)
5. Davranışsal Yönetim (Behavioral Conduct)
6. Genel Öz-Değer (Global Self-Worth)

## 2. ÇİBAP'ın Alt Ölçek Tanımları

Harter (1985) tarafından yayınlanan el kitabındaki bilgilere dayalı olarak ÇİBAP'ın alt ölçek tanımları, aşağıda maddeler halinde özetlenerek sunulmuştur.

- a) **Eğitsel Yeterlilik (Scholastic Competence):** Bu alt ölçek, Çocuklar İçin Algılanan Yeterlilik Ölçeğindeki bilişsel yeterlilik alt ölçeğinin yerine tanımlanmıştır. Alt ölçeğin okulla ilgili maddelerden oluşması ve ölçtüğü özellikler kapsamında daha iyi bir nitelendirme yapmak amacıyla eğitsel yeterlilik olarak yeniden isimlendirilmesine karar verilmiştir. Eğitsel yeterlilik alt ölçeği, eğitsel performans alanı içerisine giren, çocuğun algıladığı yetenek ya da yeterlilikleri ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu açıdan maddeler, çocuğun okul çalışmalarında kendini başarılı algılayıp algılamadığı, kendisini arkadaşları kadar zeki görüp görmediği, okulda öğrendiklerini kolaylıkla hatırlayıp hatırlayamadığı vb. özellikleri ölçmeyi amaçlamaktadır.
- b) **Sosyal Kabul (Social Acceptance):** Bu alt ölçek, Çocuklar İçin Algılanan Yeterlilik Ölçeğindeki sosyal yeterlilik alt ölçeğinin yerine

tanımlanmıştır. Sosyal yeterlilik alt ölçeğindeki maddeler daha detaylı bir incelemeden geçirilmiş ve çocuklarla yapılan görüşmelerden elde edilen bilgiler ışığında sosyal kabul alt ölçeğinin maddeleri oluşturulmuştur. Böylece bu alt ölçek, yapılan değişiklikler doğrultusunda, çocuğun yaşlıları arasında kendisini popüler hissedip hissetmediği ya da arkadaşları tarafından kabul görüp görmediği temelinde ölçme yapmaktadır. Alt ölçeğe ait maddeler, doğrudan sosyal becerilerle ilgili yeterlilikleri ortaya koymaktan ziyade, arkadaşına sahip olup olmama, kendisini arkadaşları içerisinde popüler hissedip hissetmeme, diğer çocukların kendisinden hoşlanıp hoşlanmadığına ilişkin değerlendirme yapmasını sağlamaktadır.

- c) **Atletik Yeterlilik (Athletic Competence)**: Bu alt ölçek, Çocuklar İçin Algılanan Yeterlilik Ölçeğindeki fiziksel yeterlilik alt ölçeğinin yerine tanımlanmıştır. Bu yeni isimlendirme, dış mekân oyunları ve sporlarıyla ilgili kapsamı daha iyi ve doğrudan ortaya koymaktadır. Bu alt ölçekte yer alan maddeler ile çocuğun spor dallarında kendisini başarılı algılayıp algılamadığı, yeni bir spor etkinliğini iyi yapıp yapamadığı, evde televizyon izlemeyi dışarıda yapılacak sportif etkinliklere tercih edip etmediği vb. özelliklerin ölçülmesi amaçlanmaktadır.
- d) **Fiziksel Görünüm (Physical Appearance)**: İki yeni alt ölçekten biri olan bu alt ölçek, çocuğun boyu, kilosu, vücudu, yüzü ve saçları gibi fiziksel özellikleri açısından görünüşünden mutlu olup olmadığını ve kendisini yakışıklı ya da güzel hissedip hissetmediğini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Çocuklarla yapılan görüşmeler sonucunda fiziksel görünüm özelliğinin, özellikle ilköğretim birinci kademe (elementary school) son sınıflarında ve ilköğretim ikinci kademe (middle school) okuyan öğrencilerin benlik kavramlarında en göze çarpan ya da dikkat çeken boyutlardan birisi olduğu gözlenmiştir. Bu nedenle bu özelliği ölçmek amacıyla fiziksel görünüm alt ölçeği geliştirilmiştir.
- e) **Davranışsal Yönetim (Behavioral Conduct)**: Yine iki yeni alt ölçekten biri olan bu alt ölçek, çocuğun istediği biçimde hareket



yönelmeleridir. Herhangi bir taraftaki çocuğa daha çok benzediğine karar verdikten sonra çocukların ikinci yapması gereken, bu benzerliğin ne derece olduğunu “*bana tamamen uygun*” ya da “*bana kısmen uygun*” seçeneklerinden birini işaretleyerek belirtmeleridir. Çocuklardan her bir madde için tek bir seçenek işaretlemesi istenmektedir.

#### 4. ÇİBAP'ın Ölçek Yapısı

Altı alt ölçeği bulunan ÇİBAP'ın toplam madde sayısı 36'dır. Her bir alt ölçeğe ait altı madde bulunmaktadır. Ölçeğin başında, çocuklara ölçeği nasıl cevaplandırmaları gerektiği ile ilgili yönerge verildikten sonra, ölçeği uygulayan kişi ile birlikte örnek bir uygulama yapmalarını sağlamak amacıyla “*örnek madde*” verilmiştir. Maddeler, üç olumlu (yüksek benlik algısı) ve üç olumsuz (düşük benlik algısı / ters kodlanan) biçimde yazılmıştır. Buna göre, her alt ölçekte üç madde yüksek yeterlilik durumunu (benlik algısı) yansıtırken (maddenin sol tarafında), diğer üç madde düşük yeterlilik durumunu (benlik algısı) yansıtmaktadır. Ölçekte, maddeler aşağıda sıralanan alt ölçeklerden birer madde seçilerek ve birbirini takip eden bir sırada yazılmış ve tüm ölçek boyunca bu sıralamaya sadık kalınmıştır. Maddelerin alt ölçeklere göre sırası şu biçimdedir: (1) Eğitsel Yeterlilik, (2) Sosyal Kabul, (3) Atletik Yeterlilik, (4) Fiziksel Görünüm, (5) Davranışsal Yönetim ve (6) Genel Öz-Değer. Örneğin, ölçek, eğitsel yeterlilik alt ölçeğinden bir madde başlamakta daha sonra sırasıyla sosyal kabulden bir madde, atletik yeterlilikten bir madde, fiziksel görünümünden bir madde, davranışsal yönetimden bir madde ve genel öz-değerden bir madde ile devam etmektedir. Bu sıranın tamamlanmasının ardından, maddeler yine aynı sıra ile devam etmektedir.

#### 5. ÇİBAP'ın Uygulanması ve Yönergesi

ÇİBAP, bireysel olarak uygulanabileceği gibi grup olarak da uygulanabilir. Çocuklar uygulamaya öncelikle yaş, sınıf gibi kişisel bilgilerini yazarak başlarlar. Bunun ardından uygulayıcı, maddelerin nasıl yanıtlanması gerektiği ile ilgili yönergeyi yüksek sesle okur. Bunun için ölçeğin başında bulunan ([a] ile gösterilmektedir) örnek madde okunur ve çocuklara maddeyi nasıl yanıtlamaları gerektiği anlatılır. Örnek maddeden sonra 5 ve daha üst

sınıflardaki çocuklar kendi kendilerine ölçeceği yanıtlayabilirlerken, 3 ve 4. sınıflar için maddelerin tümünün yüksek sesle okunması yararlı olmaktadır. Bunun yanı sıra yönergede, her bir madde için tek bir işaretleme yapmaları ve her iki tarafta da işaretleme yapıp yapmadıklarını kontrol etmeleri, bu uygulamanın bir test değil tarama olduğu, herkesin birbirinden farklı yanıtlar vermesinin doğal olduğu vb. ile ilgili açıklamalar yapılır. Ek-2'de uygulama yönergesi verilmiştir.

### **6. ÇİBAP'ın Puanlaması**

Maddeler 4, 3, 2 ve 1 olarak puanlanmaktadır. 4 puan daha yeterli öz-yargı (self-judgment)'yı, 1 puan ise daha az yeterli öz-yargıyı göstermektedir. Her alt ölçekteki maddeler sol tarafta daha yeterli durum için çalışan üç madde ve sağ tarafta daha yeterli durum için çalışan üç madde biçiminde, dengeli bir şekilde yazılmıştır. Dolayısıyla sol tarafta daha yeterli olan tanımlama için madde puanları 4, 3, 2, 1 (soldan sağa) olarak puanlanmakta; sağ tarafta daha yeterli olan tanımlama için madde puanları 1, 2, 3, 4 (soldan sağa) olarak puanlanmaktadır. Ek-3'te puanlama anahtarı verilmiştir.

### **7. ÇİBAP'ın Orijinal Formunun Psikometrik Niteliklerinin Dayandığı Örneklem**

Ölçeğin el kitabında dört ayrı örneklemden elde edilen bilgilere yer verilmiştir. Her bir örneklem A, B, C ve D harfleri ile adlandırılmıştır. Buna göre örneklem A, 6 ve 7. sınıf öğrencilerinden; örneklem B, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinden; örneklem C, 3, 4, 5 ve 6. sınıf öğrencilerinden ve son olarak örneklem D ise 3, 4 ve 5. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Çizelge 7'de bu dört örneklemden öğrencilerin sınıflara ve cinsiyete göre dağılımı verilmiştir.

**Çizelge 7:** Orijinal Kültürde Dört Örneklemdaki Öğrencilerin Sınıflara ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Örneklem	3. Sınıf		4. Sınıf		5. Sınıf		6. Sınıf		7. Sınıf		8. Sınıf		Toplam
	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	
A	–	–	–	–	–	–	226	206	157	159	–	–	748
B	–	–	–	–	–	–	61	65	62	60	70	72	390
C	36	24	25	32	29	27	28	26	–	–	–	–	227
D	37	36	36	24	22	23	–	–	–	–	–	–	178
<b>Toplam</b>	<b>73</b>	<b>60</b>	<b>61</b>	<b>56</b>	<b>51</b>	<b>50</b>	<b>315</b>	<b>297</b>	<b>219</b>	<b>219</b>	<b>70</b>	<b>72</b>	<b>1543</b>

K=Kız; E=Erkek

Dört örneklemin tümü Amerika Birleşik Devletleri, Colorado eyaleti ve çevre yerleşim birimlerindeki orta sınıfın altı ve orta sınıfın üstü sosyo-ekonomik düzeyler arası<sup>1</sup> bir örneklemden elde edilmiştir. Katılımcıların % 90'ı beyazlardan oluşmaktadır.

### 8. ÇİBAP'ın Test İstatistikleri ve Psikometrik Nitelikleri

ÇİBAP'ın el kitabında test istatistiklerine ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri; psikometrik niteliklerine ilişkin iç tutarlılık güvenilirliği katsayıları, cinsiyete ve sınıf düzeylerine ait ortalamalar arasındaki farkın manidarlığını test etmek amacıyla tek faktörlü ANOVA sonuçları, AFA sonuçları ve alt ölçekler arasındaki korelasyonlar hakkında bilgi verilmiştir. Aşağıda, ÇİBAP'ın orijinal kültürdeki örneklemlerden elde edilen test istatistikleri, cinsiyete ve sınıf düzeylerine ait ortalamalar arasındaki farklar ve aracın psikometrik nitelikleri hakkındaki bilgiler sırasıyla özetlenmiştir.

**a) ÇİBAP'ın Test İstatistikleri:** Alt ölçeklere ilişkin aritmetik ortalamalar ve standart sapma değerleri, dört örneklem için, Çizelge 8'de verilmiştir.

<sup>1</sup> Sosyo-ekonomik düzey için beşli sınıflandırma (A, B, C1, C2, DE) kullanılmıştır. Bu sınıflandırmada A, üst seviye; B, üst-orta seviye; C1, orta seviye; C2, alt-orta seviye; DE, alt seviye olarak tanımlanmaktadır. Buna göre orijinal kültürde örneklem, B ile C2 arasından seçilmiştir. Bu tanımlar, Birleşmiş Milletlerin Türkiye'de Gençlik raporundan alınmıştır (Eliş, Çelik, Ercan ve Çarkoğlu, 2008).





Her bir örnekleme ilişkin farklı değerlerin elde edildiği gözlenmekle birlikte, ayrıca bazı alt ölçekler için hem cinsiyet, hem de sınıf düzeylerinde farklı ortalamaların elde edildiği görülmektedir. Çizelge 8'de görüldüğü üzere, alt ölçek ortalamaları 3.00 değeri etrafında, standart sapma değerleri ise 0.50 ile 0.85 arasında toplanmaktadır.

## b) Orijinal Kültürde ÇİBAP Alt Ölçek Puanları Bakımından Cinsiyete ve Sınıf Düzeylerine Göre Farklılıklar

**i. Cinsiyete Göre Farklılıklar:** Alt ölçek puan ortalamalarının cinsiyete göre manidar bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla tek faktörlü ANOVA testi uygulanmıştır. Yapılan analizler doğrultusunda, elde edilen sonuçlar Çizelge 9'da sunulmuştur.

**Çizelge 9.** Alt Ölçekler Düzeyinde Cinsiyete Göre Ortalamalar Arasındaki Farklılıklar

	Örneklem	Erkek	Kız	sd	F	p
		$\bar{X}$	$\bar{X}$			
<b>Atletik</b>	A	3.14	2.67	1/744	86.40	.001
<b>Yeterlilik</b>	B	3.16	2.57	1/384	103.70	.001
	C	3.13	2.71	1/211	17.87	.001
	D	2.96	2.57	1/115	8.09	.005
<b>Davranışsal</b>	A	2.88	3.02	1/744	11.11	.001
<b>Yönetim</b>	C	2.89	3.22	1/211	19.22	.001
<b>Fiziksel</b>	A	2.96	2.58	1/744	49.58	.001
<b>Görünüm</b>	B	2.96	2.57	1/384	31.38	.001
<b>Genel Öz-Değer</b>	A	3.20	3.04	1/744	12.12	.001

Çizelge 9'da görüldüğü üzere, ilköğretim ikinci kademe (middle school) öğrencileri (örneklem A ve B) ve ilköğretim birinci kademe (elementary school) öğrencilerini de (örneklem C ve D) kapsayan dört örnekleme de, erkek öğrencilerin atletik yeterlilik alt ölçek puan ortalamalarının, kız öğrencilerin atletik yeterlilik alt ölçek puan ortalamalarından manidar bir biçimde farklılaştığı görülmektedir.

Örneklem A ve C'de ise davranışsal yönetim boyutunda kız öğrencilerin alt ölçek puan ortalamalarının, erkek öğrencilerin alt ölçek puan ortalamalarından manidar bir biçimde, kız öğrencilerin lehine farklılaştığı görülmektedir. Bu durumda, davranışlarını yönetme konusunda kız öğrencilerin kendilerini, erkek öğrencilerden daha yeterli hissettikleri sonucu ortaya çıkmaktadır.

Fiziksel görünüm ve genel öz-değer alt ölçek puan ortalamalarına bakıldığında ise fiziksel görünüm için iki ilköğretim ikinci kademe örnekleminde (örneklem A ve B); genel öz-değer için bir ilköğretim ikinci kademe örnekleminde (örneklem A) erkeklerin lehine manidar sonuçlar elde edilmiştir. Bu durumda, ilköğretim ikinci kademe okuyan erkek öğrencilerin, kız öğrencilere göre, kendilerini iyi görünüşlü olarak algıladıkları ve bir birey olarak kendilerini daha çok beğendikleri ifade edilebilir. Ancak bu durum, ilköğretim birinci kademe öğrencileri için geçerli değildir.

**ii. Sınıf Düzeylerine Göre Farklılıklar:** Alt ölçek puan ortalamalarının sınıf düzeylerine göre manidar bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla tek faktörlü ANOVA testi yapılmıştır. Sınıf ortalamaları temelinde yapılan analizler sonucunda, yalnızca eğitsel yeterlilik ve genel öz-değer alt ölçek ortalamaları çerçevesinde, iki ilköğretim ikinci kademe örnekleminde manidar farklar elde edilmiştir. Buna göre örneklem A'da, 6. sınıf öğrencilerinin eğitsel yeterlilik alt ölçeği puan ortalamasının ( $\bar{X}=2.94$ ), 7. sınıf öğrencilerinin eğitsel yeterlilik alt ölçeği puan ortalamasından ( $\bar{X}=2.79$ ), 6. sınıfların lehine manidar bir biçimde farklılaştığı görülmüştür ( $F_{(1,744)}=11.22$ ;  $p<.01$ ). Benzer bir biçimde örneklem B'de de, 6. sınıf öğrencilerinin eğitsel yeterlilik alt ölçeği puan ortalamasının ( $\bar{X}=2.99$ ), 7. sınıf öğrencilerinin eğitsel yeterlilik alt ölçeği puan ortalamasından ( $\bar{X}=2.89$ ) ve 8. sınıf öğrencilerinin eğitsel yeterlilik alt ölçeği puan ortalamasından ( $\bar{X}=2.73$ ), 6. sınıfların lehine manidar bir biçimde farklılaştığı görülmüştür ( $F_{(2,384)}=5.33$ ;  $p<.05$ ).

Sınıf ortalamaları temelinde, yukarıda verilen bilgilerle benzer bir biçimde, ilköğretim ikinci kademe öğrencileri arasında sınıf düzeyi yükseldikçe genel öz-değer alt ölçek puan ortalamalarının düştüğü

gözlenmiştir. Örneklem B'de, 8. sınıf öğrencilerinin genel öz-değer puan ortalamalarının ( $\bar{X}=2.95$ ), 6. sınıf öğrencilerinin genel öz-değer puan ortalamalarından ( $\bar{X}=3.10$ ) ve 7. sınıf öğrencilerinin genel öz-değer puan ortalamalarından ( $\bar{X}=3.12$ ), 6. sınıfların aleyhine manidar bir biçimde farklılaştığı görülmüştür ( $F_{(2,384)}=3.12$ ;  $p<.05$ ).

**c) ÇİBAP'ın Orijinal Formunun Psikometrik Nitelikleri:** ÇİBAP'ın orijinal formunun psikometrik niteliklerini ortaya koymak amacıyla AFA, alt ölçekler arası korelasyon değerleri ve alt ölçeklerin iç tutarlılık katsayıları hakkında el kitabında yer alan bilgiler aşağıda özetlenmiştir.

**i. ÇİBAP'ın Faktör Deseni:** Bu ölçek için FA yapılmasının nedeni, "*Çocuklar İçin Algılanan Yeterlilik Ölçeği*"ne iki yeni boyutun (fiziksel görünüm ve davranışsal yönetim) daha eklenerek, ölçeğin yeni adıyla Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili olarak yeniden gözden geçirilmesidir. Böylece, yapılan analizle tanımlanan bu iki yeni alt ölçeğin, iki ayrı faktör olarak tanımlanıp tanımlanamayacağı ve bu yeni faktör deseninin farklı örneklemelerde elde edilip edilemeyeceğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. ÇİBAP'ın faktörleşmesinde (factoring), yalnızca beş boyut (eğitsel yeterlilik, sosyal kabul, atletik yeterlilik, fiziksel görünüm ve davranışsal yönetim) kullanılmış, genel öz-değer alt ölçeğine ait maddeler analiz dışı bırakılmıştır. Bu karar verilirken, genel benlik değeri yargısının, her ne kadar diğer boyutlarla bir miktar etkileşim içinde olsa da, yukarıda ifade edilen beş boyuttaki öz tanımlamadan niteliksel olarak farklılaştığına ilişkin araştırma bulguları göz önünde bulundurulmuştur. Bir diğer ifade ile genel öz-değer, bir birey için önemli olduğuna inanılan bu beş alt boyutun tümü hakkında yeterli olma durumuna ilişkin genel bir algıdır. Genel öz-değer dışındaki diğer boyutlarda, benlik algısının bireyden bireye farklılaşması, bu bireylerin genel öz-değer ile çok farklı bir etkileşim içinde olmasına yol açabilir. Dolayısıyla bireylerin genel öz-değer ile ilişkisinin farklılaşması nedeniyle genel öz-değer boyutunun ayırıcı bir faktör olarak, sistematik bir biçimde ortaya konması olanaklı görülmemektedir. Çizelge 10'da, ÇİBAP'ın orijinal kültürdeki AFA sonucunda ortaya konulan faktör deseni verilmiştir.

**Çizelge 10.** ÇİBAP'ın Orijinal Kültürdeki Faktör Deseni (Eğik Döndürme) ve Faktör Yük Değerleri

Maddeler	Eğitsel Yeterlilik			Sosyal Kabul			Atletik Yeterlilik			Fiziksel Görünüm			Davranışsal Yönetim		
	A <sup>1</sup>	B <sup>2</sup>	C <sup>3</sup>	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1	.66	.73	.62												
7	.56	.70	.64												
13	.60	.69	.64												
19	.52	.69	.59												
25	.60	.65	.67												
31	.67	.53	.60												
2				.64	.76	.69									
8				.78	.68	.70									
14				.45	.67	.41									
20				.54	.59	.56									
26				.62	.50	.62									
32				.59	.45	.43									
3							.78	.81	.80						
9							.61	.74	.77						
15							.60	.73	.49						
21							.65	.68	.72						
27							.59	.65	.41						
33							.66	.65	.73						
4										.72	.77	.71			
10										.46	.72	.64			
16										.70	.65	.52			
22										.64	.63	.65			
28										.65	.57	.28			
34										.56	.33	.49			
5													.49	.77	.36
11													.41	.72	.57
17													.70	.71	.69
23													.61	.42	.69
29													.56	.39	.82
35													.47	.33	.50

<sup>1</sup> Örneklem A (6 ve 7. Sınıflar); <sup>2</sup> Örneklem B (6, 7 ve 8. Sınıflar); <sup>3</sup> Örneklem C (Yalnızca 5 ve 6. Sınıflar)

Çizelge 10'da, üç farklı örneklemden elde edilen, beş boyuta ilişkin faktör deseni verilmiştir. Benlik kavramının boyutları arasında belirli ölçüde

ilişkiler olmasının beklenmesi ve dolayısıyla faktörlerin birbirleriyle ilişki göstermesine izin verilmesi için, faktörleşmede döndürme (rotasyon) yöntemi olarak eğik döndürme yöntemi uygulanmıştır. Çizelge 10'da görüldüğü gibi, bu üç örneklem için faktör deseni oldukça anlamlıdır ve beş alt ölçeğin her biri (yeni eklenen fiziksel görünüm ve davranışsal yönetim alt ölçekleri de dâhil olmak üzere) kendi boyutları altında tanımlanmıştır. Böylece üç örneklemden elde edilen AFA sonuçlarına dayalı olarak, hem yeni iki alt ölçeğin ayrı birer faktör olarak tanımlanabileceği, hem de beş faktörün, 5–8. sınıflar arası öğrencileri için, kesin faktörler olarak tanımlanabileceği ifade edilebilir. Bu doğrultuda, çocukların benlik algılarına ilişkin anlamlı ve kendi boyutları içerisinde farklılaşan profilin elde edildiği bir ölçeğin geliştirildiği görülmektedir.

Alt ölçeklere ait maddelerin faktör yük değerlerine bakıldığında ise yük değerlerinin oldukça yeterli olduğu ifade edilebilir. Üç örneklemden elde edilen faktör yük değerlerine alt ölçekler düzeyinde bakıldığında; a) eğitsel yeterlilik alt ölçeğine ait faktör yük değerlerinin .52 ile .73 arasında, b) sosyal kabul alt ölçeğine ait faktör yük değerlerinin .41 ile .78 arasında, c) atletik yeterlilik alt ölçeğine ait faktör yük değerlerinin .41 ile .81 arasında, d) fiziksel görünüm alt ölçeğine ait faktör yük değerlerinin .28 ile .77 arasında ve e) davranışsal yönetim alt ölçeğine ait faktör yük değerlerinin ise .33 ile .82 arasında değiştiği görülmektedir.

Analiz sonuçları açısından belirtilmesi gereken önemli bir nokta, 3 ve 4. sınıf düzeylerine ilişkin AFA sonuçlarıdır. Örneklem C ve örneklem D'deki 3 ve 4. sınıf düzeyleri için beş faktörlü desene ilişkin yapılan çözümlenmeler, 5–8. sınıflar için yapılan çözümlenmelerle aynı sonucu vermemektedir. Kuramsal olarak tanımlanan beş faktörlü desen, bu gruplar için bir miktar farklılaşmaktadır. Bu sınıf düzeyindeki öğrenciler için yapılan AFA'da maddelerin dört faktör altında toplandıkları gözlenmiştir. Örneklem C'deki 3 ve 4. sınıf öğrencileri için nihai faktörlerin atletik yeterlilik, fiziksel görünüm ve davranışsal yönetim olduğu; dördüncü faktörün ise sosyal kabul ve eğitsel yeterlilik maddelerinin birleşmesinden oluştuğu görülmektedir. Örneklem D'deki 3 ve 4. sınıf öğrencileri için nihai faktörlerin atletik yeterlilik, fiziksel görünüm ve sosyal kabul olduğu; dördüncü faktörün ise davranışsal yönetim ve eğitsel yeterlilik maddelerinin birleşmesinden oluştuğu görülmektedir.

İlköğretim 3 ve 4. sınıf öğrencileri için iki farklı faktör deseninin oluşma nedeni, bu sınıflara ait örneklerde (örneklem C ve D) bulunan iki okul hakkındaki bilgiler temelinde açıklanabilir.

Öncelikle bu iki okul, Colorado eyaletinin farklı bölgelerinde bulunmaktadır. Örneklem C için seçilen okulda eğitsel başarı vurgusunun çok fazla olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla bu durumun eğitsel başarı boyutunun, akran kabulü ile ilişkili olmasına neden olduğu düşünülebilir. Tam tersine örneklem D için seçilen okulda ise sınıf içinde davranışsal yönetim vurgusunun çok fazla olduğu gözlenmiştir. Bu durum, davranışsal yönetim boyutunun, eğitsel yeterlilik ile ilişkili olmasına neden olduğu belirtilebilir. Dolayısıyla iki okuldaki gözlemlerden elde edilen bilgiler ışığında, birbirinden farklı dört faktör deseninin elde edilmesi açıklanabilir bir durumdur.

Gelişimsel perspektiften bakıldığında ise bir başka beklenti, benlik kavramının ilköğretimin bu sınıf düzeylerinde bir miktar farklılaşabileceğidir.

Araştırma süreci sonunda elde edilen bulgular temelinde, kuramsal olarak tanımlanmış faktörlere ait içeriğin farklılaşmasının nedenleri arasında, okul yönetimleri tarafından benimsenen eğitim felsefesi, farklı örneklem tanımları, denek grupları ve okulların belirli bir çevrede olmaları sayılabilir.

**ii. Orijinal Kültürde ÇİBAP'ın Alt Ölçekleri Arasındaki Korelasyonlar:** Farklı örneklerden elde edilen puanlar temelinde, altı alt ölçek arasındaki korelasyonlar Çizelge 11'de gösterilmiştir.

Çizelge 11'de görüldüğü üzere, öncelikle ilköğretimin 3 ve 4. sınıf öğrencilerinin bulunduğu örneklerde (örneklem C<sub>2</sub> ve D) alt ölçekler arasındaki korelasyonların, 5–8. sınıf arasındaki öğrencilerin bulunduğu örneklerdeki alt ölçekler arasındaki korelasyonlar ile karşılaştırıldığında, daha yüksek olduğu görülmektedir.

Alt ölçekler arasında korelasyonlara genel olarak bakıldığında, eğitsel yeterlilik alt ölçeği ile davranışsal yönetim alt ölçeği, diğer alt ölçeklere göre daha yüksek ilişki göstermektedir. Ölçeğin geliştirilmesi sürecinde okullarda yapılan ön çalışmalarda, okul etkinliklerinde kendini yeterli hisseden çocukların aynı zamanda iyi davranışlı çocuklar oldukları; bu durumun aksine, okul etkinliklerinde kendini yeterli hissetmeyen çocukların da, aynı zamanda oldukça fazla davranış problemlerine sahip oldukları gözlenmiştir.

**Çizelge 11.** Farklı Örneklerde ÇİBAP'ın Alt Ölçekleri Arasındaki Korelasyonlar

		Sosyal Kabul	Atletik Yeterlilik	Fiziksel Görünüm	Davranışsal Yönetim	Genel Öz-Değer
<b>Eğitsel</b>	<sup>1</sup> A	.34	.24	.32	.47	.48
<b>Yeterlilik</b>	<sup>2</sup> B	.24	.12	.36	.47	.54
	<sup>3</sup> C <sub>1</sub>	.31	.18	.31	.29	.46
	<sup>4</sup> C <sub>2</sub>	.63	.52	.48	.45	.61
	<sup>5</sup> D	.44	.35	.38	.58	.64
<b>Sosyal Kabul</b>	<b>A</b>		.44	.38	.21	.48
	<b>B</b>		.34	.34	.20	.43
	<b>C<sub>1</sub></b>		.31	.29	.22	.41
	<b>C<sub>2</sub></b>		.45	.51	.29	.58
	<b>D</b>		.53	.37	.41	.56
<b>Atletik Yeterlilik</b>	<b>A</b>			.50	.10	.44
	<b>B</b>			.34	.01	.30
	<b>C<sub>1</sub></b>			.43	.08	.35
	<b>C<sub>2</sub></b>			.50	.28	.52
	<b>D</b>			.34	.25	.45
<b>Fiziksel Görünüm</b>	<b>A</b>				.27	.64
	<b>B</b>				.19	.66
	<b>C<sub>1</sub></b>				.12	.62
	<b>C<sub>2</sub></b>				.38	.73
	<b>D</b>				.25	.72
<b>Davranışsal Yönetim</b>	<b>A</b>					.47
	<b>B</b>					.47
	<b>C<sub>1</sub></b>					.42
	<b>C<sub>2</sub></b>					.57
	<b>D</b>					.50

<sup>1</sup> 6 ve 7. Sınıflar; <sup>2</sup> 6, 7 ve 8. Sınıflar; <sup>3</sup> 5 ve 6. Sınıflar; <sup>4</sup> 3 ve 4. Sınıflar; <sup>5</sup> 3 ve 4. Sınıflar

Çizelge 11'de görüldüğü üzere, sosyal kabul, atletik yeterlilik ve fiziksel görünüm alt ölçek puanları arasında da, diğer alt ölçeklere göre, bir miktar daha yüksek korelasyon değerlerinin bulunması dikkat çekmektedir. Bu alt ölçeklerin tümünün, birbirleri ile orta düzeyde korelasyonlara sahip oldukları görülmektedir. Bu durumda, nedensel çıkarımlar yapmak her ne kadar zor olsa da, fiziksel çekiciliğe ve atletik yeterliliğe sahip olmanın akranlar arasında daha çok kabul görebileceğini ya da popüleriteye neden olabileceğini ifade etmek olanaklı olabilir. Alt ölçekler arası korelasyonlarda

dikkat çeken bir başka nokta ise eğitsel yeterlilik ile sosyal kabul alt ölçekleri arasındadır. Bu alt ölçekler arasındaki korelasyonların 3 ve 4. sınıflarda, 5–8. sınıflara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda, okul çalışmalarında iyi olma durumunun, ergenliğe doğru yaklaşan bir öğrencinin daha az popüler olmasına neden olabileceği yorumu yapılabilir.

Eğitsel yeterlilik, sosyal kabul, atletik yeterlilik, fiziksel görünüm ve davranışsal yönetim alt ölçekleri ile genel öz–değer alt ölçeği arasındaki korelasyonlara bakıldığında ise tüm örneklemelerde fiziksel görünüm alt ölçeğinin, genel öz–değer alt ölçeği ile tutarlı bir biçimde orta ve yüksek korelasyon değerleri ( $r_{xy}=.62 - .73$ ) gösterdiği görülmektedir. Bu durumda, her ne kadar ileride konu ile ilgili yeni bir çalışma yapmak gerekse de, fiziksel olarak çekici olma durumunun genel öz–değer duygusu için özellikle önemli olduğu ifade edilebilir. Geriye kalan dört alt ölçek (eğitsel yeterlilik, sosyal kabul, atletik yeterlilik ve davranışsal yönetim) ise genel öz–değer alt ölçeği ile orta düzeyde ilişki göstermektedir. Bu ilişkiler özellikle 3 ve 4. sınıf öğrencileri için bir miktar daha yüksektir.

**iii. ÇİBAP'ın Güvenirliliği:** Dört örneklemde elde edilen veri setleri için, her altı alt ölçeğe ilişkin iç tutarlılık güvenirlilikleri Çizelge 12'de gösterilmiştir. Bu güvenirlilikler Cronbach Alfa analizine dayanmaktadır.

**Çizelge 12.** Dört Örneklem İçin Alt Ölçek İç Tutarlılık Güvenirlilikleri

	Eğitsel Yeterlilik	Sosyal Kabul	Atletik Yeterlilik	Fiziksel Görünüm	Davranışsal İdare	Genel Öz-Değer
Örneklem A	.80	.80	.84	.81	.75	.84
Örneklem B	.85	.80	.86	.82	.77	.80
Örneklem C	.82	.75	.81	.76	.73	.78
Örneklem D	.80	.75	.80	.80	.71	.78

Çizelge 12'de görüldüğü üzere, alt ölçek güvenirlilikleri oldukça yüksek düzeydedir. Davranışsal yönetim alt ölçeğine ait iç tutarlılık katsayılarının diğer alt ölçek güvenirliliklerine göre bir miktar düşük olduğu görülmektedir. Davranışsal yönetim alt ölçeğine ait bir madde (35. madde) sürekli olarak alt



ölçeğin güvenilirliğini düşürdüğünden, söz konusu madde o davranışa odaklanan yeni bir madde ile değiştirilmiştir. Ayrıca sosyal kabul alt ölçeğine ait bir madde (14. madde) ve genel öz-değer alt ölçeğine ait bir madde (6. madde) güvenilirliği arttırmak amacıyla yeniden gözden geçirilmiştir.

## **B. ÇİBAP'ın Uyarlanması Süreci**

ÇİBAP'ın uyarlanması süreci çeviri formun hazırlanması ve asıl formun hazırlanması olarak iki alt başlık altında verilmiştir.

### **1. Ön Uygulama İçin Çeviri Formun Hazırlanması**

Araştırmanın temel amacı doğrultusunda geçerliliğine ve güvenilirliğine ilişkin kanıtların bulunması ve bir el kitabı olması nedeniyle Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili seçilmiştir. Bu seçimin ardından, ölçeği geliştiren Susan Harter ile yazışma yapılmış ve ölçeğin uyarlanması konusunda gerekli izin alınmıştır. Ek-4'te ölçeğin uyarlanması için yazar tarafından verilen izne ilişkin yazışmanın bir örneği verilmiştir. Harter'dan alınan iznin ardından, Antalya İl Milli Eğitim Müdürlüğünden ilköğretim okullarında ÇİBAP'ın uygulanabilmesi için gerekli resmi izin alınmıştır. Ek-5'te iznin bir örneği verilmiştir.

ÇİBAP'ın İngilizce'den Türkçe'ye çevirisi, araştırmacının da dâhil olduğu, ölçme ve değerlendirme, eğitim psikolojisi ya da İngiliz dili alanlarında uzman olan dokuz kişi tarafından yapılmıştır. Çeviriyi yapan uzmanlara maddeler bir form olarak hazırlanarak verilmiştir. Birbirinden ayrı olarak yapılan dokuz çeviri karşılaştırılarak ve orijinal maddeler de gözetilerek, ortaklaşan ya da uzlaşılan ifadelerden denemelik maddeler yazılmıştır. Çevirisi yapılan denemelik maddeler ve bu maddelere alternatif olarak yazılan maddeler ile orijinal maddeler bir form halinde uzman görüşü için hazırlanmıştır (Ek-6'da uzman görüşüne sunulan formun bir örneği verilmiştir). Hazırlanan form ölçme ve değerlendirme, eğitim psikolojisi ya da İngiliz dili alanlarında öğretim üyesi olan, her iki dili iyi bilen, orijinal ve hedef kültürleri tanıyan yedi uzmana sunulmuş ve maddelerin belirli ölçütler açısından değerlendirilmesi istenmiştir. Ölçütlerin oluşturulmasında Hambleton ve Patsula'ya ait 1999 yılında yayımlanmış bir makaleden yararlanılmıştır. Bu ölçütler şunlardır:

1. Maddelerin orijinaline uygun bir biçimde çevrilip çevrilmediği,
2. Maddelerin amacına uygun ölçme yapar görünüp görünmediği,
3. Maddelerin çevrilmesinde kullanılan dilin uygulanacak grubun gelişim düzeyine ve kelime haznesi açısından uygun olup olmadığı,
4. Maddelerde yer alan sözcük ya da kavramların anlamının her iki kültürde de aynı ve/veya aynı bağlamda kullanılıp kullanılmadığı ve
5. Orijinal ölçekte ifade edilen deneyimin, uyarlama yapılan kültürde yaşanıp yaşanmadığı.

Uzmanlardan elde edilen geribildirimler doğrultusunda, ÇİBAP'ın taslak çeviri formu oluşturulmuştur. Hazırlanan form Türk dili alanında uzmanlığı olan bir öğretim elemanına incelettirilmiş ve alınan geribildirimler doğrultusunda taslak formda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Taslak çeviri formunun son hali, geri çeviri için bir uzmana verilmiş ve geri çevirinin yapılması sağlanmıştır. Geri çeviri incelenerek iki maddede yeniden düzenleme yapılmış, bir maddenin de doğrudan çevirisinin zor olması nedeniyle ve 3–8. sınıf öğrencileri tarafından anlaşılmasının güç olabileceği öngörüsü ile alternatif bir madde çeviri forma eklenmiştir.

Bundan sonraki aşamada, ÇİBAP'ın çeviri formu ve orijinal ölçek, İngilizceyi iyi bildiği kabul edilen bir grup öğrenciye uygulanmıştır. Ölçeğin 9–13 yaş arasında olan öğrenciler için geliştirilmiş olması, bu yaş aralığında İngilizce bilen bir grup bulma konusunda güçlük yaratmaktadır. Bu nedenle bu uygulama için grup, yabancı dil eğitimi veren Özel Antalya İlköğretim Okulunda okuyan 8. sınıf öğrencileri ile sınırlı tutulmuştur. Dilsel eşdeğerlilik çalışmasında, öğrencilere öncelikle orijinal ölçek, bu uygulamadan bir hafta sonra ise çeviri ölçek uygulanmıştır. Her iki uygulamada toplam 106 öğrenciye ulaşılmaya karşın, öğrencilerin uygulama günlerine göre devamsızlıkları nedeniyle bu sayı 81'e düşmüştür. Dolayısıyla istatistiksel çözümlenmeler 81 öğrenci üzerinden yapılmıştır. Bu uygulamadan elde edilen bilgiler, bulgular bölümünde özetlenmiştir.

Uyarlama sürecinde ÇİBAP'ın çeviri, geri çeviri, dilsel eşdeğerlilik çalışmalarından ve uzman görüşlerinden elde edilen bilgiler doğrultusunda aracın ön uygulama için çeviri formu hazırlanmıştır.

**Çeviri Formun Hazırlanması Sürecinde Maddelerin Dil ve Kültür Özelliklerine Uygunluğuna İlişkin Tartışmalar:** ÇİBAP'ın çeviri formunun oluşturulmasında uzman görüşlerinden elde edilen geribildirimler aşağıda maddeler halinde özetlenmiştir.

1. ÇİBAP'ın orijinalinde *“Really True for me”* ve *“Sort of True for me”* olarak ifade edilen tepki setinin bire bir çevirisinin *“Benim İçin Gerçekten Doğru”* ve *“Benim İçin Kısmen Doğru”* olduğu, ancak çevirinin çocukların dil özellikleri dikkate alındığında *“Bana Tamamen Uygun”* ve *“Bana Kısmen Uygun”* olarak çevrilmesinin daha doğru olacağı biçiminde bir görüş birliği oluşmuştur.
2. Bazı maddelerin orijinalinde ifade edilen *“feel”* sözcüğünün (1, 3, 7, 9, 21 ve 26. maddeler) çevirisinin *“hissetmek”* olduğu, ancak çevirinin çocukların dil özellikleri dikkate alındığında *“düşünmek”* olarak çevrilmesinin daha doğru olacağı biçiminde bir görüş birliği oluşmuştur.
3. Bazı maddelerin orijinalinde ifade edilen *“like”* sözcüğünün (5, 10 ve 26. maddeler) çevirisinin *“hoşnut”* olarak çevrilmesinin uygun olacağı biçiminde bir görüş birliği oluşmuştur.
4. 7. maddede ifade edilen *“smart”* sözcüğünün *“akıllı”* olarak çevrilmesinin uygun olacağı biçiminde bir görüş birliği oluşmuştur.
5. Uzman görüşleri için hazırlanan formda bazı maddelerin orijinalinde ifade edilen *“wish”* sözcüğünün (9, 10, 16, 22, 24, 26, 28 ve 30. maddeler) çevirisinde *“arzu etmek”* ya da *“istemek”* sözcükleri alternatif olarak verilmiştir. Uzmanlar arasında hangi sözcüğün kullanılması gerektiği konusunda bir görüş birliği oluşmamıştır. Dolayısıyla maddelerin içeriklerine göre *“wish”* sözcüğünün çevirisi bazı maddelerde *“arzu etmek”* bazı maddelerde ise *“istemek”* olarak yapılmıştır.
6. 25. maddede ifade edilen *“classwork”* sözcüğünün, çocukların dil özellikleri dikkate alındığında bire bir karşılığı olmayabileceği ve çevirinin *“sınıf içi çalışmalar”* olarak çevrilmesinin uygun olacağı biçiminde bir görüş birliği oluşmuştur.
7. Bir uzmandan 31. maddede (*Some kids have trouble figuring out the answers in school*) ifade edilen *“trouble figuring out”*

sözcüğünün, Türkçe’de bire bir karşılığı olmayabileceği, bu sözcüğün “*günlük yaşamdaki sıradan sorunların çözümünü bulma*” vb. bir anlam taşıdığı geribildirim alınmıştır. Maddenin çevirisinin “*Bazı çocukların okuldaki soruların cevaplarını bulmakta sorunları vardır*” biçiminde yapılması gerektiği konusunda yaygın bir görüş birliği olmasına karşın, bu madde için alternatif bir madde yazılmış (*Bazı çocuklar, okuldaki günlük (sıradan) sorunlarına çözüm bulmada sorun yaşarlar*) ve denenmek üzere aracın sonuna eklenmiştir.

## 2. Asıl Formun Hazırlanması

ÇİBAP’ın çeviri formu için, ön uygulama sonucunda elde edilen veri seti üzerinden yapılan istatistiksel çözümler doğrultusunda, dokuz maddede psikometrik açıdan sorun olduğu tespit edilmiştir. Bu çözümler hakkındaki bilgiler Bulgular ve Yorumlar bölümünde bulunmaktadır. Bu maddelerdeki sorunu belirlemek amacıyla alan uzmanlarının görüşlerini almak üzere, maddelerin çevirileri, orijinaleri ve geri çevirileri, alt ölçek tanımları ve istatistiksel çözümler sonucundaki sorunları içeren bir form hazırlanmıştır. Bu formun bir örneği Ek-7’de verilmiştir. Hazırlanan form, ölçme ve değerlendirme, rehberlik ve psikolojik danışmanlık ve eğitim psikolojisi alanlarındaki beş öğretim üyesi ile yedi araştırma görevlisine verilmiş ve görüşleri alınmıştır. Alan uzmanlarından ve ön uygulama sürecinde öğrencilerden elde edilen geribildirimler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmış ve ÇİBAP’ın asıl formu hazırlanmıştır.

**Asıl Formun Hazırlanması Sürecinde Uzman Görüşlerinden ve Ön Uygulama Sürecinde Öğrencilerden Elde Edilen Geribildirimler:** ÇİBAP’ın asıl formunun oluşturulmasında uzman görüşlerinden ve ön uygulama sonucunda elde edilen geribildirimler aşağıda maddeler halinde özetlenmiştir.

1. ÇİBAP’ın bazı maddelerde (1, 13 ve 25. maddeler) “*okul çalışmaları*” (schoolwork) ya da “*sınıf içi çalışmalar*” (classwork) olarak çevrilen ifadenin, bazı çocuklar tarafından anlaşılmadığı gözlenmiştir. Uygulama sırasında çocuklara okul çalışmalarının

anlamı açıklandığında, çocukların “*etkinlik*” sözcüğünü daha sık kullandıkları görülmüştür. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerde, güncel müfredatta “*etkinlik*” sözcüğünün daha sık kullanıldığı geribildirimlerinin de alınması nedeniyle “*okul çalışmalarını*” ifadesi, “*okul etkinlikleri*”; “*sınıf içi çalışmalar*” ifadesi, “*sınıf içi etkinlikler*” olarak değiştirilmiştir.

