

# Journal of Economy Culture and Society

ISSN: 2602-2656 / E-ISSN: 2645-8772

Kitap Değerlendirmesi / Book Review

## Açıklayıcı Faktör Analizi

Bektaş, Hakan (2017), Beta Basım, İstanbul, ISBN: 978-605-333-851-2, 166 Sayfa

Elif ÇELİK<sup>1</sup><sup>1</sup>Öğr. Gör., İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye**Corresponding author:**

Elif ÇELİK, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

**E-mail:** elifcelik@itu.edu.tr**Received:** 07.06.2017 **Accepted:** 10.05.2018**Citation:** Çelik, E. (2018). Açıklayıcı faktör analizi. *Journal of Economy Culture and Society*, 57, 291-294. <https://doi.org/10.26650/JECS423434>

Faktör analizi sosyal bilimlerde araştırmacılar tarafından sık sık kullanılan bir araştırma yöntemi olmasına rağmen, üzerine yazılmış kapsamlı bir Türkçe kitabın eksikliği hissedilmektedir. Açıklayıcı Faktör Analizi kitabı, bu alanda Türkiye’de bulunan bu boşluğu doldurmak amacıyla ortaya çıkmıştır. Adından da anlaşılacağı üzere bu kitap, istatistik yöntemlerinden biri olan açıklayıcı faktör analizini tarihsel, teorik ve pratik yönleriyle okuyucuların tanıyabilmelerini sağlayan ve paket program uygulamasıyla adım adım onlara rehberlik eden bir kitaptır. Dolayısıyla kitap, açıklayıcı faktör analizini öğrenmek ve kullanmak isteyen araştırmacılar için bir el kitabı niteliğindedir.

Yazarın bu kitabı yazmaktaki temel motivasyonu kendi deyimiyile “sosyal ve davranışsal bilimlerde gözlenen değişkenlerin genellikle ikili olmasına ya da az sayıda sıralı kategoriden meydana gelmesine rağmen, yaygın kullanılan paket programlarda öntanımlı (default) olarak genellikle Pearson korelasyon katsayısına dayanan faktör analizinin

*uygulanması neticesinde; yanıltıcı bulgulara ulaşıldığı hususunda farkındalık yaratmaktadır.”* Bu bağlamda, faktör analizin temel amaç ve prensiplerini örneklerle açıklayan yazar, sosyal bilimcilerin araştırmalarında kendi veri setlerini anlamlandırmada ve uygun modeli seçmeleri hususunda onlara oldukça yardımcı olmaktadır. Faktör analizinin kuramsal yapısı ele alınan ve ardından ampirik bir çalışma gerçekleştirilen bu kitapta aşağıdaki 4 ana başlıkla karşılaşılmaktadır:

- 1) Faktör analizine genel bir bakış
- 2) Faktör analizinin temel yapısı
- 3) Faktör modelinin tahmini ve değerlendirilmesi
- 4) Faktör programının tanıtılması ve bir uygulama

Açıklayıcı Faktör Analizi kitabının ilk bölümünde, faktör analizi teorisinin temelini oluşturan ilkelere ve amaçlara ilişkin bilgiler sunulmuştur. Gözlenen ve gözlenemeyen değişken kavramlardan kısaca bahsedilip, faktör analizi yönteminin önemine dikkat çekilmiştir. Yazar açıklayıcı faktör analizini basitçe; çok sayıda gözlenen değişken arasındaki doğrusal ilişkilerden yola çıkarak kavramsal olarak anlamlı ve nispeten daha az sayıda gizil değişken keşfetmeyi amaçlayan çok değişkenli istatistiksel bir yöntem olarak tanımlamıştır. Kitapta fazla detaya inilmeden faktör analizinin ortaya çıkışına ve tarihsel gelişimine ışık tutulmuş; bu gelişim sürecinde hangi eksikliklere çözüm bulunarak neden bu gelişmeler olduğu açıklanmış; detaylı inceleme için okur, ana kaynaklara yönlendirilmiştir. Yazar bu bölümü, okuyucunun ilgisini ateşleyebilecek ancak tarih kitabı vasfı üstlenmeyecek uzunlukta tutmuştur.

