

## **KİTAP İNCELEMESİ**

### **Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı**

**Editör**

**Doç. Dr. Şener BÜYÜKÖZTÜRK**

**Dilek SEZGİN MEMNUN<sup>1</sup>**

Bu çalışmada, Doç. Dr. Şener BÜYÜKÖZTÜRK'ün "*Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı*" adlı kitabının 2010 yılında Pegem Akademi tarafından yayınlanan baskısının bir değerlendirmesi yapılmıştır.

Sosyal bilimlerde istatistik konularını SPSS uygulamalı olarak anlatan kitaplardan biri olan bu kitap, sosyal bilimlerde araştırma yapmakta olan lisans ve lisansüstü öğrencileri ile akademisyenlere hitap etmektedir. Sosyal bilimler alanında çalışmakta olan araştırmacılara yaptıkları araştırmalardaki verilerin analizinde yol gösterici nitelikte hazırlanmış olan kitapta, genel veri analizine ilişkin temel bilgiler aktarılmış, SPSS istatistik paket programı tanıtılmış, farklı istatistiksel analizlere, bu analizlerin sosyal bilimlerdeki kullanımlarına ilişkin bilgilere ve SPSS programı ile gerçekleştirilen örnek istatistik uygulamalarına yer verilmiştir. SPSS uygulamalı istatistik tekniklerinin açıklandığı toplam 11 bölüm ve 201 sayfadan oluşan kitapta, her bölüm sonunda kaynakça kısmına ve kitabın sonunda yer alan ekler bölümünde de seçilmiş İngilizce SPSS komutlarının ve sözcüklerin Türkçe karşılıklarına, bazı test istatistiklerinin dağılımlarına ve örnek problemlerine ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

Üniversitelerde öğrenim görmekte olan lisans ve lisansüstü öğrencileri ile akademisyenlere yönelik olarak hazırlanmış olan kitabın *birinci bölümünde* araştırma, araştırma süreci, veri türleri, ölçme kavramı, ölçek türleri, istatistiğin temel yaklaşımları, hipotez ve hipotez test etme süreci

---

<sup>1</sup> Dr., Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Bursa, dilekmemnun@gmail.com

açıklanmıştır. Araştırma desenleri ile veri analizi için uygun istatistik tekniğinin seçimine ilişkin genel bilgilere yer verilmiş ve SPSS paket programı tanıtılmıştır. Bazı SPSS komutlarına ilişkin kısa açıklamalar yapılmasının ardından, bu komutların örnek uygulamalarına ve her bir komutun işlem adımlarına ilişkin açıklamalara yer verilmiştir. Ayrıca, araştırmalardaki bağımlı ve bağımsız değişken ayırımı, farklı ölçek türleri için kullanılacak test teknikleri ve uygun istatistik tekniğinin seçimi konusunda önemli açıklamalar yapılmıştır. İstatistiksel analizlerin çoğunda çalışılan değişkenlerin bağımlı mı yoksa bağımsız mı olduklarının bilinmesi önemli ve gereklidir ki, kitabın bu bölümünde bunlara ilişkin oldukça açıklayıcı tanımlar mevcuttur. Ölçek türleri de, istatistiksel analizlerin seçiminde önemli ve yardımcıdır. Bu kısımda, parametrik test teknikleri için aralık ve oran ölçeklerine, parametrik olmayan test teknikleri için de sınıflandırma ve sıralama ölçeklerine ilişkin açıklamalara yer verilmiştir. Veri analizi için uygun istatistik tekniğinin seçiminde önemli olan desen türü, bağımlı değişkenin sayısı, türü ve dağılımı ve bağımlı değişkende etkisi gözlenen faktör sayısına ilişkin bilgiler sunulmuştur. Ayrıca, verilerin analizinde betimsel istatistik ve anlam çıkarıcı istatistik olmak üzere iki temel yaklaşımdan söz edilmiş ve bu yaklaşımlara ilişkin açıklamalara yer verilmiştir. Bu bölümde yer alan bilgi ve açıklamaların kolay ve anlaşılır olduğu görülmüştür ki, bu durumun özellikle de sosyal bilimler alanında yeni çalışmaya başlamış olan araştırmacıların istatistik hakkında fikir edinmeleri ve istatistiği anlamaları konusunda oldukça yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Kitabın *ikinci bölümünde*, verilerin betimlenmesi kapsamında farklı sayıdaki değişkenlere ilişkin frekans dağılımları ve betimsel istatistikler ile merkezi eğilim ve değişkenlik ölçülerine ilişkin bilgiler sunulmuştur. Bu bağlamda, ilk olarak bir değişkene ilişkin frekans dağılımının kullanım alanına ilişkin istatistiksel örnekler verilmiş, bu örneklerle ilişkin işlem adımları SPSS tabloları üzerinden açıklanmış ve grafik çizimleri hakkında bilgilere yer verilmiştir. İkinci olarak, hem değişkenlere göre oluşan satır ve sütun genel toplamlarının ve genel toplam üzerinden yüzde değerlerinin aynı tabloda değerlendirilmesine hem de sınıflama ya da sıralama ölçeğinde belirlenen görüşlerin sınıflamalı bir değişkene göre oluşan alt gruplar olarak değerlendirilmesine imkân tanıyan ve bu nedenle de araştırmalarda daha sıklıkla kullanılacağı düşünülen, iki ya da çok değişkene ilişkin frekans dağılımının kullanım alanını açıklanmış ve çapraz tablo üzerinden yapılan SPSS uygulamalı analiz örnekleri sunulmuştur. Bu temel istatistik bilgilerine ilişkin kolay ve anlaşılır açıklamaların, bu alanda çalışmakta olan araştırmacıların yapacakları araştırmalar da bu bilgileri kullanabilmeleri açısından oldukça yeterli ve faydalı olacağı düşünülmektedir.

