

Bölüm 11

FAKTÖR ANALİZİ VE SPSS UYGULAMA

Şakir İŞLEYEN¹

1.GİRİŞ

Faktör Analizi, aralarında ilintili dataların bağımsız ve daha az sayıda data yapılarını oluşturmak ve bu data yapılarını grup haline getirerek ortaklaşa fakt, sebebi açıkladıkları varsayılan parametreleri gruplandırarak ortak faktörleri meydana getirmek, bir yapıyı etkileyen parametreleri bir araya getirmek, majör ve minör faktörleri belirlemek için kullanılan bir sistemdir. Faktör analizi (FA), ilintili bir çok parametreyi gruplandırarak daha az sayıda ve daha anlamlı parametreler (faktörler,boyutlar) elde etmeyi hedefleyen çok parametrelili, istatistik olarak da yorumlanabilir (Özdamar, 234,2002). Yirminci yüzyılın ilk çeyreğinde Spearman tarafından ele alınan FA'nın geniş alanda kullanılması, gelişen bilgisayar ve iletişim ile daha geniş kullanım alanı bulmuştur.

Faktör analizinin temel amacı; data kümesini daha küçük hale getirerek detaylı şekilde açıklanabilir duruma kavuşturmadır. Çoğu zaman, araştırma yapan bilim insanının elinde birbirleri ile ilintili çok sayıda parametre olabilir. Bu parametreler, faktör veya genel bir parametrenin farklı durumlardaki ölçümleri olan parametreler kümesidir. İktisatta; “farklı maliyetlerin bir veya daha çok genel maliyet indeksi ile gösterilmesi nasıl bir uygunluğa sahiptir?” “bir malın seçilme sebebini belirleyen reklam, pazarlama yöntemi, kalite, maliyet, dönem... v.b bir çok faktörün oluşturduğu kaosu sonlandırarak piyasa dengelerine ayar vermek olası mıdır?”v.b. sorulara, Sağlıkta ; “rahatsızlıkların teşhis edilmesini sağlayan yöntemleri detaylardan kurtarmak mümkün müdür?” sorularına yanıt bekleyen yani kompleks durumları daha basite indirgeyen en önemli sistemlerden biri Faktör Analizidir.

FA da n parametrenin p adet opsiyonunu temsil eden X_{pn} doğal data matrisinden kullanılan Z_{pn} standart hale getirilmiş data matrisi kullanılır(Patır,2009). Böylece, FA denkleminin Z_j parametreleri ile f_1, f_2, \dots, f_m ortak faktörleri arasındaki ilintiyi temsil eden doğrusal model şu şekildedir:

$$Z_j = a_{j1} f_1 + a_{j2} f_2 + \dots + a_{jm} f_m + b_j u_j; j=1,2,3, \dots, p$$

¹ Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi İİBF, Ekonometri Bölümü, VAN, sakirisleyen@yyu.edu.tr

faktör) ile tanımlayan ve bu şekilde parametre düşüren ve bu şekilde hesaplanacak yapıya ait faktör yapısının (alt yapıtların) belirlenmesine imkan yolu açan birçok parametreleri istatistiksel olarak tanımlanabilir. Bu çalışmada faktör analizi hakkında bilgi verilip, faktör analizine ait kavramlar, faktör analizinin özellikleri, faktör analizinin varsayımları açıldıktan örnekle SPSS uygulaması yapıldı.

KAYNAKLAR

- Akgül A., Çevik O. (2003) ,İstatistiksel Analiz Teknikleri, Emek Ofset, Ankara
- Albayrak A. S. (2006): Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Asil Yayın Dağıtım, Ankara
- Atlas D., (2002) “Hayat Ve Hayat Dışı Sigorta Şirketlerinin Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemlerle Karşılaştırılması”, *Öneri.C.5.S.18.*, 147-154.
- Aydın, Berna Z.(2007) “ Faktör Analizi Yardımıyla Performans Ölçütlerinin Boyutlarının Ortaya Konulması”, 8. Türkiye Ekonometri Ve İstatistik Kongresi 24-25 Mayıs 2007 – İnönü Üniversitesi Malatya
- Karagöz, Y.(2015). SPSS 22 Uygulamalı Biyoistatistik, Nobel Kitapevi, Ankara.
- Kalaycı, Ş.(2010). SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- Özdamar Kazım, (1999): Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi, Kaan Kitapevi, Eskişehir.
- Özdamar Kazım,(2002): Paket Programları İle İstatistiksel Veri Analizi- 2 (Çok Değişkenli Analizler), Kaan Kitapevi Eskişehir.
- Patır S., (2009): “Faktör Analizi İle Öğretim Üyesi Değerleme Çalışması”, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 23, Sayı: 4, 2009
- Tatlıdil, H. (1996) Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz, Cem Ofset, Ankara