2. Ön uygulamadan elde edilen veri seti üzerinde yapılan analizler sonucunda, 2. maddenin orijinal kültürden daha düşük faktör yük değerine sahip olduğu, madde test korelasyonunun ve ortak faktör varyansının düşük olduğu gözlenmiştir. Uzmanlardan bu maddede yer alan “*arkadaş edinmek*” ifadesinin çocukların günlük yaşamda ender olarak kullandıkları geribildirimi alınmıştır. Bu nedenle uzmanlardan alınan öneriler doğrultusunda bu ifade “*arkadaşlık kurmak*” olarak değiştirilmiştir.
3. Çeviri formun 3. maddesinde ifade edilen “*görünüm*” ifadesi, çocukların günlük yaşamında daha çok kullanmaları nedeniyle “*görünüş*” olarak değiştirilmiştir.
4. Çeviri formun hazırlanması aşamasında bazı maddelerin orijinalinde ifade edilen “*like*” sözcüğünün (5, 10 ve 26. maddeler) çevirisinin “*hoşnut*” olarak çevrilmesinin uygun olacağı biçiminde bir görüş birliği oluşmasına karşın, ön uygulamada özellikle 3 ve 4. sınıflardaki çok sayıda öğrencinin bu sözcüğün anlamını bilmediği gözlenmiştir. Bu çerçevede, bu maddelerdeki “*hoşnut*” sözcüğü, “*memnun*” sözcüğü ile değiştirilmiştir.
5. Çeviri formun bazı maddelerinde (9, 24, 28 ve 30. maddeler) ifade edilen “*arzu ederler*” kavramı yerine, “*isterler*” ifadesinin anlaşılmayı kolaylaştıracağı gözlenmiştir. Dolayısıyla ilgili maddelerdeki bu ifade değiştirilmiştir.
6. Ön uygulamadan elde edilen veri seti üzerinde yapılan analizler sonucunda, 9. maddenin (*Bazı çocuklar, sporda çok daha iyi olabilmeyi arzu ederler AMA Diğer çocuklar, kendilerinin sporda yeterince iyi olduklarını hissederler*) DFA’da hata varyansının yüksek olduğu, madde test korelasyonunun düşük olduğu ve atletik yeterlilik alt ölçeğine ait olan bu maddenin AFA’da sosyal kabul alt

ölçeği altında yer aldığı görülmüştür. Uzmanlardan alınan geribildirimler doğrultusunda bu maddenin “*Bazı çocuklar, sporda çok daha iyi (başarılı) olabilmeyi isterler AMA Diğer çocuklar, sporda zaten yeterince iyi (başarılı) olduklarını düşünürler*” olarak değiştirilmesine karar verilmiştir.

Asıl uygulamada bu maddeye ilişkin istatistikler, Bulgular ve Yorumlar bölümünde özetlenerek verilmiştir.

7. Ön uygulamadan elde edilen veri seti üzerinde yapılan analizler sonucunda 14. maddenin (*Bazı çocuklar, daha fazla arkadaşına sahip olmayı isterler AMA Diğer çocuklar, istedikleri kadar çok arkadaşına sahiptirler*) madde test korelasyonunun düşük olduğu görülmüştür. Uzmanlardan alınan geribildirimler doğrultusunda bu maddenin “*Bazı çocuklar, daha çok arkadaşının olmasını isterler AMA Diğer çocukların zaten istedikleri kadar çok arkadaşı vardır*” olarak değiştirilmesine karar verilmiştir.

Asıl uygulamada bu maddeye ilişkin istatistikler, Bulgular ve Yorumlar bölümünde özetlenerek verilmiştir.

8. Orijinali “*Some kids think they could do well at just about any new sports activity they haven’t tried before*” olan 15. maddenin çevirisi ön uygulamada “*Bazı çocuklar, daha önce denemedikleri yeni sporları hemen iyi yapabileceklerini düşünürler*” olarak çevrilmiştir. Ancak ön uygulamada özellikle 3 ve 4. sınıflardaki öğrencilerin önemli bir kısmının bu ifadeyi anlamakta güçlük çektikleri gözlenmiştir. Asıl formda bu maddede geçen “*daha önce denemedikleri*” ifadesi, “*daha önce hiç denemedikleri*” ifadesi ile güçlendirilmeye çalışılmıştır.

Ayrıca, uzmanlardan gelen görüşler doğrultusunda bu madde yerine alternatif bir madde de yazılarak (*Bazı çocuklar, daha önce hiç denemedikleri yeni sporları dener denemez iyi yapabileceklerini düşünürler AMA Diğer çocuklar, daha önce hiç denemedikleri sporları iyi yapamayacaklarını düşünürler*), denenmek üzere ölçeğin sonuna eklenmiştir.

9. Ön uygulamadan elde edilen veri seti üzerinde yapılan analizler sonucunda 20. maddenin (*Bazı çocuklar, yapacakları şeyleri her*

*zaman çok sayıda arkadaşı ile birlikte yaparlar AMA Diğer çocuklar, yapacakları şeyleri genellikle kendi başlarına yaparlar*) AFA'da elde edilen faktör yük değerinin, orijinal kültürdeki yük değerinden ve ortak faktör varyansının düşük olduğu, madde test korelasyonunun düşük olduğu ve DFA'da hata varyansının yüksek olduğu görülmüştür. Uzmanlardan, *“bir işi kendi başına yapma”* durumunun olumlu bir anlam da taşıyabileceğini, bu ifadenin *“bir işi kendi başına yapabilme becerisine sahip olma”* anlamında anlaşılabilir olabileceği yönünde görüşler alınmıştır. Uzmanlardan alınan geribildirimler doğrultusunda, bu maddenin ama bağlacından sonraki bölümünün *“yapacakları şeyleri genellikle yalnız başlarına yaparlar”* olarak değiştirilmesine karar verilmiştir. Ayrıca, bu maddenin çalışmaması olasılığına karşı uzmanların alternatif madde yazma önerileri değerlendirilmiş ve bu maddenin alternatifi (*Bazı çocuklar, her zaman arkadaşlarıyla birlikte zaman geçirirler AMA Diğer çocuklar, genellikle yalnız başlarına zaman geçirmek durumunda kalırlar*) yazılarak ölçeğin sonuna eklenmiştir. Asıl uygulamada bu maddeye ilişkin istatistikler, Bulgular ve Yorumlar bölümünde özetlenerek verilmiştir.

10. Çeviri formun 23. maddesinde ifade edilen *“başları belaya girer”* ifadesi, çocukların günlük yaşamında daha çok kullanmaları nedeniyle *“başlarını belaya sokarlar”* olarak değiştirilmiştir.
11. Ön uygulamadan elde edilen veri seti üzerinde yapılan analizler sonucunda 26. maddenin (*Bazı çocuklar, daha çok yaşıtı tarafından sevmek isterler AMA Diğer çocuklar, birçok yaşıtının kendilerini sevdiğini düşünürler*) AFA'da elde edilen faktör yük değerinin, orijinal kültürdeki yük değerinden ve ortak faktör varyansının düşük olduğu ve madde test korelasyonunun düşük olduğu görülmüştür. Uzmanlardan alınan geribildirimler doğrultusunda, bu maddenin ama bağlacından sonraki bölümünün *“zaten birçok yaşıtının kendilerini sevdiğini düşünürler”* olarak değiştirilmesinin vurguyu güçlendireceği sonucuna ulaşılmış ve *“zaten”* sözcüğü eklenerek değiştirilmiştir.

Asıl uygulamada bu maddeye ilişkin istatistikler, Bulgular ve Yorumlar bölümünde özetlenerek verilmiştir.

12. Ön uygulamadan elde edilen veri seti üzerinde yapılan analizler sonucunda 27. maddenin (*Bazı çocuklar, oyunlarda ve sporda oynamak yerine genellikle izlerler AMA Diğer çocuklar, sadece izlemek yerine genellikle oynarlar*) madde test korelasyonunun düşük olduğu görülmüştür. Uzmanlardan alınan geribildirimler doğrultusunda, bu maddenin “*Bazı çocuklar, spor yapmak ve oyun oynamak yerine, genellikle kenarda durup seyrederek AMA Diğer çocuklar, sadece seyretmek yerine genellikle oynarlar*” olarak değiştirilmesine karar verilmiştir.

Asıl uygulamada bu maddeye ilişkin istatistikler, Bulgular ve Yorumlar bölümünde özetlenerek verilmiştir.

13. Ön uygulamadan elde edilen veri seti üzerinde yapılan analizler sonucunda 29. maddenin (*Bazı çocuklar, yapmamaları gerektiğini bildikleri şeyleri yaparlar AMA Diğer çocuklar, yapmamaları gerektiğini bildikleri şeyleri neredeyse hiç yapmazlar*) madde test korelasyonunun düşük olduğu görülmüştür. Uzmanlardan alınan geribildirimler doğrultusunda, bu maddenin “*Bazı çocuklar, yapmamaları gereken şeyleri bildikleri halde yaparlar AMA Diğer çocuklar, yapmamaları gerektiğini bildikleri şeyleri hemen hemen hiç yapmazlar*” olarak değiştirilmesine karar verilmiştir.

Asıl uygulamada bu maddeye ilişkin istatistikler, Bulgular ve Yorumlar bölümünde özetlenerek verilmiştir.

14. Çeviri formdaki 31. maddede geçen “*okuldaki soruların cevaplarını bulmakta sorunları vardır*” ifadesinin yerine, “*okuldaki sorulara cevap bulmakta zorluk çekerler*” olarak değiştirilmesinin anlaşılmayı kolaylaştıracağı gözlenmiş ve ifade bu biçimde değiştirilmiştir.

15. Çeviri formdaki 32. maddede geçen “*popüler*” sözcüğünün özellikle 3 ve 4. sınıflardaki öğrencilerin büyük bölümü tarafından anlaşılmadığı gözlenmiştir. Bu nedenle popüler sözcüğünün Türk Dil Kurumu Sözlüğünde “*herkesçe tanınmak*” anlamına geldiği



tespit edilmiş ve bu ifade parantez içerisinde verilerek cümlede değişiklik yapılmıştır.

16. Ön uygulamadan elde edilen veri seti üzerinde yapılan analizler sonucunda 34. maddenin (*Bazı çocuklar, yakışıklı / güzel olduklarını düşünürler AMA Diğer çocuklar, çok yakışıklı / güzel olmadıklarını düşünürler*) DFA'da hata varyansının yüksek olduğu, çok sayıda madde ile modifikasyon önerisi verdiği ve fiziksel görünüm alt ölçeğine ait bir madde olmasına karşın AFA'da eğitsel yeterlilik alt ölçeği altında yer aldığı görülmüştür. Uzmanlardan genellikle çevirinin uygun olduğu yönünde görüş alınmasına karşın, bu maddede geçen “*yakışıklı / güzel*” ifadeleri, “*güzel veya yakışıklı*” olarak değiştirilmiştir.

Ayrıca, bu maddenin çalışmaması olasılığına karşı uzmanların alternatif madde yazma önerileri değerlendirilmiş ve bu maddenin alternatifi (*Bazı çocuklar, güzel görünümlü olduklarını düşünürler AMA Diğer çocuklar, pek de güzel görünmediklerini düşünürler*) yazılarak ölçeğin sonuna eklenmiştir.

Asıl uygulamada bu maddeye ilişkin istatistikler, Bulgular ve Yorumlar bölümünde özetlenerek verilmiştir.

17. Ön uygulamadan elde edilen veri seti üzerinde yapılan analizler sonucunda 35. maddenin (*Bazı çocuklar, kendi başlarına nasıl davranmaları gerektiğini çok iyi bilirler AMA Diğer çocuklar, kendi başlarına nasıl davranmaları gerektiğini bulmada genellikle zorlanırlar*) davranışsal yönetim alt ölçeğine ait bir madde olmasına karşın AFA'da eğitsel yeterlilik alt ölçeği altında yer aldığı görülmüştür. Uzmanlardan alınan geribildirimler doğrultusunda, bu maddenin “*Bazı çocuklar, kimse söylemeden nasıl davranmaları gerektiğini çok iyi bilirler AMA Diğer çocuklar, nasıl davranmaları gerektiğini bulmakta genellikle zorlanırlar*” olarak değiştirilmesine karar verilmiştir.

Ayrıca, bir uzmandan maddenin orijinalinde geçen “*behave themselves*” ifadesinin orijinal kültürde “*uslu dur, terbiyeni takın*” vb. bir anlam taşıdığı görüşü alınmıştır. Uzmanın önerisi doğrultusunda, bu maddenin çalışmaması olasılığına karşı

alternatif bir madde (*Bazı çocuklar, kimse söylemeden uslu durmayı çok iyi bilirler AMA Diğer çocuklar, uslu durmakta zorlanırlar*) yazılarak ölçeğin sonuna eklenmiştir.

Asıl uygulamada bu maddeye ilişkin istatistikler, Bulgular ve Yorumlar bölümünde özetlenerek verilmiştir.

### **Verilerin Toplanması**

Ön ve asıl uygulamaların büyük bir bölümü araştırmacı tarafından yapılmıştır. Bu süreçte, okulda görevli psikolojik danışmanlarla işbirliği yapılmış ve uygulamalara onların da katılımı sağlanarak, gözlem yapmaları sağlanmıştır. Araştırmacının katılmadığı uygulamalar, okul psikolojik danışmanları tarafından gerçekleştirilmiştir. Uygulama başlangıcında ve sürecinde el kitabında önerilen kurallara uyulmuştur. Bunun için öncelikle öğrencilere yönerge okunmuş ve örnek uygulama yapmaları sağlanmıştır. Bazı sınıflarda ölçeğin nasıl yanıtlanacağını anlaşılmadığı kanısı ile 3 ile 5 adet madde öğrencilerle birlikte yanıtlanmıştır. Ölçeğin yanıtlanma kurallarının anlaşıldığından emin olunduktan sonra öğrencilerin aracı kendi başlarına yanıtlamaları sağlanmıştır. Ayrıca, el kitabında önerildiği üzere 3 ve 4. sınıflarda, uygulayıcılar maddelerin tümünü sesli ve sırayla okuyarak, öğrencilerin aracı eşgüdümlü bir biçimde yanıtlamaları sağlamışlardır.

Verilerin toplanması aşamasında gönüllülük ilkesine uyulmuştur. Aracı yanıtlamak istemeyen öğrenciler uygulama dışında bırakılmışlardır. Ayrıca her bir sınıfta uygulama tamamlandıktan sonra ölçeklerin güvenliği araştırmacı tarafından sağlanmıştır.

### **Verilerin Çözülmesi ve Yorumlanması**

Araştırmanın amaçları doğrultusunda öncelikle ÇİBAP'ın ön ve asıl uygulamalardan elde edilen veriler üzerinde geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Bu bağlamda öncelikle AFA ve DFA'nın yanı sıra, araçtan elde edilen puanların güvenilirliğini belirlemek için iç tutarlılık ve kararlılık katsayıları hesaplanmıştır. Maddelerin ayırt ediciliklerini ortaya koymak amacıyla madde analizi yapılmıştır. Ayrıca, alt ölçekler arası korelasyonlar

hesaplanmış ve orijinal kültürdeki korelasyon değerleri ile karşılaştırılmıştır. ÇİBAP'ın el kitabında, cinsiyete ve sınıf düzeylerine göre alt ölçek ortalamaları arasındaki farkların manidarlığına ilişkin bilgiler bulunmaktadır. El kitabında bulunan bu bilgilerle ön uygulamadan elde edilen bulguları karşılaştırabilmek için, t-testi ve tek faktörlü ANOVA testi uygulanmıştır. Faktör analizleri ve güvenilirlik analizleri aynı veri seti üzerinden yapılmıştır.

ÇİBAP'ın geçerlilik ve güvenilirlik kanıtlarının ortaya konulmasının ardından, araştırmanın temel amacı doğrultusunda cinsiyet, SED ve sınıf değişkenleri için çoklu-grup doğrulayıcı faktör analizi (multi-group confirmatory factor analysis) uygulanmıştır.

Veriler üzerinde yapılan istatistiksel çözümler SPSS 13.0 ve LISREL 8.71 istatistik paket programları kullanılarak yapılmıştır.

## BÖLÜM IV

### BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, araştırmanın temel ve alt amaçları doğrultusunda, uyarlama sürecinde çalışma gruplarından elde edilen veri setleri için ÇİBAP'ın psikometrik niteliklerinin belirlenmesine ve aracın faktör yapısının cinsiyet, SED ve sınıf düzeylerine göre eşitliğine ilişkin bulgular ve yorumlara yer verilmektedir.

Bulgular, iki ana başlık altında ele alınmıştır. Bu başlıklardan ilki, ÇİBAP'ın uyarlanması sürecine ilişkin bulgulardır. Bu başlık altında, uyarlama sürecinde aracın Türkçe formunun orijinal form ile dilsel eşdeğerliliğine ilişkin bulgular, alternatif maddelere ilişkin bulgular, test istatistikleri, cinsiyete ve sınıf düzeyine göre alt ölçek ortalamaları arasındaki farklılıklar, aracın Türk kültüründeki faktör deseni, madde analizi ve güvenilirlik analizleri ele alınmıştır. İstatistiksel analizlerden elde edilen bulgular, kendi başlıkları altında, orijinal kültürden ve farklı kültürlerdeki uyarlama çalışmalarından elde edilen bulgularla karşılaştırılmış ve yorumlanmıştır. İkinci başlıkta altında ise araştırmanın temel amacı doğrultusunda, ÇİBAP'ın Türk kültüründeki faktör yapısının cinsiyet, SED ve sınıf düzeylerine göre eşitliği için yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiş ve sonuçlar yorumlanmıştır.

#### **A. ÇİBAP'IN UYARLANMASI SÜRECİNE İLİŞKİN BULGULAR**

ÇİBAP'ın uyarlanması süreci, ön uygulama ve asıl uygulama çerçevesinde ele alınmaktadır. Uyarlama sürecinde öncelikle ÇİBAP'ın orijinal araçla dilsel eşdeğerliliğine ilişkin bulgulara aşağıda yer verilmiştir.

##### **1. ÇİBAP'ın Dilsel Eşdeğerliliği Çalışmasından Elde Edilen Bulgular**

Uyarlaması yapılan ölçeğin, hedef kültürde dilsel eşdeğerliliğinin sağlanması çok önemlidir. Bu doğrultuda, ölçeğin sahip olduğu yapı ya da

yapıların, orijinal ölçek ve çeviri ölçek için eşdeğerliliğinin sağlanması gerekmektedir. Yapıların her iki dil ya da kültür için eşdeğerliliğine ilişkin ortaya konulan bilgiler, uyarlama çalışmasına devam edilip edilemeyeceğini belirler (Chang ve Chau, 1999; Hambleton ve Patsula, 1999).

ÇİBAP'ın ön uygulama öncesinde, çevirisi yapılan formun orijinal kültürde kullanılan form ile dilsel eşdeğerliliğinin sağlanıp sağlanmadığını belirlemek amacıyla bir grup öğrenci üzerinde uygulama yapılmış ve dilsel eşdeğerliliğe ilişkin sonuçlar elde edilmiştir.

ÇİBAP'ın çeviri formu ve orijinal ölçek, İngilizceyi iyi bildiği kabul edilen bir grup öğrenciye uygulanmıştır. Ölçeğin 3–8. sınıf arasındaki öğrenciler için geliştirilmiş olması, bu sınıf aralığında İngilizce bilen öğrenci bulma konusunda güçlük yaratmıştır. Bu nedenle dilsel eşdeğerlilik çalışmasının yapılacağı grup, özel bir ilköğretim okulundaki 8. sınıf öğrencileri ile sınırlı tutulmuştur. Dilsel eşdeğerlilik çalışması için istatistiksel çözümlenmeler 81 öğrenci üzerinden yapılmıştır.

Orijinal ve çeviri formlara ait yapıların eşdeğerliliğini test etmek amacıyla Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayıları hesaplanmış ve bağımlı gruplar için t-testi yapılmıştır. Orijinal ve çeviri formların uygulamalarından elde edilen alt ölçek puanları için hesaplanan Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayıları Çizelge 13'te sunulmuştur.

**Çizelge 13.** Dilsel Eşdeğerlilik Çalışmasında Orijinal ve Çeviri Ölçeklerin Alt Ölçek Puanları Arasındaki Pearson Korelasyon Katsayıları

(n=81)	
Alt Ölçekler ve Toplam Puan	$r_{xy}$
Eğitsel Yeterlilik	.74**
Sosyal Kabul	.85**
Atletik Yeterlilik	.83**
Fiziksel Görünüm	.88**
Davranışsal Yönetim	.70**
Genel Öz-Değer	.74**

\*\*p<.01

Çizelge 13'te görüldüğü üzere orijinal ve çeviri formların alt ölçekleri arasındaki korelasyon katsayıları .70 ile .88 arasında değişmektedir. Davranışsal yönetim alt ölçeğinin, diğer alt ölçeklere göre bir miktar daha düşük korelasyon katsayısı verdiği görülmektedir. Bu çerçevede elde edilen bulgulara genel olarak bakıldığında, korelasyon katsayılarının pozitif ve yüksek olması nedeniyle orijinal ve çeviri formların dilsel eşdeğerliliğinin sağlandığına ilişkin deneysel bir kanıtın elde edildiği kabul edilmiştir.

Dilsel eşdeğerlilik çalışması için orijinal ve çeviri formların uygulamalarından elde edilen alt ölçek puan ortalamaları arasındaki farkların manidarlığını test etmek amacıyla bağımlı gruplar için t-testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Çizelge 14'te sunulmuştur.

**Çizelge 14.** Dilsel Eşdeğerlilik Çalışmasında Orijinal ve Çeviri Formların Alt Ölçek Puan Ortalamaları Arasındaki Farklılıklar

	Orijinal Ölçek		Çeviri Ölçek		t	p	$\eta^2$
	$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s			
<b>Eğitsel Yeterlilik</b>	18.68	2.69	19.11	2.41	-2.079	.041	.051
<b>Sosyal Kabul</b>	17.80	3.58	17.82	3.57	-.057	.955	.000
<b>Atletik Yeterlilik</b>	17.40	3.68	17.57	4.02	-.681	.498	.006
<b>Fiziksel Görünüm</b>	17.40	4.36	17.00	4.56	1.587	.116	.031
<b>Davranışsal Yönetim</b>	18.25	2.89	18.59	3.19	-1.320	.191	.021
<b>Genel Öz-Değer</b>	19.93	3.18	20.30	3.06	-1.489	.140	.027

Çizelge 14'te görüldüğü üzere, orijinal ve çeviri formlardan elde edilen eğitsel yeterlilik alt ölçek puan ortalamaları arasındaki fark manidardır ( $t_{(80)} = -2.079$ ;  $p < .05$ ). Çeviri formdaki eğitsel yeterlilik alt ölçeği puan ortalaması ( $\bar{X} = 19.11$ ), orijinal forma ait ortalamadan ( $\bar{X} = 18.68$ ) daha yüksektir. Diğer alt ölçeklere bakıldığında ise orijinal form ile çeviri formdan elde edilen puan ortalamaları arasındaki farklarının manidar olmadığı görülmektedir.

Elde edilen bulgulara genel olarak bakıldığında, eğitsel yeterlilik alt ölçeği haricindeki tüm alt ölçekler için, orijinal ve çeviri formlardan elde edilen

puan ortalamaları arasındaki farkların manidar olmadığı görülmektedir. Eğitsel yeterlilik alt ölçeği için ise orijinal ve çeviri form uygulamalarından elde edilen alt ölçek puan ortalamaları arasındaki farkın, birbirine oldukça yakın olduğu (ortalamalar arasındaki fark .43 puandır) görülmektedir. Bu nedenle elde edilen fark etki büyüklüğü ile değerlendirildiğinde, değişkenler arasındaki farklılığın varyansı açıklama oranı açısından yeterince büyük olmadığı ifade edilebilir ve dolayısıyla pratik açıdan manidarlık sorgulanabilir. Ayrıca söz konusu alt ölçek, orijinal ve çeviri form uygulamalarından elde edilen korelasyon katsayısı ile birlikte değerlendirildiğinde, yüksek ve manidar bir katsayı elde edilmesi nedeniyle ( $r_{xy}=.74$ ;  $p<.01$ ), söz konusu alt ölçeğin orijinal alt ölçek ile dilsel eşdeğerliliğin sağlandığı kabul edilmiştir.

Genel olarak, alt ölçekler için elde edilen korelasyon katsayıları ve manidarlık testleri sonucunda, ÇİBAP'ın orijinaline uygun bir biçimde çevrildiği ve dilsel eşdeğerliliğinin sağlandığı sonucuna ulaşılmıştır.

## **2. ÇİBAP İçin Yazılan Alternatif Maddelere İlişkin Bulgular**

Yöntem bölümünde ifade edildiği gibi uzman görüşleri ve önerileri doğrultusunda çeviri forma bir, asıl forma ise dört alternatif madde yazılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, söz konusu maddelerin faktör yük değerleri, madde ayırt edicilikleri ve maddenin kullanılması halinde Cronbach alfa iç tutarlılık katsayılarının alacağı değerler hesaplanmış ve orijinal maddelerin bire bir çevirisi olan maddelerin yeterince güçlü bir biçimde çalıştıkları görülmüştür. Bu doğrultuda, alternatif maddelerin kullanılmamasına karar verilmiştir. Yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular Ek-8'de verilmiştir.

## **3. ÇİBAP'ın Test İstatistikleri**

ÇİBAP'ın orijinal formunun test istatistiklerinin sınıf ve cinsiyet değişkenleri temelinde hesaplanmasından dolayı, karşılaştırma yapabilmek için, ön uygulama ve asıl uygulama sonucunda elde edilen alt ölçek ortalamaları ve standart sapma değerleri de aynı değişkenler temelinde hesaplanmıştır. ÇİBAP'ın ön uygulama ve asıl uygulama sonucunda elde edilen test istatistiklerine ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir.

**a) Ön Uygulama Sonucunda Elde Edilen Test İstatistikleri:**

ÇİBAP'ın cinsiyete ve sınıf düzeylerine göre ön uygulamadan elde edilen alt ölçek ortalamalarına genel olarak bakıldığında, Türkçeye uyarlanan çeviri formdan elde edilen ortalamaların, orijinal kültürde elde edilen ortalamalardan genellikle daha yüksek olduğu; bazı düzeylerde aynı ya da daha düşük ortalamalar elde edildiği görülmektedir.

ÇİBAP'ın cinsiyete ve sınıf düzeylerine göre ön uygulamadan elde edilen alt ölçek standart sapma değerlerine genel olarak bakıldığında ise Türkçeye uyarlanan çeviri formdan elde edilen değerlerin, orijinal kültürde elde edilen değerlerden genellikle daha düşük olduğu; bazı düzeylerde aynı ya da daha yüksek standart sapma değerleri elde edildiği görülmektedir.

ÇİBAP'ın el kitabında ve ön uygulamadan elde edilen sınıf ve cinsiyete göre alt ölçek ortalamaları ve standart sapma değerlerinin karşılaştırıldığı çizelge Ek-9'da verilmiştir.

**b) Asıl Uygulama Sonucunda Elde Edilen Test İstatistikleri:**

Asıl uygulamadan elde edilen veriler için ÇİBAP'a ait alt ölçek ortalamaları ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. ÇİBAP'ın orijinal ve asıl formlardan, cinsiyete ve sınıf düzeylerine göre elde edilen alt ölçek ortalamaları ve standart sapma değerleri Çizelge 15'de verilmiştir. Orijinal kültürde aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri dört farklı örneklemden elde edildiğinden, dört farklı değer bulunmaktadır. Dolayısıyla Çizelge 15'te söz konusu değerlerin ortancaları hesaplanarak verilmiştir (Her bir örnekleme ait aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Yöntem bölümünün veri toplama aracı başlığı altında bulunmaktadır).



**Çizelge 15:** Orijinal ve Asıl Formlardan Elde Edilen Alt Ölçek Ortalamalarının ve Standart Sapma Değerlerinin Karşılaştırılması

			EĞİTSEL YETERLİLİK		SOSYAL KABUL		ATLETİK YETERLİLİK		FİZİKSEL GÖRÜNÜM		DAVRANIŞSAL YÖNETİM		GENEL ÖZ-DEĞER	
			$\bar{X}$	<i>s</i>	$\bar{X}$	<i>s</i>	$\bar{X}$	<i>s</i>	$\bar{X}$	<i>s</i>	$\bar{X}$	<i>s</i>	$\bar{X}$	<i>s</i>
3. Sınıf	Kız	OF <sup>1</sup>	2.79	.78	2.76	.72	2.66	.72	2.89	.80	2.98	.56	2.89	.71
		AF <sup>2</sup>	3.39	.54	2.91	.61	3.07	.60	3.43	.61	3.48	.48	3.57	.47
	Erkek	OF	2.75	.77	2.76	.67	3.04	.62	2.94	.74	3.00	.68	2.98	.73
		AF	3.38	.56	2.91	.56	3.15	.57	3.34	.61	3.29	.54	3.48	.52
4. Sınıf	Kız	OF	2.85	.73	2.70	.85	2.74	.70	2.91	.71	3.09	.64	3.13	.65
		AF	3.24	.59	2.92	.60	2.93	.69	3.28	.67	3.43	.51	3.51	.55
	Erkek	OF	2.69	.65	2.92	.78	3.00	.82	2.94	.74	2.76	.55	2.85	.74
		AF	3.19	.62	2.96	.60	3.00	.65	3.18	.72	3.22	.64	3.38	.64
5. Sınıf	Kız	OF	2.79	.62	2.83	.72	2.57	.79	2.66	.80	3.17	.44	2.85	.72
		AF	3.19	.61	2.80	.59	2.88	.59	3.23	.65	3.45	.51	3.45	.57
	Erkek	OF	2.85	.66	2.94	.59	3.10	.71	3.07	.65	2.83	.52	3.19	.57
		AF	3.15	.62	2.84	.53	3.01	.59	3.17	.67	3.25	.54	3.41	.54
6. Sınıf	Kız	OF	2.87	.70	2.92	.74	2.60	.75	2.54	.72	3.20	.61	3.06	.63
		AF	3.21	.60	2.91	.61	2.87	.67	3.05	.78	3.35	.54	3.33	.60
	Erkek	OF	3.02	.63	3.01	.63	3.05	.68	3.03	.64	2.82	.53	3.09	.64
		AF	3.04	.65	2.91	.56	2.95	.60	2.95	.71	3.11	.64	3.30	.62
7. Sınıf	Kız	OF	2.87	.58	3.03	.59	2.55	.71	2.50	.69	3.05	.57	2.99	.59
		AF	3.07	.64	2.92	.60	2.82	.63	2.87	.81	3.27	.59	3.31	.63
	Erkek	OF	2.82	.58	2.98	.61	3.13	.62	2.93	.63	2.83	.58	3.22	.52
		AF	3.04	.65	2.96	.60	2.99	.65	2.88	.74	3.15	.62	3.26	.59
8. Sınıf	Kız	OF	2.69	.68	3.14	.63	2.56	.74	2.62	.69	2.96	.55	2.91	.64
		AF	3.04	.60	2.80	.59	2.72	.68	2.73	.84	3.29	.58	3.17	.66
	Erkek	OF	2.77	.72	3.05	.64	3.18	.59	2.86	.64	2.88	.59	2.99	.63
		AF	2.97	.60	2.84	.53	2.94	.62	2.96	.71	3.10	.64	3.17	.62

<sup>1</sup> Orijinal formda farklı örneklemelerden elde edilen alt ölçek ortalamalarının ortancası; <sup>2</sup> Asıl formdan elde edilen alt ölçek ortalamaları

Çizelge 15'te görüldüğü gibi alt ölçeklere göre, cinsiyete ve sınıf düzeylerine göre ortalamalar;

- a) Eğitsel yeterlilik alt ölçeği için 2.97 ile 3.39 arasında,
- b) Sosyal kabul alt ölçeği için 2.80 ile 2.96 arasında,
- c) Atletik yeterlilik alt ölçeği için 2.72 ile 3.15 arasında,
- d) Fiziksel görünüm alt ölçeği için 2.73 ile 3.43 arasında,
- e) Davranışsal yönetim alt ölçeği için 3.10 ile 3.48 arasında ve
- f) Genel öz-değer alt ölçeği için 3.17 ile 3.57 arasında değişmektedir.

ÇİBAP'ın cinsiyete ve sınıf düzeylerine göre alt ölçek ortalamalarına genel olarak bakıldığında, asıl formdan elde edilen ortalamaların, orijinal kültürde elde edilen ortalamalardan genellikle daha yüksek olduğu ve bazı düzeylerde aynı ya da daha düşük ortalamalar elde edildiği görülmektedir. Her ne kadar genelleme yapmak olanaklı görünmese de, 3 ve 4. sınıf düzeylerinde orijinal kültürden daha yüksek ortalamalar; 5 ve 8. sınıflar arasında ise özellikle sosyal kabul ve atletik yeterlilik alt ölçekleri düzeyinde orijinal kültür ile aynı ya da daha düşük ortalamaların olduğu dikkat çekmektedir. Davranışsal yönetim ve genel öz-değer alt ölçeklerinde ise tüm sınıf düzeylerinde, orijinal kültürden daha yüksek ortalamaların elde edildiği görülmektedir. Alt ölçek ortalamalarında dikkat çeken bir başka nokta ise orijinal kültürde elde edilen bulguların aksine, ortalamaların sınıf düzeyi arttıkça bir miktar düşmesidir.

Çizelge 15'te alt ölçeklere göre, cinsiyete ve sınıf düzeylerine göre standart sapma değerleri ise;

- a) Eğitsel yeterlilik alt ölçeği için .54 ile .65 arasında,
- b) Sosyal kabul alt ölçeği için .53 ile .61 arasında,
- c) Atletik yeterlilik alt ölçeği için .57 ile .69 arasında,
- d) Fiziksel görünüm alt ölçeği için .61 ile .84 arasında
- e) Davranışsal yönetim alt ölçeği için .48 ile .64 arasında ve
- f) Genel öz-değer alt ölçeği için .47 ile .66 arasında değişmektedir.

ÇİBAP'ın cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre asıl formdan elde edilen alt ölçeklere ait standart sapma değerlerine genel olarak bakıldığında ise asıl formdan elde edilen değerlerin orijinal kültürde elde edilen değerlerden

genellikle daha düşük olduğu ve bazı düzeylerde aynı ya da daha yüksek standart sapma değerleri elde edildiği görülmektedir.

#### 4. Cinsiyete ve Sınıf Düzeyine İlişkin Farklılıklar

ÇİBAP'ın el kitabında, cinsiyete ve sınıf düzeyine ilişkin farklar için analiz sonuçlarının verilmesi nedeniyle bağımsız gruplar için t-testi ve tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Bu analizler ile orijinal kültürdeki sonuçlarla Türk kültüründeki sonuçların karşılaştırılması amaçlanmıştır.

##### a) Cinsiyete Göre Alt Ölçek Puan Ortalamaları Arasındaki Farklılıklar:

Ön ve asıl uygulamalardan elde edilen veriler için, cinsiyete göre ÇİBAP'ın alt ölçek puan ortalamaları arasındaki farklar incelenmiştir. Ön uygulamadan elde edilen veriler doğrultusunda, cinsiyete göre farklara ilişkin bağımsız gruplar için t-testi çizelgesi Ek-10'da verilmiştir. Elde edilen bulgular, asıl uygulamadan elde edilen bulgularla birlikte, orijinal kültürdeki değerlerle karşılaştırılarak verilmiştir.

Asıl uygulamadan elde edilen veriler doğrultusunda, alt ölçek puan ortalamalarının cinsiyete göre manidar bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla bağımsız gruplar için t-testi yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular Çizelge 16'da sunulmuştur.

**Çizelge 16.** Cinsiyete Göre Alt Ölçek Puan Ortalamaları Arasındaki Farklar

	Kız			Erkek			sd	t	p	$\eta^2$
	n	$\bar{X}$	s	n	$\bar{X}$	s				
EY <sup>1</sup>	1402	19.16	3.63	1350	18.81	3.78	2733.41	2.476	.013	.002
SK <sup>2</sup>	1393	17.56	3.77	1349	17.59	3.55	2738.03	-.242	.809	.000
AY <sup>3</sup>	1383	17.30	3.93	1354	18.06	3.70	2730.62	-5.205	.000	.010
FG <sup>4</sup>	1383	18.60	4.62	1347	18.52	4.25	2719.65	.448	.655	.000
DY <sup>5</sup>	1384	20.26	3.24	1339	19.15	3.64	2660.45	8.460	.000	.026
GÖD <sup>6</sup>	1389	20.35	3.60	1333	20.02	3.57	2720	2.408	.016	.002

<sup>1</sup> Eğitsel yeterlilik; <sup>2</sup> Sosyal kabul; <sup>3</sup> Atletik yeterlilik; <sup>4</sup> Fiziksel görünüm; <sup>5</sup> Davranışsal yönetim; <sup>6</sup> Genel öz-değer

Çizelge 16'da görüldüğü üzere, eğitsel yeterlilik boyutunda kız ve erkek öğrencilerin puan ortalamaları arasındaki fark manidardır ( $t_{(2733.41)}=2.476$ ;  $p<.05$ ). Atletik yeterlilik boyutunda, kız ve erkek öğrencilerin puan ortalamaları arasındaki fark manidardır ( $t_{(2730.62)}=-5.205$ ;  $p<.01$ ). Davranışsal yönetim boyutunda ise kız ve erkek öğrencilerin puan ortalamaları arasındaki fark manidardır ( $t_{(2660.45)}=8.460$ ;  $p<.01$ ). Son olarak genel öz-değer boyutunda kız ve erkek öğrencilerin alt ölçek puan ortalamaları arasındaki farkın manidar olduğu görülmektedir ( $t_{(2720)}=2.408$ ;  $p<.05$ ). Elde edilen bu farklar etki büyüklüğü ile birlikte değerlendirildiğinde, değişkenler arasındaki farklılığın varyansı açıklama oranı açısından yeterince büyük olmadığı ifade edilebilir ve dolayısıyla pratik açıdan manidarlık sorgulanabilir. Ayrıca sosyal kabul ve fiziksel görünüm boyutlarında kız ve erkek öğrencilerin puan ortalamaları arasındaki farkın da manidar olmadığı görülmektedir. Bu çerçevede, cinsiyete göre alt ölçek puanları arasındaki farkların manidar olmadığı kabul edilmiştir.

**b) Sınıf Düzeyine Göre Alt Ölçek Puan Ortalamaları Arasındaki Farklılıklar:** Ön ve asıl uygulamalardan elde edilen veriler için, sınıf düzeylerine göre ÇİBAP'ın alt ölçek ortalamaları arasındaki farklar incelenmiştir.

Ön uygulamadan elde edilen veriler doğrultusunda, sınıf düzeylerine göre farklara ilişkin tek faktörlü ANOVA testi çizelgesi Ek-11'de verilmiştir. Elde edilen bulgular, asıl uygulamadan elde edilen bulgularla birlikte, orijinal kültürdeki değerlerle karşılaştırılarak verilmiştir.

Asıl uygulamadan elde edilen veriler doğrultusunda, alt ölçek puan ortalamalarının sınıf düzeylerine göre manidar bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla tek faktörlü ANOVA testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Çizelge 17'de sunulmuştur.

Çizelge 17. Sınıf Düzeylerine Göre Alt Ölçek Puan Ortalamaları Arasındaki Farklar

Alt Ölçekler	Sınıf Düzeyleri	n	$\bar{X}$	S	sd	F	p	$\eta^2$
<b>Eğitsel</b>	3. Sınıf	489	20.31	3.30	5; 2751	22.859	.000	.026
<b>Yeterlilik</b>	4. Sınıf	493	19.28	3.62				
	5. Sınıf	423	19.04	3.68				
	6. Sınıf	486	18.79	3.77				
	7. Sınıf	404	18.32	3.87				
	8. Sınıf	462	18.04	3.59				
	Toplam	2757	18.99	3.71				
<b>Sosyal Kabul</b>	3. Sınıf	491	17.47	3.51	5; 2741	6.303	.000	.013
	4. Sınıf	486	17.63	3.61				
	5. Sınıf	423	16.95	3.34				
	6. Sınıf	477	17.30	3.82				
	7. Sınıf	406	18.02	3.70				
	8. Sınıf	464	18.10	3.84				
	Toplam	2747	17.58	3.66				
<b>Atletik</b>	3. Sınıf	493	18.67	3.49	5; 2736	10.913	.000	.056
<b>Yeterlilik</b>	4. Sınıf	488	17.76	4.03				
	5. Sınıf	420	17.69	3.54				
	6. Sınıf	481	17.44	3.85				
	7. Sınıf	398	17.42	3.89				
	8. Sınıf	462	16.95	3.96				
	Toplam	2742	17,67	3,83				
<b>Fiziksel</b>	3. Sınıf	487	20.27	3.68	5; 2729	41.105	.000	.054
<b>Görünüm</b>	4. Sınıf	482	19.39	4.17				
	5. Sınıf	417	19.17	3.96				
	6. Sınıf	481	18.02	4.47				
	7. Sınıf	401	17.25	4.65				
	8. Sınıf	467	17.07	4.72				
	Toplam	2735	18.56	4.44				
<b>Davranışsal</b>	3. Sınıf	484	20.30	3.13	5; 2721	8.241	.000	.027
<b>Yönetim</b>	4. Sınıf	485	19.97	3.52				
	5. Sınıf	421	20.07	3.22				
	6. Sınıf	475	19.44	3.58				
	7. Sınıf	401	19.29	3.62				
	8. Sınıf	461	19.18	3.69				
	Toplam	2727	19.72	3.49				

Çizelge 17 – Devam

Alt Ölçekler	Sınıf Düzeyleri	n	$\bar{X}$	S	sd	F	p	$\eta^2$
Genel Öz-Değer	3. Sınıf	489	21.13	2.99	5; 2721	22.299	.000	.026
	4. Sınıf	481	20.69	3.57				
	5. Sınıf	420	20.59	3.33				
	6. Sınıf	476	19.89	3.67				
	7. Sınıf	400	19.71	3.67				
	8. Sınıf	461	19.02	3.84				
	Toplam	2727	20.19	3.59				

Çizelge 17’de elde edilen sonuçlara alt ölçekler düzeyinde bakıldığında sınıf düzeylerine göre,

- eğitsel yeterlilik puan ortalamaları arasındaki farkın manidar olduğu ( $F_{(5;2751)}=22.859$ ;  $p<.01$ ),
- sosyal kabul puan ortalamaları arasındaki farkın manidar olduğu ( $F_{(5;2741)}=6.303$ ;  $p<.01$ ),
- atletik yeterlilik puan ortalamaları arasındaki farkın manidar olduğu ( $F_{(5;2736)}=10.913$ ;  $p<.01$ ),
- fiziksel görünüm puan ortalamaları arasındaki farkın manidar olduğu ( $F_{(5;2729)}=41.105$ ;  $p<.01$ ),
- davranışsal yönetim puan ortalamaları arasındaki farkın manidar olduğu ( $F_{(5;2721)}=8.241$ ;  $p<.01$ ) ve
- genel öz-değer puan ortalamaları arasındaki farkın manidar olduğu görülmektedir ( $F_{(5;2721)}=22.299$ ;  $p<.01$ ).

Elde edilen bu farklar etki büyüklüğü ile birlikte değerlendirildiğinde, değişkenler arasındaki farklılığın varyansı açıklama oranı açısından yeterince büyük olmadığı ifade edilebilir ve dolayısıyla pratik açıdan manidarlık sorgulanabilir. Bu çerçevede, sınıf düzeylerine göre alt ölçek puanları arasındaki farkların manidar olmadığı kabul edilmiştir.

## 5. ÇİBAP'ın Psikometrik Nitelikleri

ÇİBAP'ın psikometrik nitelikleri belirlemek için, öncelikle ön uygulamadan ve asıl uygulamadan elde edilen veri setlerinin uygunluğu incelenmiştir. Daha sonra, farklı problemler açısından açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri, alt ölçekler arası korelasyon analizleri, madde test korelasyonları analizi ve Cronbach alfa iç tutarlılık analizleri yapılmıştır. Ayrıca asıl form için test-tekrar test kararlılık katsayıları hesaplanmıştır.