Kitabın ikinci bölümünde bir araştırmacının açıklayıcı faktör analizi kullanmadan önce bilmesi gerekenler verilmiştir. Öncelikle temel kavramlar detaylı olarak tanıtılmış, ardından faktör analizinin hangi kullanımlar için uygun bir yöntem olduğu analizin varsayımları, uygulanabilirliği ve aşamaları anlatılmıştır. Bir örnek üzerinden açıklamalı olarak tek faktörlü, çift faktörlü ve çok faktörlü model mantığı ve cebirsel gösterimi anlatılmıştır. Kitabın yazılmasının ana amacının faktör analizi uygularken kısıtlayıcı ve yanıltıcı ön tanımlı istatistik paket programlarına mahkûm olmayıp, araştırmacının spesifik araştırma amacına ve veri matrisi özelliğine dayanarak kendi tasarımını yapmayı öğretmeyi hedeflediğini düşünürsek, kitabın en faydalı kısmının ikinci bölümün sonunda başladığını söyleyebiliriz. Bu bölümde yazar faktör analizi tasarımını,

değişken seçiminden, ölçüm düzeyine, örnek büyüklüğünden analizin uygulanabilirliğine kadar detaylı bir şekilde kritik noktaların altını çizerek okuyucuya aktarmaya çalışmıştır.

Kitabın üçüncü bölümde ise daha teknik detaylara girilmiştir. Veri kümesinin özellikle doğru şekilde kullanılması önerilen faktör tahmin metodlarından bahsedilmiştir. Faktör modelinin tahmini için kullanılan farklı metodlar, istatistiki temelleri açıklanarak tanıtılmış ve hangi koşullar altında uygun olabilecekleri belirtilmiştir. Devamında ise, uygun faktör sayısının belirlenmesi, faktör döndürmesi ve faktör sayısının belirlenmesi aşamaları teorik olarak anlatılmıştır. Açıklayıcı faktör analizinin hem cebirsel hem geometrik gösterimi de bu bölümde verilmiştir. Bu yüzden bu bölümü okuyucunun anlayabilmesi için temel seviyede istatistik bilgisine sahip olması gerekmektedir. Faktör analizini paket programlardan bir şekilde uygulamayı öğrenmiş olup bu metod konusunda bilgisini derinleştirmek isteyen ve uygulamaların altında yatan temel prensipleri öğrenmek isteyen araştırmacılar için kitabın ikinci ve üçüncü bölümleri, bu isteklerine doğrudan ve iyi bir yanıttır.

Kitabın son bölümünün eserin el kitabı olma özelliğini en çok yansıttığı kısmı olduğu söylenebilir. Öyle ki, teorik detayları verilerek faktör analizinin okuyucunun zihninde kavramsallaştırılmasını sağlayan önceki bölümlerin üstüne, FACTOR programı üzerinden pratik bir uygulamayla bu istatistiki metod pekiştirilmiştir. Bu bölümde programın indirilmesinden veri girişine kadar en basit bilgiler bile verilmiş ve analizin aşamaları, ortak faktör modeli çerçevesinde adım adım programdan görsellerle birlikte anlatılmıştır. Faktör analizinin nasıl yapılacağına dair bu uygulamada, Türkiye'deki devlet üniversitelerinde çalışan öğretim elemanlarına uygulanan çalışma yaşam kalitesi ölçeğiyle elde edilen veri kümesi kullanılmıştır. Bu bölümün, araştırmalarında bu yöntemi kullanmak isteyen gerek akademik gerekse profesyonel araştırmacılar için adım adım takip edecekleri bir rehber niteliğinde olduğunu söylemek yanlış olmaz.

Genel olarak baktığımızda, Açıklayıcı Faktör Analizi kitabı temel istatistik bilgisi olup kendini ileri istatistiki yöntemlerde geliştirmek isteyen kişilere yöneliktir. Faktör analize yeni adım atmış genç araştırmacıların ve faktör analizini prensiplerini öğrenerek daha bilinçli uygulamak isteyen araştırmacıların mutlaka kütüphanesinde bulundurması gereken bir kitaptır. Çünkü yazar, kitabında teorik anlatımı örneklerle eş zamanlı

olarak desteklemiştir. Böylece karmaşık ve teknik bir bilgi, basite indirgeyerek anlatılabilmiş ve okuyucu tarafından kolayca anlaşılabilir bir hale gelmiştir. Bu anlamda basit istatistik altyapısına sahip tüm okuyucuların kolayca kavramsallaştırabileceği ve açıklayıcı faktör analizinin kullanım prensiplerini rahatça anlayabileceği bir kitabın ortaya çıktığını görmekteyiz. Bunun dışında yazar faktör analizinin kullanım amacını değişik ifadelerle sık sık bölümler boyunca geçirmiştir. Bunun faktör analizinin ne zaman ve ne için kullanılacağına dair iyi bir pekiştirme yöntemi olduğu söylenebilir. Kitabın son bölümü hem bir alıştırma niteliği görmekte hem de kendi verilerinin analizlerini yapmak isteyen araştırmacılar için bir rehber olmaktadır. Bu özelliğiyle Hakan Bektaş'ın Açıklayıcı Faktör Analizi kitabı, kütüphane raflarında sıkışıp kalmayıp, tekrar tekrar kullanılacak faydalı bir eserdir.