Kitabın buradan sonra yer alan 8 bölümündeki konular, sırasıyla *basit ve kısmi korelasyon, ilişkisiz ölçümlerde ortalama puanların karşılaştırılması, karışık ölçümlerde ortalama puanların karşılaştırılması, basit ve çoklu regresyon, kovaryans analizi, çok değişkenli istatistikler ve parametrik olmayan istatistikler* başlıkları altında sunulmuştur. Bu bölümlerde, parametrik

ve parametrik olmayan farklı istatistiksel yöntemlerinin kullanım alanları ve SPSS’de gerçekleştirilen örnek uygulamaları için işlem adımları, gerçekleştirilen analizler ve elde edilen SPSS tabloları üzerinden yapılan analiz yorumlamalarına yer verilmiştir. Bu açıklamalara ek olarak, her bölümde yapılan farklı türdeki bilgi, açıklama ve yorumlamalara da aşağıda yer verilmiştir.

*Basit ve kısmi korelasyon* başlığı altında sunulan *üçüncü bölümde*, pearson ve kısmi korelasyon katsayıları ile bunlara ilişkin yorumlamalara yer verilmiştir.

Parametrik testlerin kullanılabilmesinin ön koşulu verilerin normal dağılıma sahip olmasıdır ve bu nedenle normal dağılım testleri önemlidir. Kitabın *dördüncü bölümünde*, ilk olarak tek değişkenli normal dağılım durumunun incelenmesine yer verilmiş, bu kapsamda Kolmogorow Smirnow ve Shapiro Wilkis adlı iki normallik testinden bahsedilmiştir. Bununla birlikte, yapılan incelemelerde bu kısımda yapılan açıklamaların yeterli düzeyde açıklayıcı olmadığı ve bu bilgilerin daha detaylı ve anlaşılır bir biçimde yeniden düzenlenmesine ihtiyaç olduğu görülmüştür. *Dördüncü bölümde* ilişkisiz ölçümlere (birden çok grup), *beşinci bölümde* ise ilişkili ölçümlere (tek grup) ilişkin örnekler üzerinden tek faktörlü gruplararası desenler için t testi ve ANOVA modeli ile iki faktörlü gruplararası desenler için ANOVA modeli, *altıncı bölümde* iki faktörlü karışık desenlerden elde edilen veriler için kullanılacak olan iki faktörlü ANOVA modeli ve *dokuzuncu bölümde* ise bir ya da çok faktörün birden fazla bağımlı değişken üzerindeki etkilerini test etmeye yönelik olarak kullanılan *çok değişkenli varyans analizi* (MANOVA) açıklanmıştır. İlişkili ölçümlere ilişkin ortalama puanların karşılaştırılmasını gerektiren analizler ile benzer şekilde ilişkisiz ortalama puanların karşılaştırılmasını gerektiren analizlerin, benzer şekilde iki faktörlü ANOVA ve MANOVA analizlerinin ayrı bölümlerde ve detaylı bir biçimde incelenmesinin, araştırmacılara araştırma problemine uygun istatistiksel analizleri belirlemeleri ve dolayısıyla da bu analizleri daha kolay ve doğru bir biçimde uygulayabilmeleri açısından uygun olduğu düşünülmektedir. Bu istatistiksel analiz türlerinden t testinin, iki grubun ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığına ilişkin araştırmalarda kullanılabileceği de özellikle vurgulanmıştır. Bu modeller, araştırmada yer alan gruplar arasında anlamlı farklılıklar olup olmadığının araştırılması amacıyla gerçekleştirilen istatistiksel analiz modelleri olup, bu analizler sonucunda ulaşılan anlamlı farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığının analizi için de bu bölümde Post Hoc ve Scheffe testlerine ve bu testlere ilişkin açıklama, uygulama ve yorumlamalara yer verilmiştir. ANOVA testi uygulanacak verilerin homojenliğinin Levene testi ile uygulanabileceği açıklanmış ve bu test ile verilerin homojenliğinin analizine ilişkin açıklamalar sunulmuştur. Sonuç olarak da, araştırmalarda sıkça kullanılan grup ortalamaları arasındaki farklılıkların incelendiği bu istatistiksel analiz türlerine ilişkin bilgi ve açıklamalar da, benzer kitaplarda yapılan bilgi ve açıklamalara kıyasla daha kolay anlaşılır görülmüş ve yeterli bulunmuştur. Bu bilgi ve açıklamaların,