**a) Ön Uygulama ve Asıl Uygulamadan Elde Edilen Veri Setlerinin Uygunluğu:** ÇİBAP'ın psikometrik niteliklerini saptamak amacıyla öncelikle ön uygulama ve asıl uygulamadan elde edilen veri setlerinin uygunluğu incelenmiştir. Bu doğrultuda her iki veri seti için normallik, kayıp değerler, uç değerler (outliers), çoklu doğrusallık (multicollinearity) ve tekillik (singularity) testleri yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda elde edilen bilgiler aşağıda özetlenmiştir.

**i. Normallik Testleri:** ÇİBAP'ın ön uygulama ve asıl uygulamadan elde edilen veri setleri için normallik testleri yapılmıştır.

Buna göre, ÇİBAP'ın ön uygulamadan elde edilen veri seti için merkezi eğilim ölçüleri, çarpıklık (kayışlılık) ve basıklık katsayıları hesaplanmıştır. Yapılan analiz sonucunda, elde edilen sonuçlar Çizelge 18'de verilmiştir.

**Çizelge 18.** Ön Uygulamadan Elde Edilen Veri Seti İçin Normallik Testleri

	$\bar{X}$	$X_{ort}$	Mod	S	$S^2$	Ky	Bs	Ranj	Min.	Mak.
5-8 <sup>A</sup>	112.68	114.00	111	14.96	223.78	-.89	1.73	105	39	144
3-8 <sup>B</sup>	114.52	116.00	128	14.73	216.90	-.70	1.23	105	39	144

<sup>A</sup> 5-8. Sınıflar (n=320); <sup>B</sup> 3-8. Sınıflar (n=513)

Çizelge 18'de görüldüğü üzere, 5-8. sınıflar için merkezi eğilim ölçüleri birbirine yakın değerler göstermektedir. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin 0 ile  $\mp 1$  arasında olması dağılımın normalliğine işaret etmektedir (Rosenthal ve

Rosnow, 2008). Çarpıklık katsayısı 1'in altında olsa da, basıklık katsayısına bakıldığında ise dağılımın bir miktar sivri olduğu yorumu yapılabilir. 3–8. sınıflar için merkezi eğilim ölçülerine bakıldığında ise dağılımın bir ölçüde sola çarpık olduğu görülmekle birlikte çarpıklık katsayısının 1'in altında olması nedeniyle dağılımın normale yakın olduğu ifade edilebilir.

ÇİBAP'ın asıl uygulamasından elde edilen veri seti için merkezi eğilim ölçüleri, çarpıklık ve basıklık katsayıları hesaplanmıştır. Yapılan analiz sonucunda, elde edilen sonuçlar Çizelge 19'da verilmiştir.

**Çizelge 19.** Asıl Uygulamadan Elde Edilen Veri Seti İçin Normallik Testleri

	$\bar{X}$	$X_{ort}$	Mod	S	$S^2$	Ky	Bs	Ranj	Min.	Mak.
5–8 <sup>A</sup>	110.18	112	112	15.79	249.31	–.56	.20	104	40	144
3–8 <sup>B</sup>	112.13	113	112	15.97	255.19	–.47	.01	104	40	144

<sup>A</sup> 5–8. Sınıflar (n=1800); <sup>B</sup> 3–8. Sınıflar (n=2806)

Çizelge 19'da görüldüğü üzere, 5–8. sınıflar için merkezi eğilim ölçüleri birbirine oldukça yakın değerler göstermektedir. Çarpıklık ve basıklık katsayılarının da 1'in altında olması nedeniyle dağılımın normale yakın olduğu ifade edilebilir. 3–8. sınıflar için merkezi eğilim ölçülerine bakıldığında ise değerlerin birbirine oldukça yakın olması ve basıklık katsayılarının da 1'in altında olması nedeniyle dağılımın normale yakın olduğu ifade edilebilir.

**ii. Kayıp Değerlerin Belirlenmesi:** Ön uygulama ve asıl uygulamadan elde edilen veri setleri için madde düzeyinde kayıp değer oranları belirlenmiştir.

Ön uygulamadan elde edilen 5–8. sınıflara ait veri seti için kayıp değer oranları maddelere göre % 0 ile % 1.3 arasında değişirken; 3–8. sınıflara ait veri seti için ise kayıp değer oranlarının maddelere göre % 0 ile % 1 arasında değiştiği görülmektedir.

Asıl uygulamadan elde edilen 5–8. sınıflara ait veri seti için kayıp değer oranları maddelere göre % 0 ile % 1 arasında değişirken; 3–8. sınıflara ait veri



seti için ise kayıp değer oranlarının maddelere göre % 0.1 ile % 0.9 arasında değiştiği görülmektedir.

ÇİBAP'ın psikometrik niteliklerini belirlemek amacıyla ön uygulama ve asıl uygulamadan elde edilen veri setleri üzerinden yapılan analizlerde, kayıp değerler veri setinden çıkarılmamıştır.

**iii. Uç Değerlerin (Outliers) Belirlenmesi:** Ön uygulama ve asıl uygulamadan elde edilen veri setleri için çok değişkenli uç değer (multivariate outliers) ve tek değişkenli uç değer (univariate outliers) sayıları belirlenmiştir.

Ön uygulamadan elde edilen 5–8. sınıflara ait veri setinde (n=320) 24 uç değer tespit edilmiştir. 3–8. sınıflara ait veri setinde (n=513) ise 35 uç değer tespit edilmiştir.

Asıl uygulamadan elde edilen 5–8. sınıflara ait veri setinde (n=1800) 117 uç değer tespit edilmiştir. 3–8. sınıflara ait veri setinde (n=2806) ise 179 uç değer tespit edilmiştir.

ÇİBAP'ın psikometrik niteliklerini belirlemek amacıyla ön uygulama ve asıl uygulamadan elde edilen veri setleri üzerinden yapılan analizlerde, uç değerler veri setinden çıkarılmamıştır.

**iv. Çoklu Doğrusallık ve Tekillik Testleri:** Ön uygulama ve asıl uygulamadan elde edilen veri seti için çoklu doğrusallık ve tekillik analizleri yapılmıştır.

Ön uygulamadan elde edilen veri seti için yapılan analiz sonucunda, maddeler arası korelasyon katsayılarının  $-0.14$  ile  $0.61$  arasında değiştiği görülmektedir. Bu doğrultuda, ön uygulamadan elde edilen veri seti için çoklu doğrusallık ve tekillik sorununun olmadığı ifade edilebilir.

Asıl uygulamadan elde edilen veri seti için yapılan analiz sonucunda ise maddeler arası korelasyon katsayılarının  $-0.03$  ile  $0.56$  arasında değiştiği görülmektedir. Bu doğrultuda, asıl uygulamadan elde edilen veri seti için de çoklu doğrusallık ve tekillik sorununun olmadığı görülmektedir.

### **b) ÇİBAP'ın Faktör Deseni**

ÇİBAP'ın orijinal kültürdeki faktör deseni, ilköğretim 5 ve 8. sınıflar arasındaki öğrencilere ait örneklemeler üzerinden elde edilmiştir. Ayrıca yapılan faktör analizlerinde, yöntem bölümünde gerekçeleri ile açıklandığı üzere, genel öz-değer alt ölçeği dışındaki faktörlere (eğitsel yeterlilik, sosyal kabul, atletik yeterlilik, fiziksel görünüm ve davranışsal yönetim) ait maddeler analize dâhil edilmiştir.

ÇİBAP'ın el kitabında faktör deseninin beş faktörle sınırlı tutulması konusu ile ilgili olarak, alanyazındaki diğer çalışmaları incelemek amacıyla tarama yapılmıştır. Yapılan tarama sonucunda, ÇİBAP'ın değişik kültürler ya da gruplar için psikometrik niteliklerini ve farklı analiz yöntemleri kullanarak yapı geçerliliğini belirlemeye yönelik 28 çalışma olduğu tespit edilmiştir (bu çalışmaların kaynakları, ilgili araştırmalar başlığı altında ve kaynakçada verilmiştir). Ancak, bu çalışmaların yalnızca 10 tanesinin tam metinlerine ulaşılabildiği görülmüştür. Bunlar arasında, ÇİBAP ile ilgili değişik kültürlerde yapılan uyarlamalara ilişkin altı çalışma, farklı gruplar için ölçeğin psikometrik niteliklerinin saptanmasına ilişkin iki çalışma ve farklı istatistiksel yöntemlerle ölçeğin psikometrik niteliklerinin saptanmasına ilişkin iki çalışma bulunmaktadır. Değişik kültürlerde yapılan bu araştırmaların dokuzunda (Almanya, İrlanda, Hollanda, Belçika, Amerika Birleşik Devletleri, Birleşik Arap Emirlikleri, Finlandiya, İrlanda ve İspanya) yapılan faktör analizlerinde, Harter'ın söz konusu beş faktörlü desene ilişkin kabulü temel alınmış ve analizler bu kabule göre yapılmıştır (Atienza ve Moreno, 2002; Cole, Cho, Martin, Seroczynski, Tram ve Hoffman, 2001; Eapen, Naqvi ve Al-Dhaheri, 2000; Miller, 2000; Muris, Meesters ve Fijen, 2003; Schumann, Striegel-Moore, McMahon, Waclawiw, Morrison ve Schreiber, 1999; Shevlin, Adamson ve Collins, 2005; Thill, Holmbeck, Bryant, Nelson, Skocic ve Uli, 2003; Van den Bergh ve Van Ranst, 1998). ÇİBAP'ın üstün zekâlı çocuklar için psikometrik niteliklerini saptamayı amaçlayan bir çalışmada ise altı faktörlü yapı kabul edilmiş ve FA bu kabule göre yapılmıştır (Rudasill and Callahan, 2008).

Yukarıda açıklanan gerekçeler doğrultusunda bu araştırmada da, ön uygulama ve asıl uygulamadan elde edilen veriler temelinde faktör analizleri için ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısı esas olarak alınmıştır.

**i. Ön Uygulama İçin Faktör Analizlerinden Elde Edilen Bulgular:** Ön uygulama için FA, orijinal kültürde yapılan faktör analizlerine paralel bir biçimde, 5–8. sınıflar arası 320 öğrenciden oluşan bir çalışma grubundan elde edilen veriler üzerinden ve beş faktörlü yapı için yapılmıştır.

FA'da ilk olarak hangi yönteminin kullanılması gerektiği ile ilgili alanyazın incelenmiş ve analize orijinal yapının Türk kültüründe de doğrulanıp doğrulanmadığını belirlemek amacıyla DFA ile başlanmasına karar verilmiştir. Jöreskog ve Sörbom'a (1993) göre, DFA'da varsayımsal model analiz öncesinde kuramsal olarak kurulur ve bazı parametreler açısından kurulan bu modelin tanımlaması yapılır. Bu analizlerde, modelin kurulması ve tanımlanması, daha önce yapılan kapsamlı araştırmalardan elde edilen bilgi, tecrübeye dayanan durumlar ve gözlemler çerçevesinde yapılır. Bu çerçevede araştırmacı, analiz öncesinde ölçeğin faktör yapısına dair kuramsal bilgi ve varsayıma sahiptir. Dolayısıyla araştırmacı, bu bilgi temelinde tanımladığı modeli doğrulayıcı tekniklerle test eder. Ancak, pek çok araştırma bilinen ve bilinmeyen durumlara ilişkin değişkenleri içermesi nedeniyle hem açıklayıcı, hem de doğrulayıcıyı kapsar. Bu açıdan kurulan varsayımların açıklayıcı tekniklerle test edilmesinin ardından, doğrulayıcı tekniklerle doğrulanması ya da reddedilmesi arzu edilen bir durumdur. Gorsuch (1983), bu tartışmayı bir adım ileri götürerek, DFA'nın daha önceden belirlenen varsayımların test edilmesini sağlayan çok güçlü bir analiz olduğunu, AFA'nın ise açıklayıcı hiçbir analizin yapılmadığı durumlarda kullanılması gerektiğini belirtmektedir (Akt.: Stapleton, 1997a). Bu görüşün aksine Gerbing ve Hamilton (1996), Monte Carlo yöntemini kullanarak yaptıkları bir çalışmada, DFA'nın önce yapılarak AFA için model oluşturmada katkı sağlanabileceğini işaret etmektedirler (Akt.: Hurley ve diğerleri, 1997).

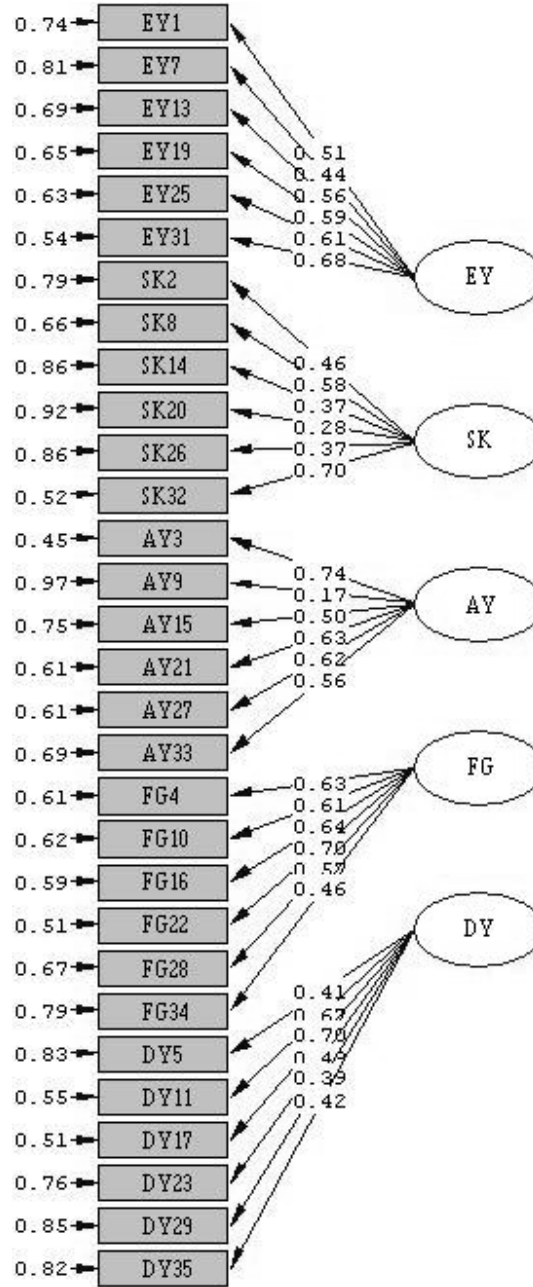
Uyarlama çalışmalarında orijinal ölçekler, kendi orijinal kültürlerinde kuramsal ve deneysel pek çok çalışmadan elde edilen bilgi ve deneyim

doğrultusunda geliştirilirler. Kuramsal olarak ortaya konan ölçek yapısı, örneklemelerden elde edilen deneysel veriler çerçevesinde tanımlanır ve açıklanır. Bu çerçevede, bu araştırmada, ÇİBAP'ın orijinal kültürdeki geçerlilik ve güvenilirliğe ilişkin deneysel kanıtlarını temel alarak, Türk kültüründe orijinal yapının işleyip işlemediğini belirlemek amacıyla öncelikle DFA yapılmıştır.

Ancak, modele ait uyum indekslerinin orta düzeyde olması, bazı gözlenen değişkenlerin hata varyanslarının yüksek olması ve çok sayıda gözlenen değişken ile modifikasyon önerisi vermesi nedeniyle faktör analizlerine AFA ile devam edilmiştir. Daha sonra, AFA'da elde edilen sonuçlar doğrultusunda, aracın maddelerine müdahale edilmesi nedeniyle yapının bir model olarak ne şekilde tanımlanabileceği, başka sorunlu madde olup olmadığı gibi durumlar açısından ipucu elde etmek amacıyla DFA tekrarlanmıştır. Aşağıda faktör analizlerine ilişkin yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar özetlenmiştir.

#### **Orijinal Yapının Türk Kültüründe Doğrulanmasına İlişkin Bulgular:**

ÇİBAP'ın orijinal yapısının hedef kültürde doğrulanıp doğrulanmadığını ortaya koymak amacıyla birinci düzey (first order ya da lower order) DFA yapılmıştır. Analiz, beş faktörlü yapı için ön uygulamada 3–8. sınıflar arasındaki 320 ilköğretim öğrencisi üzerinden gerçekleştirilmiştir. Yapılan DFA sonucunda, örtük değişkenler (faktör) ile gözlenen değişkenler arasındaki ilişkileri ve gözlenen değişkenlerin hata varyansları Şekil 10'da sunulmuştur.



**Şekil 10.** ÇİBAP'ın Sahip Olduğu Orijinal Yapının Türk Kültüründe Birinci Düzey DFA Sonucunda İlişkiler ve Hata Varyansları

Şekil 10'da görüldüğü üzere, örtük değişkenler ile gözlenen değişkenler arasındaki ilişkilerin,

a) Eğitsel yeterlilik alt ölçeği için .44 ile .68 arasında,

- b) Sosyal kabul alt ölçeği için .28 ile .70 arasında,
- c) Atletik yeterlilik alt ölçeği için .17 ile .74 arasında,
- d) Fiziksel görünüm alt ölçeği için .46 ile .70 arasında ve
- e) Davranışsal yönetim alt ölçeği için .39 ile .70 arasında değiştiği görülmektedir.

Yapılan analiz sonucunda tüm maddelerin örtük değişkenleri açıklamada manidar t değeri verdiği görülmektedir. Birinci düzey DFA sonucunda elde edilen uyum indeksleri Çizelge 20'de verilmiştir.

**Çizelge 20.** Ön Uygulama İçin ÇİBAP'ın Orijinal Yapısının Birinci Düzey DFA ile Test Edilmesi Sonucunda Uyum İndeksleri

Uyum İndeksleri	Uyum
$\chi^2_{(392)}$	671.67 (p=.000)
$\chi^2/sd$	1.71
RMSEA	0.047
GFI	0.88
AGFI	0.85
Standardize RMR	0.063
CFI	0.94
NFI	0.86
NNFI	0.93
PGFI	0.74
PNFI	0.78
PNFI	0.78

ÇİBAP'ın orijinal yapısının Türk kültüründe doğrulanıp doğrulanmadığını ortaya koymak amacıyla DFA sonuçlarına genel olarak bakıldığında,  $\chi^2$  ve serbestlik derecesi oranının 2'nin altında olduğu, RMSEA indeksinin 0.05'in altında olduğu, standardize edilmiş RMR'nin 0.05 ile 0.08 arasında olduğu, NNFI ve CFI indekslerinin 0.90'ın üzerinde olduğu görülmektedir. NFI, GFI ve AGFI indekslerinin ise 0.85 ve üzerinde olduğu ve dolayısıyla kabul düzeyine yakın

değerler verdiği ifade edilebilir. DFA'da birden fazla uyum indeksi elde edilmektedir ve ölçeğin faktör yapısının bir model olarak doğrulanıp doğrulanmadığını değerlendirmek için tek bir uyum indeksinden ziyade, tüm indeksler bir arada değerlendirilir (Jöreskog ve Sörbom, 1993; Sümer, 2000). Bu çerçevede, elde edilen uyum indekslerine genel olarak bakıldığında, ÇİBAP'ın orijinal faktör yapısının hedef kültürde orta düzeyde doğrulandığı kabul edilebilir.

Yapılan birinci düzey DFA sonucunda yer alan modifikasyon önerileri doğrultusunda toplam üç modifikasyonun yapılmasına karar verilmiştir. Modifikasyon yapılan maddeler aşağıda verilmiştir.

- a) 2. madde (*Bazı çocuklar için arkadaş edinmek zordur AMA Diğer çocuklar için arkadaş edinmek oldukça kolaydır*) ile 32. madde (*Bazı çocuklar, diğer yaşlıları arasında popülerdir AMA Diğer çocuklar, çok popüler değillerdir*),
- b) 4. madde (*Bazı çocuklar, görünülerinden memnundurlar AMA Diğer çocuklar, görünülerinden memnun değillerdir*) ile 34. madde (*Bazı çocuklar, yakışıklı / güzel olduklarını düşünürler AMA Diğer çocuklar, çok yakışıklı / güzel olmadıklarını düşünürler*),
- c) 16. madde (*Bazı çocuklar, vücutlarının farklı olmasını isterler AMA Diğer çocuklar, vücutlarını olduğu gibi severler*) ile 22. madde (*Bazı çocuklar, fiziksel görünüşlerinin (nasıl göründüklerinin) farklı olmasını isterler AMA Diğer çocuklar, şu anki fiziksel görünüşlerinden memnundurlar*)

Yapılan modifikasyonların  $\chi^2$ 'ye manidar bir biçimde katkı sağladığı görülmektedir. Modifikasyon yapılan maddelere genel olarak bakıldığında 2 ile 32. maddelerin sosyal kabul alt ölçeğine ait maddeler olduğu, 4 ile 34. maddelerin fiziksel görünüm alt ölçeğine ait maddeler olduğu ve 16 ile 22. maddelerin de yine fiziksel görünüm alt ölçeğine ait maddeler olduğu görülmektedir. Bu maddelerin aynı alt ölçeklere ait olması ve dolayısıyla benzer özellikleri ölçmeye yönelmeleri nedeniyle söz konusu maddeler arasında modifikasyon önerisi verilmiş olabilir.

Ön uygulama çerçevesinde ÇİBAP'a ait maddelerin nasıl çalıştığına ilişkin bir sorgulama için gözlenen değişkenlerin hata varyanslarına bakıldığında; a) atletik yeterlilik alt ölçeğine ait 9. maddenin (*Bazı çocuklar, sporda çok daha iyi olabilmeyi arzu ederler AMA Diğer çocuklar, kendilerinin sporda yeterince iyi olduklarını hissederler*) ve b) sosyal kabul alt ölçeğine ait 20. maddenin (*Bazı çocuklar, yapacakları şeyleri her zaman çok sayıda arkadaşı ile birlikte yaparlar AMA Diğer çocuklar, yapacakları şeyleri genellikle kendi başlarına yaparlar*) hata varyanslarının yüksek olduğu (.90'ın üzerinde) görülmektedir. Bu çerçevede, 9 ve 20. maddelere ilişkin hata varyanslarının yüksek çıkmasının nedenleri, maddelerin diğer maddelerle ve alt ölçeklerin kendi arasındaki ilişkinin diğerlerine göre düşük olması olabilir. Modifikasyon önerilerine bakıldığında ise 34. maddenin (*Bazı çocuklar, yakışıklı / güzel olduklarını düşünürler AMA Diğer çocuklar, çok yakışıklı / güzel olmadıklarını düşünürler*) çok sayıda madde ile modifikasyon önerisi verdiği görülmektedir. Bu doğrultuda 9, 20 ve 34. maddeler yeterince güçlü bir biçimde çalışmadığı için, asıl formun hazırlanmasında söz konusu maddelerin yeniden düzenlenmesine karar verilmiştir.

**Ön Uygulama İçin AFA'ya İlişkin Bulgular:** ÇİBAP'ın faktör deseninin Türk kültürdeki özelliklerini saptamak amacıyla AFA yapılmıştır. Analiz, beş faktörlü yapı için ön uygulamada 5–8. sınıflar arasındaki 320 ilköğretim öğrencisi üzerinden gerçekleştirilmiştir. Yapılan analizde, AFA yöntemi olarak temel bileşenler analizi, döndürme (rotasyon) yöntemi olarak da, orijinalinde olduğu gibi, eğik (oblique) döndürme yöntemi kullanılmıştır.

AFA uygulamasından önce, örneklem büyüklüğünün faktörleştirmeye uygunluğunu test etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda, KMO değerinin 0.811 olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu doğrultusunda, örneklem büyüklüğünün FA yapmak için “yeterli” olduğu ifade edilebilir (Leech, Barrett ve Morgan, 2005; Şencan, 2005; Tavşancıl, 2005).

Yapılan analiz sonucunda analize temel olarak alınan 30 maddenin toplam varyansa yaptıkları katkı açısından beş faktörde toplandığı görülmektedir. Beş faktör için tekrarlanan analizde, faktörlerin toplam varyansa



yaptıkları katkının; a) birinci faktör için % 19.96, b) ikinci faktörün % 9.43, c) üçüncü faktörün % 6.44, d) dördüncü faktörün % 6 ve e) son olarak beşinci faktörün % 4.74 olduğu görülmektedir. Belirlenen bu beş faktörün toplam varyansa yaptıkları katkı ise % 46.6'dır. Analize dâhil edilen değişkenlerle ilgili toplam varyansın 2/3'ü kadar miktarının ilk olarak kapsadığı faktör sayısı, önemli faktör sayısı olarak değerlendirilir. Uygulamada, özellikle davranış bilimlerinde, ölçek geliştirmede sözü edilen miktara ulaşmak güçtür. Tek faktörlü ölçeklerde açıklanan varyansın % 30 ve daha fazla olması yeterli görülebilir. Çok faktörlü ölçeklerde ise açıklanan varyansın daha yüksek olması beklenir. Sosyal bilimlerde çok faktörlü ölçeklerde açıklanan varyansın % 40 ile % 60 arasında olması yeterli olarak kabul edilir (Büyüköztürk, 2007; Tavşancıl, 2005). Bu çerçevede, tanımlanan beş faktörün, toplam varyansa yaptığı katkının yeterli olduğu görülmektedir.

Beş faktör için yapılan analizde binişik ya da düşük faktör yük değerine sahip madde olmadığı görülmektedir. Yapılan analiz sonucunda elde edilen yapısal matraste (structure matrix), orijinal ölçeğin faktör deseninde tanımlanan maddeler genellikle kendi faktörleri altında yer alırlarken, üç maddenin kendi faktörü dışında, diğer faktörler altında yer aldıkları görülmektedir. Bu maddeler şunlardır:

- a) Atletik yeterlilik alt ölçeğine ait 9. madde (*Bazı çocuklar, sporda çok daha iyi olabilmeyi arzu ederler AMA Diğer çocuklar, kendilerinin sporda yeterince iyi olduklarını hissederler*) sosyal kabul faktörü altında yer almaktadır,
- b) Fiziksel görünüm alt ölçeğine ait 34. madde (*Bazı çocuklar, yakışıklı / güzel olduklarını düşünürler AMA Diğer çocuklar, çok yakışıklı / güzel olmadıklarını düşünürler*) eğitsel yeterlilik faktörü altında yer almaktadır ve
- c) Davranışsal yönetim alt ölçeğine ait 35. madde (*Bazı çocuklar, kendi başlarına nasıl davranmaları gerektiğini çok iyi bilirler AMA Diğer çocuklar, kendi başlarına nasıl davranmaları gerektiğini bulmada genellikle zorlanırlar*) eğitsel yeterlilik faktörü altında yer almaktadır.

9. maddede, çocukların bir sporda daha iyi olma isteklerine ya da yeterince iyi olma durumlarına ilişkin algıları nedeniyle bu maddeye, sosyal kabulün bir göstergesi olarak tepki vermeleri söz konusu olabilir. Dolayısıyla bir spor dalında iyi olma ya da olmama durumu, sosyal olarak kabul edilmenin göstergelerinden biri olarak algılanmış olabilir. Ayrıca bu maddenin, DFA'da hata varyansının yüksek olması da dikkat çekicidir.

34. maddede, çocukların kendilerini fiziksel olarak güzel ya da yakışıklı bulma ya da bulmama durumlarının, eğitsel yeterlilik boyutuyla ilişkili olma durumu ilk bakışta çok anlamlı olmayabilir, ancak bu maddenin, eğitsel yeterlilik faktörüne bağlı maddelerle diğer maddelere göre bir miktar daha yüksek korelasyon gösterdiği görülmektedir. Bu çerçevede, kendilerini fiziksel olarak güzel hissetmeyen çocukların, kendilerini yaşıtları kadar akıllı hissetmemeleri, okulda karşılaştıkları sorunlara çözüm bulamamaları (bu durumun aksi de olabilir) vb. söz konusu olabilir. Yine bu maddenin de, DFA'da hata varyansının yüksek olması da dikkat çekicidir.

35. maddede ise çocukların kendi başlarına nasıl davranması gerektiğini bilmeleri ya da bilmemeleri durumunun, eğitsel yeterlilik boyutuyla ilişkili olma durumu anlamlı olabilir. ÇİBAP'ın el kitabında alt ölçekler arasında eğitsel yeterlilik alt ölçeği ile davranışsal yönetim alt ölçeğinin diğer alt ölçeklere göre daha yüksek korelasyonlar gösterdiği belirtilmiştir. Orijinal kültürde yapılan ön çalışmalarda, okul çalışmalarında kendini yeterli hisseden çocukların aynı zamanda doğru davranan çocuklar olduğu ve bu durumun aksine, okul çalışmalarında kendini yeterli hissetmeyen çocukların da, oldukça fazla davranış problemlerine sahip oldukları saptanmıştır. Bu doğrultuda, doğru bir biçimde davranma ya da davranmama durumu, eğitsel yeterliliğin göstergelerinden biri olarak algılanmış olabilir.

Yukarıda belirtilen maddelerin analiz dışı bırakılması sonucunda elde edilen faktör deseni, maddelerin faktör yük değerleri ve ortak faktör varyansları Çizelge 21'de sunulmuştur.

**Çizelge 21.** Ön Uygulama İçin ÇİBAP'ın Faktör Deseni (Eğik Döndürme–Promax)

Madde No	Döndürülmüş Faktör Yük Değerleri					Ortak Faktör Varyansı
	Fiziksel Görünüm	Atletik Yeterlilik	Eğitsel Yeterlilik	Davranışsal Yönetim	Sosyal Kabul	
22	.85	.18	.24	.24	.11	.88
16	.81	.12	.19	.28	.17	.83
10	.64	.15	.35	.36	.02	.69
4	.63	.24	.30	.40	.22	.76
28	.61	.09	.29	.26	.06	.54
3	.14	.80	.23	.09	.18	.75
21	.11	.72	.24	.06	.19	.64
27	.19	.71	.11	-.02	.08	.56
15	.07	.61	.21	.24	.20	.52
33	.12	.61	.29	.15	.31	.59
31	.23	.20	.75	.36	.33	.90
25	.08	.28	.68	.34	.21	.71
1	.29	.20	.64	.11	.09	.55
19	.22	.26	.61	.45	.14	.71
7	.30	.06	.59	.17	.04	.47
13	.20	.19	.56	.43	.25	.64
17	.29	.16	.33	.70	.14	.73
11	.19	.17	.38	.68	.00	.67
23	.18	.02	.27	.64	.01	.51
5	.29	.10	.07	.58	.26	.50
29	.31	-.05	.19	.55	-.06	.44
8	.07	.32	.19	.05	.75	.70
14	.13	-.03	.09	.18	.64	.47
32	-.01	.40	.39	.04	.54	.61
2	.12	.15	.21	.13	.51	.35
20	-.15	.16	-.07	-.19	.47	.30
26	.28	.08	.28	.11	.43	.36

Çizelge 21'de görüldüğü üzere, alt ölçekler düzeyinde faktör yük değerlerinin a) fiziksel görünüm alt ölçeği için .61 ile .85 arasında, b) atletik yeterlilik alt ölçeği için .61 ile .80 arasında, c) eğitsel yeterlilik alt ölçeği için .56

ile .75 arasında, d) davranışsal yönetim alt ölçeği için .55 ile .70 arasında ve e) sosyal kabul alt ölçeği için ise .43 ile .75 arasında değiştiği görülmektedir.

Comrey ve Lee (1992), yük değerinin 0.71 olması halinde (varyansın % 50'sini açıklaması nedeniyle) “*mükemmel*”, 0.63 olması halinde (varyansın % 40'ını açıklaması nedeniyle) “*çok iyi*”, 0.55 olması halinde (varyansın % 30'unu açıklaması nedeniyle) “*iyi*”, 0.45 olması halinde (varyansın % 20'sini açıklaması nedeniyle) “*vasat*” ve 0.32 olması halinde (varyansın % 10'unu açıklaması nedeniyle) “*zayıf*” olarak değerlendirilmesi için öneri getirmişlerdir (Akt.: Tabachnick ve Fidell; 2001). Bu kabul çerçevesinde, maddelerin faktör yük değerlerini vasattan mükemmele doğru nitelendirmek olanaklıdır. Maddelerin faktör yük değerleri için kabul düzeyi .32 alındığında, tüm maddelerin yük değerlerinin, bu kabul düzeyinin oldukça üzerinde bir değere sahip olduğu görülmektedir.

Maddelerin ortak faktör varyanslarına bakıldığında ise elde edilen değerlerin yeterli olduğu ifade edilebilir. Çizelge 21'de görüldüğü üzere, ortak faktör varyansları .30 ile .90 arasında değişmektedir. Ortak faktör varyansı için tolerans sınırı .30 olarak kabul edildiğinde, tüm ortak faktör varyansları kabul düzeyini karşıladığı görülmektedir.

Ön uygulama için yapılan AFA sonucunda, orijinal kültürle aynı faktör desenine ulaşıldığı belirtilebilir. Diğer bir ifadeyle orijinal kültürde ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının, hedef kültürde de aynı biçimde ortaya çıktığı gözlenmiştir. Her iki kültürde yapılan faktör analizleri sonucunda, maddelerin sahip olduğu faktör yük değerlerinin karşılaştırılması Çizelge 22'de sunulmuştur. Ancak, orijinal kültürde birden fazla örneklemeden elde edilen veriler esas alınarak üç ayrı AFA yapıldığından, bu analizlerden elde edilen faktör yük değerleri aralıklar halinde verilmiştir.

**Çizelge 22.** ÇİBAP'ın Orijinal Kültürden ve Türkiye'deki Ön Uygulamadan Elde Edilen Faktör Yük Değerleri

Madde No	Eğitsel		Sosyal		Atletik		Fiziksel		Davranışsal	
	Yeterlilik		Kabul		Yeterlilik		Görünüm		Yönetim	
	O <sup>1</sup>	ÖU <sup>2</sup>	O	ÖU	O	ÖU	O	ÖU	O	ÖU
1	.62-.73	.64								
7	.56-.70	.59								
13	.60-.69	.56								
19	.52-.69	.61								
25	.60-.67	.68								
31	.53-.67	.75								
2			.64-.76	.51						
8			.70-.78	.75						
14			.41-.67	.64						
20			.54-.59	.47						
26			.50-.62	.43						
32			.43-.59	.54						
3					.78-.81	.80				
9					.61-.77	– <sup>3</sup>				
15					.49-.73	.61				
21					.65-.72	.72				
27					.41-.65	.71				
33					.65-.73	.61				
4							.71-.77	.63		
10							.46-.72	.64		
16							.52-.70	.81		
22							.63-.65	.85		
28							.28-.65	.61		
34							.33-.56	–		
5									.36-.77	.58
11									.41-.72	.68
17									.69-.71	.70
23									.42-.69	.64
29									.39-.82	.55
35									.33-.50	–

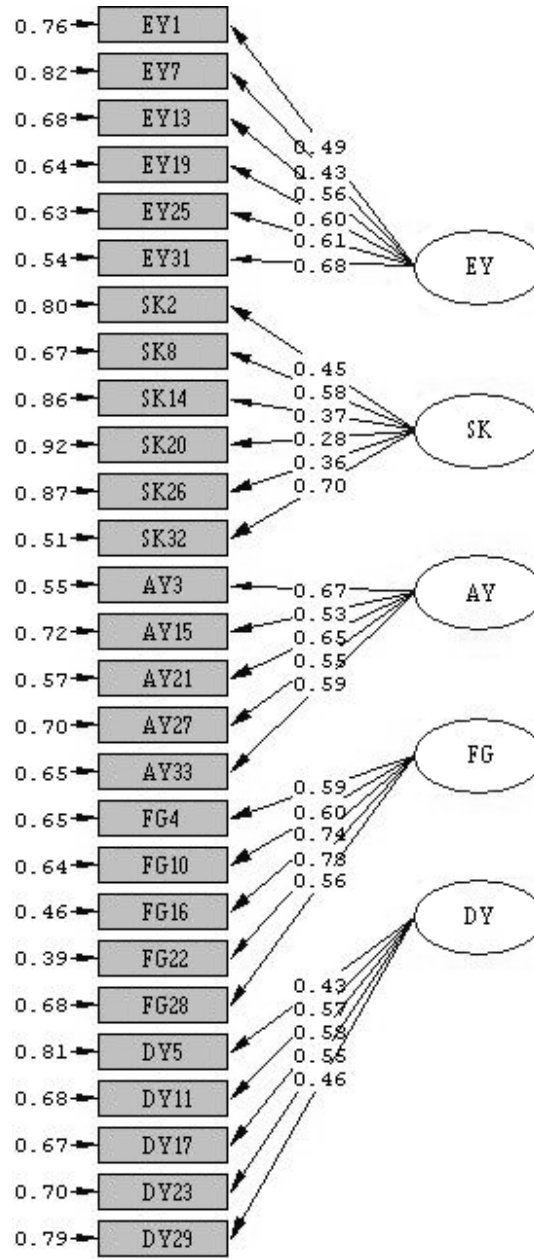
<sup>1</sup> ÇİBAP'ın orijinal formunun farklı örneklerinden elde edilen faktör yük değerleri aralıkları

<sup>2</sup> Ön uygulamadan elde edilen faktör yük değerleri

<sup>3</sup> AFA'da analiz dışı bırakıldığı için, faktör yük değeri verilememiştir.

Orijinal kültürden ve Türkiye'deki ön uygulamadan elde edilen faktör yük değerleri karşılaştırıldığında, toplam 27 karşılaştırmanın 16'sında yük değerlerinin orijinal kültürdeki yük değerlerine ilişkin aralıkta yer aldığı görülmektedir. Ayrıca, çeşitli maddelere ait beş yük değerinin, orijinal kültürde elde edilen yük değerlerinden daha yüksek olduğu ve altı yük değerinin ise orijinal kültürde elde edilen yük değerlerinden bir miktar daha düşük olduğu görülmektedir. Düşük olan faktör yük değerlerinin genellikle sosyal kabul alt ölçeğine ait 2, 20 ve 26. maddeler olması dikkat çekicidir. AFA'da bu maddelerin ortak faktör varyanslarının da düşük olduğu yukarıda belirtilmişti. Bu çerçevede, asıl formun hazırlanması açısından, başta sosyal kabul alt ölçeğine ait söz konusu maddeler olmak üzere, bu maddeler incelenmiş ve yeniden gözden geçirilmiştir.

**AFA Sonucunda Elde Edilen Faktör Deseni İçin DFA Sonuçları:** AFA sonucunda üç maddenin analiz dışı bırakılması ile elde edilen beş boyutlu faktör deseni için birinci düzey DFA yapılmıştır. Yapılan DFA sonucunda, her bir örtük değişken ile gözlenen değişkenler arasındaki ilişkileri ve her bir gözlenen değişkenin hata varyansları Şekil 11'de sunulmuştur.



**Şekil 11.** ÇİBAP'ın AFA Sonucu Elde Edilen Faktör Deseni İçin Birinci Düzey DFA Sonucunda İlişkiler ve Hata Varyansları

Şekil 11'de görüldüğü üzere, örtük değişkenler ile gözlenen değişkenler arasındaki ilişkilerin,

- eğitsel yeterlilik alt ölçeği için .43 ile .68 arasında,
- sosyal kabul alt ölçeği için .28 ile .70 arasında,

c) atletik yeterlilik alt ölçeği için .53 ile .67 arasında,  
 d) fiziksel görünüm alt ölçeği için .56 ile .78 arasında ve  
 e) davranışsal yönetim alt ölçeği için .43 ile .58 arasında değiştiği görülmektedir. Elde edilen bu ilişkilerin orijinal ölçek yapısı için yapılan DFA sonuçlarına göre bir miktar daha yüksek olduğu görülmektedir.

Yapılan analiz sonucunda tüm maddelerin örtük değişkenleri açıklamada manidar t değeri verdiği görülmektedir. Birinci düzey DFA sonucunda uyum indeksleri Çizelge 23'de verilmiştir.

**Çizelge 23.** Ön Uygulama İçin ÇİBAP'ın AFA İle Belirlenen Faktör Deseni İçin Yapılan Birinci Düzey DFA İle Test Edilmesi Sonucunda Uyum İndeksleri

Uyum İndeksleri	Uyum
$\chi^2_{(311)}$	493.62 (p=.000)
$\chi^2/sd$	1.59
RMSEA	0.043
GFI	0.90
AGFI	0.88
Standardize RMR	0.063
CFI	0.95
NFI	0.88
NNFI	0.94
PGFI	0.74
PNFI	0.78

AFA sonucunda elde edilen faktör yapısının doğrulanıp doğrulanmadığını ortaya koymak amacıyla DFA sonuçlarına genel olarak bakıldığında,  $\chi^2$  ve serbestlik derecesi oranının 2'nin altında olduğu, RMSEA indeksinin 0.05'in altında olduğu, standardize edilmiş RMR'nin 0.05 ile 0.08 arasında olduğu, GFI, NNFI ve CFI indekslerinin 0.90'a eşit ya da üzerinde olduğu görülmektedir. NFI,



AGFI indekslerinin ise 0.85'in üzerinde olduğu ve dolayısıyla kabul düzeyine yakın uyum indeksi verdiği ifade edilebilir. Bu çerçevede, AFA sonucunda elde edilen faktör yapısının ÇİBAP'ın orijinal yapısına göre bir miktar daha güçlü bir biçimde doğrulandığı sonucu ortaya çıkmaktadır.

Birinci düzey DFA'da modifikasyon önerileri doğrultusunda, toplam üç modifikasyonun yapılmasına karar verilmiştir. Modifikasyon yapılan maddeler aşağıda verilmiştir.

- a) 2. madde (*Bazı çocuklar için arkadaş edinmek zordur AMA Diğer çocuklar için arkadaş edinmek oldukça kolaydır*) ile 32. madde (*Bazı çocuklar, diğer yaşlıları arasında popülerdir AMA Diğer çocuklar, çok popüler değillerdir*),
- b) 3. madde (*Bazı çocuklar, her türlü sporu çok iyi yaparlar AMA Diğer çocuklar, konu spora gelince çok iyi olduklarını düşünmezler*) ile 27. madde (*Bazı çocuklar, oyunlarda ve sporda oynamak yerine genellikle izlerler AMA Diğer çocuklar, sadece izlemek yerine genellikle oynarlar*),
- c) 11. madde (*Bazı çocuklar, genellikle doğru olan şeyi yaparlar AMA Diğer çocuklar, çoğu zaman doğru olan şeyi yapmazlar*) ile 17. madde (*Bazı çocuklar, genellikle kendilerinden beklendiği gibi davranırlar AMA Diğer çocuklar, çoğu zaman kendilerinden beklendiği gibi davranmazlar*)

Yapılan modifikasyonların  $\chi^2$ 'ye manidar bir biçimde katkı sağladığı görülmektedir. Modifikasyon yapılan maddelere genel olarak bakıldığında 2 ile 32. maddelerin sosyal kabul alt ölçeğine ait maddeler olduğu, 3 ile 27. maddelerin atletik yeterlilik alt ölçeğine ait maddeler olduğu ve 11 ile 17. maddelerin ise davranışsal yönetim alt ölçeğine ait maddeler olduğu görülmektedir. Bu maddelerin aynı alt ölçeklere ait olması ve dolayısıyla benzer özellikleri ölçmeye yönelmeleri nedeniyle söz konusu maddeler arasında modifikasyon önerisi verilmiş olabilir.

Ön uygulama çerçevesinde ÇİBAP'a ait maddelerin nasıl çalıştığına ilişkin bir sorgulama için gözlenen değişkenlerin hata varyanslarına bakıldığında,

sosyal kabul alt ölçeğine ait 20. maddenin (*Bazı çocuklar, yapacakları şeyleri her zaman çok sayıda arkadaşı ile birlikte yaparlar AMA Diğer çocuklar, yapacakları şeyleri genellikle kendi başlarına yaparlar*) hata varyansının yüksek olduğu (.90'ın üzerinde) görülmektedir. Bu çerçevede, 20. maddenin yeterince güçlü bir biçimde çalışmadığı anlaşılmaktadır.

