

# **SPSS ve AMOS Uygulamalı Örneklerle Güvenirlilik ve Geçerlik Analizleri**

**Prof. Dr. Mahmut KARTAL**  
**Dr. Öğr. Üyesi Sait BARDAKÇI**



© Copyright 2018

*Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanhđı bandrolü ile satılmaktadır.*

**ISBN**

978-605-258-201-5

**Kitap Adı**

SPSS ve AMOS Uygulamalı Örneklerle Güvenirlik ve Geçerlik Analizleri

**Yazar**

Prof. Dr. Mahmut KARTAL  
Dr. Öğr. Üyesi Sait BARDAKÇI

**Yayın Koordinatörü**

Yasin DİLMEN

**Sayfa ve Kapak Tasarımı**

Akademisyen Dizgi Ünitesi

**Yayıncı Sertifika No**

47518

**Baskı ve Cilt**

Vadi Matbaacılık

**Bisac Code**

TEC071000

**DOI**

10.37609/akya.1623

**GENEL DAĞITIM**

**Akademisyen Kitabevi A.Ş.**

Halk Sokak 5 / A  
Yenişehir / Ankara  
Tel: 0312 431 16 33  
siparis@akademisyen.com

[www.akademisyen.com](http://www.akademisyen.com)

## ÖNSÖZ

Bu çalışma, bilimsel araştırmalarda veri toplama aracı olarak kullanılan ölçme araçlarının sahip olması gereken temel nitelikler olan güvenilirlik ve geçerlik kavramları hakkında araştırmacılara yol gösterme amacı taşımaktadır. Özellikle ölçek geliştirme amaçlı çalışmalar yapan araştırmacılara ve lisansüstü düzeydeki öğrencilere yardımcı olacağı beklenmektedir.

Bilimsel araştırmalarda doğru, nesnel, objektif ve gerçeğe dayanan bulgulara ulaşmanın ilk şartı toplanan verilerin bu özellikleri taşımasıdır. Bunun için, kullanılan veri toplama aracının güvenilir ve geçerli bir araç olması son derece önemlidir. Bu kitapta, nitelikli bir ölçme aracının sahip olması gereken güvenilirlik ve geçerlik türleri ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Her bir güvenilirlik ve geçerlik türüne yönelik hazırlanmış örneklerin SPSS ve AMOS paket programları kullanılarak çözümlerine yer verilmiştir. Güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı geliştirmeye çalışan bir araştırmacının sırasıyla hangi aşamaları izlemesi gerektiği, SPSS ve AMOS paket programlarını kullanarak güvenilirlik ve geçerlik analizlerini adım adım nasıl yapabileceği, analizler sonucunda elde ettiği bulguları nasıl yorumlayabileceği elden geldiğince açık bir şekilde izah edilmeye çalışılmıştır.

Güvenirlik ve geçerlik kavramlarıyla ilgili teorik bilgilerin izahı ve örneklerin çözümü sadece kantitatif alanlarda çalışanların değil, mümkün olduğunca her alandan araştırmacının kolayca anlayabileceği düzeyde ve sadelikte verilmeye çalışılmıştır.

Umarız bu eser, tüm bu yazılma amaçlarına hizmet eder.

Kitap yazıldıktan sonra dikkatle incelenip tashih edilmesine rağmen gözden kaçmış yazım hataları olabilir. Bu şekilde kaynaklanabilecek hata ve eksikliklerden dolayı okuyucuların hoşgörü ve anlayışlarını beliyoruz.

Kitabın baskı işlemlerinde emeği geçen Akademisyen Kitabevi'nin değerli çalışanlarına teşekkürlerimizi sunarız.

*Prof. Dr. Mahmut KARTAL*  
*Dr. Öğr. Üyesi Sait BARDAKÇI*

# İçindekiler

## BÖLÜM 1

<b>ÖLÇME VE ÖLÇEK .....</b>	<b>1</b>
1.1 Ölçme.....	1
1.1.2. Ölçme Türleri.....	1
1.1.2.1 Doğrudan Ölçme .....	1
1.1.2.2. Dolaylı Ölçme .....	1
1.1.2.3. Türetilmiş Ölçme.....	2
1.2 Ölçek.....	3
1.2.1. Ölçek Türleri.....	3
1.2.1.1. Sınıflama Ölçeği .....	3
1.2.1.2 Sıralama Ölçeği .....	4
1.2.1.3. Aralık Ölçeği .....	4
1.2.1.4 Oran Ölçeği .....	5
1.2.2. Ölçeklerin Karşılaştırılması .....	6
1.2.3. Bir Ölçekte Bulunması Gereken Nitelikler .....	6

## BÖLÜM 2

<b>GEÇERLİK.....</b>	<b>9</b>
2.1. Geçerlik Nedir?.....	9
2.2. Geçerlik Türleri.....	9
2.2.1. Görünüş Geçerliği (Face Validity).....	10
2.2.2. Kapsam Geçerliği (Content Validity) .....	11
2.2.3. Ölçüt (Kriter) Geçerliği (Criterion Validity).....	25
2.2.3.1. Tahmin (Yordama) Geçerliği .....	26
2.2.3.2. Mevcut Hal Geçerliği .....	32
2.2.4. Yapı Geçerliği (Construct Validity) .....	38
2.2.4.1. İç Tutarlılık Analizi.....	39
2.2.4.2. Alternatif Ölçeklerle Yapı Geçerliğinin Belirlenmesi .....	39
2.2.4.3. Açımlayıcı Faktör Analizi (Exploratory Factor Analysis)...	40
2.2.4.4. Doğrulayıcı Faktör Analizi (Confirmatory Factor Analysis).....	67
2.2.4.5. Uyum Geçerliği (Convergent Validity) .....	100
2.2.4.6. Ayırma Geçerliği (Discriminant Validity) .....	106
2.2.4.7. Nomolojik Geçerlik (Nomological Validity).....	110