## **ii. Asıl Uygulama İçin Faktör Analizlerinden Elde Edilen Bulgular:**

Asıl form uygulaması için FA, orijinal kültürde yapılan faktör analizlerine paralel bir biçimde, 5–8 sınıflardan oluşan çalışma grubundan elde edilen veriler üzerinden ve beş faktörlü yapı için yapılmıştır. Ön uygulama için yapılan AFA'da üç maddenin (9, 34 ve 35. maddeler) ve dolayısıyla bu maddelerde yapılan yenileme sonucunda, problemin ortadan kalkıp kalkmadığını belirlemek amacıyla asıl uygulama için faktör analizlerine AFA ile başlanmasına karar verilmiştir. Daha sonra DFA yapılarak, ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının bir model olarak doğrulanıp doğrulanmadığı test edilmiştir. Aşağıda faktör analizlerine ilişkin yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar maddeler halinde özetlenmiştir.

**Asıl Uygulama İçin AFA'ya İlişkin Bulgular:** ÇİBAP'ın faktör deseninin Türk kültürdeki özelliklerini saptamak amacıyla AFA yapılmıştır. Analiz, beş faktörlü yapı için ön uygulamada 5–8. sınıflar arasındaki 1800 ilköğretim öğrencisi üzerinden gerçekleştirilmiştir. Yapılan analizde, FA yöntemi olarak temel bileşenler analizi, döndürme (rotasyon) yöntemi olarak da, orijinalinde olduğu gibi, eğik (oblique) döndürme yöntemi kullanılmıştır.

AFA uygulamasından önce, örneklem büyüklüğünün faktörleştirmeye uygunluğunu test etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda, KMO değerinin 0.874 olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu doğrultusunda, örneklem büyüklüğünün FA yapmak için “yeterli” olduğu ifade edilebilir.

Yapılan analiz sonucunda analize temel olarak alınan 30 maddenin beş faktörde toplandığı görülmektedir. Beş faktör için tekrarlanan analizde,

faktörlerin toplam varyansa yaptıkları katkının; a) birinci faktör için % 19.24, b) ikinci faktörün % 8.01, c) üçüncü faktörün % 6.48, d) dördüncü faktörün % 5.16 ve e) son olarak beşinci faktörün % 4.16 olduğu görülmektedir. Belirlenen bu beş faktörün toplam varyansa yaptıkları katkı ise % 43.1'dir. Ön uygulamadan elde edilen veri seti için yapılan AFA'da belirtildiği gibi, açıklanan varyansın % 40 ile % 60 arasında olması nedeniyle tanımlanan beş faktörün, toplam varyansa yaptığı katkının yeterli olduğu ifade edilebilir.

Beş faktör için yapılan analiz sonucunda elde edilen yapısal matraste (structure matrix), orijinal ölçeğin faktör deseninde tanımlanan maddelerin hepsi kendi faktörleri altında yer almaktadırlar. Analizde ayrıca, düşük faktör yük değerine sahip madde olmadığı görülmekle birlikte, iki maddenin binişik faktör yük değeri verdikleri görülmektedir. Bu maddeler aşağıda verilmiştir.

- a) Davranışsal yönetim alt ölçeğine ait 5. madde (*Bazı çocuklar, davranış biçimlerinden çoğu zaman memnun değildir AMA Diğer çocuklar, davranış biçimlerinden genellikle memnundurlar*) eğitsel yeterlilik faktörü ile binişik faktör yük değeri vermektedir,
- b) Sosyal kabul alt ölçeğine ait 32. madde (*Bazı çocuklar, diğer yaşlıları arasında popülerdir (herkesçe tanınır) AMA Diğer çocuklar, çok popüler değildir*) eğitsel yeterlilik faktörü ile binişik faktör yük değeri vermektedir.

5. maddede çocukların davranış biçimlerinden memnun olup olmama durumlarının, eğitsel yeterlilik algısı ile yüksek ilişki göstermesi anlamlıdır. Orijinal kültürde ve Türk kültüründe eğitsel yeterlilik ve davranışsal yönetim faktörlerinin birbirleri ile yüksek korelasyon gösterdikleri düşünüldüğünde, bu maddenin eğitsel yeterlilik faktörü ile binişik faktör yük değeri vermesi anlamlı olabilir. Harter (1985) el kitabında, ÇİBAP'ın geliştirme çalışmaları öncesinde, çocuklarla yapılan görüşmelerde ve öğretmen raporlarında eğitsel başarısı yüksek olan öğrencilerin doğru davranışlı çocuklar olduğunu, tam tersine eğitsel başarısı düşük olan çocukların ise genellikle disiplin problemi yaşadıklarına ilişkin gözlemlerini bildirmiştir.

32. maddede çocukların kendilerini yaşıtları arasında popüler bulma durumlarının, eğitsel yeterlilik boyutuyla ilişkili olma durumu ilk bakışta çok anlamlı olmayabilir ancak bu maddenin, eğitsel yeterlilik faktörüne bağlı maddelerle diğer maddelere göre bir miktar daha yüksek korelasyon gösterdiği görülmektedir. Bu çerçevede, eğitsel başarısı yüksek olan çocukların arkadaşları arasında tanındığı, tam tersine eğitsel başarısı düşük olan çocukların da popüler olmadığı yorumu yapılabilir.

AFA'da eğik döndürme (promax) yönteminin kullanılması nedeniyle maddeler arası ilişkilerin artmış olabileceğinden hareketle aynı değişkenler için dik döndürme (varimax) yöntemi ile AFA tekrarlanmış ve söz konusu maddelerin binişik yük verme durumları incelenmiştir. Dik döndürme yöntemi kullanılarak yapılan analiz sonucunda, bu maddelerdeki binişikliğin ortadan kalktığı görülmektedir (Dik döndürme yöntemi ile tekrarlanan AFA sonucunda elde edilen matris Ek-12'de verilmiştir). Bu çerçevede, dik döndürme yöntemi ile yapılan analiz sonucunda elde edilen sonuç doğrultusunda, söz konusu maddelerin araçta kalması yönünde karar verilmiştir. ÇİBAP'ın Türk kültürü için yapılan faktör analizinde, eğik döndürme sonuçları temel olarak alınmaktadır.

AFA sonucunda elde edilen faktör deseni, maddelerin faktör yük değerleri ve ortak faktör varyansları Çizelge 24'te sunulmuştur.

**Çizelge 24.** Asıl Uygulama İçin Faktör Deseni (Eğik Döndürme–Promax)

Madde No	Döndürülmüş Faktör Yük Değerleri					Ortak Faktör Varyansı
	Eğitsel Yeterlilik	Fiziksel Görünüm	Atletik Yeterlilik	Davranışsal Yönetim	Sosyal Kabul	
31	.66	.22	.19	.32	.17	.66
25	.65	.26	.20	.34	.12	.67
1	.60	.22	.26	.18	.16	.53
13	.58	.19	.28	.31	.13	.57
19	.55	.22	.15	.29	.12	.48
7	.55	.22	.14	.17	.22	.45
22	.23	.83	.17	.22	.13	.83
16	.19	.78	.13	.21	.09	.71
10	.18	.64	.16	.09	.12	.49
28	.23	.64	.17	.29	.20	.61
4	.40	.62	.25	.12	.27	.69
34	.44	.60	.32	.05	.29	.74
21	.22	.22	.76	.05	.16	.70
3	.17	.14	.76	-.02	.12	.64
15	.31	.18	.64	-.06	.17	.57
33	.39	.19	.59	.09	.24	.60
27	.30	.20	.53	.11	.28	.50
9	-.09	.08	.50	.13	.34	.39
23	.28	.19	.02	.70	.02	.61
29	.16	.17	.03	.65	.00	.48
17	.32	.23	.13	.60	.15	.56
11	.37	.21	.08	.60	.09	.55
35	.34	.19	.16	.52	.21	.49
5	.39	.18	.10	.41	.31	.46
14	-.01	.07	.17	.13	.72	.56
26	.02	.19	.08	.18	.62	.46
8	.39	.21	.26	.01	.58	.60
2	.41	.15	.17	.04	.52	.49
32	.38	.15	.36	-.20	.46	.54
20	.18	.05	.12	-.15	.39	.22

Çizelge 24'e görüldüğü üzere, alt ölçekler düzeyinde faktör yük değerlerinin a) eğitsel yeterlilik alt ölçeği için .55 ile .66 arasında, b) fiziksel görünüm alt ölçeği için .60 ile .83 arasında, c) atletik yeterlilik alt ölçeği için .50 ile .76 arasında, d) davranışsal yönetim alt ölçeği için .41 ile .70 arasında ve e) sosyal kabul alt ölçeği için ise .39 ile .72 arasında değiştiği görülmektedir.

Ön uygulamadan elde edilen veri seti için yapılan AFA'da belirtildiği gibi Comrey ve Lee tarafından belirtilen yük değeri ile ilgili kabuller çerçevesinde, maddelerin faktör yük değerlerini vasattan mükemmelere doğru nitelendirmek olanaklıdır. Maddelerin faktör yük değerleri için kabul düzeyi .32 alındığında, tüm maddelerin yük değerlerinin, bu kabul düzeyinin oldukça üzerinde bir değere sahip olduğu açık bir biçimde görülmektedir.

Maddelerin ortak faktör varyanslarına bakıldığında ise elde edilen değerlerin yeterli olduğu ifade edilebilir. Çizelge 24'te görüldüğü üzere, ortak faktör varyansları .22 ile .83 arasında değişmektedir. Ortak faktör varyansı için tolerans sınırı .30 olarak kabul edildiğinde, 20. madde haricinde, maddelerin tümünün ortak faktör varyansları kabul düzeyinin üzerindedir.

Analiz sonuçlarında, ön uygulama için yapılan AFA'da kendi faktörü altında yer almayan 9, 34 ve 35. maddelerin, asıl form için yapılan AFA'da kendi faktörleri altında yer aldıkları ve yeterince yüksek faktör yük değeri verdikleri dikkat çeken bir başka noktadır. Buna göre, 9 ve 35. maddelerin faktör yük değerlerini "iyi", 34. maddenin faktör yük değerini ise "çok iyi" olarak nitelendirmek mümkündür.

Asıl uygulama çerçevesinde ÇİBAP için yapılan AFA sonucunda, orijinal kültürle aynı faktör desenine ulaşıldığı ifade edilebilir. Diğer bir ifadeyle orijinal kültürde ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının, hedef kültürde de aynı biçimde ortaya çıktığı gözlenmiştir. Her iki kültürde yapılan faktör analizleri sonucunda, maddelerin sahip olduğu faktör yük değerlerinin karşılaştırılması Çizelge 25'te sunulmuştur. Ancak, orijinal kültürde birden fazla örneklemeden elde edilen veriler esas alınarak üç ayrı AFA yapıldığından, bu analizlerden elde edilen faktör yük değerleri aralıklar halinde verilmiştir.

**Çizelge 25.** ÇİBAP'ın Orijinal Kültürden ve Türkiye'deki Asıl Uygulamadan Elde Edilen Faktör Yük Değerleri

Madde No	Eğitsel Yeterlilik		Sosyal Kabul		Atletik Yeterlilik		Fiziksel Görünüm		Davranışsal Yönetim	
	O <sup>1</sup>	D <sup>2</sup>	O	D	O	D	O	D	O	D
1	.62-.73	.60								
7	.56-.70	.55								
13	.60-.69	.58								
19	.52-.69	.55								
25	.60-.67	.66								
31	.53-.67	.66								
2			.64-.76	.52						
8			.70-.78	.58						
14			.41-.67	.72						
20			.54-.59	.39						
26			.50-.62	.62						
32			.43-.59	.46						
3					.78-.81	.76				
9					.61-.77	.50				
15					.49-.73	.64				
21					.65-.72	.76				
27					.41-.65	.53				
33					.65-.73	.59				
4							.71-.77	.62		
10							.46-.72	.64		
16							.52-.70	.78		
22							.63-.65	.83		
28							.28-.65	.64		
34							.33-.56	.60		
5									.36-.77	.41
11									.41-.72	.60
17									.69-.71	.60
23									.42-.69	.70
29									.39-.82	.65
35									.33-.50	.52

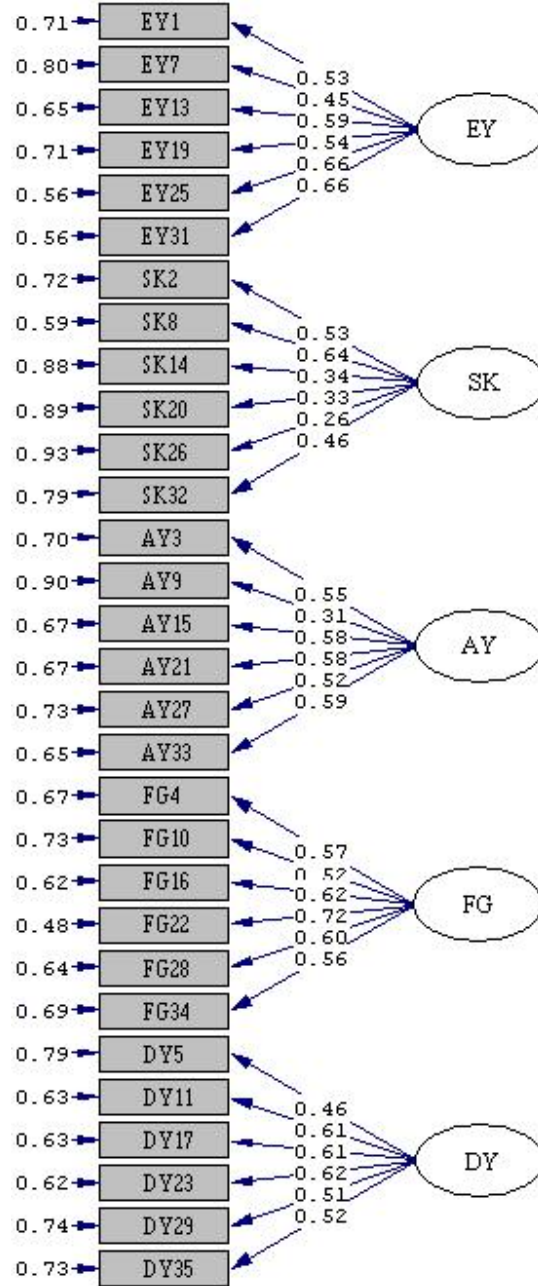
<sup>1</sup> ÇİBAP'ın orijinal formunun farklı örneklemelerinden elde edilen faktör yük değerleri aralıkları

<sup>2</sup> ÇİBAP'ın asıl formdan elde edilen faktör yük değerleri

Orijinal form ve Türkiye'deki asıl form için elde edilen faktör yük değerleri karşılaştırıldığında, toplam 30 maddenin 17'sinde yük değerlerinin orijinal kültürdeki yük değerlerine ilişkin aralıkta yer aldığı görülmektedir. Ayrıca, elde edilen çeşitli maddelere ait altı yük değerinin, orijinal kültürde elde edilen yük değerlerinden daha yüksek olduğu ve yedi yük değerinin ise orijinal kültürde elde edilen yük değerlerinden bir miktar daha düşük olduğu görülmektedir.

**ÇİBAP'ın Beş Boyutlu Faktör Deseni İçin DFA Sonuçları:** AFA sonucunda elde edilen beş boyutlu faktör deseni için birinci düzey (first / lower order) ve ikinci düzey (second / higher order) DFA yapılmıştır. Yapılan birinci düzey DFA sonucunda, örtük değişkenler (faktör) ile gözlenen değişkenler arasındaki ilişkileri ve gözlenen değişkenlerin hata varyansları Şekil 12'de sunulmuştur.





**Şekil 12.** ÇİBAP'ın Beş Boyutlu Faktör Deseni İçin Birinci Düzey DFA Sonucunda İlişkiler ve Hata Varyansları

Şekil 12'de görüldüğü üzere, örtük değişkenler ile gözlenen değişkenler arasındaki ilişkilerin; a) eğitsel yeterlilik alt ölçeği için .45 ile .66 arasında, b) sosyal kabul alt ölçeği için .26 ile .64 arasında, c) atletik yeterlilik alt ölçeği için

.31 ile .59 arasında, d) fiziksel görünüm alt ölçeği için .52 ile .72 arasında ve e) davranışsal yönetim alt ölçeği için .46 ile .62 arasında değiştiği görülmektedir.

Yapılan analiz sonucunda tüm maddelerin örtük değişkenleri açıklamada manidar t değeri verdiği görülmektedir.

ÇİBAP'ın el kitabında birinci düzey DFA'ya ilişkin sonuçlar bulunmamaktadır. Bu nedenle orijinal kültürle doğrudan bir karşılaştırma yapma olanağı bulunmamaktadır. Ancak, ÇİBAP'ın başka kültürlerle uyarlanması çalışmalarında yapılan DFA sonuçları, aracın yapı geçerliliği hakkında fazladan bir fikir verebilir. Bu nedenle asıl form uygulaması için yapılan birinci düzey DFA sonucunda uyum indeksleri, Belçika, İrlanda, Hollanda ve İspanya'da yapılan çalışmalardan elde edilen uyum indeksleri ile karşılaştırılmıştır (Atienza ve Moreno, 2002; Muris, Meesters ve Fijen, 2003; Shevlin, Adamson ve Collins, 2003; Van Den Bergh ve Marcoen, 1999).

ÇİBAP'ın çalışma grubundan elde edilen uyum indeksleri ile yukarıda belirtilen kültürlerde yapılan çalışmalardan elde edilen uyum indeksleri Çizelge 26'da verilmiştir.

**Çizelge 26.** Asıl Form İçin ÇİBAP'ın AFA İle Belirlenen Faktör Deseni İçin Yapılan Birinci Düzey DFA Uyum İndeksleri ile Belçika, İngiltere, Hollanda ve İspanya'da Yapılan Birinci Düzey DFA Uyum İndeksleri

Uyum İndeksleri	Türkiye	Belçika	İrlanda	Hollanda	İspanya Uyum İndeksleri	
	Uyum İndeksleri	Uyum İndeksleri	Uyum İndeksleri <sup>1</sup>	Uyum İndeksleri	6. Sınıf	8. Sınıf
$\chi^2_{(sd)}$	1527 <sub>(391)</sub>	935.8 <sub>(395)</sub>	211 <sub>(151)</sub>	1436.1 <sub>(395)</sub>	1169.39 <sub>(395)</sub>	1131.24 <sub>(395)</sub>
$\chi^2/sd$	3.91	2.36	1.40	3.6	2.96	2.86
RMSEA	0.040	0.040	0.051	0.040	0.090	0.090
GFI	0.94	0.92	0.88	0.96	–	–
AGFI	0.93	0.91	–	–	–	–
Standardize RMR	0.046	–	–	–	–	–
CFI	0.96	–	0.95	0.83	–	–
NFI	0.94	0.87	–	–	0.62	0.68
NNFI	0.95	–	0.94	0.82	–	–
PGFI	0.79	–	–	–	–	–
PNFI	0.85	–	–	–	–	–

p<.01

<sup>1</sup> İrlanda'da yapılan çalışmada, aynı örnekleme dört ayrı zamanda ÇİBAP uygulanmış ve elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır. Çizelgede verilen uyum indeksleri birinci uygulamaya aittir

Çizelge 26'daki birinci düzey DFA sonuçlarına genel olarak bakıldığında,  $\chi^2$  ve serbestlik derecesi oranının 5'in altında olduğu, RMSEA değerinin 0.05'in altında olduğu, standardize edilmiş RMR değerinin 0.5'in altında olduğu, GFI, AGFI ve NFI değerlerinin 0.90'nın üzerinde olduğu ve son olarak CFI ve NNFI'in ise 0.95'e eşit ya da üzerinde olduğu görülmektedir.

Birinci düzey DFA uyum indeksleri, diğer kültürlerde yapılan birinci düzey DFA uyum indeksleri ile karşılaştırıldığında genellikle birbirine paralel sonuçların elde edildiği; Türkiye'deki uyum indekslerinin bir miktar daha iyi olduğu görülmektedir. Karşılaştırmaya  $\chi^2$  ve serbestlik derecesi oranları açısından bakıldığında Türkiye'deki çalışma grubundan elde edilen sonuçların daha çok Hollanda örneklemindekine benzer olduğu belirtilebilir. Ancak genel olarak,  $\chi^2$  ve serbestlik derecesi oranının diğer kültürlerle göre bir miktar daha yüksek olduğu görülmektedir.

DFA sonucunda,  $\chi^2$  ve serbestlik derecesi oranının yüksek çıkması çalışma grubunun büyüklüğünden kaynaklanmaktadır. Bilindiği üzere  $\chi^2$  değeri örneklem büyüklüğüne duyarlıdır ve örneklem büyüklüğü arttıkça  $\chi^2$  değeri de büyümektedir. Bu durum modelin doğrulanmasına ilişkin araştırmacının karar vermesini zorlaştırmaktadır. Örneklem büyüklüğünün 200 ya da daha küçük olması  $\chi^2$  değerinin küçülmesine yol açmakta ve modelin uyumunu arttırmaktadır (MacCallum, Brown ve Sugawara, 1996; Tabachnick ve Fidell, 2001). Diğer bir ifadeyle DFA'da örneklem büyüklüğü 200'e duyarlıdır.

Yukarıda ifade edilen nedenlerle 1800 kişiden oluşan çalışma grubundan iki farklı yöntemle daha küçük gruplar oluşturulmuştur. Bu yöntemlerden ilkinde 1800 kişilik çalışma grubu, her bir sınıf düzeyi ve SED'in dengeli bir biçimde dağılması durumu gözetilerek 300'er kişilik altı gruba ayrılmıştır. Her bir gruptaki katılımcılar sınıf ve SED dağılımları gözetilerek seçkisiz biçimde gruplara atanmıştır. İkinci yöntemde ise 1800 kişilik çalışma grubundan cinsiyet, sınıf, SED vb. hiçbir demografik değişken dikkate alınmadan 200'er kişilik üç grup rastlantısal olarak seçilmiştir. Grupların belirlenmesinden sonra birinci yöntemle seçilen 300'er kişilik altı grup ve ikinci yöntemle seçilen 200'er kişilik üç grup için

DFA yapılmıştır. Yapılan dokuz analizin tümünde de  $\chi^2 / sd$  oranının 2'nin altında olduğu gözlenmiştir. Bu durumda,  $\chi^2 / sd$  oranının büyük olmasını değerlendirirken, örneklem büyüklüğünün de dikkate alınması gerektiği sonucu çıkarılabilir.

Çizelge 26'da görüldüğü üzere, RMSEA değerinin Belçika ve Hollanda örneklemelerindeki değerler ile aynı olduğu; İrlanda örneklemindeki değere ise yakın olduğu dikkat çekmektedir. Çalışma grubu için hesaplanan GFI, AGFI, CFI, NFI ve NNFI değerlerinin karşılaştırılan diğer kültürlerdeki çalışmalardan hesaplanan değerlerden büyük ölçüde daha yüksek olduğu görülmektedir. Standardize RMR, PGFI ve PNFI değerleri ise diğer çalışmalarda raporlaştırılmadığı için karşılaştırılamamıştır.

Birinci düzey DFA'da modifikasyon önerileri doğrultusunda, toplam dört modifikasyonun yapılmasına karar verilmiştir. Modifikasyon yapılan maddeler aşağıda verilmiştir.

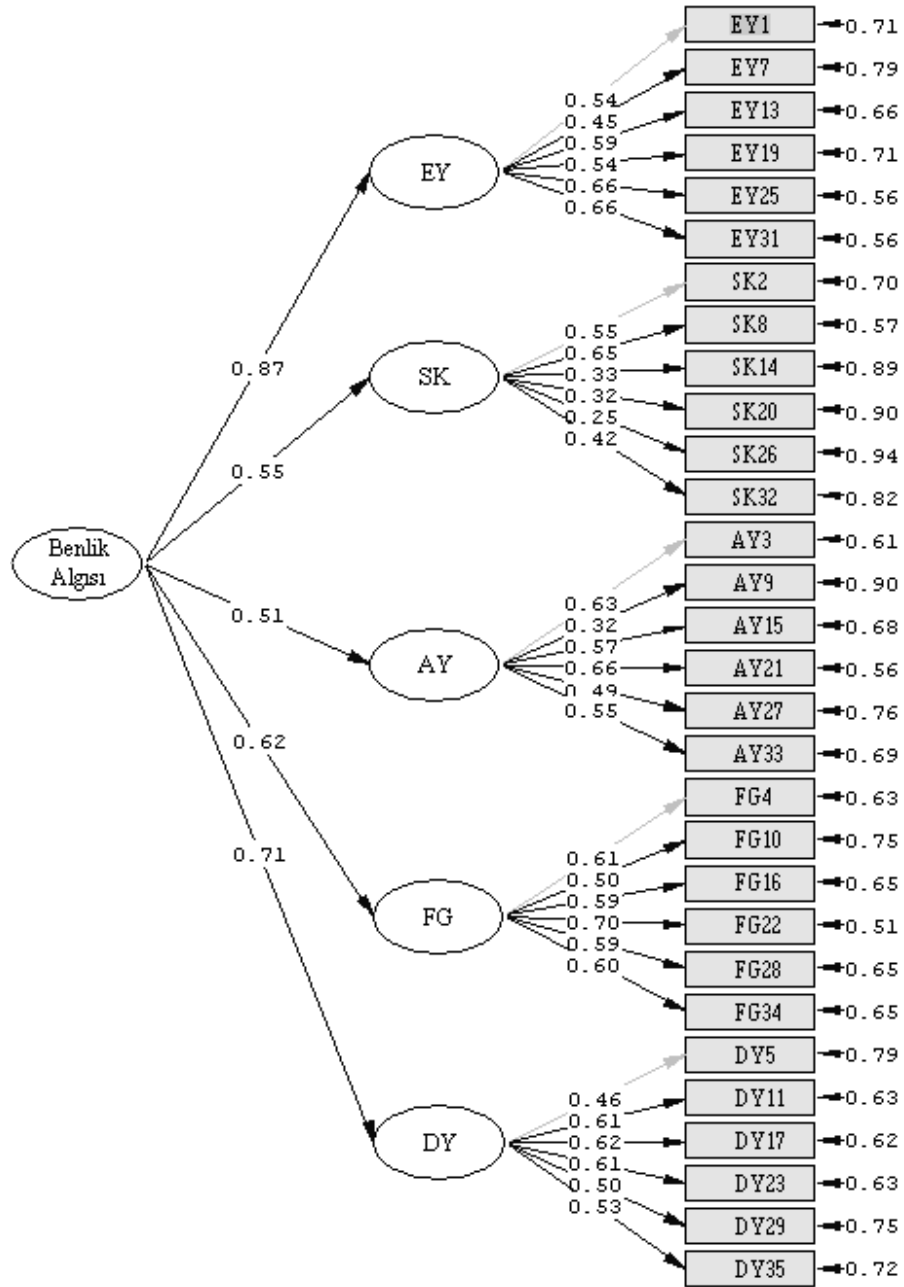
- a) 14. madde (*Bazı çocuklar, daha çok arkadaşının olmasını isterler AMA Diğer çocukların zaten istedikleri kadar çok arkadaşı vardır*) ile 26. madde (*Bazı çocuklar, daha çok sayıda yaşıtı tarafından sevilme isterler AMA Diğer çocuklar, zaten birçok yaşıtının kendilerini sevdiğini düşünürler*)
- b) 3. madde (*Bazı çocuklar, her türlü sporu çok iyi yaparlar AMA Diğer çocuklar, konu spora gelince çok iyi olduklarını düşünmezler*) ile 21. madde (*Bazı çocuklar, sporda diğer yaşıtlarından daha iyi olduklarını düşünürler AMA Diğer çocuklar, yaşıtları kadar iyi oynayabileceklerini düşünmezler*)
- c) 4. madde (*Bazı çocuklar, görünüşlerinden memnundurlar AMA Diğer çocuklar, görünüşlerinden memnun değildirler*) ile 34. madde (*Bazı çocuklar, güzel veya yakışıklı olduklarını düşünürler AMA Diğer çocuklar, pek de güzel veya yakışıklı olmadıklarını düşünürler*)
- d) 16. madde (*Bazı çocuklar, vücutlarının farklı olmasını isterler AMA Diğer çocuklar, vücutlarını olduğu gibi severler*) ile 22. madde (*Bazı çocuklar, fiziksel görünüşlerinin (nasıl göründüklerinin) farklı olmasını*

*isterler AMA Diğer çocuklar, şu andaki fiziksel görünüşlerinden memnundurlar).*

Yapılan modifikasyonların  $\chi^2$ 'ye manidar bir biçimde katkı sağladığı görülmektedir. Modifikasyon yapılan maddelere genel olarak bakıldığında 14 ve 26. maddelerin sosyal kabul alt ölçeğine ait maddeler olduğu, 3 ve 21. maddelerin atletik yeterlilik alt ölçeğine ait maddeler olduğu, 4 ve 34. maddeler ile 16 ve 22. maddelerin ise fiziksel görünüm alt ölçeğine ait maddeler olduğu görülmektedir. Bu maddelerin aynı alt ölçeklere ait olması ve dolayısıyla benzer özellikleri ölçmeye yönelmeleri nedeniyle söz konusu maddeler arasında modifikasyon önerisi verilmiş olabilir.

Şekil 12'de dikkat çeken bir nokta, atletik yeterlilik alt ölçeğine ait 9. madde ile sosyal kabul alt ölçeğine ait 26. maddenin .90'a eşit ya da üzerinde hata varyansına sahip olmasıdır. Ayrıca, sosyal kabul alt ölçeğine ait 14 ve 20. maddelerde .90'a yakın bir hata varyansına sahiptir. Korelasyon matrisinde söz konusu maddelerin diğer maddelerle olan korelasyon katsayıları incelendiğinde, bu katsayıların genellikle düşük olduğu görülmektedir. Atletik yeterlilik ve sosyal kabul alt ölçeklerinin diğer alt ölçekler ile korelasyonlarının ise benzer bir biçimde bir miktar düşük olduğu görülmektedir. Bu çerçevede, 9, 14, 20 ve 26. maddelere ilişkin hata varyanslarının yüksek çıkmasının nedenleri, maddelerin diğer maddelerle ve alt ölçeklerin kendi arasındaki ilişkinin diğerlerine göre düşük olması olabilir.

ÇİBAP'ın tek boyutluluğuna ilişkin bir kanıt ortaya koymak amacıyla AFA ile elde edilen beş boyutlu faktör deseni için yapılan ikinci düzey DFA sonucunda, her bir örtük değişken (faktör) ile gözlenen değişkenler arasındaki ilişkilerin ve her bir gözlenen değişkenin hata varyansları Şekil 13'te sunulmuştur.



**Şekil 13.** ÇİBAP'ın Beş Boyutlu Faktör Deseni İçin İkinci Düzey DFA Sonucunda İlişkiler ve Hata Varyansları

Şekil 13'te görüldüğü üzere, örtük değişkenler ile gözlenen değişkenler arasındaki ilişkilerin,

- eğitsel yeterlilik alt ölçeği için .45 ile .66 arasında,
- sosyal kabul alt ölçeği için .25 ile .65 arasında,

c) atletik yeterlilik alt ölçeği için .32 ile .66 arasında,  
d) fiziksel görünüm alt ölçeği için .50 ile .70 arasında ve  
e) davranışsal yönetim alt ölçeği için .46 ile .62 arasında değiştiği görülmektedir. Yapılan analiz sonucunda tüm maddelerin örtük değişkenleri açıklamada manidar t değeri verdiği görülmektedir.

ÇİBAP'ın el kitabında ikinci düzey DFA'ya ilişkin sonuçlar bulunmaması nedeniyle orijinal kültürle doğrudan bir karşılaştırma yapma olanağı bulunmamaktadır. Ancak, ÇİBAP'ın başka kültürlerle uyarlanması çalışmalarında yapılan DFA sonuçları, aracın yapı geçerliliği hakkında fazladan bir fikir verebilir. Bu nedenle asıl uygulama için yapılan ikinci düzey DFA sonucunda uyum indeksleri, Hollanda'da yapılan bir çalışmadan elde edilen uyum indeksleri ile karşılaştırılmıştır (Muris, Meesters ve Fijen, 2003). ÇİBAP'ın asıl uygulamadan elde edilen uyum indeksleri ile Hollanda örnekleminde yapılan çalışmadan elde edilen uyum indeksleri Çizelge 27'de verilmiştir.

**Çizelge 27.** Asıl Uygulamada ÇİBAP'ın AFA İle Belirlenen Faktör Deseni İçin İkinci Düzey DFA Uyum İndeksleri ile Hollanda'da Yapılan İkinci Düzey DFA Uyum İndeksleri

Uyum İndekleri	Türkiye	Hollanda
	Uyum İndeksleri	Uyum İndeksleri
$\chi^2_{(sd)}$	1814.27 <sub>(398)</sub> (p=.000)	1591.8 <sub>(400)</sub> (p=.000)
$\chi^2/sd$	4.56	4
RMSEA	0.044	0.050
GFI	0.93	0.96
AGFI	0.92	–
Standardize RMR	0.053	–
CFI	0.95	0.81
NFI	0.93	–
NNFI	0.94	0.79
PGFI	0.79	–
PNFI	0.85	–

Çizelge 27'deki ikinci düzey DFA sonuçlarına genel olarak bakıldığında,  $\chi^2$  ve serbestlik derecesi oranının, birinci düzeyde olduğu gibi 5'in altında



olduğu, RMSEA değerinin 0.05'in altında olduğu, standardize edilmiş RMR değerinin 0.5'e eşit olduğu, GFI, AGFI, NFI ve NNFI değerlerinin 0.90'nın üzerinde olduğu ve son olarak CFI'nin ise 0.95'e eşit olduğu görülmektedir.

İkinci düzey DFA uyum indeksleri, Hollanda'da yapılan ikinci düzen DFA uyum indeksleri ile karşılaştırıldığında genellikle birbirine paralel sonuçların elde edildiği; Türkiye'de elde edilen uyum indekslerinin bir miktar daha iyi olduğu görülmektedir. Çizelge 27'de görüldüğü üzere,  $\chi^2$  ve serbestlik derecesi oranının, RMSEA ve GFI değerlerinin Hollanda örneklemelerindeki değerler ile yakın olduğu; CFI ve NNFI değerlerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Standardize RMR, PGFI ve PNFI değerleri ise Hollanda örnekleme için raporlaştırılmaması nedeniyle karşılaştırılamamıştır.

İkinci düzey DFA'da modifikasyon önerileri doğrultusunda, toplam iki modifikasyonun yapılmasına karar verilmiştir. Bu modifikasyonlar şunlardır:

- a) 14. madde (*Bazı çocuklar, daha çok arkadaşının olmasını isterler AMA Diğer çocukların zaten istedikleri kadar çok arkadaşı vardır*) ile 26. madde (*Bazı çocuklar, daha çok sayıda yaşıtı tarafından sevilme isterler AMA Diğer çocuklar, zaten birçok yaşıtının kendilerini sevdiğini düşünürler*),
- b) 16. madde (*Bazı çocuklar, vücutlarının farklı olmasını isterler AMA Diğer çocuklar, vücutlarını olduğu gibi severler*) ile 22. madde (*Bazı çocuklar, fiziksel görünüşlerinin (nasıl göründüklerinin) farklı olmasını isterler AMA Diğer çocuklar, şu andaki fiziksel görünüşlerinden memnundurlar*).

Yapılan modifikasyonların  $\chi^2$ 'ye manidar bir biçimde katkı sağladığı görülmektedir. Modifikasyon yapılan maddelere genel olarak bakıldığında 14 ve 26. maddelerin sosyal kabul alt ölçeğine ait maddeler olduğu, 16 ve 22. maddelerin ise fiziksel görünüm alt ölçeğine ait maddeler olduğu görülmektedir. Bu maddelerin aynı alt ölçeklere ait olması ve dolayısıyla benzer özellikleri ölçmeye yönelmeleri nedeniyle söz konusu maddeler arasında modifikasyon önerisi verilmiş olabilir.

### iii. Alt Ölçekler Arasındaki Korelasyonlar:

Alt ölçekler arası korelasyonlar, ön ve asıl uygulamalar için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Çizelge 28'de, analizler sonucunda elde edilen alt ölçek puanları arasındaki korelasyon katsayıları, orijinal kültürde elde edilen katsayılarla karşılaştırılarak verilmiştir.

**Çizelge 28.** Orijinal, Çeviri ve Asıl Formlar İçin Alt Ölçekler Arası Korelasyonlar

		Sosyal Kabul	Atletik Yeterlilik	Fiziksel Görünüm	Davranışsal Yönetim	Genel Öz-Değer
	OK <sup>A</sup>	.24-.63	.12-.52	.31-.48	.29-.58	.46-.64
<b>Eğitsel Yeterlilik</b>	OU (5-8) <sup>B</sup>	.28	.28	.45	.46	.53
	OU (3-8) <sup>C</sup>	.29	.33	.47	.49	.56
	DU (5-8) <sup>D</sup>	.27	.32	.37	.52	.53
	DU (3-8) <sup>E</sup>	.31	.39	.41	.53	.55
	OK		.31-.53	.29-.51	.20-.41	.41-.58
<b>Sosyal Kabul</b>	OU (5-8)		.30	.19	.09	.30
	OU (3-8)		.31	.21	.11	.31
	DU (5-8)		.34	.26	.17	.35
	DU (3-8)		.35	.26	.22	.35
	OK			.34-.50	.01-.28	.30-.52
<b>Atletik Yeterlilik</b>	OU (5-8)			.27	.16	.20
	OU (3-8)			.29	.20	.27
	DU (5-8)			.29	.16	.29
	DU (3-8)			.31	.22	.33
	OK				.12-.38	.62-.73
<b>Fiziksel Görünüm</b>	OU (5-8)				.45	.60
	OU (3-8)				.45	.61
	DU (5-8)				.33	.59
	DU (3-8)				.37	.62
	OK					.42-.57
<b>Davranışsal Yönetim</b>	OU (5-8)					.59
	OU (3-8)					.56
	DU (5-8)					.55
	DU (3-8)					.58

<sup>A</sup> Orijinal kültürdeki katsayılar 3–8. sınıflar arasındaki dört örnekleme ilişkin korelasyon aralıklarıdır;

<sup>B</sup> Ön uygulama – 5 ile 8. sınıflar arası (n=320); <sup>C</sup> Ön uygulama – 3 ile 8. sınıflar arası (n=513);

<sup>D</sup> Asıl uygulama – 5 ile 8. sınıflar arası (n=1800); <sup>E</sup> Asıl uygulama – 3 ile 8. sınıflar arası (n=2806)

Çizelge 28’de görüldüğü üzere, gerek ön uygulama ve gerekse asıl uygulama için yapılan analizlerde, eğitsel yeterlilik alt ölçeğinin diğer tüm alt ölçeklerle olan korelasyon değerlerinin, orijinal kültürdeki aralıklar içinde yer aldığı görülmektedir. Sosyal kabul alt ölçeğinin ise orijinal kültüre göre, diğer alt ölçeklerle korelasyon katsayılarının genellikle daha düşük olduğu gözlenmekle birlikte, diğer alt ölçeklerde ise orijinal kültürle aynı aralıkta ya da yakın korelasyon katsayılarının elde edildiği görülmektedir. Çizelge 28’de dikkat çeken bir başka nokta ise eğitsel yeterlilik, fiziksel görünüm ve davranışsal yönetim alt ölçeklerinin, genel öz-değer alt ölçeği ile diğer alt ölçeklere göre, bir miktar daha yüksek korelasyon katsayıları göstermesidir. Bu durumun orijinal kültürdeki korelasyon katsayıları için de geçerli olması nedeniyle her iki kültürde elde edilen sonuçların birbiriyle tutarlı olduğu ifade edilebilir.

#### iv. Madde Analizlerine İlişkin Bulgular

ÇİBAP’a ait maddelerin alt ölçekler düzeyinde ayırt ediciliklerini belirlemek amacıyla madde test korelasyonları hesaplanmıştır. Analizler, AFA sonucunda faktör deseninin elde edildiği 5–8 sınıflara ilişkin veri seti ve tüm çalışma grubuna (3–8. sınıflar) ait veri seti için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular Çizelge 29’da sunulmuştur.

Çizelge 29. Madde Test Korelasyonları

Alt Ölçekler	Madde No	Ön Uygulama		Asıl Uygulama	
		Madde Test Korelasyonları 5–8. Sınıflar <sup>1</sup>	Madde Test Korelasyonları 3–8. Sınıflar <sup>2</sup>	Madde Test Korelasyonları 5–8. Sınıflar <sup>3</sup>	Madde Test Korelasyonları 3–8. Sınıflar <sup>4</sup>
Eğitsel Yeterlilik	1	.43	.38	.44	.42
	7	.37	.35	.39	.36
	13	.44	.41	.47	.44
	19	.44	.41	.47	.46
	25	.50	.49	.55	.53
	31	.56	.48	.57	.54

Çizelge 29 – Devam

Alt Ölçekler	Madde No	Ön Uygulama		Asıl Uygulama	
		Madde Test Korelasyonları 5–8. Sınıflar <sup>1</sup>	Madde Test Korelasyonları 3–8. Sınıflar <sup>2</sup>	Madde Test Korelasyonları 5–8. Sınıflar <sup>3</sup>	Madde Test Korelasyonları 3–8. Sınıflar <sup>4</sup>
<b>Sosyal Kabul</b>	2	.26	.25	.35	.30
	8	.50	.41	.41	.38
	14	.33	.29	.37	.32
	20	.22	.20	.24	.20
	26	.27	.20	.33	.29
	32	.35	.27	.32	.25
<b>Atletik Yeterlilik</b>	3	.62	.47	.53	.50
	9	.16	.14	.29	.27
	15	.43	.39	.48	.46
	21	.48	.40	.56	.51
	27	.47	.29	.39	.33
	33	.46	.38	.44	.43
<b>Fiziksel Görünüm</b>	4	.62	.47	.51	.49
	10	.57	.47	.47	.46
	16	.50	.45	.61	.58
	22	.59	.52	.68	.65
	28	.66	.60	.48	.47
	34	.45	.44	.49	.45
<b>Davranışsal Yönetim</b>	5	.33	.32	.36	.34
	11	.51	.46	.49	.47
	17	.51	.46	.50	.48
	23	.44	.43	.52	.48
	29	.33	.26	.42	.38
	35	.31	.31	.42	.40
<b>Genel Öz-Değer</b>	6	.50	.46	.46	.45
	12	.56	.47	.53	.50
	18	.50	.47	.56	.53
	24	.45	.40	.46	.44
	30	.47	.43	.54	.53
	36	.33	.31	.40	.39

<sup>1</sup> Ön uygulama–5 ile 8. sınıflar (n=320); <sup>2</sup> Ön uygulama–3 ile 8. sınıflar (n=513); <sup>3</sup> Asıl uygulama–5 ile 8. sınıflar (n=1800); <sup>4</sup> Asıl uygulama–3 ile 8. sınıflar (n=2806)

Çizelge 29'da görüldüğü üzere, 5–8. sınıf öğrencilerinden oluşan çalışma grubu için madde test korelasyonlarına bakıldığında, eğitsel yeterlilik, fiziksel görünüm ve genel öz-değer alt ölçeklerine ait maddelerin genellikle yüksek ayırt ediciliğe sahip oldukları görülmektedir. Ön uygulamada ise bazı maddelerin düşük ayırt ediciliklere sahip olduğu, ancak asıl formun hazırlanması sürecinde bu maddelerde gerekli düzenlemelerin yapılmasından sonra ayırt ediciliklerin bir miktar yükseldiği görülmektedir. Bu maddeler aşağıda sunulmuştur.

- a) Ön uygulamada sosyal kabul alt ölçeğine ait 2. maddenin (*Bazı çocuklar için arkadaşlık kurmak zordur AMA Diğer çocuklar için arkadaşlık kurmak oldukça kolaydır*) ayırt ediciliği .25 – .28 arasında iken, asıl uygulama için yapılan analizlerde ayırt ediciliğin .30 – .37 aralığına yükseldiği görülmektedir.
- b) Ön uygulamada atletik yeterlilik alt ölçeğine ait 9. maddenin (*Bazı çocuklar, sporda çok daha iyi (başarılı) olabilmeyi isterler AMA Diğer çocuklar, sporda zaten yeterince iyi (başarılı) olduklarını düşünürler*) ayırt ediciliği .11 – .16 aralığında iken, asıl uygulama için yapılan analizlerde ayırt ediciliğin .20 – .29 aralığına yükseldiği görülmektedir.
- c) Sosyal kabul alt ölçeğine ait 14. maddenin (*Bazı çocuklar, daha çok arkadaşının olmasını isterler AMA Diğer çocukların zaten istedikleri kadar çok arkadaşı vardır*) ön uygulama ve asıl uygulamada 5–8. sınıflar için yaklaşık olarak aynı iken, 3–8. sınıflar için ayırt ediciliğin bir miktar yükseldiği ifade edilebilir.
- d) Sosyal kabul alt ölçeğine ait 20. maddenin (*Bazı çocuklar, yapacakları şeyleri her zaman çok sayıda arkadaşı ile birlikte yaparlar AMA Diğer çocuklar, yapacakları şeyleri genellikle yalnız başlarına yaparlar*) ön uygulamada ölçek düzeyinde madde test korelasyonları yaklaşık olarak 0 iken, asıl uygulamada ayırt ediciliğin bir miktar yükseldiği görülmektedir. Ancak bu maddenin alt ölçek düzeyindeki ayırt ediciliğinde önemli bir artış gözlenmemiştir.
- e) Sosyal kabul alt ölçeğine ait 26. maddenin (*Bazı çocuklar, daha çok sayıda yaşıtı tarafından sevimek isterler AMA Diğer çocuklar, zaten*

*birçok yaşıtının kendilerini sevdiğini düşünürler*) asıl uygulama için yapılan analizde alt ölçek düzeyindeki ayırt edicilik, ön uygulamaya göre bir miktar yükselmektedir.

- f) Atletik yeterlilik alt ölçeğine ait 27. maddenin (*Bazı çocuklar, spor yapmak ve oyun oynamak yerine, genellikle kenarda durup seyrederler AMA Diğer çocuklar, sadece seyretmek yerine genellikle oynarlar*) asıl uygulama için yapılan analizde ölçek düzeyindeki ayırt edicilik, ön uygulamaya göre bir miktar yükselmektedir.
- g) Davranışsal yönetim alt ölçeğine ait 29. maddenin (*Bazı çocuklar, yapmamaları gereken şeyleri bildikleri halde yaparlar AMA Diğer çocuklar, yapmamaları gerektiğini bildikleri şeyleri hemen hemen hiç yapmazlar*) asıl uygulama için yapılan analizde ayırt ediciliğin, ön uygulamaya göre bir miktar yükselme görülmektedir.

Çizelge 29'da görüldüğü üzere, asıl uygulama için alt ölçek düzeyinde yapılan madde test korelasyonunda, atletik yeterlilik alt ölçeğine ait 9. maddenin (.29) ve sosyal kabul alt ölçeğine ait 20. maddenin (.24) dışında tüm maddelerin .30'un üstünde ayırt ediciliklere sahip oldukları görülmektedir. Madde ayırt ediciliklerinin genellikle .40 ile .60 arasında olduğu tespit edilmiştir. AFA'da 9. maddenin faktör yük değeri (.50) ve 20. maddenin faktör yük değeri (.39) dikkate alındığında, bu maddelerin araçta kalmaları yönünde karar verilmiştir.

#### **v. ÇİBAP'ın Güvenirliliği**

ÇİBAP'ın ön uygulama ve asıl uygulamadan elde edilen veri seti üzerinden Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları hesaplanmıştır. Asıl uygulamada, ayrıca test–tekrar test güvenirlilik çalışması da yapılmıştır. Aşağıda, bu çalışmalardan elde edilen bilgiler özetlenmiştir.

**Cronbach Alfa İç Tutarlılık Katsayıları:** Ön uygulama ve asıl uygulama için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları alt ölçek düzeyinde hesaplanmıştır. İç tutarlılık katsayıları, AFA'da faktör deseninin elde edildiği 5–8 sınıflara ilişkin veri seti ve tüm çalışma grubuna (3–8. sınıflar) ilişkin veri seti için ayrı ayrı

hesaplanmıştır. Çizelge 30'da, yapılan analizler sonucunda elde edilen iç tutarlılık katsayıları, orijinal kültürde elde edilen katsayılarla karşılaştırılarak verilmiştir.

**Çizelge 30.** ÇİBAP'ın Orijinal Kültür ile Ön Uygulamadan ve Asıl Uygulamadan Elde Edilen Cronbach Alfa İç Tutarlılık Katsayıları

	Orijinal Form Cronbach $\alpha^A$	Ön Uygulama Cronbach $\alpha$		Asıl Uygulama Cronbach $\alpha$	
		5 – 8 <sup>B</sup>	3 – 8 <sup>C</sup>	5 – 8 <sup>D</sup>	3 – 8 <sup>E</sup>
Eğitsel Yeterlilik	.80 – .85	.72	.69	.74	.72
Sosyal Kabul	.75 – .80	.57	.51	.60	.54
Atletik Yeterlilik	.80 – .86	.69	.60	.71	.68
Fiziksel Görünüm	.76 – .82	.77	.73	.79	.77
Davranışsal Yön.	.71 – .77	.67	.63	.72	.69
Genel Öz-Değer	.78 – .84	.73	.69	.75	.73

<sup>A</sup> Orijinal kültürdeki katsayılar 3–8. sınıflar arasındaki dört örneklemeden elde edilen iç tutarlılık katsayılarına ilişkin aralıklardır; <sup>B</sup> Ön uygulama–5 ile 8. sınıflar (n=320); <sup>C</sup> Ön uygulama–3 ile 8. sınıflar (n=513); <sup>D</sup> Asıl uygulama–5 ile 8. sınıflar (n=1800); <sup>E</sup> Asıl uygulama–3 ile 8. sınıflar (n=2806)

Çizelge 30'da görüldüğü üzere, ön uygulama ve asıl uygulamada, hem 5–8. sınıflar arası gruptan, hem de 3–8. sınıflar arası gruptan elde edilen iç tutarlılık katsayıları, ÇİBAP'ın orijinal kültürdeki iç tutarlılık katsayılarından genellikle daha düşüktür. Nunnaly ve Bernstein'e (1994) göre, güvenilirlik katsayısının .70–.80 olması, araştırmalarda kullanılması için yeterli kabul edilebilir. Güvenirlik için kabul düzeyi .70 olarak alındığında, AFA'nın yapıldığı 5–8. sınıflara ait çalışma grubu için sosyal kabul alt ölçeği haricindeki tüm alt ölçeklere ait iç tutarlılık katsayılarının kabul düzeyini karşıladığı görülmektedir. Sosyal kabul alt ölçeğine ilişkin iç tutarlılık katsayısının ise kabul düzeyi doğrultusunda düşük olduğu (.60) ifade edilebilir.

ÇİBAP'ın diğer kültürlerdeki uyarlama çalışmalarından elde edilen Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları incelendiğinde, iç tutarlılık katsayıları hakkında bilgi veren dört araştırmaya ulaşılmıştır. Bunlar İspanya, Birleşik Arap Emirlikleri, Hollanda ve İrlanda'da yapılan çalışmalardır (Atienza ve Moreno, 2002; Eapen, Naqvi ve Al-Dhaheri, 2000; Muris, Meesters ve Fijen, 2003; Shevlin, Adamson ve Collins, 2005). Asıl formun 5–8. sınıflar için hesaplanan Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları ile yukarıda belirtilen çalışmalardan elde edilen katsayılar Çizelge 31'de verilmiştir.

**Çizelge 31.** Asıl Form (5–8) Cronbach Alfa İç Tutarlılık Katsayıları ile İspanya, Birleşik Arap Emirlikleri, Hollanda ve İrlanda'da Elde Edilen İç Tutarlılık Katsayıları

	Türkiye 5–8. Sınıflar	İspanya 6. Sınıf	İspanya 8. Sınıf	Birleşik Arap E. <sup>1</sup>	Hollanda	İrlanda <sup>2</sup>
Eğitsel Yeterlilik	.74	.68	.71	.64	.79	.74
Sosyal Kabul	.60	.53	.73	.58	.80	.58
Atletik Yeterlilik	.71	.43	.61	.72	.81	.53
Fiziksel Görünüm	.79	.77	.79	.65	.86	.59
Davranışsal Yön.	.72	.64	.57	.66	.73	.65
Genel Öz-Değer	.75	.66	.78	.62	.80	–

<sup>1</sup> Birleşik Arap Emirlikleri için 8–12 yaş grubundan elde edilen ait iç tutarlılık katsayıları verilmiştir; <sup>2</sup> İrlanda'da yapılan çalışmada, aynı örnekleme dört ayrı zamanda ÇİBAP uygulanmış ve elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır. Çizelgede verilen iç tutarlılık katsayıları birinci uygulamaya aittir.

Çizelge 31'de görüldüğü gibi, Türkçe forma ait iç tutarlılık katsayılarının İspanya, Birleşik Arap Emirlikleri ve İrlanda'da elde edilen iç tutarlılık katsayılarından genellikle daha yüksek olduğu ifade edilebilir. Ancak, Hollanda örnekleminde elde edilen katsayıların, Türk çalışma grubundan elde edilen katsayılardan yüksek olduğu ve orijinal kültürdeki katsayılara yakın değerler aldığı ifade edilebilir. Sonuçlar sosyal kabul ölçeğinin iç tutarlılık katsayısı açısından incelendiğinde ise yine Türkçe forma ait sosyal kabul iç tutarlılık



katsayısının İspanya, Birleşik Arap Emirlikleri ve İrlanda'da elde edilen iç tutarlılık katsayılarına yakın olduğu, ancak Hollanda örnekleme için hesaplanan katsayıdan düşük olduğu görülmektedir.

Çizelge 31'de verilen bilgilere ilave olarak, Hess ve Petersen (1996) tarafından Meksika kökenli Amerikalı çocuklar üzerinde yapılan bir araştırmada, ÇİBAP'ın el kitabında verilen iç tutarlılık katsayılarından daha düşük katsayılar elde edildiği rapor edilmiştir. Buna göre alt ölçeklere göre iç tutarlılık katsayıları .62 ile .74 arasında değişmektedir (Akt.: Shevlin, Adamson ve Collins, 2005). Dolayısıyla bu çalışmada elde edilen sonucun, Türk çalışma grubundan elde edilen sonuca benzer olduğu ifade edilebilir.

### **Test–Tekrar Test Güvenirliliği**

Asıl form için test–tekrar test güvenirliliği çalışmasında, her sınıf düzeyini temsil edecek biçimde (20'şer öğrenci) 120 öğrenci seçilmiş, ancak uygulama yapılan günlerdeki öğrenci devamsızlıkları ve kurallara uygun bir biçimde yanıtlanmayan ölçeklerin varlığı nedeniyle analiz 94 öğrenciden elde edilen veri seti üzerinden yapılmıştır. İki uygulama arasındaki süre üç haftadır. Alt ölçek düzeyinde yapılan analizler sonucunda elde edilen kararlılık katsayıları Çizelge 32'de verilmiştir.

**Çizelge 32.** Alt Ölçek Puanlarına Ait Kararlılık Katsayıları

<b>Alt Ölçekler</b>	<b>Kararlılık Katsayısı</b>
<b>Eğitsel Yeterlilik</b>	.77
<b>Sosyal Kabul</b>	.72
<b>Atletik Yeterlilik</b>	.71
<b>Fiziksel Görünüm</b>	.75
<b>Davranışsal Yönetim</b>	.71
<b>Genel Öz-Değer</b>	.75

Çizelge 32'de görüldüğü üzere, alt ölçek puanlarına ait kararlılık katsayıları .71 ile .77 arasında değişmektedir. Güvenirlilik için kabul düzeyi .70 alındığında, tüm alt ölçeklerin bu kabulü karşıladığı görülmektedir. Bu çerçevede, ÇİBAP'dan elde edilen puanların zaman içerisinde tutarlı olduğu ifade edilebilir.

ÇİBAP'ın el kitabında kararlılık katsayısına ilişkin bilgi verilmemiştir. Bu nedenle orijinal kültürle bir karşılaştırma yapma olanağı bulunmamaktadır. Alanyazın taraması sonucunda, doğrudan yalnızca Hollanda'daki uyarlama çalışmasında test-tekrar test güvenirlilik analizi sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu çalışmada, alt ölçekler için kararlılık katsayılarının .84 ile .90 arasında değiştiği görülmektedir. Söz konusu çalışmada elde edilen kararlılık katsayılarının oldukça yüksek olduğu ifade edilebilir (Muris, Meesters ve Fijen, 2003). Ancak Muldoon (2000), Kuzey İrlanda'da yaptığı bir çalışmada, ÇİBAP'ın tüm alt ölçeklerinin oldukça düşük kararlılık katsayıları belirlemiştir. Bu doğrultuda, alt ölçekler için kararlılık katsayılarının, sosyal kabul alt ölçeği dışında, .35 ile .47 arasında değiştiği; sosyal kabul alt ölçeği için ise kararlılık katsayısının .18 olduğunu ifade etmiştir (Akt.: Shevlin, Adamson ve Collins, 2005).

## **B. ÇİBAP'IN FAKTÖR YAPISININ FARKLI DEĞİŞKENLERE GÖRE EŞİTLİĞİ**

Bulguların ikinci ana başlığı altında, araştırmanın temel amacı doğrultusunda, ÇİBAP'ın faktör yapısının cinsiyet, SED ve sınıf değişkenleri için eşitlenip eşitlenmediğine ilişkin yapılan analizlerle ilgili sonuçlar sunulmuştur. Faktör yapılarının eşitlikleri test edilmeden önce her bir değişkenin alt grupları için test istatistikleri, normallik testleri ve güvenirlilik katsayıları hesaplanmıştır. Bundan sonraki aşamada, yukarıda sözü edilen değişkenlerin düzeylerine ait kovaryans matrislerinin ne ölçüde uyumlu olduğunu tespit etmek amacıyla kovaryans matrislerinin eşitliği test edilmiştir. Son olarak, araştırmanın temel amacı doğrultusunda, cinsiyet, SED ve sınıf değişkenleri için ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının eşitliği, çoklu grup doğrulayıcı faktör analizi (ÇGDFA) ile test edilmiştir.

Yapılan tüm analizlerde, gruplardaki n sayılarının büyük olması nedeniyle  $\chi^2$ 'ye alternatif olan uyum indeksleri kullanılmıştır. Cheung ve Rensvold'a (2002) göre, manidar olmayan bir  $\chi^2$  değeri elde edildiğinde, null hipotezinin (Model A) reddedilmesi yanlıştır. Bu problem n'e bağlı olarak büyür. Büyük örneklem için  $\chi^2$  oldukça duyarlı bir istatistik testtir, ancak model uyumu için pratik bir test değildir. Böyle bir durumda  $\chi^2$ 'ye alternatif uyum indeksleri önerilmektedir. Bunların içerisinde sıklıkla önerilenler arasında karşılaştırmalı uyum indeksleri (CF, NNFI / TLI, RMSEA vb.) bulunmaktadır. Bu çerçevede, modelin genel uyumunun değerlendirilmesi ve raporlaştırılmasında, yaygın olarak çok sayıda iyilik uyum indeksinin bir arada kullanılmaktadır.

Yukarıda özetlenen bilgiler çerçevesinde,  $\chi^2$ 'nin örneklem büyüklüğünden etkilenmesi nedeniyle yapılan analizlerde modeller arasındaki değişimler için  $\chi^2$ 'nin yanı sıra,  $\chi^2$ 'ye alternatif olan RMSEA, CFI ve NNFI indeksleri de değerlendirilmiştir. Aşağıda yapılan eşitlik çalışmaları alt başlıklar halinde verilmiştir.

### 1. ÇİBAP'ın Beş Faktörlü Yapısının Cinsiyete Göre Eşitliği

Bu başlık altında ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının kız ve erkek grupları için eşit olup olmadığı sorusuna yanıt aranmıştır. Bu doğrultuda, kız ve erkek grupları için beş faktörlü yapının eşitliğine ilişkin sonuçlar verilmeden, bu gruplara ilişkin test istatistikleri, normallik testleri ve güvenilirlik katsayıları hakkında bilgiler Çizelge 33'de sunulmuştur.

**Çizelge 33.** Kız ve Erkek Grupları İçin Test İstatistikleri, Normallik Testleri ve Güvenirlilik Katsayıları

Cinsiyet	$\bar{X}$	$X_{ort}$	Mod	S	$S^2$	Ky	Bs	Ranj	Min.	Mak.	$\alpha^3$
<b>Kız<sup>1</sup></b>	110.59	112	112	15.99	255.64	-.65	.35	93	51	144	.89
<b>Erkek<sup>2</sup></b>	109.74	111	112	15.60	243.29	-.46	.05	103	40	143	.87

<sup>1</sup> n=906; <sup>2</sup> n=892; <sup>3</sup> Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı

Çizelge 33'de görüldüğü üzere, kız ve erkek grupları için merkezi eğilim ölçüleri birbirine yakın değerler göstermektedir. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin 0 ile  $\mp 1$  arasında olması, dağılımın normalliğine işaret etmektedir (Rosenthal ve Rosnow, 2008). Bu durumda, çarpıklık ve basıklık katsayılarının 1'in altında olması nedeniyle dağılımın normale yakın olduğu ifade edilebilir.

Kız ve erkek gruplarına ait iç tutarlılık güvenilirliklerinin ise oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Dolayısıyla grupların ÇİBAP'dan elde ettikleri puanların yeterli düzeyde güvenilir olduğu ifade edilebilir.

Büyük örneklerde normalliğin sağlanamadığı durumlarda Satorra–Bentler düzeltmesi ile elde edilen  $\chi^2$  değeri (S-B  $\chi^2$ ), örnekteki kişi sayısının çok fazla olmadığı ve dağılım normal olduğu durumlarda üretilen  $\chi^2$  değerine yakın değerler üretmektedir. Satorra–Bentler istatistiği, çeşitli örneklem büyüklükleri ve puan dağılımlarında, kovaryans yapıları modellerini değerlendirmek için oldukça güvenilir bir test istatistiğidir (Byrne, 1994; Everitt ve Howell, 2005). Bu analizde, örneklem sayısının büyük olması ve dolayısıyla  $\chi^2$  değerinin büyümesi nedeniyle bu etkiyi azaltmak için Satorra–Bentler düzeltmesi sonucunda hesaplanan  $\chi^2$  değeri temel alınmıştır.

ÇGDFA öncesinde kız ve erkek gruplarına ait kovaryans matrislerinin eşitliği test edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda, söz konusu gruplara ait kovaryans matrisleri arasındaki uyum indeksleri Çizelge 34'te verilmiştir.

**Çizelge 34.** Kız ve Erkek Gruplarına Ait Kovaryans Matrislerinin Eşitliği

Gruplar	$\chi^2_{(sd)}^A$	$\chi^2/sd$	RMSEA	GFI	CFI	SRMR
Kız ve Erkek	997.05 <sub>(666)</sub>	1.50	.023	.97	.99	.036

p<.01

<sup>A</sup> S–B  $\chi^2$

Çizelge 34'te görüldüğü gibi,  $\chi^2$  ile sd oranı 2'nin altında, RMSEA ile SRMR indeksleri .05'in altında ve GFI ile CFI indeksleri ise .95'in üzerindedir. Bu

durumunda, iki kovaryans matrisi arasında yüksek bir uyumun olduğu ifade edilebilir. Dolayısıyla kız ve erkek gruplarına ait matrislerin birbirleri ile uyumlu olması nedeniyle bu sonuçlar, iki grubun ÇİBAP'dan elde ettikleri puanlar çerçevesinde, genel yapının eşitliği hakkında bir fikir vermektedir.

ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının kız ve erkek grupları için eşitliğine ilişkin ÇGDFA sonuçları Çizelge 35'te verilmiştir.

**Çizelge 35.** Kız ve Erkek Grupları İçin Çoklu Grup Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları (Maksimum Olabilirlik)

	n	<sup>A</sup> $\chi^2_{(sd)}$	$\chi^2/sd$	$\Delta \chi^2_{(\Delta sd)}$	$\Delta \chi^2/\Delta sd$	RMSEA	$\Delta$ RMSEA	CFI	$\Delta$ CFI	NNFI	$\Delta$ NNFI	SRMR	$\Delta$ SRMR
<b>Kız</b>	906	1075.02 <sub>(395)</sub>	2.72	–	–	.044	–	.95	–	.95	–	.052	–
<b>Erkek</b>	892	1306.40 <sub>(395)</sub>	3.31	–	–	.051	–	.93	–	.92	–	.056	–
<b>MODEL A<sup>1</sup></b>	–	2649.22 <sub>(860)</sub>	3.08	–	–	.048	–	.93	–	.93	–	.068	–
<b>MODEL B<sup>2</sup></b>	–	2551.21 <sub>(830)</sub>	3.07	98.01 <sub>(30)</sub>	3.27	.048	0	.94	.01	.93	0	.064	.004
<b>MODEL C<sup>3</sup></b>	–	8534.25 <sub>(1190)</sub>	7.17	5885.03 <sub>(340)</sub>	4.09	.083	.035	.84	.09	.83	.10	.130	.062
<b>MODEL D<sup>4</sup></b>	–	8711.40 <sub>(1220)</sub>	7.14	6062.18 <sub>(360)</sub>	4.06	.083	.035	.84	.09	.83	.10	.130	.062

p<.01

<sup>A</sup> S–B  $\chi^2$

<sup>1</sup> Faktör yükleri, faktör korelasyonları ve hata varyansları sabit

<sup>2</sup> Faktör yükleri serbest (faktör korelasyonları ve hata varyansları sabit)

<sup>3</sup> Faktör yükleri ve hata varyansları serbest (faktör korelasyonları sabit)

<sup>4</sup> Hata varyansları serbest (faktör yükleri ve faktör korelasyonları sabit)

Çizelge 35'te, öncelikle kız ve erkek gruplarına ait uyum indekslerine bakıldığında, her iki gruptan elde edilen uyum indekslerinin kabul düzeylerini karşıladığı ifade edilebilir. Buna göre  $\chi^2$  ve sd oranlarının 5'in altında olduğu, RMSEA'nın .05'ten küçük ya da eşit olduğu, CFI ve NNFI indekslerinin .90'nın üzerinde olduğu ve son olarak SRMR'nin ise .05 civarında olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda, ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının kız ve erkekler için ayrı ayrı doğrulandığı ifade edilebilir.

Çizelge 35'te kız ve erkek gruplarına ait kovaryans matrislerinde faktör yüklerinin, faktör korelasyonlarının ve hata varyanslarının serbest olduğu; diğer bir ifadeyle her iki gruba ait kovaryans matrisleri doğrultusunda faktör yapısının eşit olduğu varsayımı ile kurulan Model A temel modeldir. Faktör yapılarının eşitliği, temel model olan A'ya alternatif olarak kurulan B, C ve D modelleri ile karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. Faktör yüklerinin serbest bırakıldığı Model B'de, kız ve erkek grupları kendi faktör yüklerine sahiptir. Faktör yükleri ve hata varyanslarının serbest bırakıldığı Model C'de ise kız ve erkek grupları kendi faktör yüklerine sahip ve ayrıca her iki grup için gözlenen değişkenler kendi hata varyanslarına sahiptir. Son olarak, hata varyanslarının serbest bırakıldığı Model D'de ise kız ve erkek grupları için gözlenen değişkenler kendi hata varyanslarına sahiptir.

Gruplara ait kovaryans matrislerinde faktör yükleri ve hata varyansları gibi parametrelerin tek tek ya da birlikte serbest bırakılması durumunda, faktör yapılarının eşitliği için uyum değerlerinin iyileşmesi beklenmektedir. Bu doğrultuda, Model A ve Model B karşılaştırıldığında, Model B'de  $\Delta\chi^2 / \Delta sd$  oranında bir miktar iyileşme olduğu görülmekle birlikte ( $\chi^2$  farkları manidardır), bu sonucun gruptaki birey sayılarının yüksek olması nedeniyle  $\chi^2$ 'ye alternatif olan diğer uyum indeksleri ile birlikte değerlendirilmesi gerekir. Diğer uyum indekslerinden RMSEA'da Model A ve Model B hipotezleri çerçevesinde bir değişme olmadığı görülmektedir. CFI indeksindeki artışın .01'in üzerinde olmaması ve NNFI indeksinde artışın 0 olması nedeniyle Model A ve Model B'ye ait uyum indekslerinde manidar düzeyde bir iyileşme görülmemektedir. Bu çerçevede, Model B'nin Model A'dan manidar bir biçimde farklılaşmadığı, diğer

bir ifadeyle Model A'dan daha iyi bir uyum indeksine sahip olmadığı ifade edilebilir.

Model C ve Model D'nin, Model A ile karşılaştırılmasında ise uyum indeksleri önemli ölçüde kötüleşmektedir. Her iki modelde de (C ve D),  $\chi^2$  değerleri yaklaşık dört kat artarken,  $\Delta\chi^2 / \Delta sd$  oranları büyümektedir. Diğer taraftan RMSEA .08'in üzerine çıkmakta, CFI ve NNFI indeksleri .80'ler civarına düşmekte ve SRMR'nın ise .13'e çıktığı görülmektedir.

Yukarıda özetlenen sonuçlar doğrultusunda, dört model içerisinde en iyi çalışan model, kız ve erkek gruplarına ait kovaryans matrisleri doğrultusunda faktör yapılarının eşitliği varsayımı ile kurulan Model A'dır. Dolayısıyla ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının, kız ve erkek grupları için eşit olduğu kabul edilmiştir.

Alanyazında incelendiğinde Cole, Cho, Martin, Seroczynski, Tram ve Hoffman (2001) tarafından yapılan, ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının eşitliği 6–8. sınıflar arasındaki kız ve erkek öğrenciler için test edildiği bir çalışmaya ulaşılmıştır. Bu çalışmada yapılan analizler sonucunda, faktör yüklerinin ve faktörler arasındaki korelasyonların kız ve erkek öğrenciler için eşit olduğu görülmektedir.

ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının cinsiyete göre eşitliğini test etmek amacıyla Van den Bergh ve Van Ranst (1998) tarafından yapılan bir başka çalışmada ise aracın beş faktörlü yapısının cinsiyete göre eşitlendiği görülmektedir.

Yukarıda verilen iki araştırmanın sonuçları ile bu çalışmada elde edilen sonuçların birbiri ile tutarlı olduğu ifade edilebilir.

## **2. ÇİBAP'ın Beş Faktörlü Yapısının SED'e Göre Eşitliği**

Bu başlık altında ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının alt, orta ve üst SED grupları için eşit olup olmadığı sorusuna yanıt aranmıştır. Bu doğrultuda, farklı SED gruplarındaki bireyler için beş faktörlü yapının eşitliğine ilişkin sonuçlar verilmeden, bu gruplara ilişkin test istatistikleri, normallik testleri ve güvenilirlik katsayıları hakkında bilgiler Çizelge 36'da sunulmuştur.



**Çizelge 36.** Alt, Orta ve Üst SED Grupları İçin Test İstatistikleri, Normallik Testleri ve Güvenirlilik Katsayıları

SED	$\bar{X}$	$X_{ort}$	Mod	S	$S^2$	Ky	Bs	Ranj	Min.	Mak.	$\alpha^4$
Alt <sup>1</sup>	107.68	109	108	15.21	231.29	-.34	.30	104	40	140	.85
Orta <sup>2</sup>	110.60	113	117	16	255.81	-.56	.18	80	62	142	.88
Üst <sup>3</sup>	112.45	115	112	15.77	248.79	-.86	.98	93	51	144	.90

<sup>1</sup> n=572; <sup>2</sup> n=735; <sup>3</sup> n=493; <sup>4</sup> Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı

Çizelge 36'da görüldüğü üzere, merkezi eğilim ölçüleri alt SED için birbirine yakın değerler gösterirken, orta ve üst SED'de bir miktar farklılaşmaktadır. Çarpıklık ve basıklık katsayılarının ise 1'in altında olması nedeniyle dağılımın normale yakın olduğu kabul edilebilir.

Alt, orta ve üst SED gruplarına ait iç tutarlılık güvenirliliklerinin ise yüksek olduğu görülmektedir. Dolayısıyla grupların ÇİBAP'dan elde ettikleri puanların yeterli düzeyde güvenilir olduğu ifade edilebilir.

ÇGDFA öncesinde alt, orta ve üst SED gruplarına ait kovaryans matrislerinin eşitliği test edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda, söz konusu gruplara ait kovaryans matrisleri arasındaki uyum indeksleri Çizelge 37'de verilmiştir.

**Çizelge 37.** Alt, Orta ve Üst SED Gruplarına Ait Kovaryans Matrislerinin Eşitliği

Gruplar	$\chi^2_{(sd)}^A$	$\chi^2/sd$	RMSEA	GFI	CFI	SRMR
Alt, Orta ve Üst SED	2280.29 <sub>(1332)</sub>	1.71	.034	.86	.98	.058

p<.01

<sup>A</sup> S-B  $\chi^2$

Çizelge 37'de görüldüğü gibi,  $\chi^2$  ile sd oranı 2'nin altında, RMSEA .50'nin altında ve CFI ise .95'in üzerindedir. SRMR'nin .50 civarında olduğu görülmekle birlikte, GFI'nin .86 ile bir miktar düşük olduğu görülmektedir. Ancak

hesaplanan  $\chi^2$  ile sd oranının 2'nin altında olması nedeniyle bu durum göz ardı edilebilir. Bu durumda, üç kovaryans matrisi arasında bir uyumun olduğu ifade edilebilir. Dolayısıyla alt, orta ve üst SED gruplarına ait matrislerin birbirleri ile uyumlu olması nedeniyle bu bulgular, üç grubun ÇİBAP'dan elde ettikleri puanlar çerçevesinde, genel yapının eşitliği hakkında bir fikir vermektedir.

ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının alt, orta ve üst SED gruplarının eşitliğine ilişkin ÇGDFA sonuçları Çizelge 38'de verilmiştir.

**Çizelge 38.** Alt, Orta ve Üst SED Grupları İçin Çoklu Grup Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları (Maksimum Olabilirlik)

	n	<sup>A</sup> $\chi^2_{(sd)}$	$\chi^2/sd$	$\Delta \chi^2_{(\Delta sd)}$	$\Delta \chi^2/\Delta sd$	RMSEA	$\Delta$ RMSEA	CFI	$\Delta$ CFI	NNFI	$\Delta$ NNFI	SRMR	$\Delta$ SRMR
<b>Alt</b>	572	750.20 <sub>(395)</sub>	1.90	–	–	.040	–	.94	–	.94	–	.055	–
<b>Orta</b>	735	1064.09 <sub>(395)</sub>	2.69	–	–	.048	–	.94	–	.94	–	.057	–
<b>Üst</b>	493	1076.79 <sub>(395)</sub>	2.73	–	–	.059	–	.93	–	.93	–	.069	–
<b>MODEL A<sup>1</sup></b>	–	3603.41 <sub>(1325)</sub>	2.72	–	–	.054	–	.92	–	.92	–	.078	–
<b>MODEL B<sup>2</sup></b>	–	3417.22 <sub>(1265)</sub>	2.70	186.19 <sub>(60)</sub>	3.10	.053	.001	.92	0	.92	0	.074	.004
<b>MODEL C<sup>3</sup></b>	–	9521.91 <sub>(1790)</sub>	5.32	5918.50 <sub>(465)</sub>	12.73	.085	.031	.83	.09	.82	.10	.13	.052
<b>MODEL D<sup>4</sup></b>	–	9755.74 <sub>(1850)</sub>	5.27	6152.33 <sub>(525)</sub>	11.72	.084	.030	.83	.09	.83	.09	.16	.082

p<.01

<sup>A</sup> S–B  $\chi^2$

<sup>1</sup> Faktör yükleri, faktör korelasyonları ve hata varyansları sabit

<sup>2</sup> Faktör yükleri serbest (faktör korelasyonları ve hata varyansları sabit)

<sup>3</sup> Faktör yükleri ve hata varyansları serbest (faktör korelasyonları sabit)

<sup>4</sup> Hata varyansları serbest (faktör yükleri ve faktör korelasyonları sabit)

Çizelge 38'de, öncelikle alt, orta ve üst SED gruplarına ait uyum indekslerine bakıldığında, her üç gruptan elde edilen uyum indekslerinin kabul düzeylerini karşıladığı ifade edilebilir. Buna göre  $\chi^2$  ve sd oranlarının 5'in altında olduğu, RMSEA'nın üst SED haricinde .05'ten küçük olduğu, CFI ve NNFI indekslerinin .90'nın üzerinde olduğu ve son olarak SRMR'nin ise .05 civarında olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda, ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının alt, orta ve üst SED grupları için ayrı ayrı doğrulandığı ifade edilebilir.

Çizelge 38'de alt, orta ve üst SED gruplarına ait kovaryans matrislerinde faktör yüklerinin, faktör korelasyonlarının ve hata varyanslarının serbest olduğu; bir diğer ifadeyle üç gruba ait kovaryans matrisleri doğrultusunda faktör yapısının eşit olduğu varsayımı ile kurulan Model A temel modeldir. Faktör yapılarının eşitliği, temel model olan A'ya alternatif olarak kurulan B, C ve D modelleri ile karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. Faktör yüklerinin serbest bırakıldığı Model B'de, alt, orta ve üst SED grupları kendi faktör yüklerine sahiptir. Faktör yükleri ve hata varyanslarının serbest bırakıldığı Model C'de ise alt, orta ve üst SED grupları kendi faktör yüklerine sahip ve ayrıca her üç grup için gözlenen değişkenler kendi hata varyanslarına sahiptir. Son olarak, hata varyanslarının serbest bırakıldığı Model D'de ise alt, orta ve üst SED grupları için gözlenen değişkenler kendi hata varyanslarına sahiptir.

Gruplara ait kovaryans matrislerinde faktör yükleri ve hata varyansları gibi parametrelerin tek tek ya da birlikte serbest bırakılması durumunda, faktör yapılarının eşitliği için uyum değerlerinin iyileşmesi beklenmektedir. Bu doğrultuda, Model A ve Model B karşılaştırıldığında, Model B'de  $\Delta\chi^2 / \Delta sd$  oranında bir miktar iyileşme olduğu görülmekle birlikte ( $\chi^2$  farkları manidardır), bu sonucun gruptaki birey sayılarının yüksek olması nedeniyle  $\chi^2$ 'ye alternatif olan diğer uyum indeksleri ile birlikte değerlendirilmesi gerekir. Diğer uyum indekslerinden RMSEA'da Model A ve Model B hipotezleri çerçevesinde 0.001 düzeyinde bir değişme olduğu görülmektedir. Model A ile Model B'deki CFI ve NNFI indeksleri arasında farkın 0 olması ve SRMR'deki artışların .01'in üzerinde olmaması nedeniyle Model A ve Model B'ye ait uyum indekslerinde manidar düzeyde bir iyileşme görülmemektedir. Bu çerçevede, Model B'nin

Model A'dan manidar bir biçimde farklılaşmadığı, diğer bir ifadeyle Model A'dan daha iyi bir uyum indeksine sahip olmadığı ifade edilebilir.

Model C ve Model D'nin, Model A ile karşılaştırılmasında ise uyum indeksleri önemli ölçüde kötüleşmektedir. Her iki modelde de (C ve D),  $\chi^2$  değerleri yaklaşık üç kat artarken,  $\Delta\chi^2 / \Delta sd$  oranları oldukça büyümektedir. Diğer taraftan RMSEA .08'in üzerine çıkmakta, CFI ve NNFI .80'ler civarına düşmekte ve SRMR'nin de .16'ya kadar yükseldiği görülmektedir.

Yukarıda özetlenen sonuçlar doğrultusunda, dört model içerisinde en iyi çalışan model, alt, orta ve üst SED gruplarına ait kovaryans matrisleri doğrultusunda faktör yapılarının eşitliği varsayımı ile kurulan Model A'dır. Dolayısıyla ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının alt, orta ve üst SED grupları için eşit olduğu kabul edilmiştir.

### 3. ÇİBAP'ın Beş Faktörlü Yapısının Sınıf Düzeylerine Göre Eşitliği

Bu başlık altında ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıf grupları için eşit olup olmadığı sorusuna yanıt aranmıştır. Bu doğrultuda, farklı sınıflardaki öğrenciler için beş faktörlü yapının eşitliğine ilişkin sonuçlar verilmeden, bu gruplara ilişkin test istatistikleri, normallik testleri ve güvenilirlik katsayıları hakkında bilgiler Çizelge 39'da sunulmuştur.

**Çizelge 39.** İlköğretim 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıf Grupları İçin Test İstatistikleri, Normallik Testleri ve Güvenirlik Katsayıları

SINIF	$\bar{X}$	$X_{ort}$	Mod	S	$S^2$	Ky	Bs	Ranj	Min.	Mak.	$\alpha^G$
3 <sup>A</sup>	117.19	117.5	112	14.69	215.76	-.30	-.40	76	68	144	.87
4 <sup>B</sup>	114.03	116	127	16.57	274.42	-.38	-.67	77	67	144	.89
5 <sup>C</sup>	112.97	115	104	14.20	201.53	-.65	.14	84	51	135	.84
6 <sup>D</sup>	110.47	112	120	16.11	259.40	-.46	-.13	82	62	144	.88
7 <sup>E</sup>	109.43	111	121	16.15	260.83	-.61	.81	104	40	144	.88
8 <sup>F</sup>	107.98	109	109	16.17	261.56	-.47	-.06	87	56	143	.89

<sup>A</sup> n=508; <sup>B</sup> n=502; <sup>C</sup> n=431; <sup>D</sup> n=487; <sup>E</sup> n=411; <sup>F</sup> n=471; <sup>G</sup> Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı

Çizelge 39'da görüldüğü üzere, merkezi eğilim ölçülerinin sınıf düzeyleri için birbirinden bir miktar uzaklaşmaktadır. Bu gruplar içinde yalnızca 8. sınıfların merkezi eğilim ölçüleri birbirine yakın değerler vermektedir. Çarpıklık ve basıklık katsayılarının tümünün 1'in altında olması nedeniyle dağılımın normale yakın olduğu ifade edilebilir.

Her bir sınıf düzeyine ilişkin gruplara ait iç tutarlılık güvenilirliklerinin ise yüksek olduğu görülmektedir. Dolayısıyla grupların ÇİBAP'dan elde ettikleri puanların yeterli düzeyde güvenilir olduğu ifade edilebilir.

ÇGDFA öncesinde 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflardan oluşan gruplara ait kovaryans matrislerinin eşitliği test edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda, söz konusu gruplara ait kovaryans matrisleri arasındaki uyum indeksleri Çizelge 40'da verilmiştir.

**Çizelge 40.** İlköğretim 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıf Gruplarına Ait Kovaryans Matrislerinin Eşitliği

Gruplar	$\chi^2_{(sd)}$	$\chi^2/sd$	RMSEA	GFI	CFI	SRMR
3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar	4921.19 <sub>(3330)</sub>	1.48	.032	.88	.98	.074

p<.01

<sup>A</sup> S-B  $\chi^2$

Çizelge 40'da görüldüğü gibi,  $\chi^2$  ile sd oranı 2'nin altında, RMSEA .50'nin altında ve CFI ise .95'in üzerindedir. SRMR'nin .80 kabulünü karşıladığı görülmekle birlikte, GFI'nin .88 ile bir miktar düşük olduğu görülmektedir. Ancak hesaplanan  $\chi^2$  ile sd oranının 2'nin altında olması nedeniyle bu durum göz ardı edilebilir. Bu durumda, iki kovaryans matrisi arasında bir uyumun olduğu ifade edilebilir. Dolayısıyla 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflardan oluşan gruplara ait matrislerin birbirleri ile uyumlu olması nedeniyle bu bulgular, altı grubun ÇİBAP'dan elde ettikleri puanlar çerçevesinde, genel yapının eşitliği hakkında bir fikir vermektedir.

ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflardan oluşan grupların eşitliğine ilişkin ÇGDFA sonuçları Çizelge 41'de verilmiştir.

**Çizelge 41.** İlköğretim 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıf Grupları İçin Çoklu Grup Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları (Maksimum Olabilirlik)

	n	<sup>A</sup> $\chi^2_{(sd)}$	$\chi^2/sd$	$\Delta \chi^2_{(\Delta sd)}$	$\Delta \chi^2/\Delta sd$	RMSEA	$\Delta$ RMSEA	CFI	$\Delta$ CFI	NNFI	$\Delta$ NNFI	SRMR	$\Delta$ SRMR
<b>3. Sınıf</b>	508	855.25 <sub>(395)</sub>	2.17	–	–	.048	–	.94	–	.94	–	.057	–
<b>4. Sınıf</b>	502	944.59 <sub>(395)</sub>	2.39	–	–	.053	–	.94	–	.93	–	.058	–
<b>5. Sınıf</b>	431	802.73 <sub>(395)</sub>	2.03	–	–	.049	–	.92	–	.91	–	.064	–
<b>6. Sınıf</b>	487	907.89 <sub>(395)</sub>	2.30	–	–	.052	–	.93	–	.92	–	.067	–
<b>7. Sınıf</b>	411	736.04 <sub>(395)</sub>	1.86	–	–	.046	–	.95	–	.94	–	.062	–
<b>8. Sınıf</b>	471	856.70 <sub>(395)</sub>	2.17	–	–	.050	–	.94	–	.94	–	.063	–
<b>MODEL A<sup>1</sup></b>	–	6444.21 <sub>(2720)</sub>	2.37	–	–	.054	–	.92	–	.91	–	.088	–
<b>MODEL B<sup>2</sup></b>	–	5926.91 <sub>(2570)</sub>	2.31	517.30 <sub>(150)</sub>	3.45	.053	.010	.92	0	.92	.01	.088	0
<b>MODEL C<sup>3</sup></b>	–	15390.16 <sub>(3590)</sub>	4.29	8945.95 <sub>(870)</sub>	10.28	.084	.030	.84	.08	.83	.08	.150	.062
<b>MODEL D<sup>4</sup></b>	–	16066.75 <sub>(3740)</sub>	4.30	9622.54 <sub>(1020)</sub>	9.43	.084	.030	.83	.09	.83	.08	.160	.072

p<.01

<sup>A</sup> S–B  $\chi^2$

<sup>1</sup> Faktör yükleri, faktör korelasyonları ve hata varyansları sabit

<sup>2</sup> Faktör yükleri serbest (faktör korelasyonları ve hata varyansları sabit)

<sup>3</sup> Faktör yükleri ve hata varyansları serbest (faktör korelasyonları sabit)

<sup>4</sup> Hata varyansları serbest (faktör yükleri ve faktör korelasyonları sabit)

Çizelge 41’de, öncelikle 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflardan oluşan gruplara ait uyum indekslerine bakıldığında, altı gruptan elde edilen uyum indekslerinin kabul düzeylerini karşıladığı ifade edilebilir. Buna göre  $\chi^2$  ve sd oranlarının 5’in altında olduğu, RMSEA’nın .05 civarında olduğu, CFI ve NNFI indekslerinin .90’nın üzerinde olduğu ve SRMR’nin ise .05 ile .08 arasında olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda, ÇİBAP’ın beş faktörlü yapısının 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar için ayrı ayrı doğrulandığı ifade edilebilir.

Çizelge 41’de 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflardan oluşan gruplara ait kovaryans matrislerinde faktör yüklerinin, faktör korelasyonlarının ve hata varyanslarının serbest olduğu; bir diğer ifadeyle altı gruba ait kovaryans matrisleri doğrultusunda faktör yapısının eşit olduğu varsayımı ile kurulan Model A temel modeldir. Faktör yapılarının eşitliği, temel model olan A’ya alternatif olarak kurulan B, C ve D modelleri ile karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. Faktör yüklerinin serbest bırakıldığı Model B’de, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflardan oluşan gruplar kendi faktör yüklerine sahiptir. Faktör yükleri ve hata varyanslarının serbest bırakıldığı Model C’de ise söz konusu gruplar kendi faktör yüklerine sahip ve ayrıca her altı grup için gözlenen değişkenler kendi hata varyanslarına sahiptir. Son olarak, hata varyanslarının serbest bırakıldığı Model D’de ise bu gruplar için gözlenen değişkenler kendi hata varyanslarına sahiptir.

Gruplara ait kovaryans matrislerinde faktör yükleri ve hata varyansları gibi parametrelerin tek tek ya da birlikte serbest bırakılması durumunda, faktör yapılarının eşitliği için uyum değerlerinin iyileşmesi beklenmektedir. Bu doğrultuda, Model A ve Model B karşılaştırıldığında, Model B’de  $\Delta\chi^2 / \Delta sd$  oranında bir miktar iyileşme olduğu görülmekle birlikte ( $\chi^2$  farkları manidardır), bu sonucun gruptaki birey sayılarının yüksek olması nedeniyle  $\chi^2$ ’ye alternatif olan diğer uyum indeksleri ile birlikte değerlendirilmesi gerekir. Model A ile Model B’deki CFI ve SRMR indeksleri arasında farkın 0 olması ve RMSEA ve NNFI indekslerindeki artışların .01’in üzerinde olmaması nedeniyle Model A ve Model B’ye ait uyum indekslerinde manidar düzeyde bir iyileşme görülmemektedir. Bu çerçevede, Model B’nin Model A’dan önemli ölçüde farklılaşmadığı, diğer bir ifadeyle Model A’dan daha iyi bir uyum indeksine sahip olmadığı ifade edilebilir.