**BÖLÜM 3**

<b>GÜVENİRLİK .....</b>	<b>113</b>
3.1. Güvenirlik Nedir? .....	113
3.1.1. Duyarlılık .....	114
3.1.2. Tutarlılık .....	115
3.1.2.1. Ölçüm Sonuçlarının Tutarlılığı .....	115
3.1.2.2. İç Tutarlılık .....	115
3.1.3. Kararlılık .....	127
3.1.4. Objektiflik .....	128
3.2. Güvenirlik Katsayıları .....	129
3.2.1. Test-Tekrar-Test Yöntemi (Test-Retest Method): .....	130
3.2.2. Eşdeğer Formlar Yöntemi (Parallel Forms Method): .....	147
3.2.3. Yarılama Yöntemi (Split-Half Method): .....	155
3.2.4. Kuder-Richardson Güvenirlik Katsayıları (KR20-KR21): .....	165
3.2.5. Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayısı .....	170
3.2.5.1. Maddelerin Varyans Değerleri Kullanılarak Cronbach $\alpha$ Katsayısının Hesaplanması .....	171
3.2.5.2. Maddeler Arası Korelasyon Değerleri Kullanılarak Cronbach $\alpha$ Katsayısının Hesaplanması .....	177
3.2.5.3. Madde Ekleyerek Ya da Çıkararak Cronbach $\alpha$ Katsayısını Artırma .....	179
3.2.5.4. Cronbach $\alpha$ Hesaplanmasında Karşılaşılabilecek Sorunlar .....	182
3.3. Ölçmenin Standart Hatası .....	182

## KAYNAKÇA

- Alpar, R. (2011). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Bartlett, M. S. (1950). Tests of Significance in Factor Analysis, *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 3(2), 77-85.
- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme: Klasik Test Teorisi ve Uygulaması*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Bayram, N. (2013). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş Amos Uygulamaları*. 2. Baskı. İstanbul: Ezgi Kitabevi.
- Byrne, B. M. (1998). *Structural Equation Modeling with LISREL, PRELIS and SIMPLIS: Basic Concepts, Applications and Programming*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications and Programming*. Second Edition. New Jersey: Routledge.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Comrey, A. L. ve Lee, H. B. (1992). *A First Course in Factor Analysis*. Second Edition. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient Alpha And The Internal Structure Of Tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Cronbach, L. J. ve Meehl, P. E. (1955). Construct Validity in Psychological Tests. *Psychological Bulletin*, 52(4), 281-302.
- Dede Y. ve Yaman, S. (2008). Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 2(1), 19-37.
- Duatepe, A. ve Çilesiz, Ş. (1999). Matematik Tutum Ölçeği Geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(17), 45-52.
- Fornell, C. and Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equations Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Ghiselli, E. E., Campbell, J. D. ve Zedeck, S. (1981). *Measurement Theory for the Behavioral Sciences*. San Francisco: W. H. Freeman and Company.
- Hair, J. F., Black, W. C., Anderson, R. E., ve Babin, B. J. (2009). *Multivariate Data Analysis*, Seventh Edition. New Jersey: Prentice Hall.
- Kaiser, H. (1974). An Index Of Factor Simplicity. *Psychometrika*, 39, 31-36.
- Kalaycı, Ş. (Ed.). (2006). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- Karagöz, Y. (2016). *SPSS ve AMOS 23 Uygulamalı İstatistiksel Analizler*. 1. Basım. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. Third Edition, New York: The Guilford Press.
- Lawshe, C. H. (1975). A Quantitative Approach To Content Validity. *Personnel Psychology*, 28, 563-575.
- Meydan C. H. ve Şeşen, H. (2015). *Yapısal Eşitlik modellemesi AMOS Uygulamaları*, 2. Baskı. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Nakip, M. (2013). *Pazarlamada Araştırma Teknikleri*. 3. Baskı. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS İle Veri Analizi*. 1. Baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik*. 1. Baskı. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

- Ocak, G. ve Dönmez, S. (2010). İlköğretim 4. Ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme. *Kuramsal Eğitimbilim*, 3(2), 69-82.
- Önal, N. (2013). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Tutumlarına Yönelik Ölçek Geliştirme Çalışması. *Elementary Education Online*, 12(4), 938-948.
- Özgüven, İ. E. (1994). Psikolojik Testler. Ankara: PDREM Yayınları.
- Özdamar, K. (1999). *Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi 1*. 2. Baskı. Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Özdamar, K. (2010). *Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi 2*. 7. Baskı. Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Schumacker, R. E. ve Lomax, R. G. (2004). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modelling*. Second Edition. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sharma, S. (1996). *Applied Multivariate Techniques*. New York: John Wiley and Sons Inc.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2001). *Using Multivariate Statistics*. Boston: Allyn and Bacon.
- Taşkın, Ç. ve Akat, Ö. (2010). *Araştırma Yöntemlerinde Yapısal Eşitlik Modelleme, LISREL ile Marka Değeri Ölçümü Örnekleri*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Tekin, H. (2000). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Gözden Geçirilmiş 14. Baskı. Ankara: Yargı Yayınları.
- Turgut, F. M. (1988). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları*. Ankara: Saydam Matbaacılık.