Model C ve Model D'nin, Model A ile karşılaştırılmasında ise uyum indeksleri önemli ölçüde kötüleşmektedir. Her iki modelde de (C ve D),  $\chi^2$  değerleri yaklaşık üç kat artarken,  $\Delta\chi^2 / \Delta sd$  oranları oldukça büyümektedir. Diğer taraftan RMSEA .08'in üzerine çıkmakta, CFI ve NNFI indeksleri .80'ler civarına düşmekte ve SRMR'nin de .16'ya kadar yükseldiği görülmektedir.

Yukarıda belirtilen sonuçlar doğrultusunda, dört model içerisinde en iyi çalışan model 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflardan oluşan gruplara ait kovaryans matrisleri doğrultusunda faktör yapılarının eşitliği varsayımı ile kurulan Model A'dır. Dolayısıyla ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflardan oluşan gruplar için eşit olduğu kabul edilmiştir.

## BÖLÜM V

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmadan elde edilen bulgulara dayalı sonuçlara ve önerilere yer verilmiştir.

#### A. SONUÇLAR

Araştırmanın amaçları doğrultusunda, elde edilen bulgulara yönelik sonuçlar iki başlık altında toplanmıştır. Bunlardan ilki, ÇİBAP'ın uyarlanması sürecine ilişkin elde edilen sonuçlardır. İkincisi ise ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının cinsiyet, SED ve sınıf düzeylerindeki gruplar için faktör yapılarının eşitliğine ilişkin elde edilen sonuçlardır. Sonuçlar aşağıda, maddeler halinde verilmiştir.

##### 1. ÇİBAP'ın Uyarlanması Sürecine İlişkin Sonuçlar

ÇİBAP'ın uyarlanması sürecinde, amaçlar doğrultusunda yapılan analizler ile elde edilen sonuçlar aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1. ÇİBAP'ın çevirisinin uygun bir biçimde yapılıp yapılmadığını belirlemek amacıyla İngilizce form ile Türkçe formunun dilsel eşdeğerliliği çalışması sonucunda, aracın orijinaline uygun bir biçimde çevrildiği sonucuna ulaşılmıştır.
2. ÇİBAP'ın çevirisinde, kavramsal ya da anlamsal olarak çevirinin uygunluğu konusundaki şüpheler nedeniyle uzmanlardan, bazı maddeler için alternatif maddeler yazılması istenmiştir. Öneriler doğrultusunda yazılan alternatif maddeler ile çeviri maddeler karşılaştırılmış ve orijinalinin bire bir çevirisi olan maddelerin araçta yer almalarına karar verilmiştir.
3. ÇİBAP'ın el kitabında sınıf ve cinsiyet düzeylerine göre aritmetik ortalama ve standart sapma değerlerinin hesaplanması nedeniyle karşılaştırma yapmak için, ön uygulama ve asıl uygulama

sonucunda elde edilen veri setleri üzerinden aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Yapılan analizler doğrultusunda her iki veri setinde de, aritmetik ortalamaların orijinal kültürdeki aritmetik ortalamalardan genellikle daha yüksek olduğu; standart sapma değerlerinin de orijinal kültürdeki standart sapma değerlerinden genellikle daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4. İBAP'ın el kitabında sınıf ve cinsiyet düzeylerine göre ortalamalar arasındaki farklılıkların analiz edilmesi nedeniyle karşılaştırma yapmak için, n uygulama ve asıl uygulama sonucunda elde edilen veri setleri üzerinden söz konusu değişkenler için bağımsız gruplar için t-testi ve tek faktörlü ANOVA analizleri yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, cinsiyet düzeylerine göre farkların orijinal kültürde elde edilen bulgularla çok büyük ölçüde benzer olduğu görülmüştür. Ancak, sınıf düzeylerine göre farkların orijinal kültürde elde edilen bulgularla tutarlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
5. n uygulama sonucunda elde edilen veri seti için faktör analizleri yapılmıştır. Amaçlar doğrultusunda 5–8. sınıflar ve İBAP'ın beş faktörlü yapısı için öncelikle DFA yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda aracın beş faktörlü yapısının orta derecede doğrulandığı sonucuna ulaşılmıştır. DFA sonucunda 9, 20 ve 34. maddelerin yeterince güçlü bir biçimde çalışmadığının görülmesi nedeniyle AFA yapılmasına karar verilmiştir. Yapılan analiz sonucunda, 9, 34 ve 35. maddelerin kendi faktörleri altında yer almadıkları görülmüştür. Dolayısıyla asıl formun hazırlanmasında 9, 20, 34 ve 35. maddelerin öncelikle yeniden gözden geçirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. AFA sonucunda, kendi faktörleri altında yer almayan maddeler analiz dışı bırakılarak DFA tekrarlanmış ve uyum indekslerinde yükselmeler görülmüştür.
6. İBAP'ın asıl uygulama sonucunda elde edilen veri seti için faktör analizleri yapılmıştır. Amaçlar doğrultusunda 5–8. sınıflar ve İBAP'ın beş faktörlü yapısı için öncelikle AFA yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, her bir faktöre ait maddelerin, kendi faktörleri altında toplandığı ve yüksek yük değerleri verdikleri görülmüştür. Bu çerçevede, İBAP'ın orijinal faktör deseninin, Türk kültüründe

aynı biçimde olduğu ortaya konulmuştur. Asıl uygulamaya ait veri seti için yapılan birinci ve ikinci düzey DFA sonucunda ise ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının bir model olarak oldukça yüksek uyum indekslerine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının 5–8. sınıflar için yüksek geçerliliğe sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

7. ÇİBAP'ın ön uygulaması ve asıl uygulaması sonucunda, 5–8. sınıflar ile 3–8. sınıflara ait veri setleri için alt ölçekler arasında hesaplanan korelasyon katsayıları orijinal kültürdeki katsayılar ile karşılaştırılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, eğitsel yeterlilik alt ölçeğinin diğer tüm alt ölçeklerle olan korelasyon değerlerinin, orijinal kültürde elde edilen aralıklar içinde yer aldığı; sosyal kabul alt ölçeğinin orijinal kültüre göre, diğer alt ölçeklerle korelasyon katsayılarının genellikle daha düşük olduğu ve diğer alt ölçeklerde ise orijinal kültürle aynı aralıkta ya da yakın korelasyon katsayılarının elde edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda, her iki kültürde elde edilen bulguların birbiriyle tutarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
8. ÇİBAP'ın ön uygulaması ve asıl uygulaması sonucunda, 5–8. sınıflar ile 3–8. sınıflara ait veri setleri için madde test korelasyonları hesaplanmıştır. Yapılan analiz sonucunda, asıl uygulamaya ait veri seti için faktör deseninin elde edildiği 5–8. sınıflarda madde test korelasyonlarının genellikle yüksek ayırt edicilik düzeylerine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çeviri formda ayırt ediciliği düşük olan maddelerin yeniden gözden geçirilmesi sonucunda, asıl formda ayırt ediciliklerin yükseldiği görülmüştür. 9 ve 20. maddeler haricindeki tüm maddelerin yüksek ayırt edicilik düzeylerine sahip olduğu; 9 ve 20. maddelerin de kabul düzeyine yakın ayırt edicilik düzeyine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
9. ÇİBAP'ın güvenilirlik analizleri için iç tutarlılık ve kararlılık katsayıları hesaplanmıştır. İç tutarlılık katsayılarını belirlemek amacıyla yapılan analizler sonucunda, iç tutarlılık katsayılarının, sosyal kabul alt ölçeği dışında, kabul düzeyinin üzerinde olduğu;

sosyal kabul alt ölçeğinin iç tutarlılık katsayısının ise .60 olduğu görülmüştür. İç tutarlılık katsayılarının ABD ve Hollanda örneklemelerinden genellikle düşük olduğu görülmekle birlikte, İspanya, Birleşik Arap Emirlikleri ve İrlanda örneklemelerinden genellikle daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. ÇİBAP'ın alt ölçek düzeyindeki kararlılık katsayılarının ise kabul düzeyini karşıladığı görülmüştür. Bu çerçevede, ÇİBAP'ın iç tutarlılık katsayısının yüksek olduğu ve araçtan alınan puanların zaman içerisinde tutarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

ÇİBAP'ın uyarlanması sürecinde, amaçlar doğrultusunda yapılan analizler doğrultusunda elde edilen sonuçlara genel olarak bakıldığında, ÇİBAP'ın orijinal kültürdeki faktör deseninin, Türk kültürü için de aynı biçimde geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Güvenirlilik açısından ise ÇİBAP'dan alınan puanların alt ölçek toplam puanları açısından orta düzeyde güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuç olarak, yukarıda özetlenen deneysel kanıtlar doğrultusunda, 5–8. sınıflardaki çocukların benlik algılarını ölçmek amacıyla kullanılan ÇİBAP'dan elde edilen puanların geçerliliği ve güvenirliliğinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

## **2. ÇİBAP'ın Faktör Yapısının Cinsiyet, SED ve Sınıf Düzeylerindeki Gruplar İçin Eşitliğine İlişkin Sonuçlar**

ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının cinsiyet, SED ve sınıf düzeyleri için eşitliğine ilişkin elde edilen sonuçlar aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1. ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının, cinsiyetin düzeylerine göre eşitliği için öncelikle kız ve erkek gruplarına ait veri setleri için test istatistikleri, dağılımın normalliği ve güvenirlilik katsayıları hesaplanmıştır. Bu doğrultuda, dağılımların bir ölçüde sola çarpık olması nedeniyle iki gruba ait kovaryans matrislerinin eşitliği testi ve faktör yapılarının eşitliği testleri asimptotik (asymptotic) kovaryans matrisi üzerinden yapılmıştır. Ayrıca her iki gruba ait güvenirlilik katsayıları oldukça yüksektir.

Kız ve erkek öğrencilere ait kovaryans matrislerinin eşitliği test edilmiş ve her iki gruba ait kovaryans matrisleri büyük ölçüde birbiri ile uyumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının, kız ve erkek grupları açısından eşitliği için çoklu-grup doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Analizde, dört model test edilmiş; faktör yapılarının eşit olduğu hipotezi ile kurulan Model A, temel model olarak kabul edilmiştir. Aanaliz sonucunda, Model A'ya alternatif olarak kurulan Model B, C ve D'nin Model A'dan daha iyi bir uyum indekslerine sahip olmaması nedeniyle dört model içerisinde en iyi çalışan modelin, kız ve erkek gruplarına ait kovaryans matrisleri doğrultusunda faktör yapılarının eşitliği varsayımı ile kurulan Model A olduğuna karar verilmiştir. Bu çerçevede, ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının, kız ve erkek grupları için eşit olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2. ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının, SED düzeylerine göre eşitliği için öncelikle alt, orta ve üst SED gruplarına ait veri setleri için test istatistikleri, dağılımın normalliği ve güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır. Bu doğrultuda, dağılımların bir ölçüde sola çarpık olması nedeniyle üç gruba ait kovaryans matrislerinin eşitliği testi ve faktör yapılarının eşitliği testleri asimptotik (asymptotic) kovaryans matrisi üzerinden yapılmıştır. Ayrıca her üç gruba ait güvenilirlik katsayıları oldukça yüksektir.

Alt, orta ve üst SED gruplarına ait kovaryans matrislerinin eşitliği test edilmiş ve her üç gruba ait kovaryans matrisleri büyük ölçüde birbiri ile uyumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının, alt, orta ve üst SED grupları açısından eşitliği için çoklu-grup doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Analizde, dört model test edilmiş; faktör yapılarının eşit olduğu hipotezi ile kurulan Model A, temel model olarak kabul edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda, Model A'ya alternatif olarak kurulan Model B, C ve D'nin Model A'dan daha iyi bir uyum indekslerine sahip olmaması nedeniyle dört model içerisinde en iyi çalışan modelin, alt, orta ve üst SED gruplarına ait kovaryans matrisleri doğrultusunda faktör yapılarının eşitliği varsayımı ile

kurulan Model A olduğuna karar verilmiştir. Bu çerçevede, ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının, alt, orta ve üst SED grupları için eşit olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3. ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının, sınıf düzeylerine göre eşitliği için öncelikle 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıf gruplarına ait veri setleri için test istatistikleri, dağılımın normalliği ve güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır. Bu doğrultuda, dağılımların bir ölçüde sola çarpık olması nedeniyle altı gruba ait kovaryans matrislerinin eşitliği testi ve faktör yapılarının eşitliği testleri asimptotik (asymptotic) kovaryans matrisi üzerinden yapılmıştır. Ayrıca söz konusu altı gruba ait güvenilirlik katsayıları oldukça yüksek bulunmuştur.

3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıf gruplarına ait kovaryans matrislerinin eşitliği test edilmiş ve altı gruba ait kovaryans matrisleri büyük ölçüde birbiri ile uyumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının, sınıf düzeylerine göre eşitliği için çoklu-grup doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Analizde, dört model test edilmiş; faktör yapılarının eşit olduğu hipotezi ile kurulan Model A, temel model olarak kabul edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda, Model A'ya alternatif olarak kurulan Model B, C ve D'nin Model A'dan daha iyi bir uyum indekslerine sahip olmaması nedeniyle dört model içerisinde en iyi çalışan modelin, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıf gruplarına ait kovaryans matrisleri doğrultusunda faktör yapılarının eşitliği varsayımı ile kurulan Model A olduğuna karar verilmiştir. Bu çerçevede, ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıf grupları için eşit olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

ÇİBAP'ın faktör yapısının cinsiyet, SED ve sınıf düzeyleri için eşitliğine ilişkin yapılan analizlere genel olarak bakıldığında, elde edilen bulgular doğrultusunda ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısının söz konusu değişkenler için ölçme eşitliğine sahip olduğu görülmüştür. Böylece cinsiyet, SED ve sınıf düzeyleri için yapılar ve dolayısıyla yapılardan üretilen puanlar aynı anlama gelmektedir. Bu sonuç, grupların ÇİBAP'ın beş faktörlü yapısından aldıkları puanların karşılaştırılabileceği anlamına gelmektedir. Dolayısıyla, yapı geçerliliği ile ilgili yeni bir deneysel kanıt üretilmiş olmaktadır.

## B. ÖNERİLER

Araştırmada tanımlanan sınırlılıklar ve elde edilen bulgular doğrultusunda öneriler aşağıda maddeler halinde verilmiştir. Öneriler, ÇİBAP'ın psikometrik nitelikleri ile ilgili ve faktör analizi ile ilgili öneriler olmak üzere iki başlık altında verilmiştir.

### 1. ÇİBAP'ın Psikometrik Nitelikleri İle İlgili Öneriler

ÇİBAP'ın psikometrik nitelikleri ile ilgili öneriler aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1. ÇİBAP'ın psikometrik niteliklerinin 2806 kişiden oluşan bir çalışma grubundan elde edilmesi nedeniyle sonuçların genellenebilirliği sınırlıdır. Bu bakımdan, evren ve örneklem tanımları üzerinden araştırma tekrarlanabilir.
2. ÇİBAP'ın faktör analizleri, el kitabında yapılan analizlere paralel bir biçimde, 5–8. sınıflardan oluşan çalışma grubu üzerinden yapılmıştır. 3 ve 4. sınıflar için ÇİBAP'ın geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları planlanabilir.
3. Altı faktörlü olan ÇİBAP'ın faktör analizleri, el kitabında yapılan analizlere paralel bir biçimde, beş faktör üzerinden yapılmıştır. ÇİBAP'ın altı faktörlü yapısının geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları planlanabilir.
4. Atletik yeterlilik alt ölçeğine ait 9. madde ile sosyal kabul alt ölçeğine ait 14, 20 ve 26. maddelerin hata varyansları yüksektir. Bu nedenle daha sonraki ÇİBAP için yapılacak yenileme çalışmalarında, bu bulgunun dikkate alınarak, madde ve alt ölçek düzeyinde iyileştirme yapılabilir.
5. ÇİBAP'ın psikometrik niteliklerine ilişkin deneysel kanıtları doğrultusunda geçerlilik ve güvenilirliğinin yüksek olması nedeniyle eğitimde psikolojik hizmetlerde ve / veya bireyi tanıma çalışmalarında kullanımın yaygınlaşması beklenmektedir. ÇİBAP'ın uygulaması ve puanlamasının kolay olması, kullanışlı bir araç olduğunun göstergesidir.



6. ÇİBAP'ın yapı geçerliliği hakkında, çoklu özellik–çoklu yöntem matrisi (multitrait–multimethod matrix) gibi farklı türde analizler kullanılarak deneysel kanıtlar arttırılabilir.
7. ÇİBAP'ın faktör yapısının, klinik gruplar (depresyon tanısı almış çocuklar vb.), üstün zekâlı ya da engelli çocuklar, istismar edilmiş çocuklar gibi spesifik gruplar için eşitliğini (ölçme değişmezliği) test etmeye yönelik araştırmalar planlanabilir.
8. ÇİBAP'ın pek çok kültürde uyarlama çalışması bulunmaktadır. Bu doğrultuda, aracın psikometrik niteliklerine ilişkin kanıtların olduğu diğer kültürler için, kültürler arası karşılaştırmalar yapılabilir. Ayrıca bu problem çerçevesinde, aracın faktör yapısının farklı kültürlere ait gruplar için eşitliğinin test edildiği araştırmalar planlanabilir.

## 2. Faktör Analizi İle İlgili Öneriler

Faktör analizi ile ilgili öneriler aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1. Ölçek geliştirme ya da uyarlama çalışmalarında AFA ve / veya DFA ile elde edilen faktör deseni, aracın kullanılacağı gruplar için eşitliği test edilmelidir. Araştırmacılar, gruplar arası karşılaştırmalar yaparken, kullandıkları aracın faktör yapısının gruplar için eşitliği problemini göz önünde bulundurmalıdırlar.
2. Faktör analizi çalışmalarında puan dağılımının normalliği, kayıp değerler, uç değerler, çoklu doğrusallık ve tekillik gibi durumlar faktör analizinin sonuçlarını etkilemektedir. Bu çerçevede, araştırmacılar bu durumla ilgili problem ya da problemler tanımlayarak araştırma planlayabilirler.
3. DFA'da uyum indeksleri örneklem büyüklüğünden olumsuz yönde etkilenmektedir. Bu doğrultuda, örneklem büyüklüğü ile faktör analizi probleminin konu edildiği araştırmalar planlanabilir.
4. Araştırmalarda öncelikle DFA yapılıyorsa model doğrulansa bile, araştırmacıların gözlenen değişkenlerin hata varyansları, örtük değişkenlerin gözlenen değişkenleri açıklama oranları, gözlenen değişkenler hakkında kaç değişken ile modifikasyon önerisi verdiği ile ilgili durumlar dikkate alınmalıdır. Bu durumlarla ilgili bir sorun

olması halinde, AFA yapılmalı ve yapı geçerliliğine ilişkin ek göstergeler değerlendirilmelidir.

5. Ölçek geliştirme ya da uyarlama çalışmalarında ön uygulama yapılıyor ise faktör analizleri sonucunda psikometrik açıdan problemlilerle ilgili yeniden alan uzmanlarının görüşlerinin alınması önerilebilir.
6. Bir veri seti üzerinden AFA ve / veya DFA'da kullanılan farklı faktör analizi yöntemlerinin karşılaştırıldığı bir araştırma planlanabilir.
7. Bir veri seti üzerinden AFA kullanılan farklı döndürme yöntemlerinin karşılaştırıldığı bir araştırma planlanabilir.
8. Çoklu-grup doğrulayıcı faktör analizinde, faktör yapılarının eşitlenmediği durumda araştırmacının, analize dâhil ettiği değişkenlerin her biri için ayrı ayrı AFA yapması önerilebilir. Bu durumda, aracın birden fazla formunun oluşturulması (Form 1, Form 2 vb.) gerektiği ile ilgili karar alınması gerekir. Böyle bir karar, her ne kadar kullanılabilirlik açısından bir sorun olsa da, yapı geçerliliği açısından önemlidir.

**KAYNAKÇA**

- Aiken, L. R. (2000). *Psychological Testing and Assessment*. (Tenth Edition). MA: Allyn & Bacon, Inc.
- Althazuser, R. P. and Heberlein, T. A. (1970). Validity and multitrait-multimethod matrix. *Sociological Methodology*. 2, 151–169. Web: <http://links.jstor.org/sici?sici=0081-1750%281970%292%3C151%3A%3E2.0.CO%3B2-Q> adresinden 9 Ocak 2006'da alınmıştır.
- Amerikan Eğitim Araştırmaları Birliği, Amerikan Psikoloji Birliği, Eğitim Ölçümleri Uluslararası Konseyi (1998). *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme Standartları*. (Çev. S. Hovardaoğlu ve N. Sezgin). (Birinci Baskı). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları. No 14.
- Anastasi, A. (1988). *Psychological Testing*. (Sixth Edition). NY: Macmillan Publishing Company.
- Anastasi, A. and Urbina, S. (1997). *Psychological Testing*. NY: McMillan Publishing Co.
- Anderson, J. C. and Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*. 163 (3), 411–423.
- Arıcı, H. (2001). *İstatistik: Yöntemler ve Uygulamalar*. (On Üçüncü Baskı). Ankara: Meteksan A.Ş.
- Arık, İ. A. (1998). *Psikolojide Bilimsel Yöntem*. (İkinci Baskı). İstanbul: Çantay Kitapevi.
- Arney, W. R. (1990). *Understanding Statistics in the Social Sciences*. (First Edition). NY: W. H. Freeman and Company.

- Assendorpf, J. B. and Van Aken M. A. (1993). Deutsche versionen der selbstkonzeptskalen von Harter [German version of Harter's Self-Concept Scales for Children]. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*. 25, 64–86.
- Atılgan, H. ve Saçkes, M. (2004). Ölçeklerin ikili ve çok kategorili puanlanmasının psikometrik özelliklerinin karşılaştırılması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 5 (7). Web: [http://web.inonu.edu.tr/efdergi/arsiv/Atilgan\\_Sackes.htm](http://web.inonu.edu.tr/efdergi/arsiv/Atilgan_Sackes.htm) adresinden 25 Haziran 2007'de alınmıştır.
- Atılgan, H., Kan, A. ve Doğan, N. (2006). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. (Birinci Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Atienza, F. L. and Moreno, I. B. Y. (2002). El perfil de autopercepciones para niños: Análisis de la validez factorial y la fiabilidad en la versión castellana [*Self-Perception Profile for Children: Factorial validity and reliability in the Spanish version*]. *Psicothema*, 14 (3), 659–664.
- Baumgartner, H. and Steenkamp, J. E. M. (1998). Multi-group latent variable models for varying numbers of items and factors with cross-national and longitudinal applications. *Marketing Letters*. 9 (1), 21–35.
- Baykul, Y. (1999). *İstatistik: Metodlar ve Uygulamalar*. (Üçüncü Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme: Klasik Test Teorisi ve Uygulaması*. (Birinci Baskı). Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Bogenç, A. A. (1998). *Grupla Psikolojik Danışmanın Suçlu Gençlerin Kendine Saygı Düzeylerine Etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

- Boivin, M., Vitaro, F. and Gagnon, C. (1992). A reassessment of the Self-Perception Profile for Children: Factor structure, reliability, and convergent validity of a French version among second through sixth grade children. *International Journal of Behavioral Development*. 15, 275–290.
- Bowden, S. C. (2004). The role of factor analysis in construct validity. *Journal of International Neuropsychological Society*. 10, 1018–1019.
- Brown, F. G. (1970). *Principles of Educational and Psychological Testing*. (First Edition). Illinois: The Dryden Press, Inc.
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*. (First Edition). NY: Guilford Publications, Inc.
- Burger, J. M. (2006). *Kişilik*. (Çev. İ. D. Erguvan Sarıoğlu). İstanbul, Kaknüs Yayınları, No 269. (Eserin orijinali 2004'te yayımlandı).
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum*. (Yedinci Baskı). Ankara: PEGEM A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör Analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*. Cilt 32, 470–483.
- Byrne, B. M. (1994). *Structural Equation Modeling with EQS and EQS/Windows: Basic Concepts, Applications, and Programming*. (First Edition). California: Sage Publications, Inc.
- Chang, A. M. and Chau, J. P. C. (1999). Translation of questionnaires and issues of equivalence. *Journal of Advanced Nursing*. 29 (2), 316–322.

- Cheung, G. W. and Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural Equation Modeling*. 9 (2), 233–255.
- Clark-Carter, D. (2004). *Quantitative Psychological Research: A Student's Handbook*. (First Edition). NY: Psychology Press, Taylor & Francis Group.
- Cole, D. A., Cho, S., Martin, J. M., Seroczynski, A. D., Tram, J. and Hoffman, K. (2001). Effects of validity and bias on gender differences in the appraisal of children's competence: Results of MTMM analyses in a longitudinal investigation. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*. 8 (1), 84–107.
- Creswell, J. W. (1994). *Research Design: Qualitative and Quantitative Approaches*. (First Edition). California: Sage Publications, Inc.
- Crocker, L. and Algina, J. (1986). *Introduction to Classical and Modern Test Theory*. (First Edition). Orlando: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Cronbach, L. J. and Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*. 52, 281–302. Web: <http://psychclassics.yorku.ca/Cronbach/construct.html> adresinden 03 Temmuz 2007'de alınmıştır.
- Cronbach, L. J. (1990). *Essential of Psychological Testing*. (Fifth Edition). NY: Harper & Row, Publishers.
- Dacey, J. S. and Travers, J. F. (2002). *Human Development: Across the Lifespan*. (Fifth Edition). NY: McGraw-Hill, Inc.
- Dancey, C. P. and Reidy, J. (2004). *Statistics Without Maths for Psychology: Using SPSS for Windows*. (Third Edition). London: Pearson Education Limited.

- Diekhoff, G. (1992). *Statistics for The Social and Behavioral Sciences: Univariate, Bivariate, Multivariate*. (First Edition). IA: Wm. C. Brown Publishers.
- Dunn, G., Everitt, B. and Pickles, A. (1993). *Modelling Covariances and Latent Variables using EQS*. (First Edition). London: Chapman & Hall.
- Eapen, V., Naqvi, A. and Al-Dhaheeri, A. S. (2000) Cross-cultural validation of Harter's Self-Perception Profile for Children in the United Arab Emirates. *Annals of Saudi Medicine*. 20 (1), 8–11.
- Eiser, C., Eiser, J. R., and Havermans, T. (1995). The measurement of self-esteem: Practical implications and theoretical considerations. *Personality and Individual Differences*. 18, 429–432.
- Eliş, B., Çelik, K., Ercan, H. ve Çarkoğlu, A. (2008). *İnsani Gelişme Raporu: Türkiye'de Gençlik (Birleşmiş Milletler Kalkınma Raporu)*. Ankara: Desen Ofset A.Ş.
- Elliott, S. N., Kratochwill, T. R., Littlefield Cook, J. and Travers, J. F. (2000). *Educational Psychology: Effective Teaching, Effective Learning* (Third Edition). NY: McGraw-Hill, Inc.
- Erkuş, A. (20063). *Sınıf Öğretmenleri İçin Ölçme ve Değerlendirme: Kavramlar ve Uygulamalar* (Birinci Baskı). Ankara: Ekinoks Yayıncılık.
- Erkuş, A. (2003). *Psikometri Üzerine Yazılar*. (Birinci Baskı). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları. No 24.
- Everitt, B. S. and Howell, D. C. (2005). *Encyclopedia of Statistics in Behavioral Sciences*. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.

- Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C. and Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological Methods*. 4 (3), 272–299.
- Floyd, F. J. and Widaman, K. F. (1995). Factor analysis in the development and refinement of clinical assessment instruments. *Psychological Assessment*. 7 (3), 286–299.
- Franzoi, S. L. (1999). Benlik farkındalığı ve kendini düzenleme: Kişilik ve sosyal psikoloji kuram ve araştırmaları üzerine bir tarama. *Türk Psikoloji Yazıları*. 3 (1).
- Franzoi, S. L. (2000). *Social Psychology* (Second Edition). NY: McGraw-Hill, Inc.
- Froman, R. D. (2001). Elements to consider in planning the use of factor analysis. *Southern Online Journal of Nursing Research*. 2 (5). Web: [http://www.snrs.org/publications/SOJNR\\_articles/iss05vol02.pdf](http://www.snrs.org/publications/SOJNR_articles/iss05vol02.pdf) adresinden 15 Mayıs 2007'de alınmıştır.
- Frydman, H. (1984). Maximum likelihood estimation in the Mover-Stayer model. *Journal of the American Statistical Association*. 79 (387), 632–638. Web: [http://links.jstor.org/sici?sici=0162-1459\(198409\)79%3A387%3C632%3AMLEITM%3E2.0.CO%3B2-N](http://links.jstor.org/sici?sici=0162-1459(198409)79%3A387%3C632%3AMLEITM%3E2.0.CO%3B2-N) adresinden 23 Mayıs 2007'de alınmıştır.
- Gable, R. K. and Wolf, M. B. (2001). *Instrument Development in The Affective Domain: Measuring Attitudes and Values in Corporate and Scholl Settings*. (Second Edition). London: Kluwer Academic Publishers.
- Gavin, D. A. W., and Herry, Y. (1996). The French Self-Perception Profile for Children: Score validity and reliability. *Educational and Psychological Measurement*. 56, 678–700.



- Glass, G. V. and Hopkins, K. D. (1984). *Statistical Methods in Education and Psychology* (Second Edition). MA: Allyn and Bacon.
- Gorsuch, R. L. (1974). *Factor Analysis*. (First Edition). Philadelphia: W. B. Saunders Company.
- Granleese, J. and Joseph, S. (1993). Factor analysis of the Self-Perception Profile for Children. *Personality and Individual Differences*. 15, 343–345.
- Granleese, J. and Joseph, S. (1994a). Further psychometric validation of the Self-Perception Profile for Children. *Personality and Individual Differences*. 16, 649–651.
- Granleese, J. and Joseph, S. (1994b). Reliability of the Self-Perception Profile for Children and predictors of global self-worth. *Journal of Genetic Psychology*. 155, 487–492.
- Green, S. B., Salkind, N. J. and Akey, T. M. (1997). *Using SPSS for Windows: Analyzing and Understanding Data*. NJ: Prentice Hall, Inc.
- Halonen, J. S. and Santrock, J. W. (1999). *Psychology: Contexts and Applications* (Third Edition). NY: McGraw-Hill, Inc.
- Hambleton, R. K. ve Patsula, L. (1999). Increasing the validity of adapted tests: Myths to be avoided and guidelines for improving test adaptation practices 1, 2. <http://www.testpublishers.org/journal01.htm>. 9 Temmuz 2007 tarihinde ulaşıldı.
- Harter, S. (1985). *Manuel for the Self-Perception Profile for Children (Revision of the Perceived Competence Scale for Children)*. University of Denver.

- Harter, S. (1988). *Manual for the Self-Perception Profile for Adolescents*. University of Denver.
- Hess, R. S., and Petersen, S. J. (1996). Reliability and validity of the Self-Perception Profile for Children with Mexican American elementary-age children. *Journal of Psychoeducational Assessment*. 4, 229–239.
- Hayton, J. C., Allen, D. G. and Scarpello, V. (2004). Factor retention decisions in exploratory factor analysis: A tutorial on parallel analysis. *Organizational Research Methods*. 7 (2), 191–205.
- Hinkle, D. E., Wiersma, W. and Jurs, S. G. (1998). *Applied Statistics for the Behavioral Science*. (Fourth Edition). NY: Houghton Mifflin Company.
- Hoare, P., Elton, R., Greer, A. and Kerley, S. (1993). The modification and standardisation of the Harter's self-esteem questionnaire with Scottish school children. *European Child and Adolescent Psychiatry*. 2, 19–33.
- Hopkins, K. D. and Stanley, J. C. (1981). *Educational and Psychological Measurement and Evaluation* (Sixth Edition). NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Hooper, D., Coughlan, J. and Mullen, M. (2008). Structural equation modeling: Guidelines for determining model fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods*. 6 (1), 53–60.
- Horowitz, I. A. and Bordens, K. S. (1995). *Social Psychology* (First Edition). California: Mayfield Publishing Com.
- Hu, L. and Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1–55.

- Hurley, A. E., Scandura, T. A., Schriesheim, C. A., Brannick, M. T., Seers A., Vandenberg, R. J. and Williams, L. J. (1997). Exploratory and confirmatory factor analysis: Guidelines, issues, and alternatives. *Journal of Organizational Behaviour*. 18, 667–683.
- Hopkins, K. D. and Stanley, J. C. (1981). *Educational and Psychological Measurement and Evaluation*. (Sixth Edition). NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Hovardaoğlu, S. (2000). *Davranış Bilimleri İçin Araştırma Teknikleri*. (Birinci Baskı). Ankara: VE-GA Yayınları. No 4.
- Howell, D. C. (1997). *Statistical Methods for Psychology*. (Fourth Edition). CA: Wadsworth Publishing Company.
- Jonson, J. L. and Plake, B. S. (1998, Oct). A historical comparison of validity standarts and validity practices. *Educational and Psychological Measurement*. 58 (5), 736–754.
- Johnson, R. (1980). *Elementary Statistics*. (Third Edition). California: A Division of Wadsworth, Inc.
- Johnson, R. A. and Wichern, D. W. (1998). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. (Fourth Edition). NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Jöreskog, K. G. (1971). Simultaneous factor analysis in several populations. *Psychometrika*, 36, 409–426.
- Jöreskog, K. G. ve Sörbom, D. (1993). *Lisrel 8: Structural Equation Modeling with the Simplis Command Language*. Lincolnwood: Scientific Software International, Inc.
- Jöreskog, K. G. ve Sörbom, D. (2001). *Lisrel 8: User's Reference Guide*. Lincolnwood: Scientific Software International, Inc.

- Jöreskog, K. G., Sörbom, D., Toit, M. ve Toit, S. (2001). *Lirsel 8: New Statistical Features*. Lincolnwood: Scientific Software International, Inc.
- Jöreskog, K. G. ve Sörbom, D. (2002). *Prelis 2: User's Reference Guide*. Lincolnwood: Scientific Software International, Inc.
- Kalaycı, Ş. (2005). Faktör Analizi., Ş. Kalaycı (Editör). SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri. Birinci Baskı. Ankara: Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti. s. 321–331'deki bölüm.
- Karasar, N. (1994). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (Beşinci Baskı). Ankara: 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd.
- Kayış, A. (2005). Ayırma (Discriminant) Analizi., Ş. Kalaycı (Editör). SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri. Birinci Baskı. Ankara: Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti. ss.335-345'deki bölüm.
- Kelloway, K. E. (1989). *Using Lirsel for Structural Equation Modeling: A Researcher's Guide*. London: Sage.
- Kline, P. (1986). A handbook of test construction: Introduction to psychometric design. (The Characteristics of Good Tests in Psychology bölümünün çevirisi. 1–23. Çev. N. Sanlı). *Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 28 (2), 175–191.
- Kline, P. (2000). *The Handbook of Psychological Testing*. (Second Edition). London: Taylor & Francis Group.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. (Second Edition). NY: Guilford Publications, Inc.
- Köklü, N. (2002). *Açıklamalı İstatistik Terimleri Sözlüğü*. (Birinci Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım. No 440.

- Kurtz, N. R. (1999). *Statistical Analysis for The Social Sciences*. (First Edition). MA: Allyn & Bacon, Inc.
- Lee, S. Y. and Leung, T. K. (1982). Covariance structure analysis in several populations. *Psychometrika*, 47, 297–308.
- Leech, N. L., Barrett, K. C. and Morgan, G. A. (2005). *SPSS for Intermediate Statistics: Use and Interpretation*. (Second Edition). NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Loehlin, J. C. (1992). *Latent Variable Models: An Introduction to Factor, Path, and Structural Analysis* (Socond Edition). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Lomax, R. G. and Algina, J. (1979). Comparison of two procedures for analyzing multitrait multimethod matrices. *Journal of Educational Measurement*. 16 (3), 177–186. Web: <http://links.jstor.org/sici?sici=0022-0655%28197923%2916%3A3%3C177%3ACOTPFA%3E2.0.CO%3B2-I> adresinden 9 Ocak 2006'da alınmıştır.
- Lord, F. M. and Novick, M. R. (1968). *Statistical Theories of Mental Test Scores*. NY: Addison-Wesley Publishing.
- MacCallum, R. C., Browne, M. W. and Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, 1 (2), 130–149.
- Marcoulides, G. A. and Schumacker, R. E. (1996). *Advanced Structural Equation Modeling: Issues and Techniques* (First Edition). NJ: NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Marsh, H. W., Balla, J. R. and McDonald, R. P. (1988). Goodness-of-fit indexes in confirmatory factor analysis: The effect of sample size. *Psychological Bulletin*. 103 (3), 391–410.

- Maruyama, G. M. (1998). *Basics of Structural Equation Modeling* (First Edition). CA: Sage Publications, Inc.
- Maxwell, S. E. and Delaney, H. D. (2004). *Designing Experiments and Analyzing Data: A Model Comparison Perspective*. (Second Edition). NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- McDonald, R. P. (1999). *Test Theory: A Unified Treatment*. (First Edition). NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Meredith, W. H., Abbott, D. A. and Ming, Z. F. (1992). Self-concept and sociometric outcomes: A comparison of only children from urban and rural areas in the People's Republic of China. *Journal of Psychology*. 126, 411–419.
- Miller, H. M. (2000). Cross-cultural validity of a model of self-worth: Application to Finnish children. *Social Behavior and Personality*. 28 (2), 105–118.
- Muldoon, O. T. (2000). Social group membership and self-perceptions in Northern Ireland: A longitudinal study. *British Journal of Developmental Psychology*. 18, 65–80.
- Muris, P., Meesters, C. and Fijen, P. (2003). The Self-Perception Profile for Children: Further evidence for its factor structure, reliability, and validity. *Personality and Individual Differences*. 35, 1791–1802.
- Nunnally, J. C. and Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory*. (Third Edition). NY: McGraw-Hill, Inc.
- Öner, N. (2006). *Türkiye’de Kullanılan Psikolojik Testler*. (İkinci Baskı). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.

- Özçelik, D. A. (1997). *Test Hazırlama Kılavuzu*. (Üçüncü Baskı). Ankara: ÖSYM Yayınları. No 8.
- Özçelik, D. A. (1998). *Ölçme ve Değerlendirme*. (Üçüncü Baskı). Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Özdamar, K. (2002). *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi: Çok Değişkenli Analizler, 2. Cilt*. (Dördüncü Baskı). Eskişehir: Kaan Kitabevi, No 2.
- Özgüven, İ. E. (1994). *Psikolojik Testler*. (Birinci Baskı). Ankara: PDREM Yayınları.
- Özoğlu, S. Ç. (1976). Psikolojik danışmada benlik kavramı. Ankara: *Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1–4 (8).
- Özoğlu, S. Ç. (1997). *Eğitimde Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık*. (İkinci Baskı). Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları. No 181.
- Pedhazur, E. J. and Pedhazur Schmelkin, L. (1991). *Measurement, Design, and Analysis: An Integrated Approach*. (First Edition). NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Pedrabissi, L., Santinello, M. and Scarpazza, V. (1988). Contributo all'andamento italiano del Self-Perception Profile for Children di Susan Harter [Contribution to the Italian adaptation of Susan Harter's Self-Perception Profile for Children]. *Bollettino di Psicologia Applicata*. 185, 19–25.
- Peixoto, F. and Mata, L. (1993). Efetios da idade, sexo e nivel socio-cultural no auto-conceito [Effects of age, sex, and sociocultural level on self-concept]. *Analise Pstcologica*. 11, 401–413.

- Popham, W. J. (2000). *Modern Educational Measurement: Practical Guidelines for Educational Leaders*. (Third Edition). MA: Allyn & Bacon, Inc.
- Pugesek, B., Tomer, A. ve Von Eye, A. (Editors). (2003). *Structural Equation Modeling: Applications in Ecological and Evolutionary Biology*. Cambridge University Press.
- Punch, K. F. (2005). *Sosyal Araştırmalara Giriş: Nicel ve Nitel Yaklaşımlar*. (Çev. D. Bayrak, H. B. Arslan ve Z. Akyüz). (Birinci Baskı). Ankara: Siyasal Kitapevi. (Eserin orijinali 2005 yılında yayımlandı).
- Raykov, T. and Marcoulides, G. A. (2008). *An Introduction to Applied Multivariate Analysis* (First Edition). NY: Taylor & Francis Group.
- Reio, T. G. and Wiswell, A. K. (2006). An Examination of the factor structure and construct validity of the Gregorc Style Delineator. *Educational and Psychological Measurement*. 66 (3), 489–501. Web: <http://epm.sagepub.com/cgi/content/abstract/66/3/489> adresinden 3 Temmuz 2007'de alınmıştır.
- Rosenthal, R and Rosnow, R. L. (2008). *Essential of Behavioral Research* (Third Edition). NY: McGraw-Hill, Inc.
- Rudasill, K. M. and Callahan, C. M. (2008). Psychometric characteristics of the Harter Self-Perception Profiles for Adolescents and children for use with gifted populations. *Gifted Child Quarterly*. 52 (1), 70–86.
- Santrock, J. W. (2000). *Children* (Sixth Edition). NY: McGraw-Hill, Inc.
- Sapp, M. (2006). *Basic Psychological Measurement, Research, Designs, and Statistics without Math*. (First Edition). Illinois: Charles C. Thomas Publisher, Ltd.



- Schultz, D. P. ve Schultz, S. E. (2002). *Modern Psikoloji Tarihi*. (Çev. Y. Aslay). (İkinci Baskı). İstanbul: Kaknüs Yayınları. No 90.
- Schumacker, R. E. and Lomax, R. G. (1996). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*. (First Edition). NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Schumann, B., Striegel-Moore, R., McMahon, R., Waclawiw, M., Morrison, J., and Schreiber, G. (1999). Psychometric properties of the Self-Perception Profile for Children in a biracial cohort of adolescent girls: The NHLBI growth and health study. *Journal of Personality Assessment*. 73, 260–275.
- Shevlin, M., Adamson, G. and Collins, K. (2003). The Self-Perception Profile for Children (SPPC): A multiple-indicator multiple-wave analysis using LISREL. *Personality and Individual Differences*. 35, 1993–2005.
- Sireci, S. G., Patsula, L. and Hambleton, R. K. (2005). Statistical Methods for Identifying Flaws in the Test Adaptation Process. In R. K. Hambleton, P. F. Merenda and C. D. Spielberger (Eds.), *Adapting Educational and Psychological Tests for Cross-Cultural Assessment*. First Edition. (p. 93–115). NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Stapleton, C.D. (1997a). *Basic Concepts and Procedures of Confirmatory Factor Analysis*. Austin: The Annual Meeting of the Southwest Educational Research Association.
- Stapleton, C. D. (January 1997b). Basic concepts in exploratory factor analysis (EFA) as a tool to evaluate score validity: A right-brained approach. Paper presented at the annual meeting of the Southwest Educational Research Association, Austin. Web: <http://ericae.net/ft/tamu/Efa.HTM> adresinden 3 Haziran 2007'de alınmıştır.

- Steiger, J. H. (2007). Understanding the limitations of global fit assessment in structural equation modeling. *Personality and Individual Differences*, 42, 893–898.
- Steinberg, L. (1999). *Adolescence* (Fifth Edition). NY: McGraw-Hill, Inc.
- Stevens, J. (1996). *Applied Multivariate Statistics for Social Sciences* (Third Edition). NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Sümer, N. (2000). Yapısal Eşitlik Modelleri. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3 (6).
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik*. (Birinci Baskı). Ankara: Seçkin Yayınları.
- Tabachnick B. G. and Fidell, L. S. (2001). *Using Multivariate Statistics*. (Fourth Edition). MA: Allyn & Bacon, Inc.
- Tatlıdil, H. (1992). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz*. (Birinci Baskı) Ankara: Engin Yayınları.
- Tavşancıl, E. (2005). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*. (İkinci Baskı). Ankara: Nobel Yayınları. No 399.
- Tekin, H. (2000). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. (On Dördüncü Baskı). Ankara: Yargı Yayınevi.
- Thill A. D. W., Holmbeck G. N., Bryant F. B., Nelson C., Skocic A. ve Uli N. (2003). Assessing the factorial invariance of harter's self-concept measures: Comparing preadolescents with and without spina bifida using child, parent, and teacher report. *Journal of Personality Assessment*. 81 (1), 111–122.

- Thompson, B. (2004). *Exploratory and Confirmatory Factor Analysis: Understanding Concepts and Applications*. (First Edition). Washington: American Psychological Association.
- Toit, M. and Toit, S. (2001). *Interactive LISREL: User's Guide*. Lincolnwood: Scientific Software International, Inc.
- Tucker, L. R. and MacCallum, R. C. (1997). *Exploratory Factor Analysis*. (Online Edition) Web: <http://quantrm2.psy.ohio-state.edu/macallum/factornew.htm> adresinden 19 Şubat 2007'de alınmıştır.
- Urbina, S. (2004). *Essentials of Psychological Testing*. (First Edition). NJ: Wiley & Sons, Inc.
- Van de Vijver, F. J. R. and Poortinga, Y. H. (2005). Conceptual and Methodological Issues in Adapting Tests. In R. K. Hambleton, P. F. Merenda and C. D. Spielberger (Eds.), *Adapting Educational and Psychological Tests for Cross-Cultural Assessment*. First Edition. (p. 39–63). NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Van den Bergh, B. R. H. (1996). *De Competentiebelevingsschaal voor kinderen: Gegevens voor vlaanderen op basis van het CBGS onderzoek Leefsituatie van Kinderen [The Self-Perception Profile For Children: Data for Flanders from the CBGS study on the living conditions of children]*. (International Report of the Center for Developmental Psychology). Louvain, Belgium: Catholic University of Louvain.
- Van den Bergh, B. R. H., and Van Ranst, N. (1998). Self-concept in children: Equivalence of measurement and structure across gender and grade of Harter's Self-Perception Profile for Children. *Journal of Personality Assessment*. 70, 564–582.

- Van den Bergh, B. R. H., and Marcoen, A. (1999). Harter's Self-Perception Profile for Children: Factor structure, reliability, and convergent validity in a Dutch-speaking Belgian sample of fourth, fifth, and sixth graders. *Psychologica Belgica*. 39, 29–47.
- Van Dongen-Melman, J. E. W. M., Koot, H. M., and Verhulst, F. C. (1993). Cross-cultural validation of Harter's self-perception profile for children in a Dutch sample. *Educational and Psychological Measurement*. 53, 739–752.
- Veerman, J. W., Straathof, M. A. E., and Treffers, P. D. A. (1993). *Handleiding competentiebelevingsschaal voor kinderen CBSK [Manual for the Dutch version of the SPPC] (Internal Report)*. Duivendrecht, The Netherlands: Paedologisch Instituut.
- Veerman, J. W., Ten Brink, L. T., Straathof, M. A. E., and Treffers, P. D. A. (1996). Measuring children's self-concept with a Dutch version of the "Self-Perception Profile for Children": Factorial validity and invariance across a nonclinic and a clinic group. *Journal of Personality Assessment*. 67, 142–154.
- Veerman, J. W., Straathof, M. A. E., Treffers, P. D. A., Van den Bergh, B. R. H. and Ten Brink, L. T. (1997). *Handleiding competentiebelevingsschaal voor kinderen CBSK [Manual for the Dutch version of the SPPC]*. Lisse. The Netherlands: Swets & Zeitlinger.
- Vickery, S. (1997). Assessment of validity. *Decision Line*. Vol. 28. Web: [http://www.decisionsciences.org/DecisionLine/VOL28/28\\_1/research.htm](http://www.decisionsciences.org/DecisionLine/VOL28/28_1/research.htm) adresinden 18 Temmuz 2007'de alınmıştır.
- Westen, D. and Rosenthal, R. (2005). Improving construct validity: Cronbach, Meehl, and Neurath's Ship. *Psychological Assessment*. 17 (4), 409–412. Web: [http://www.psychsystems.net/lab/Construct\\_VValidity.pdf](http://www.psychsystems.net/lab/Construct_VValidity.pdf) adresinden 20 Nisan 2007'de alınmıştır.

Yıldırım, C. (1999). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. (Dördüncü Baskı).  
Ankara: ÖSYM Yayınları.

## EKLER

- EK-1:** Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili
- EK-2:** Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili'nin Uygulama Yönergesi
- EK-3:** Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili'nin Puanlama Anahtarı
- EK-4:** Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili'ni Geliştiren Susan Harter'dan Alınan İzin Yazısı
- EK-5:** Antalya İl Milli Eğitim Müdürlüğünden Alınan İzin Yazısı
- EK-6:** Çeviri Form İçin (Ön Uygulama) Uzman Formu
- EK-7:** Ön Uygulama Sonrası Sorunlu Maddeler İçin Alan Uzmanları Formu
- EK-8:** Alternatif Maddelerin Psikometrik Nitelikleri
- EK-9:** Ön Uygulama Test İstatistikleri
- EK-10:** Cinsiyete Göre Alt Ölçek Puan Ortalamaları Arasındaki Farklara İlişkin Bağımsız Gruplar İçin T-Testi Çizelgesi
- EK-11:** Sınıf Düzeyine Göre Alt Ölçek Puan Ortalamaları Arasındaki Farklara İlişkin Tek Faktörlü ANOVA Çizelgesi
- EK-12:** ÇİBAP'ın Faktör Analizi İçin Varimaks – Dik Döndürme Sonucunda Elde Edilen Matris
- EK-13:** Gruplara Ait Kovaryans Matrislerinin Eşitliği Testinin Sözdizimi (Syntax)

## EK-1: Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili

### Ben Nasıl Biriyim?

Adı Soyadı : \_\_\_\_\_ Yaş: \_\_\_\_\_ Doğum Tarihi: \_\_\_\_\_  
Gün Ay Yıl  
 Kız  Erkek Sınıf: \_\_\_\_\_

	Bana Tamamen Uygun	Bana Kısmen Uygun			Bana Kısmen Uygun	Bana Tamamen Uygun	
<b>ÖRNEK CÜMLE</b>							
(a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, boş zamanlarında dışarıda (sokakta) oynamayı tercih ederler	AMA	Diğer çocuklar, televizyon izlemeyi tercih ederler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, okul etkinliklerinde çok <i>iyi</i> olduklarını düşünürler	AMA	Diğer çocuklar, kendilerine verilen okul etkinliklerini yapıp yapamayacakları konusunda <i>endişelenirler</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar için arkadaşlık kurmak <i>zordur</i>	AMA	Diğer çocuklar için arkadaşlık kurmak <i>kolaydır</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, her türlü sporu çok <i>iyi</i> yaparlar	AMA	Diğer çocuklar, konu spora gelince çok iyi olduklarını <i>düşünmezler</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, görünüşlerinden <i>memnundurlar</i>	AMA	Diğer çocuklar, görünüşlerinden memnun <i>değillerdir</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, davranış biçimlerinden çoğu zaman memnun <i>değillerdir</i>	AMA	Diğer çocuklar, davranış biçimlerinden genellikle <i>memnundurlar</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, çoğu zaman kendilerinden memnun <i>değillerdir</i>	AMA	Diğer çocuklar, kendilerinden oldukça <i>memnundurlar</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, <i>yaşıtları kadar akıllı</i> olduklarını düşünürler	AMA	Diğer çocuklar, yaşıtları kadar akıllı olduklarından emin <i>değillerdir</i> ve akıllı olup olmadıklarını <i>merak ederler</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EK-1 (Devamı)

	Bana Tamamen Uygun	Bana Kısmen Uygun				Bana Kısmen Uygun	Bana Tamamen Uygun
8.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocukların <i>çok sayıda</i> arkadaşı vardır	AMA	Diğer çocukların pek fazla arkadaşı <i>yoktur</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, sporda çok daha iyi (başarılı) olabilmeyi isterler	AMA	Diğer çocuklar, sporda zaten yeterince iyi (başarılı) olduklarını düşünürler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, boylarından ve kilolarından <i>memnundurlar</i>	AMA	Diğer çocuklar, boylarının veya kilolarının <i>farklı</i> olmasını isterler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, genellikle <i>doğru</i> olan şeyleri yaparlar	AMA	Diğer çocuklar, çoğu zaman <i>doğru</i> olan şeyleri <i>yapmazlar</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, sürdürdükleri yaşam biçiminden memnun <i>değillerdir</i>	AMA	Diğer çocuklar, sürdürdükleri yaşam biçiminden <i>memnundurlar</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, okul etkinliklerini bitirmekte oldukça <i>yavaştırlar</i>	AMA	Diğer çocuklar, okul etkinliklerini <i>çok çabuk</i> bitirebilirler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, daha çok arkadaşının olmasını isterler	AMA	Diğer çocukların zaten istedikleri kadar çok arkadaşı vardır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, daha önce hiç denemedikleri yeni sporları hemen iyi yapabileceklerini düşünürler	AMA	Diğer çocuklar, daha önce hiç denemedikleri sporları iyi <i>yapamayacaklarından</i> çekinirler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, vücutlarının <i>farklı</i> olmasını isterler	AMA	Diğer çocuklar, vücutlarını <i>olduğu gibi</i> severler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, genellikle kendilerinden <i>beklendiği gibi</i> davranırlar	AMA	Diğer çocuklar, çoğu zaman kendilerinden beklendiği gibi <i>davranmazlar</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, bir birey (kişi) olarak kendilerinden <i>memnundurlar</i>	AMA	Diğer çocuklar, çoğu zaman kendilerinden memnun <i>değillerdir</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, öğrendikleri şeyleri çoğunlukla <i>unuturlar</i>	AMA	Diğer çocuklar, öğrendiklerini <i>kolayca</i> hatırlayabilirler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



EK-1 (Devamı)

	Bana Tamamen Uygun	Bana Kısmen Uygun			Bana Kısmen Uygun	Bana Tamamen Uygun	
20.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, yapacakları şeyleri her zaman <i>çok sayıda</i> arkadaşı ile birlikte yaparlar	AMA	Diğer çocuklar, yapacakları şeyleri genellikle <i>yalnız başlarına</i> yaparlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, sporda diğer yaşlılarından <i>daha iyi</i> olduklarını düşünürler	AMA	Diğer çocuklar, yaşlıları kadar iyi oynayabileceklerini <i>düşünmezler</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, fiziksel görünüşlerinin (nasıl göründüklerinin) <i>farklı</i> olmasını isterler	AMA	Diğer çocuklar, şu andaki fiziksel görünüşlerinden <i>memnundurlar</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, yaptıklarından dolayı genellikle başlarını <i>belaya</i> sokarlar	AMA	Diğer çocuklar, genellikle başlarını <i>belaya</i> sokacak şeyler <i>yapmazlar</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, <i>kendileri gibi</i> olmaktan <i>memnundurlar</i>	AMA	Diğer çocuklar, çoğunlukla başka biri gibi olmayı isterler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, sınıf içi etkinliklerde <i>çok iyidirler</i>	AMA	Diğer çocuklar, sınıf içi etkinliklerde <i>çok iyi değildirler</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, daha çok sayıda yaşlı tarafından sevilme isterler	AMA	Diğer çocuklar, zaten birçok yaşlının kendilerini <i>sevdiğini</i> düşünürler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, spor yapmak ve oyun oynamak yerine, genellikle kenarda durup <i>seyrederler</i>	AMA	Diğer çocuklar, sadece seyretmek yerine genellikle <i>oynarlar</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, yüzlerinin veya saçlarının olduğundan <i>farklı</i> görünmesini isterler	AMA	Diğer çocuklar, yüzlerini ve saçlarını olduğu <i>gibi</i> severler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, <i>yapmamaları gereken</i> şeyleri bildikleri halde yaparlar	AMA	Diğer çocuklar, yapmamaları gerektiğini bildikleri şeyleri <i>hemen hemen hiç</i> yapmazlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, şu andaki durumlarından <i>çok mutludurlar</i>	AMA	Diğer çocuklar, <i>farklı</i> olmayı isterler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EK-1 (Devamı)

	Bana Tamamen Uygun	Bana Kısmen Uygun		AMA		Bana Kısmen Uygun	Bana Tamamen Uygun
31.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, okuldaki sorulara cevap bulmakta <i>zorluk</i> çekerler	AMA	Diğer çocuklar, hemen hemen <i>her zaman</i> cevapları bulabilirler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, diğer yaşlıları arasında <i>popülerdir</i> (herkesçe tanınır)	AMA	Diğer çocuklar, çok popüler <i>değillerdir</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, açık alanlarda oynanan yeni oyunlarda çok iyi <i>değillerdir</i>	AMA	Diğer çocuklar, yeni oyunlarda hemen <i>başarılı</i> olurlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, güzel veya yakışıklı olduklarını düşünürler	AMA	Diğer çocuklar, pek de güzel veya yakışıklı olmadıklarını düşünürler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, kimse söylemeden nasıl davranmaları gerektiğini çok iyi bilirler	AMA	Diğer çocuklar, nasıl davranmaları gerektiğini bulmakta genellikle zorlanırlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bazı çocuklar, yaptıkları çoğu şeyi yapma şeklinden memnun değillerdir.	AMA	Diğer çocuklar, yaptıkları şeylerin yapılış şeklinin <i>iyi</i> olduğunu düşünürler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## EK-2: Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili'nin Uygulama Yönergesi

### UYGULAYICI YÖNERGESİ

Aşağıda çocuklar için hazırlanmış yönergeyi okuyarak ve örnek uygulamayı birlikte yaparak ölçeği uygulamaya başlayınız. Lütfen, her bir çocuğun ölçeğin nasıl cevaplandırılacağını anladığından emin olunuz.

### ÇOCUKLAR İÇİN YÖNERGE

Burada bazı cümleler bulunmakta ve ilk sayfanın başında görebileceğiniz gibi "Ben Kimim" yazıyor. Bu soru ile kastettiğimiz şey, her birimizin kim olduğu veya ne tür bir kişi olduğunuzdur. Bu bir taramadır, test değildir. Burada doğru ya da yanlış cevap yoktur. Her çocuk, bir diğerinden farklı olduğu için, cümlelere her birinizin farklı cevaplar vermesi doğaldır.

Öncelikle bu cümlelerin nasıl cevaplandırılması gerektiğini açıklayalım. Burada, baş tarafta, (a) ile işaretlenmiş olan örnek bir cümle bulunmakta. Bu cümleyi yüksek sesle okuyacağım. Lütfen benimle birlikte takip edin. **(Uygulayıcı örnek soruyu okur).**

Bu cümle iki tür çocuktan bahsediyor ve biz hangi çocuğun size benzediğini öğrenmek istiyoruz.

- (1) Şimdi öncelikle "daha çok dışarıda oynamayı tercih eden sol taraftaki çocuğa mı" yoksa "daha çok televizyon izlemeyi tercih eden sağ taraftaki çocuğa mı" benzediğinize karar vermenizi istiyorum. Henüz bir şey işaretlemeyin. Önce hangi taraftaki çocuğa daha çok benzediğinize karar verin ve sonra o taraftaki cümleye gidin.
- (2) Şimdi, ikinci işlem olarak, hangi tür çocuğa daha çok benzediğinizle ilgili olarak bunun sizin için "kısmen mi doğru olduğu" yoksa "tamamen mi / gerçekten mi sizin için doğru olduğu"na karar vermenizi istiyorum.
- (3) Her bir cümle için yalnızca bir kareyi işaretleyiniz. İşaretlemeleriniz bazen sayfanın bir tarafında, bazense sayfanın diğer tarafında olacak. Ancak her bir cümle için yalnızca bir kareyi işaretleyebilirsiniz. **Her iki tarafı da işaretlemeyin, sadece size benzeyen tarafı işaretleyin.**
- (4) (3 ve 4. sınıflar için) Tamam, bu yalnızca alıştırmadır. Şimdi, yüksek sesle okuyacağım daha başka cümlelerimiz var. Her bir cümle için size ne kadar çok benzediğine ve sizin için ne kadar doğru olduğuna göre yalnızca bir seçenek işaretleyiniz.

## Ben Nasıl Biriyim?

### ÇOCUKLAR İÇİN BENLİK ALGISI PROFİLİ PUANLAMA ANAHTARI

	Bana Tamamen Uygun	Bana Kısmen Uygun			Bana Kısmen Uygun	Bana Tamamen Uygun	
1.	4	3	Bazı çocuklar, okul etkinliklerinde çok <i>iyi</i> olduklarını düşünürler	AMA	Diğer çocuklar, kendilerine verilen okul etkinliklerini yapıp yapamayacakları konusunda <i>endişelenirler</i> .	2	1
2.	1	2	Bazı çocuklar için arkadaşlık kurmak <i>zordur</i>	AMA	Diğer çocuklar için arkadaşlık kurmak oldukça <i>kolaydır</i> .	3	4
3.	4	3	Bazı çocuklar, her türlü sporu çok <i>iyi</i> yaparlar	AMA	Diğer çocuklar, konu spora gelince çok iyi olduklarını <i>düşünmezler</i> .	2	1
4.	4	3	Bazı çocuklar, görünüşlerinden <i>memnundurlar</i>	AMA	Diğer çocuklar, görünüşlerinden memnun <i>değillerdir</i> .	2	1
5.	1	2	Bazı çocuklar, davranış biçimlerinden çoğu zaman memnun <i>değillerdir</i>	AMA	Diğer çocuklar, davranış biçimlerinden genellikle <i>memnundurlar</i> .	3	4
6.	1	2	Bazı çocuklar, çoğu zaman kendilerinden memnun <i>değillerdir</i>	AMA	Diğer çocuklar, kendilerinden oldukça <i>memnundurlar</i> .	3	4
7.	4	3	Bazı çocuklar, <i>yaşıtları kadar akıllı</i> olduklarını düşünürler	AMA	Diğer çocuklar, yaşıtları kadar akıllı olduklarından emin <i>değillerdir</i> ve akıllı olup olmadıklarını <i>merak ederler</i> .	2	1
8.	4	3	Bazı çocukların çok sayıda arkadaşı vardır	AMA	Diğer çocukların pek fazla arkadaşı <i>yoktur</i> .	2	1
9.	1	2	Bazı çocuklar, sporda çok daha iyi (başarılı) olabilmeyi isterler	AMA	Diğer çocuklar, sporda zaten yeterince iyi (başarılı) olduklarını düşünürler.	3	4

EK-3 (Devamı)

	Bana Tamamen Uygun	Bana Kısmen Uygun			Bana Kısmen Uygun	Bana Tamamen Uygun	
10.	4	3	Bazı çocuklar, boylarından ve kilolarından <i>memnundurlar</i>	AMA	Diğer çocuklar, boylarının veya kilolarının <i>farklı</i> olmasını isterler.	2	1
11.	4	3	Bazı çocuklar, genellikle <i>doğru</i> olan şeyleri yaparlar	AMA	Diğer çocuklar, çoğu zaman <i>doğru</i> olan şeyleri <i>yapmazlar</i> .	2	1
12.	1	2	Bazı çocuklar, sürdürdükleri yaşam biçiminden <i>memnun değillerdir</i>	AMA	Diğer çocuklar, sürdürdükleri yaşam biçiminden <i>memnundurlar</i> .	3	4
13.	1	2	Bazı çocuklar, okul etkinliklerini bitirmekte oldukça <i>yavaştlar</i>	AMA	Diğer çocuklar, okul etkinliklerini <i>çok çabuk</i> bitirebilirler.	3	4
14.	1	2	Bazı çocuklar, daha çok arkadaşının olmasını isterler	AMA	Diğer çocukların zaten istedikleri kadar çok arkadaşı vardır.	3	4
15.	4	3	Bazı çocuklar, daha önce hiç denemedikleri yeni sporları hemen iyi yapabileceklerini düşünürler	AMA	Diğer çocuklar, daha önce hiç denemedikleri sporları iyi <i>yapamayacaklarından</i> çekinirler.	2	1
16.	1	2	Bazı çocuklar, vücutlarının <i>farklı</i> olmasını isterler	AMA	Diğer çocuklar, vücutlarını <i>olduğu gibi</i> severler.	3	4
17.	4	3	Bazı çocuklar, genellikle kendilerinden <i>beklediği gibi</i> davranırlar	AMA	Diğer çocuklar, çoğu zaman kendilerinden <i>beklediği gibi</i> davranmazlar.	2	1
18.	4	3	Bazı çocuklar, bir birey (kişi) olarak kendilerinden <i>memnundurlar</i>	AMA	Diğer çocuklar, çoğu zaman kendilerinden <i>memnun değillerdir</i> .	2	1
19.	1	2	Bazı çocuklar, öğrendikleri şeyleri çoğunlukla <i>unuturlar</i>	AMA	Diğer çocuklar, öğrendiklerini <i>kolayca</i> hatırlayabilirler.	3	4
20.	4	3	Bazı çocuklar, yapacakları şeyleri her zaman <i>çok sayıda</i> arkadaşı ile birlikte yaparlar	AMA	Diğer çocuklar, yapacakları şeyleri genellikle <i>yalnız başlarına</i> yaparlar.	2	1

EK-3 (Devamı)

	Bana Tamamen Uygun	Bana Kısmen Uygun			Bana Kısmen Uygun	Bana Tamamen Uygun	
21.	4	3	Bazı çocuklar, sporda diğer yaşlılarından <i>daha iyi</i> olduklarını düşünürler	AMA	Diğer çocuklar, yaşlıları kadar iyi oynayabileceklerini düşünmezler.	2	1
22.	1	2	Bazı çocuklar, fiziksel görünüşlerinin (nasıl göründüklerinin) <i>farklı</i> olmasını isterler	AMA	Diğer çocuklar, şu andaki fiziksel görünüşlerinden memnundurlar.	3	4
23.	1	2	Bazı çocuklar, yaptıklarından dolayı genellikle başlarını belaya sokarlar	AMA	Diğer çocuklar, genellikle başlarını belaya sokacak şeyler yapmazlar.	3	4
24.	4	3	Bazı çocuklar, <i>kendileri gibi</i> olmaktan memnundurlar	AMA	Diğer çocuklar, çoğunlukla başka biri gibi olmayı isterler.	2	1
25.	4	3	Bazı çocuklar, sınıf içi etkinliklerde <i>çok iyidirler</i>	AMA	Diğer çocuklar, sınıf içi etkinliklerde çok iyi değildirler.	2	1
26.	1	2	Bazı çocuklar, daha çok sayıda yaşıtı tarafından sevilme isterler	AMA	Diğer çocuklar, zaten birçok yaşıtının kendilerini <i>sevdiğini</i> düşünürler.	3	4
27.	1	2	Bazı çocuklar, spor yapmak ve oyun oynamak yerine, genellikle kenarda durup <i>seyrederler</i>	AMA	Diğer çocuklar, sadece seyretmek yerine genellikle <i>oynarlar</i> .	3	4
28.	1	2	Bazı çocuklar, yüzlerinin veya saçlarının olduğundan <i>farklı</i> görünmesini isterler	AMA	Diğer çocuklar, yüzlerini ve saçlarını olduğu <i>gibi</i> severler.	3	4
29.	1	2	Bazı çocuklar, <i>yapmamaları gereken</i> şeyleri bildikleri halde yaparlar	AMA	Diğer çocuklar, yapmamaları gerektiğini bildikleri şeyleri <i>hemen hemen hiç</i> yapmazlar.	3	4
30.	4	3	Bazı çocuklar, şu andaki durumlarından çok <i>mutludurlar</i>	AMA	Diğer çocuklar, <i>farklı</i> olmayı isterler.	2	1
31.	1	2	Bazı çocuklar, okuldaki sorulara cevap bulmakta <i>zorluk</i> çekerler	AMA	Diğer çocuklar, hemen <i>her zaman</i> cevapları bulabilirler.	3	4

EK-3 (Devamı)

	Bana Tamamen Uygun	Bana Kısmen Uygun			Bana Kısmen Uygun	Bana Tamamen Uygun
32.	4	3	Bazı çocuklar, diğer yaşlıları arasında popülerdir (herkesçe tanınır)	AMA	Diğer çocuklar, çok popüler değildir.	2 1
33.	1	2	Bazı çocuklar, açık alanlarda oynanan yeni oyunlarda çok iyi değildir	AMA	Diğer çocuklar, yeni oyunlarda hemen başarılı olurlar.	3 4
34.	4	3	Bazı çocuklar, güzel veya yakışıklı olduklarını düşünürler	AMA	Diğer çocuklar, pek de güzel veya yakışıklı olmadıklarını düşünürler.	2 1
35.	4	3	Bazı çocuklar, kimse söylemeden nasıl davranmaları gerektiğini çok iyi bilirler	AMA	Diğer çocuklar, nasıl davranmaları gerektiğini bulmakta genellikle zorlanırlar.	2 1
36.	1	2	Bazı çocuklar, yaptıkları çoğu şeyi yapma şeklerinden memnun değildir.	AMA	Diğer çocuklar, yaptıkları şeylerin yapılış şeklinin iyi olduğunu düşünürler.	3 4

**From:** Susan Harter (sharter@du.edu)  
**To:** 'guclu sekercioglu'  
**Date:** Thursday, December 13, 2007 8:10:33 PM  
**Subject:** RE: Adaptation Request for Self-Perception Profile for Children

This is certainly the best way to go about determining if the instrument is appropriate, rather than merely assuming that it is. Both the back translation procedure and the confirmatory factor analysis are the right paths to pursue. You certainly have my permission to proceed, given your thoughtful approach.

Susan Harter  
Dept of Psychology  
2155 S. Race St.  
Denver, CO 80208

email: [sharter@du.edu](mailto:sharter@du.edu)

Fax: 303-871-4747

---

**From:** guclu sekercioglu [mailto:[guclu\\_s@yahoo.com](mailto:guclu_s@yahoo.com)]  
**Sent:** Wednesday, December 12, 2007 9:46 AM  
**To:** sharter@du.edu  
**Subject:** Adaptation Request for Self-Perception Profile for Children

Dear Harter,

I am a PhD student and also research assistant at Ankara University , Measurement and Evaluation / Psychometry Department , Turkey . My thesis content was to adaptation a scale and testing equality of their factor structure according to different variables. Thus, I would like to adapt the “self-perception profile for children”.

My purposes: I will determine the lingual equivalence of the original version and Turkish version of the instrument by translation and back translation. Then, I would like to investigate applicability of the scale for Turkish primary school student as a psychological means of survey and to determine the psychometric features (validity and reliability) for this group. Also, my aim is to confirm the factor structures of the scale (by CFA) and testing equality of factor structures according to different variables (sex, age, socio-economic status etc.) (by multigroup CFA).

Finally, I demand permission about adaptation of this scale for Turkish primary school students (9-13 ages). I have the scale and manuel. During my research, I may inform you about current situation. Also if you want, I can share my data and findings at the end of the research.

I hope you welcome on my demand.  
Best regards.  
Guclu Sekercioglu

Ankara University  
Educational Sciences Institute  
Measurement and Evaluation / Psychometry Department  
Cebeci – Ankara / TURKEY  
[guclu\\_s@yahoo.com](mailto:guclu_s@yahoo.com)  
[gsekerci@akdeniz.edu.tr](mailto:gsekerci@akdeniz.edu.tr)

---

Never miss a thing. [Make Yahoo your homepage.](#)



# EK-5 : Antalya İl Milli Eğitim Müdürlüğünden Alınan İzin Yazısı



## T.C. ANTALYA VALİLİĞİ İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.4.07.00.11.052/08

Konu : Ölçek Uygulaması

25.03.2008 \* 8110

### ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE ANKARA

İLGİ:04.03.2008 tarihli ve 1047 sayılı yazınız.

İlgi yazınızda sözü edilen, Enstitünüz Eğitimde Psikolojik Hizmetler Anabilim Dalı/Ölçme ve Değerlendirme Bilim Dalı 03620604 numaralı doktora öğrencisi Güçlü ŞEKERCİOĞLU'nun "Ölçek Geliştirme ve Uyarlama Çalışmalarında Faktör Yapılarının Eşitliğinin Test Edilmesi-Çocuklar İçin Benlik Algısı Profiline Uyarlanması ve Bir Uygulama" konulu tez çalışmasını, Müdürlüğümüze bağlı ilköğretim okullarında uygulama isteği, "Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi" gereğince, Müdürlüğümüz inceleme komisyonu tarafından değerlendirilerek, ilgi yazınızda belirtilen Müdürlüğümüze bağlı merkez ilköğretim okullarının 3.ile 8.sınıflar arasındaki öğrencilere uygulanması uygun görülmüş olup, Müdürlüğümüzün 24.03.2008 tarihli ve 09818 sayılı onayı ve okullarda uygulanacak anket formlar Müdürlüğümüzce Mühürlenerek ekte gönderilmiştir.

Bakanlığımızın ilgili yönergesi gereği, Yönerge'de belirtilen EK-1 taahhünamesi doğrultusunda araştırmanın bitiminde sonuç raporunun iki örneğinin Müdürlüğümüz kültür bürosuna gönderilmesi hususunda;

Bilgilerinize ve gereğini arz ederim.

Osman Nuri GÜLAY  
İl Mili Eğitim Müdürü

A.Ü. EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ	
MÜDÜRLÜĞÜNE	
Sayın.	Sayın.
.....	Alcağ
( ) Bilgi - İnceleme	( )
( ) Bilgi - Geri.	( )
( ) Duyurulması	( )
( ) Görüş.	( )
( ) Dosya	( )
.....	.....

EK: 1-1 adet onay  
2-5 adet anket form

Osman Nuri GÜLAY  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Müdürlüğü

Sayı : .....

Tarih : .....

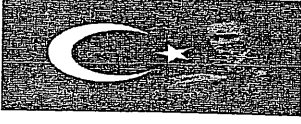
1013

107 Nisan 2008



ANTALYA İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ  
Soğuksu Mah. Hamidiye Cad.  
07050 ANTALYA İrtibat İçin:A.S.İRTEM Md.Yrd.  
Tel : 0242 238 60 00  
Faks : 0242 238 61 11  
antalya@meb.gov.tr www.antalya.meb.gov.tr





T.C.  
ANTALYA VALİLİĞİ  
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

SAYI : B.08.4.MEM.4.07.00.11.020-08/

KONU : Doktora Tez Çalışması

09818 24.03.2008

İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE  
ANTALYA

Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün, Eğitimde Psikolojik Hizmetler Anabilim Dalı/Ölçme ve Değerlendirme Bilim Dalı 03620604 numaralı öğrencisi Güçlü ŞEKERCİOĞLU'nun "Ölçek Geliştirme ve Uyarlama Çalışmalarında Faktör Yapılarının Eşitliğinin Test Edilmesi-Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili'nin Uyarlanması ve Bir Uygulama" konulu tez çalışmasını Antalya İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı merkez ilköğretim okullarının 3. sınıflar ile 8.sınıflar arasındaki öğrencilerden elde edilecek veriler konulu tez çalışmasına izin verilmesi isteği ile ilgili 04.03.2008 tarihli ve 1047 sayılı yazıları, ekinde gönderilen araştırma, uygulama yazıları ve anket formlar, İl Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma değerlendirme ve inceleme komisyonumuz tarafından 21.03.2008 tarihinde toplanarak "Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi" esaslarına uygun olduğu tespit edilmiştir. Komisyonumuzca Söz konusu uygulamanın çalışma planı doğrultusunda, ilimiz merkezindeki ilköğretim okullarının 3. sınıflar ile 8.sınıflar arasındaki öğrencilere eğitim-öğretimi aksatmadan uygulanması uygun görülmüş olup,

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde, Valilik Makamının 25.01.2007 tarih ve 271 sayılı inza yetkisi devrine göre olurlarınıza arz ederim.

Ahmet Seza İRTEM  
Müdür a.  
Müdür Yardımcısı

OLUR  
21/03/2008  
Hami DORUL  
Vali a.  
İl Milli Eğitim Müdür V.

	<b>ANTALYA İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ</b> Soğuksu Mah. Hamidiye Cad. 07050 ANTALYA Tel : 0242 238 60 00 Faks : 0242 238 61 11 İrtibat için:A.S.İRTEM Md.Yrd. <a href="mailto:antalya@meb.gov.tr">antalya@meb.gov.tr</a> <a href="http://www.antalya.meb.gov.tr">www.antalya.meb.gov.tr</a>			
--	--	--	--	--

## EK-6: Çeviri Form İçin (Ön Uygulama) Uzman Formu

Sayın .....

“Ölçek Geliştirme ve Uyarlama Çalışmalarında Faktör Yapısının Farklı Değişkenlere Göre Eşitliğinin Test Edilmesi – Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili'nin Uyarlanması ve Bir Uygulama –” adlı doktora tezimi Prof. Dr. Nizamettin KOÇ danışmanlığında yürütmekteyim.

Bu araştırmanın temel amacı, ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarında, ölçeğin faktör yapısının tanımlanmış belli gruplar için eşitliğinin test edilmesine ilişkin temel kavramların ortaya konmasıdır. Bu doğrultuda, Harter tarafından 1985 yılında geliştirilen “Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili'nin uyarlanması ve tanımlanmış çoklu gruplar için ölçeğin faktör yapısının eşitliği test edilmesine ilişkin bir uygulama yapılacaktır. Bu amaç doğrultusunda uyarlaması yapılacak olan “Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili'nin faktör yapısının ilköğretim kademesi (İlköğretim birinci kademe [3, 4 ve 5. sınıflar için] ve ilköğretim ikinci kademe [6, 7 ve 8. sınıflar için]), cinsiyet (kız ve erkek) gibi değişkenler boyutunda eşitlenip eşitlenmediği belirlenecektir.

Belirtilen araştırmada kullanılması tasarlanan ölçme aracının uyarlama sürecinin en önemli boyutlarından birisi olan çeviri işlemi yedi uzman tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çevirilerdeki ortaklıklar ve farklılıklar değerlendirilerek maddelerin Türkçe çevirileri bir, iki ya da üç alternatif halinde yazılmıştır. Ölçeğin uygulanacağı grubun özellikleri dikkate alındığında (8-13 yaş) çeviride kullanılan sözcük ya da kalıp ifadelerin alternatifleri de yazılmıştır. Sizden beklenen, her bir maddeyi okumanız ve aşağıdaki ölçütler açısından görüşünüzü belirtmenizdir.

1. Madde, orijinaline uygun çevrilmiş midir?
2. Madde, amacına uygun ölçme yapar görünmekte midir?
3. Maddenin çevrilmesinde kullanılan dil, uygulanacak grubun gelişim düzeyine ve kelime haznesine uygun mudur?
4. Maddede yer alan sözcük ya da kavramların anlamı her iki kültürde de aynı mıdır ve / veya aynı bağlamda kullanılmakta mıdır?
5. Orijinal ölçekte ifade edilen deneyim, kültürümüzde de yaşanmakta mıdır?

Yukarıda yapılan açıklama çerçevesinde, ölçme aracında yer alan maddelerin orijinalleri, çevirileri ve alternatif çevirileri ile yorumlarınızı yazabileceğiniz bir bölüm bulunmaktadır. Lütfen, hangi çevirinin uygun olduğunu, çevirinin başında bulunan harflerden birini (a, b, c) işaretleyerek belirtiniz. Çevirilerde kullanılan sözcük ya da kalıpların alternatifleri de aynı madde içinde taksim işareti (/) kullanılarak ve atları çizilerek belirtilmiştir. Lütfen hangi sözcüğü ya da kalıbı kullanmanın daha uygun olduğunu, o sözcüğü ya da kalıbı yuvarlak içine alarak ya da renkli kalemle altını çizerek belirtiniz.

Değerli görüşleriniz ve çalışmaya sağladığınız katkı için çok teşekkür ederim.

Saygılarımla.

**Araš. Gör. Güçlü ŞEKERCİOĞLU**

**Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi**

**Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı**

## SELF-PERCEPTION PROFILE FOR CHILDREN

## ÇOCUKLAR İÇİN BENLİK ALGISI PROFİLİ

<b>ORİJİNALİ</b>	What I Am Like
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Ben Kimim? (b) Ben Neye Benziyorum? (c) Nasıl Biriyim?

## TEPKİ SETİ

<b>ORİJİNALİ</b>	Really True for me
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bana Tamamen Uygun (b) Benim İçin Gerçekten Uygun (c) Benim İçin Gerçekten Doğru
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	Sort of True for me
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bana Kısmen Uygun (b) Benim İçin Kısmen Uygun (c) Benim İçin Kısmen Doğru
<b>YORUMUNUZ:</b>	

## ÖRNEK CÜMLE

<b>ORİJİNALİ</b>	Some kids would rather play outdoors in their spare time BUT Other kids would rather watch T.V.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, boş zamanlarında dışarıda oynamayı tercih ederler AMA Diğer çocuklar, televizyon izlemeyi tercih ederler.
<b>YORUMUNUZ:</b>	

## MADDELER

<b>ORİJİNALİ</b>	1. Some kids feel that they are very <i>good</i> at their school work BUT Other kids <i>worry</i> about whether they can do the school work assigned to them.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar okul çalışmalarında çok iyi olduklarını <u>düşünürler</u> / hissederler AMA Diğer çocuklar, kendilerine verilen okul çalışmalarını yapıp yapamayacakları konusunda endişe duyarlar.
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	2. Some kids find it <i>hard</i> to make friends BUT Other kids find it's pretty <i>easy</i> to make friends.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, arkadaş edinmeyi zor bulurlar AMA Diğer çocuklar, arkadaş edinmeyi oldukça kolay bulurlar. (b) Bazı çocuklar için arkadaş edinmek zordur AMA Diğer çocuklar için arkadaş edinmek oldukça kolaydır.
<b>YORUMUNUZ:</b>	

## EK-6 (Devamı)

<b>ORİJİNALİ</b>	3. Some kids do very <i>well</i> at all kinds of sports BUT Other kids <i>don't</i> feel that they are very good when it comes to sports.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, her türlü <u>spor dalını / sporu</u> çok iyi yaparlar AMA Diğer çocuklar, konu <u>spora gelince / spor olduğunda</u> kendilerini çok iyi <u>düşünmezler / hissetmezler</u> . (b) Bazı çocuklar her türlü <u>spor dalında / sporda</u> çok iyidirler AMA Diğer çocuklar, konu <u>spora gelince / spor olduğunda</u> çok iyi olduklarını <u>düşünmezler / hissetmezler</u> .
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	4. Some kids are <i>happy</i> with the way they look BUT Other kids are <i>not</i> happy with the way they look.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, <u>görünüş biçimlerinden / görünüşlerinden</u> memnundurlar / <u>hoşnutturlar / mutludurlar</u> AMA Diğer çocuklar <u>görünüş biçimlerinden / görünüşlerinden</u> memnun / <u>hoşnut / mutlu</u> değildirler.
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	5. Some kids often do <i>not</i> like the way they behave BUT Other kids usually <i>like</i> the way they behave.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, davranış biçimlerinden çoğu zaman <u>hoşnut / memnun</u> değildirler AMA Diğer çocuklar, genellikle davranış biçimlerinden <u>hoşnutturlar / memnundurlar</u> . (b) Bazı çocuklar, davranış biçimlerini çoğu zaman beğenmezler AMA Diğer çocuklar, genellikle davranış biçimlerini beğenirler.
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	6. Some kids are often <i>unhappy</i> with themselves BUT Other kids are pretty <i>pleased</i> with themselves.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, <u>çoğu zaman / çoğunlukla</u> kendilerinden <u>memnun / hoşnut / mutlu</u> değildirler AMA Diğer çocuklar, kendilerinden oldukça <u>memnundurlar / hoşnutturlar / kendileriyle oldukça mutludurlar</u> . (b) Bazı çocuklar, <u>çoğu zaman / çoğunlukla</u> kendilerinden <u>memnun / hoşnut / mutlu</u> değildirler AMA Diğer çocuklar, kendileriyle oldukça barışıktırlar.
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	7. Some kids feel like they are <i>just as smart as</i> as other kids their age BUT Other kids aren't so sure and <i>wonder</i> if they are as smart.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, yaşıtı olan diğer çocuklar kadar <u>akıllı / zeki</u> olduklarını <u>düşünürler / hissederler</u> AMA Diğer çocuklar, yaşıtları kadar <u>akıllı / zeki</u> olduklarından emin değildirler ve bu konuda endişe duyarlar.
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	8. Some kids have <i>a lot of</i> friends BUT Other kids <i>don't</i> have very many friends.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocukları <u>çok sayıda / pek çok</u> arkadaşı vardır AMA Diğer çocukların çok fazla arkadaşı yoktur.
<b>YORUMUNUZ:</b>	

## EK-6 (Devamı)

<b>ORİJİNALİ</b>	9.	Some kids wish they could be a lot better at sports BUT Other kids feel they are good enough at sports.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a)	Bazı çocuklar, sporda çok daha iyi <u>olabilmeyi / olmayı arzu ederler / isterler / dilerler</u> AMA Diğer çocuklar, kendilerinin sporda yeterince iyi olduklarını <u>düşünürler / hissederler</u> .
<b>YORUMUNUZ:</b>		

<b>ORİJİNALİ</b>	10.	Some kids are <i>happy</i> with their height and weight BUT Other kids wish their height or weight were <i>different</i> .
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a)	Bazı çocuklar, boy ve kilolarından <u>memnundurlar / hoşnutturlar / mutludurlar</u> AMA Diğer çocuklar, boy ve kilolarının farklı olmasını <u>arzu ederler / isterler / dilerler</u> .
<b>YORUMUNUZ:</b>		

<b>ORİJİNALİ</b>	11.	Some kids usually do the <i>right</i> thing BUT Other kids often <i>don't</i> do the right thing.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a)	Bazı çocuklar, genellikle doğru <u>olanı / şeyi yaparlar</u> AMA Diğer çocuklar, <u>çoğu zaman / çoğunlukla / sıklıkla doğru olanı / şeyi yapmazlar</u> .
<b>YORUMUNUZ:</b>		

<b>ORİJİNALİ</b>	12.	Some kids <i>don't</i> like the way they are leading their life BUT Other kids <i>do</i> like the way they are leading their life.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a)	Bazı çocuklar, sürdürdükleri yaşam <u>biçiminden / tarzından memnun değildirlir / hoşlanmazlar</u> AMA Diğer çocuklar, sürdürdükleri yaşam <u>biçiminden / tarzından memnundurlar / hoşlanırlar</u> .
	(b)	Bazı çocuklar kendi hayatlarını <u>idare etme / sürdürme / yönlendirme</u> biçimlerinden hoşlanmazlar AMA Diğer çocuklar, kendi hayatlarını <u>idare etme / sürdürme / yönlendirme</u> biçimlerinden hoşlanırlar.
<b>YORUMUNUZ:</b>		

<b>ORİJİNALİ</b>	13.	Some kids are pretty <i>slow</i> in finishing their school work BUT Other kids can do their school work <i>quickly</i> .
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a)	Bazı çocuklar okul çalışmalarını bitirmede oldukça yavaştırlar AMA Diğer çocuklar, okul çalışmalarını <u>çabucak / çok çabuk / hızlıca</u> bitirebilirler.
<b>YORUMUNUZ:</b>		

<b>ORİJİNALİ</b>	14.	Some kids would like to have a lot more friends BUT Other kids have as many friends as they want.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a)	Bazı çocuklar ( <u>çok</u> ) daha fazla arkadaşına sahip olmayı isterler AMA Diğer çocuklar, istedikleri kadar çok <u>arkadaşına sahiptirler / arkadaşları vardır</u> .
<b>YORUMUNUZ:</b>		

<b>ORİJİNALİ</b>	15.	Some kids think they could do well at just about any new sports activity they haven't tried before BUT Other kids are afraid they might <i>not</i> do well at sports they haven't ever tried.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a)	Bazı çocuklar, daha önce denemedikleri herhangi bir yeni spor etkinliğini iyi yapabileceklerini düşünürler AMA Diğer çocuklar, daha önce hiç denemedikleri sporları iyi yapamayabileceklerinden korkarlar.
	(b)	Bazı çocuklar, daha önce denemedikleri herhangi bir yeni sporda iyi olabileceklerini düşünürler AMA Diğer çocuklar, daha önce hiç denemedikleri sporda iyi olamayacaklarından korkarlar.
<b>YORUMUNUZ:</b>		

## EK–6 (Devamı)

<b>ORİJİNALİ</b>	16. Some kids wish their body was <i>different</i> BUT Other kids <i>like</i> their body the way it is.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, <u>vücutlarının / bedenlerinin farklı olmasını arzu ederler / isterler / dilerler</u> AMA Diğer çocuklar, <u>vücutlarından / bedenlerinden memnundurlar / hoşnutturlar / hoşlanırlar.</u> (b) Bazı çocuklar, <u>vücutlarının / bedenlerinin farklı olmasını arzu ederler / isterler / dilerler</u> AMA Diğer çocuklar, sahip olduğu vücut <u>şeklini severler / şeklinden hoşlanırlar.</u> (c) Bazı çocuklar, <u>vücutlarının / bedenlerinin farklı olmasını arzu ederler / isterler / dilerler</u> AMA Diğer çocuklar, <u>vücutlarını / bedenlerini</u> olduğu gibi severler.
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	17. Some kids usually act the way they know they are <i>supposed</i> to BUT Other kids often <i>don't</i> act the way they are supposed to.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, genellikle kendilerinden beklendiği <u>biçimde / gibi</u> davranırlar AMA Diğer çocuklar, kendilerinden beklendiği <u>biçimde / gibi</u> davranmazlar. (b) Bazı çocuklar, genellikle kendi <u>inandıkları / bildikleri</u> gibi davranırlar AMA Diğer çocuklar, kendi <u>inandıkları / bildikleri</u> gibi davranmazlar. (c) Bazı çocuklar, genellikle onlardan beklenen tarzda hareket ederler AMA Diğer çocuklar, sıklıkla yapmaları gereken biçimde davranmazlar.
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	18. Some kids are <i>happy</i> with themselves as a person BUT Other kids are often <i>not</i> happy with themselves.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, bir birey olarak kendilerinden <u>memnundurlar / hoşnutturlar / mutludurlar</u> AMA Diğer çocuklar kendilerinden <u>memnun / hoşnut / mutlu</u> değildirlir.
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	19. Some kids often <i>forget</i> what they learn BUT Other kids can remember things <i>easily</i> .
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, çoğunlukla ( <u>ne</u> ) öğrendiklerini unuturlar AMA Diğer çocuklar, öğrendiklerini kolayca hatırlayabilirler.
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	20. Some kids are always doing things with <i>a lot</i> of kids BUT Other kids usually do things <i>by themselves</i> .
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, yapacakları <u>şeyleri / işleri</u> her zaman <u>çok sayıda / pek çok arkadaşları ile / çocukla</u> birlikte yaparlar AMA Diğer çocuklar, yapacakları <u>şeyleri / işleri</u> genellikle kendi <u>kendilerine / başlarına</u> yaparlar.
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	21. Some kids feel that they are <i>better</i> than others their age at sports BUT Other kids <i>don't</i> feel they can play as well.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, sporda diğer <u>yaşlıtlarından / arkadaşlarından</u> daha iyi olduklarını <u>düşünürler / hissederler</u> AMA Diğer çocuklar, <u>yaşlıtları / arkadaşları kadar / o kadar</u> iyi oynayabileceklerini <u>düşünmezler / hissetmezler.</u>
<b>YORUMUNUZ:</b>	

## EK–6 (Devamı)

<b>ORİJİNALİ</b>	22. Some kids wish their physical appearance (how they look) was <i>different</i> BUT Other kids <i>like</i> their physical appearance the way it is.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, fiziksel görünüşlerinin (nasıl göründüklerinin) farklı olmasını <u>arzu ederler / isterler / dilerler</u> AMA Diğer çocuklar, ( <u>şu anki</u> ) fiziksel görünüşlerinden <u>memnundurlar / hoşnutturlar / hoşlanırlar</u> . (b) Bazı çocuklar, fiziksel görünüşlerinin (nasıl göründüklerinin) farklı olmasını <u>arzu ederler / isterler / dilerler</u> AMA Diğer çocuklar, ( <u>şu anki</u> ) fiziksel görünüşlerini olduğu gibi severler.
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	23. Some kids usually get in <i>trouble</i> because of things they do BUT Other kids usually <i>don't</i> do things that get them in trouble.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, yaptıkları nedeniyle genellikle başlarını derde sokarlar AMA Diğer çocuklar, genellikle başlarını derde sokacak <u>şeyler / işler</u> yapmazlar. (b) Yaptıklarından dolayı bazı çocukların genellikle başları belaya girer AMA Diğer çocuklar, genellikle başlarını belaya sokacak <u>şeyler / işler</u> yapmazlar.
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	24. Some kids <i>like</i> the kind of <i>person</i> they are BUT Other kids often wish they were someone else.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, kendileri ( <u>gibi</u> ) olmaktan <u>memnundurlar / hoşnutturlar / hoşlanırlar</u> AMA Diğer çocuklar, <u>çoğunlukla / çoğu zaman</u> başka biri ( <u>gibi</u> ) olmayı <u>arzu ederler / isterler / dilerler</u> . (b) Bazı çocuklar, kendileri ( <u>gibi</u> ) olmaktan <u>memnundurlar / hoşnutturlar / hoşlanırlar</u> AMA Diğer çocuklar, <u>çoğunlukla / çoğu zaman</u> başka biri olmuş olmayı <u>arzu ederler / isterler / dilerler</u> .
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	25. Some kids do <i>very well</i> at their classwork BUT Other kids <i>don't</i> do very well at their classwork.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, sınıf çalışmalarını çok iyi yaparlar AMA Diğer çocuklar, sınıf çalışmalarını çok iyi yapamazlar. (b) Bazı çocuklar, sınıf çalışmalarında çok iyidirler AMA Diğer çocuklar, sınıf çalışmalarında çok iyi değildirlere.
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	26. Some kids wish that more people their age liked them BUT Other kids feel that most people their age <i>do</i> like them.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, daha çok <u>yaşıtı / arkadaşı</u> tarafından <u>sevilmek isterler / sevmeyi arzu ederler / dilerler</u> AMA Diğer çocuklar, <u>yaşıtlarının / arkadaşlarının çoğunun</u> kendilerini sevdiğini <u>düşünürler / hissederler</u> . (b) Bazı çocuklar, daha çok <u>yaşıtı / arkadaşı</u> tarafından <u>sevilmek isterler / sevmeyi arzu ederler / dilerler</u> AMA Diğer çocuklar, kendisinin çok sayıda <u>yaşıtı / arkadaşı</u> tarafından sevildiğini <u>düşünürler / hissederler</u> .
<b>YORUMUNUZ:</b>	



## EK-6 (Devamı)

<b>ORİJİNALİ</b>	27. In games and sports some kids usually <i>watch</i> instead of play BUT Other kids usually <i>play</i> rather than just watch.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, oyunlarda ve sporda oynamak yerine genellikle <u>izlerler / izlemeyi tercih ederler</u> AMA Diğer çocuklar, sadece izlemek yerine genellikle <u>oynarlar / oynamayı tercih ederler</u> .
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	28. Some kids wish something about their face or hair looked <i>different</i> BUT Other kids <i>like</i> their face and hair the way they are.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, yüzlerinin veya saçlarının ( <u>daha</u> ) farklı görünmesini <u>arzu ederler / isterler / dilerler</u> AMA Diğer çocuklar, yüzlerinin ve saçlarının <u>görünüş şekillerinden / görünüşlerinden memnundurlar / hoşnutturlar / hoşlanırlar</u> . (b) Bazı çocuklar, yüzlerinin veya saçlarının ( <u>daha</u> ) farklı görünmesini <u>arzu ederler / isterler / dilerler</u> AMA Diğer çocuklar, yüzlerini ve saçlarını olduğu gibi severler.
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	29. Some kids do things they know they <i>shouldn't</i> do BUT Other kids <i>hardly ever</i> do things they know they shouldn't do.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, yapmamaları gerektiğini bildikleri şeyleri yaparlar AMA Diğer çocuklar, yapmamaları gerektiğini bildikleri şeyleri <u>hemen hemen hiç yapmazlar / nadiren yaparlar / neredeyse hiç yapmazlar</u> . (b) Bazı çocuklar, yapmamaları gereken şeyleri, <u>bildikleri halde / bilmelerine rağmen / bilerek</u> yaparlar AMA Diğer çocuklar, yapmamaları gerektiğini bildikleri şeyleri <u>hemen hemen hiç yapmazlar / nadiren yaparlar / neredeyse hiç yapmazlar</u> .
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	30. Some kids are very <i>happy</i> being the way they are BUT Other kids wish they were <i>different</i> .
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, <u>oldukları gibi olmaktan / şu anki hallerinden dolayı</u> çok mutludurlar / memnundurlar / hoşnutturlar AMA Diğer çocuklar, farklı olmayı <u>arzu ederler / isterler / dilerler</u> .
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	31. Some kids have <i>trouble</i> figuring out the answers in school BUT Other kids almost <i>always</i> can figure out the answers.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, okuldaki sorunlarını çözmede sıkıntı yaşarlar AMA Diğer çocuklar, <u>hemen / neredeyse</u> her zaman sorunlarını çözebilirler. (b) Sorunu olan bazı çocuklar, sorunlarını ( <u>yalnızca</u> ) okulda çözerler AMA Diğer çocuklar, <u>hemen / neredeyse</u> her zaman sorunlarını çözebilirler. (c) Bazı çocuklar, okuldaki soruların cevaplarını <u>bulmakta / anlamakta sıkıntı yaşarlar / sorunları vardır</u> AMA Diğer çocuklar, <u>hemen / neredeyse</u> her zaman cevapları <u>bulabilirler / anlayabilirler</u> .
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	32. Some kids are <i>popular</i> with others their age BUT Other kids are <i>not</i> very popular.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, diğer yaşlıları / arkadaşları <u>arasında / içinde</u> popülerdir AMA Diğer çocuklar, <u>çok / fazla</u> popüler değildirler.
<b>YORUMUNUZ:</b>	

## EK-6 (Devamı)

<b>ORİJİNALİ</b>	33. Some kids <i>don't</i> do well at new outdoor games BUT Other kids are <i>good</i> at new games right away.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, <u>yeni açık hava oyunlarında / dışarıda oynanan yeni oyunlarda / yeni sokak oyunlarında çok iyi değildirler AMA Diğer çocuklar, yeni oyunlarda hemen iyi oynarlar / başarılı olurlar.</u> (b) Bazı çocuklar, <u>yeni açık hava oyunlarını / dışarıda oynanan yeni oyunları / yeni sokak oyunlarını</u> çok iyi oynayamazlar AMA Diğer çocuklar, yeni oyunlarda hemen <u>iyi oynarlar / başarılı olurlar.</u>
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	34. Some kids think that they are good looking BUT Other kids think that they are not very good looking.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, yakışıklı / güzel <sup>1</sup> olduklarını düşünürler AMA Diğer çocuklar, çok yakışıklı / güzel olmadıklarını düşünürler. (b) Bazı çocuklar, <u>iyi görünümlü olduklarını / iyi göründüklerini / güzel göründüklerini</u> düşünürler AMA Diğer çocuklar, çok fazla iyi görünmediklerini düşünürler.
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<sup>1</sup>“yakışıklı / güzel” alternatif olarak verilmemiştir; good looking’in doğrudan çevirisi olarak verilmiştir. Dolayısıyla eğer bu madde uygun ise her iki sözcük de maddede yer alacaktır.

<b>ORİJİNALİ</b>	35. Some kids behave themselves very well BUT Other kids often find it hard to behave themselves.
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, kendi başlarına çok iyi hareket edebilirler / davranabilirler AMA Diğer çocuklar, kendi başlarına nasıl davranmaları gerektiğini bulmada / gerektiğine karar vermede genellikle zorlanırlar.
<b>YORUMUNUZ:</b>	

<b>ORİJİNALİ</b>	36. Some kids <i>are</i> not very happy with the way they do a lot of thing BUT Other kids think the way they do things is <i>fine</i> .
<b>ÇEVİRİSİ</b>	(a) Bazı çocuklar, yaptıkları çoğu şeyi / işi yapış biçimlerinden <u>hoşnut / memnun / mutlu değildirler</u> AMA Diğer çocuklar, yaptıkları şeylerin / işlerin yapılış biçiminin / şeklinin iyi olduğunu düşünürler.
<b>YORUMUNUZ:</b>	

## EK-7: Ön Uygulama Sonrası Sorunlu Maddeler İçin Alan Uzmanları Formu

Sayın \_\_\_\_\_,

“Ölçek Geliştirme ve Uyarlama Çalışmalarında Faktör Yapısının Farklı Değişkenlere Göre Eşitliğinin Test Edilmesi – Çocuklar İçin Benlik Algısı Profili'nin (ÇİBAP) Uyarlanması ve Örnek Bir Uygulama” adlı doktora tezimi Prof. Dr. Nizamettin KOÇ danışmanlığında sürdürmekteyim.

Tez çalışmasının temel amacı, ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarında faktör yapısının farklı değişkenler açısından (cinsiyet, sosyo-ekonomik düzey, gelişim dönemleri vb.) eşitliğinin çoklu grup doğrulayıcı faktör analizi (multigroup confirmatory factor analysis) ile test edilerek, ölçeğin psikometrik niteliklerini belirlemeye yönelik farklı bir bakış açısını tartışmaktır. Bu çerçevede, ÇİBAP'ın Türk kültürüne uyarlanması (araştırmanın alt amacıdır) ve temel amaca ilişkin tartışmaların, bu uygulamalardan elde edilen veri seti üzerinden yapılması planlanmıştır.

Bu temel ve alt amaçlar doğrultusunda, uyarlama aşamalarına uyarak, ÇİBAP'ın ön deneme formu hazırlanmış ve bu form 3 – 8. sınıf arasındaki 513 öğrenciye uygulanmıştır. Bu gruptan elde edilen veriler üzerinden test istatistikleri hesaplanmış, açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri, madde analizleri ve güvenilirlik analizleri yapılarak, ölçeğin hedef kültürde alt ölçek ve madde düzeyinde nasıl çalıştığına ilişkin sorgulamalar yapılmıştır. Bu sorgulamalar sonucunda, 9 maddede sorunlar olduğu gözlenmiştir.

Aşağıda Türkçesi, İngilizcesi ve geri çevirisi verilen maddelerin, istatistiksel problem durumunu bildiren bir form bulunmaktadır. Sizden bir uzman olarak beklenen, her bir maddede ne tür bir problem olabileceğine (dili, çevirisi, ölçtüğü psikolojik özellik, kültür boyutu vb.) ve bu probleme nasıl bir çözüm getirilebileceğine ilişkin görüşlerinizi ve öneri ya da önerilerinizi belirtmenizdir.

Değerli görüşleriniz ve çalışmaya sağladığınız katkı için çok teşekkür ederim. Saygılarımla.

**Araş. Gör. Güçlü ŞEKERCİOĞLU**

**Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi**

**Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı**

## EK-7 (Devamı)

<b>2. MADDE (SOSYAL KABUL ALT ÖLÇEĞİ)</b>	
<b>Alt Ölçek Tanımı</b>	Sosyal kabul alt ölçeğine ait bir maddedir. Sosyal kabul alt ölçeği, yapılan değişiklikler doğrultusunda, çocuğun yaşlıları arasında kendisini popüler hissedip hissetmediği ya da arkadaşları tarafından kabul görüp görmediği temelinde ölçme yapmaktadır. Alt ölçeğe ait maddeler, doğrudan sosyal becerilerle ilgili yeterlilikleri ortaya koymaktan ziyade, arkadaşına sahip olup olmama, kendisini arkadaşları içerisinde popüler hissedip hissetmeme, diğer çocukların kendisinden hoşlanıp hoşlanmadığına ilişkin değerlendirme yapmasını sağlamaktadır
<b>Maddenin Türkçesi</b>	Bazı çocuklar için arkadaş edinmek zordur AMA Diğer çocuklar için arkadaş edinmek oldukça kolaydır.
<b>Maddenin İngilizcesi</b>	Some kids find it <i>hard</i> to make friends BUT Other kids find it's pretty <i>easy</i> to make friends.
<b>Maddenin Geriçevirisi</b>	For some children, it is difficult to make friends BUT For other children, it is quite easy to make friends
<b>PROBLEM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Açımlayıcı faktör analizinde ortak faktör varyansı düşüktür.</li><li>• Madde ayırt ediciliği düşüktür.</li><li>• Açımlayıcı faktör analizinde elde edilen faktör yük değeri, orijinal kültürdeki yük değerinden düşüktür.</li></ul>
<b>YORUM ve ÖNERİNİZ</b>	

<b>9. MADDE (ATLETİK YETERLİLİK ALT ÖLÇEĞİ)</b>	
<b>Alt Ölçek Tanımı</b>	Atletik yeterlilik alt ölçeğine ait bir maddedir. Bu alt ölçekte yer alan maddeler ile çocuğun spor dallarında kendisini başarılı algılayıp algılamadığı, yeni bir spor etkinliğini iyi yapıp yapamadığı, evde televizyon izlemeyi dışarıda yapılacak sportif etkinliklere tercih edip etmediği vb. özelliklerin ölçülmesi amaçlanmaktadır.
<b>Maddenin Türkçesi</b>	Bazı çocuklar, sporda çok daha iyi olabilmeyi arzu ederler AMA Diğer çocuklar, kendilerinin sporda yeterince iyi olduklarını hissederler
<b>Maddenin İngilizcesi</b>	Some kids wish they could be a lot better at sports BUT Other kids feel they are good enough at sports.
<b>Maddenin Geriçevirisi</b>	Some children wish to be much better at sports BUT Other children feel that they are good enough at sports
<b>PROBLEM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda, hata varyansı oldukça yüksektir.</li><li>• Açımlayıcı faktör analizi sonucunda, bu madde sosyal kabul alt ölçeği (sosyal kabul alt ölçeğinin tanımı 2. madde için yukarıda verilmiştir) altında yer almaktadır.</li><li>• Madde ayırt ediciliği düşüktür.</li></ul>
<b>YORUM ve ÖNERİNİZ</b>	

## EK-7 (Devamı)

<b>14. MADDE (SOSYAL KABUL ALT ÖLÇEĞİ)</b>	
<b>Alt Ölçek Tanımı</b>	Sosyal kabul alt ölçeğine ait bir maddedir. Sosyal kabul alt ölçeği, yapılan değişiklikler doğrultusunda, çocuğun yaşlıları arasında kendisini popüler hissedip hissetmediği ya da arkadaşları tarafından kabul görüp görmediği temelinde ölçme yapmaktadır. Alt ölçeğe ait maddeler, doğrudan sosyal becerilerle ilgili yeterlilikleri ortaya koymaktan ziyade, arkadaşına sahip olup olmama, kendisini arkadaşları içerisinde popüler hissedip hissetmeme, diğer çocukların kendisinden hoşlanıp hoşlanmadığına ilişkin değerlendirme yapmasını sağlamaktadır
<b>Maddenin Türkçesi</b>	Bazı çocuklar, daha fazla arkadaşına sahip olmayı isterler AMA Diğer çocuklar, istedikleri kadar çok arkadaşına sahiptirler
<b>Maddenin İngilizcesi</b>	Some kids would like to have a lot more friends BUT Other kids have as many friends as they want
<b>Maddenin Geriçevirisi</b>	Some children want to have more friends BUT Other children have as many friends as they would like to
<b>PROBLEM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Madde ayırt ediciliği düşüktür.</li></ul>
<b>YORUM ve ÖNERİNİZ</b>	

<b>20. MADDE (SOSYAL KABUL ALT ÖLÇEĞİ)</b>	
<b>Alt Ölçek Tanımı</b>	Sosyal kabul alt ölçeğine ait bir maddedir. Sosyal kabul alt ölçeği, yapılan değişiklikler doğrultusunda, çocuğun yaşlıları arasında kendisini popüler hissedip hissetmediği ya da arkadaşları tarafından kabul görüp görmediği temelinde ölçme yapmaktadır. Alt ölçeğe ait maddeler, doğrudan sosyal becerilerle ilgili yeterlilikleri ortaya koymaktan ziyade, arkadaşına sahip olup olmama, kendisini arkadaşları içerisinde popüler hissedip hissetmeme, diğer çocukların kendisinden hoşlanıp hoşlanmadığına ilişkin değerlendirme yapmasını sağlamaktadır
<b>Maddenin Türkçesi</b>	Bazı çocuklar, yapacakları şeyleri her zaman çok sayıda arkadaşına ile birlikte yaparlar AMA Diğer çocuklar, yapacakları şeyleri genellikle kendi başlarına yaparlar
<b>Maddenin İngilizcesi</b>	Some kids are always doing things with a lot of kids BUT Other kids usually do things by themselves
<b>Maddenin Geriçevirisi</b>	Some children do what they will do with a lot of friends all the time BUT Other children do what they will do generally on their own
<b>PROBLEM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda, hata varyansı oldukça yüksektir.</li><li>• Madde ayırt ediciliği düşüktür.</li><li>• Açımlayıcı faktör analizinde elde edilen faktör yük değeri, orijinal kültürdeki yük değerinden düşüktür.</li><li>• Açımlayıcı faktör analizinde ortak faktör varyansı düşüktür.</li><li>• Açımlayıcı faktör analizinde elde edilen faktör deseni için yapılan doğrulayıcı faktör analizinde hata varyansı oldukça yüksektir.</li></ul>
<b>YORUM ve ÖNERİNİZ</b>	

## EK-7 (Devamı)

26. MADDE (SOSYAL KABUL ALT ÖLÇEĞİ)	
<b>Alt Ölçek Tanımı</b>	Sosyal kabul alt ölçeğine ait bir maddedir. Sosyal kabul alt ölçeği, yapılan değişiklikler doğrultusunda, çocuğun yaşlıları arasında kendisini popüler hissedip hissetmediği ya da arkadaşları tarafından kabul görüp görmediği temelinde ölçme yapmaktadır. Alt ölçeğe ait maddeler, doğrudan sosyal becerilerle ilgili yeterlilikleri ortaya koymaktan ziyade, arkadaşına sahip olup olmama, kendisini arkadaşları içerisinde popüler hissedip hissetmeme, diğer çocukların kendisinden hoşlanıp hoşlanmadığına ilişkin değerlendirme yapmasını sağlamaktadır
<b>Maddenin Türkçesi</b>	Bazı çocuklar, daha çok yaşıtı tarafından sevmek isterler AMA Diğer çocuklar, birçok yaşıtının kendilerini sevdiğini düşünürler
<b>Maddenin İngilizcesi</b>	Some kids wish that more people their age liked them BUT Other kids feel that most people their age <i>do</i> like them
<b>Maddenin Geriçevirisi</b>	Some children want to be liked by more peers BUT Other children think that a lot of their friends like them
<b>PROBLEM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Açımlayıcı faktör analizinde ortak faktör varyansı düşüktür.</li><li>• Madde ayırt ediciliği düşüktür.</li><li>• Açımlayıcı faktör analizinde elde edilen faktör yük değeri, orijinal kültürdeki yük değerinden düşüktür.</li></ul>
<b>YORUM ve ÖNERİNİZ</b>	

27. MADDE (ATLETİK YETERLİLİK ALT ÖLÇEĞİ)	
<b>Alt Ölçek Tanımı</b>	Atletik yeterlilik alt ölçeğine ait bir maddedir. Bu alt ölçekte yer alan maddeler ile çocuğun spor dallarında kendisini başarılı algılayıp algılamadığı, yeni bir spor etkinliğini iyi yapıp yapamadığı, evde televizyon izlemeyi dışarıda yapılacak sportif etkinliklere tercih edip etmediği vb. özelliklerin ölçülmesi amaçlanmaktadır.
<b>Maddenin Türkçesi</b>	Bazı çocuklar, oyunlarda ve sporda oynamak yerine genellikle izlerler AMA Diğer çocuklar, sadece izlemek yerine genellikle oynarlar
<b>Maddenin İngilizcesi</b>	In games and sports some kids usually <i>watch</i> instead of play BUT Other kids usually <i>play</i> rather than just watch
<b>Maddenin Geriçevirisi</b>	Some children, instead of playing in games and sports, usually watch BUT Other children usually play instead of just watching
<b>PROBLEM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Madde ayırt ediciliği düşüktür.</li></ul>
<b>YORUM ve ÖNERİNİZ</b>	

## EK-7 (Devamı)

29. MADDE (DAVRANIŞSAL YÖNETİM ALT ÖLÇEĞİ)	
<b>Alt Ölçek Tanımı</b>	Genel davranışsal yönetim alt ölçeğine ait bir maddedir. Bu alt ölçek, çocuğun istediği biçimde hareket etmesi, doğru olanı yapması ve doğru biçimde davranış gösterme derecesi hakkında bilgi toplamayı amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, bu alt ölçek maddeleri çocuğun kendi davranış biçiminden hoşlanıp hoşlanmadığı, istediği ya da doğru bildiği biçimde davranıp davranmadığı ve başını derde sokacak davranışlardan ne ölçüde kaçındığını belirleme amacıyla ölçme yapmaktadır
<b>Maddenin Türkçesi</b>	Bazı çocuklar, yapmamaları gerektiğini bildikleri şeyleri yaparlar AMA Diğer çocuklar, yapmamaları gerektiğini bildikleri şeyleri neredeyse hiç yapmazlar
<b>Maddenin İngilizcesi</b>	Some kids do things they know they <i>shouldn't</i> do BUT Other kids <i>hardly ever</i> do things they know they shouldn't do
<b>Maddenin Geriçevirisi</b>	Some children do what they know they should not do BUT Other children do what they know they should not do nearly at all
<b>PROBLEM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Madde ayırt ediciliği düşüktür.</li></ul>
<b>YORUM ve ÖNERİNİZ</b>	

34. MADDE (FİZİKSEL GÖRÜNÜM ALT ÖLÇEĞİ)	
<b>Alt Ölçek Tanımı</b>	Fiziksel görünüm alt ölçeğine ait bir maddedir. Bu alt ölçek, çocuğun boyu, kilosu, vücudu, yüzü ve saçları gibi fiziksel özellikleri açısından görünüşünden mutlu olup olmadığını ve kendisini yakışıklı ya da güzel hissedip hissetmediğini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir.
<b>Maddenin Türkçesi</b>	Bazı çocuklar, yakışıklı / güzel olduklarını düşünürler AMA Diğer çocuklar, çok yakışıklı / güzel olmadıklarını düşünürler
<b>Maddenin İngilizcesi</b>	Some kids think that they are good looking BUT Other kids think that they are not very good looking
<b>Maddenin Geriçevirisi</b>	Some children think they are handsome / beautiful BUT Other children think they are not very handsome / beautiful
<b>PROBLEM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Doğrulayıcı faktör analizinde hata varyansı oldukça yüksektir.</li><li>• Doğrulayıcı faktör analizinde çok sayıda madde ile modifikasyon önerisi vermektedir.</li><li>• Açımlayıcı faktör analizinde, eğitsel yeterlilik faktörü altında çıkmaktadır. Eğitsel yeterlilik alt ölçeği, eğitsel performans alanı içerisine giren, çocuğun algıladığı yetenek ya da yeterlilikleri ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu açıdan maddeler, çocuğun okul çalışmalarında kendini başarılı algılayıp algılamadığı, kendisini arkadaşları kadar zeki görüp görmediği, okulda öğrendiklerini kolaylıkla hatırlayıp hatırlayamadığı vb. özellikleri ölçmeyi amaçlamaktadır.</li></ul>
<b>YORUM ve ÖNERİNİZ</b>	

## EK–7 (Devamı)

<b>35. MADDE (GENEL ÖZ-DEĞER ALT ÖLÇEĞİ)</b>	
<b>Alt Ölçek Tanımı</b>	Genel öz-değer alt ölçeğine ait bir maddedir. Bu alt ölçekteki maddeler ile çocuğun yaşamını sürdürme biçiminden mutlu olup olmadığı ve bir kişi olarak kendisinden hoşlanıp hoşlanmadığının ortaya konulması amaçlanmaktadır. Dolayısıyla bu alt ölçek özgül alanlara ilişkin yeterlilikleri ortaya koymaktan ziyade, bir kişi olarak kendilik değeri hakkındaki genel bir yargıyı ortaya koymayı amaçlamaktadır
<b>Maddenin Türkçesi</b>	Bazı çocuklar, kendi başlarına nasıl davranmaları gerektiğini çok iyi bilirler AMA Diğer çocuklar, kendi başlarına nasıl davranmaları gerektiğini bulmada genellikle zorlanırlar
<b>Maddenin İngilizcesi</b>	Some kids behave themselves very well BUT Other kids often find it hard to behave themselves
<b>Maddenin Geriçevirisi</b>	Some children know very well how they should behave on their own BUT Other children generally have difficulty in finding how they should behave on their own
<b>PROBLEM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Açımlayıcı faktör analizinde, eğitsel yeterlilik faktörü altında çıkmaktadır. Eğitsel yeterlilik alt ölçeği, eğitsel performans alanı içerisine giren, çocuğun algıladığı yetenek ya da yeterlilikleri ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu açıdan maddeler, çocuğun okul çalışmalarında kendini başarılı algılayıp algılamadığı, kendisini arkadaşları kadar zeki görüp görmediği, okulda öğrendiklerini kolaylıkla hatırlayıp hatırlayamadığı vb. özellikleri ölçmeyi amaçlamaktadır.</li></ul>
<b>YORUM ve ÖNERİNİZ</b>	



## EK–8: Alternatif Maddelerin Psikometrik Nitelikleri

Çizelge ÇİBAP'ın Deneysel Formunda Alternatifi Yazılan Maddelerin Karşılaştırılması

	Çeviri Madde	Alternatifi	Faktör Yük Değeri		Ölçek MTK <sup>3</sup>		Alt Ölçek MTK		Alt Ölçek Cronbach $\alpha$	
			Ç <sup>1</sup>	A <sup>2</sup>	Ç	A	Ç	A	Ç	A
ÇF <sup>4</sup>	31. Madde ( <i>Bazı çocukların okuldaki soruların cevaplarını bulmakta sorunları vardır AMA Diğer çocuklar, hemen her zaman cevapları bulabilirler</i> )	38. Madde ( <i>Bazı çocuklar, okuldaki günlük (sıradan) sorunlarına çözüm bulmada sorun yaşarlar AMA Diğer çocuklar, hemen her zaman okuldaki günlük (sıradan) sorunlarına çözüm bulabilirler</i> )	.67	.59	.53	.49	.56	.43	.72	.69
DF <sup>5</sup>	15. Madde ( <i>Bazı çocuklar, daha önce hiç denemedikleri yeni sporları hemen iyi yapabileceklerini düşünürler AMA Diğer çocuklar, daha önce hiç denemedikleri sporları iyi yapamayacaklarından çekinirler</i> )	38. Madde ( <i>Bazı çocuklar, daha önce hiç denemedikleri yeni sporları dener denemez iyi yapabileceklerini düşünürler AMA Diğer çocuklar, daha önce hiç denemedikleri sporları iyi yapamayacaklarını düşünürler</i> )	.64	.68	.33	.36	.46	.49	.69	.70
DF	20. Madde ( <i>Bazı çocuklar, yapacakları şeyleri her zaman çok sayıda arkadaşı ile birlikte yaparlar AMA Diğer çocuklar, yapacakları şeyleri genellikle yalnız başlarına yaparlar</i> )	37. Madde ( <i>Bazı çocuklar, her zaman arkadaşlarıyla birlikte zaman geçirirler AMA Diğer çocuklar, genellikle yalnız başlarına zaman geçirmek durumunda kalırlar</i> )	.39	.48	.15	.30	.23	.35	.60	.62
DF	34. Madde ( <i>Bazı çocuklar, güzel veya yakışıklı olduklarını düşünürler AMA Diğer çocuklar, pek de güzel veya yakışıklı olmadıklarını düşünürler</i> )	39. Madde ( <i>Bazı çocuklar, güzel görünüşlü olduklarını düşünürler AMA Diğer çocuklar, pek de güzel görünmediklerini düşünürler</i> )	.60	.62	.50	.51	.47	.49	.77	.78
DF	35. Madde ( <i>Bazı çocuklar, kimse söylemeden nasıl davranmaları gerektiğini çok iyi bilirler AMA Diğer çocuklar, nasıl davranmaları gerektiğini bulmakta genellikle zorlanırlar</i> )	40. Madde ( <i>Bazı çocuklar, kimse söylemeden uslu durmayı çok iyi bilirler AMA Diğer çocuklar, uslu durmakta zorlanırlar</i> )	.52	.73	.40	.31	.41	.50	.71	.73

<sup>1</sup> Çeviri Madde; <sup>2</sup> Alternatif Madde; <sup>3</sup> Madde Test Korelasyonu; <sup>4</sup> Çeviri form; <sup>5</sup> Deneysel Form

## EK-9: Ön Uygulama Test İstatistikleri

Çizelge Orijinal ve Ön Uygulamadan Elde Edilen Alt Ölçek Ortalamalarının ve Standart Sapmalarının Karşılaştırılması

			EĞİTSEL YETERLİLİK		SOSYAL KABUL		ATLETİK YETERLİLİK		FİZİKSEL GÖRÜNÜM		DAVRANIŞSAL YÖNETİM		GENEL ÖZ-DEĞER	
			$\bar{X}$	<i>s</i>	$\bar{X}$	<i>s</i>	$\bar{X}$	<i>s</i>	$\bar{X}$	<i>s</i>	$\bar{X}$	<i>s</i>	$\bar{X}$	<i>s</i>
3. Sınıf	Kız	OÖ <sup>1</sup>	2.77-2.80	.70-.86	2.71-2.80	60-84	2.47-2.84	64-79	2.78-2.99	66-94	2.80-3.16	54-58	2.76-3.01	56-85
		ÖÜ <sup>2</sup>	3.41	.55	2.76	.54	3.07	.50	3.44	.51	3.51	.42	3.57	.33
	Erkek	OÖ	2.63-2.87	.73-.80	2.65-2.87	61-73	2.86-3.21	54-69	2.72-3.16	67-77	2.86-3.14	63-72	2.82-3.14	70-76
		ÖÜ	3.21	.45	2.83	.51	3.07	.51	3.18	.63	3.29	.57	3.52	.46
4. Sınıf	Kız	OÖ	2.74-2.95	.69-.76	2.56-2.84	78-92	2.63-2.84	69-70	2.86-2.95	64-78	3.06-3.11	61-67	3.13	56-73
		ÖÜ	3.32	.61	2.89	.59	3.14	.56	3.24	.62	3.38	.51	3.54	.45
	Erkek	OÖ	2.61-2.76	56-74	2.86-2.97	77-78	2.87-3.13	75-88	2.75-3.13	68-79	2.75-2.76	46-63	2.80-2.89	68-80
		ÖÜ	3.21	.52	2.81	.48	3.17	.44	3.19	.53	3.23	.44	3.48	.53
5. Sınıf	Kız	OÖ	2.75-2.83	58-65	2.80-2.86	66-77	2.52-2.62	72-85	2.62-2.70	77-83	3.02-3.32	34-53	2.66-3.04	71-72
		ÖÜ	3.18	.59	2.83	.48	2.97	.46	3.33	.53	3.41	.56	3.53	.41
	Erkek	OÖ	2.78-2.91	63-69	2.88-3.00	47-71	3.05-3.15	69-72	2.99-3.15	58-72	2.82-2.84	48-56	3.14-3.24	44-69
		ÖÜ	3.07	.53	2.72	.49	2.98	.52	3.02	.72	3.29	.51	3.44	.52
6. Sınıf	Kız	OÖ	2.80-2.94	64-75	2.86-2.98	69-79	2.40-2.80	69-81	2.40-2.68	65-79	3.06-3.34	56-65	3.01-3.10	58-68
		ÖÜ	3.17	.48	2.98	.65	2.65	.80	3.24	.60	3.24	.61	3.57	.46
	Erkek	OÖ	2.94-3.10	60-65	2.95-3.06	50-76	2.95-3.15	61-74	2.95-3.10	56-72	2.65-2.98	43-63	2.97-3.20	60-67
		ÖÜ	3.01	.60	2.89	.60	2.84	.67	3.09	.64	3.27	.47	3.39	.59
7. Sınıf	Kız	OÖ	2.80-2.93	54-61	2.96-3.09	57-60	2.54-2.56	70-72	2.49-2.50	68-69	2.96-3.14	51-62	2.97-3.00	55-62
		ÖÜ	3.26	.56	2.98	.68	2.83	.71	2.92	.90	3.34	.47	3.38	.55
	Erkek	OÖ	2.78-2.85	55-61	2.96-3.00	.61	3.11-3.15	61-62	2.93	62-64	2.82-2.83	51-64	3.20-3.24	.52
		ÖÜ	3.09	.63	2.89	.80	3.04	.64	3.00	.62	3.17	.44	3.36	.52
8. Sınıf	Kız	OÖ	2.69	.68	3.14	.63	2.56	.74	2.62	.69	2.96	.55	2.91	.64
		ÖÜ	3.08	.55	3.08	.49	2.66	.49	3.02	.72	3.24	.53	3.41	.51
	Erkek	OÖ	2.77	.72	3.05	.64	3.18	.59	2.86	.64	2.88	.59	2.99	.63
		ÖÜ	3.01	.56	2.97	.45	2.92	.65	3.21	.70	3.11	.49	3.28	.54

<sup>1</sup> Orijinal ölçekte farklı örneklemelerden elde edilen alt ölçek ortalamaları ya da ortalama aralıkları; <sup>2</sup> Ön uygulamadan elde edilen alt ölçek ortalamaları

### EK-10: Cinsiyete Göre Alt Ölçek Puan Ortalamaları Arasındaki Farklara İlişkin Bağımsız Gruplar İçin T-Testi Çizelgesi

Çizelge Cinsiyete Göre Alt Ölçek ve Ölçek Toplam Puan Ortalamaları Arasındaki Farklılıklar

	Kız			Erkek			sd	t	p
	n	$\bar{X}$	s	n	$\bar{X}$	s			
Eğitsel Yeterlilik	239	19.62	3.63	264	18.98	3.35	501	2.062	.040
Sosyal Kabul	242	17.46	3.76	265	17.38	3.45	505	.229	.819
Atletik Yeterlilik	240	17.56	3.76	266	18.41	3.42	504	-2.659	.008
Fiziksel Görünüm	240	19.47	4.28	264	19.00	3.95	502	1.263	.207
Davranışsal Yön.	241	20.27	3.40	260	19.36	3.12	499	3.115	.002
Genel Öz-Değer	241	20.87	3.21	264	20.55	3.36	503	1.100	.272
Toplam Puan	219	115.49	15.47	246	113.65	14.01	463	1.348	.178

### EK-11: Sınıf Düzeyine Göre Alt Ölçek Puan Ortalamaları Arasındaki Farklara İlişkin Tek Faktörlü ANOVA Çizelgesi

Çizelge Sınıf Düzeylerine Göre Alt Ölçek Puan Ortalamaları Arasındaki Farklılıklar

Alt Ölçekler	Sınıf Düzeyleri	n	$\bar{X}$	S	sd	F	p
Eğitsel Yeterlilik	3. Sınıf	103	20.06	3.33	5; 597	2.635	.023
	4. Sınıf	85	19.78	3.39			
	5. Sınıf	87	19.30	3.51			
	6. Sınıf	62	19.03	3.30			
	7. Sınıf	85	18.53	3.98			
	8. Sınıf	81	18.74	3.22			
	Toplam	503	19.28	3.50			
Sosyal Kabul	3. Sınıf	103	17.19	3.53	5; 501	1.281	.271
	4. Sınıf	88	16.90	3.29			
	5. Sınıf	87	17.31	3.33			
	6. Sınıf	62	17.94	3.67			
	7. Sınıf	85	17.32	4.49			
	8. Sınıf	82	18.07	3.11			
	Toplam	507	17.42	3.60			
Atletik Yeterlilik	3. Sınıf	104	18.61	3.31	5; 500	5.925	.000
	4. Sınıf	87	19.01	2.79			
	5. Sınıf	86	18.71	3.53			
	6. Sınıf	64	16.89	4.22			
	7. Sınıf	85	17.19	4.17			
	8. Sınıf	80	17.13	3.29			
	Toplam	506	18.00	3.60			
Fiziksel Görünüm	3. Sınıf	105	20.16	3.51	5; 498	5.632	.000
	4. Sınıf	85	19.81	3.60			
	5. Sınıf	84	19.60	4.13			
	6. Sınıf	64	19.20	3.73			
	7. Sınıf	83	17.27	5.09			
	8. Sınıf	83	19.04	3.92			
	Toplam	504	19.22	4.11			

**EK-11 (Devamı)**

(Çizelgenin devamı)

Alt Ölçekler	Sınıf Düzeyleri	n	$\bar{X}$	S	sd	F	p
Davranışsal Yönetim	3. Sınıf	102	20.33	3.33	5; 495	2.782	.017
	4. Sınıf	84	20.02	2.87			
	5. Sınıf	86	20.44	3.10			
	6. Sınıf	63	19.43	3.47			
	7. Sınıf	85	19.20	3.35			
	8. Sınıf	81	19.10	3.44			
	Toplam	501	19.79	3.29			
Genel Öz-Değer	3. Sınıf	104	21.20	2.77	5; 499	2.672	.021
	4. Sınıf	87	21.21	2.99			
	5. Sınıf	86	20.88	3.45			
	6. Sınıf	62	20.79	3.33			
	7. Sınıf	85	19.78	3.96			
	8. Sınıf	81	20.24	3.04			
	Toplam	505	29.70	3.29			

## EK-12: ÇİBAP'ın Faktör Analizi İçin Varimaks – Dik Döndürme Sonucunda Elde Edilen Matris

Çizelge ÇİBAP'ın Deneysel Form Uygulaması İçin Faktör Deseni (Dik Döndürme–Varimax)

Madde No	Döndürülmüş Faktör Yük Değerleri				
	Eğitsel Yeterlilik	Fiziksel Görünüm	Atletik Yeterlilik	Davranışsal Yönetim	Sosyal Kabul
31	.61	.09	.08	.28	.07
25	.60	.13	.10	.30	.00
1	.56	.10	.17	.14	.06
13	.52	.06	.20	.28	.02
7	.51	.12	.04	.13	.15
19	.51	.11	.06	.25	.03
22	.06	.82	.06	.14	.01
16	.03	.78	.03	.14	-.02
10	.06	.64	.08	.02	.03
28	.07	.60	.07	.22	.10
4	.26	.57	.13	.05	.16
34	.31	.54	.20	-.02	.17
3	.04	.06	.77	-.03	-.02
21	.06	.12	.75	.05	.01
15	.20	.09	.62	-.08	.05
33	.28	.08	.54	.07	.11
9	-.25	.02	.50	.16	.27
27	.18	.10	.48	.09	.17
23	.18	.08	-.02	.69	-.07
29	.06	.09	.00	.64	-.07
17	.20	.12	.06	.58	.06
11	.27	.10	.01	.57	.01
35	.23	.07	.09	.51	.12
5	.29	.07	.01	.39	.25
14	-.15	.00	.10	.15	.72
26	-.12	.14	.00	.18	.62
8	.30	.11	.14	-.02	.53
2	.34	.05	.06	.02	.48
32	.32	.07	.27	-.22	.41
20	.15	.02	.05	-.16	.38

## EK-13: Gruplara Ait Kovaryans Matrislerinin Eşitliği Testinin Sözdizimi (Syntax)

CIBAP KOVARYANS MATRISLERİNİN ESITLIGI TESTI - CINSIYET

Group KIZ:

Observed Variables:

V1-V36

Covariance Matrix from File KIZ.COV

Asymptotic covariance matrix from file KIZ.ACM

Method of estimation: Maximum likelihood

Iterations: 500

Sample Size: 906

Latent Variable: f1-f36

Relationships:

V1 = 1\*f1

V2 = 1\*f2

V3 = 1\*f3

V4 = 1\*f4

V5 = 1\*f5

V6 = 1\*f6

V7 = 1\*f7

V8 = 1\*f8

V9 = 1\*f9

V10 = 1\*f10

V11 = 1\*f11

V12 = 1\*f12

V13 = 1\*f13

V14 = 1\*f14

V15 = 1\*f15

V16 = 1\*f16

V17 = 1\*f17

V18 = 1\*f18

V19 = 1\*f19

V20 = 1\*f20

V21 = 1\*f21

V22 = 1\*f22

V23 = 1\*f23

V24 = 1\*f24

V25 = 1\*f25

V26 = 1\*f26

V27 = 1\*f27

V28 = 1\*f28

V29 = 1\*f29

V30 = 1\*f30

V31 = 1\*f31

V32 = 1\*f32

V33 = 1\*f33

V34 = 1\*f34

V35 = 1\*f35

V36 = 1\*f36

Set Error variance of f1 - f36 to zero

Group ERKEK:

Observed Variables:

V1-V36

Covariance Matrix from File ERKEK.COV

Asymptotic covariance matrix from file ERKEK.ACM

Method of estimation: Maximum likelihood

Iterations: 500

Sample Size: 892

Latent Variable: f1-f36

Path Diagram

End of Problem