özellikle de sosyal bilimler alanında yeni çalışmaya başlamış olan araştırmacıların bu temel istatistiksel analizleri kullanabilmeleri konusunda oldukça yardımcı olacağı düşünülmektedir.

*Yedinci bölümde*, basit ve çoklu regresyon analiz yöntemlerinin amaçları, kullanımları, işlem basamakları ve SPSS tabloları üzerinden yapılan değerlendirmelerinin yanında, değişkenlerin doğrusallık ve normalliğinin grafiklerle incelenmesine de yer verilmiştir. Burada yer alan ve özellikle de grafikler üzerinden yapılan incelemelerin, araştırmacıların regresyon analizi ve kullanımı hakkında daha kolay ve kalıcı bilgi edinmelerine yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Bağımlı değişken üzerinde etkisi bulunan bir değişkenin kontrol altında tutulması ile gerçekleştirilen ve yine gruplara arasındaki anlamlı farklılıkları inceleyen Kovaryans analizine ilişkin açıklama ve yorumlamalara ise *sekizinci bölümde* yer verilmiştir.

Çok değişkenli istatistik yöntemlerinin açıklandığı *dokuzuncu bölümde*, faktör analizi ile bir ya da çok faktörün birden fazla bağımlı değişken üzerindeki etkilerini test etmeye yönelik olarak kullanılan çok değişkenli varyans analizine (MANOVA) yer verilmiştir. Faktör analizi kısmında, faktör analizi türleri (açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi) ve faktörleştirmede kullanılan teknikler açıklanmış, faktör analizinde kullanılan ölçütlere yer verilmiştir. Bir ya da daha çok faktörün birden fazla bağımlı değişken üzerindeki etkilerini test etmeye yönelik olarak kullanılan çok değişkenli varyans analizi (çok değişkenli ANOVA-MANOVA) kısmında ise, yapılan açıklama ve uygulamaların yanında bu analize ilişkin varsayımlara yer verilmiştir. Bu bölümde, özellikle de faktör analizine ilişkin yapılan açıklamalar oldukça detaylı olup, bu açıklamaların sosyal bilimlerde anket geliştirmeye yönelik araştırmalardaki kullanımı için oldukça değerli görülmektedir. Çok değişkenli varyans analizine (MANOVA) ilişkin verilen açıklamalar da, gerçekleştirilecek olan uygulamalar için oldukça faydalı ve yeterli bulunmuştur. Bununla birlikte, çok değişkenli bu iki istatistiğe ilişkin daha çok sayıda örnek çözümlere yer verilmesinin ve bu bilgilerin farklı örnekler üzerinden yapılacak incelemelerle daha çok detaylandırılmasının, bu tür analizlerin anlaşılabilmesi ve kolaylıkla uygulanabilmesi açısından daha iyi olabileceği düşünülmektedir.

*Onuncu bölümde*, normallik varsayımının karşılanmadığı durumlarda alternatif olarak kullanılması önerilen parametrik olmayan testlerden, sosyal bilimlerde sıklıkla kullanılan *kay-kare testleri*, *Mann Whitney U-testi*, *ilişkisiz k-örneklem için Kruskal Wallis H-testi* ile *ilişkili iki örneklem için Wilcoxon eşleştirilmiş çiftler testleri* açıklanmıştır. Gözeneklere ilişkin gözlenen sayılara dayalı işlem gerektiren tek örneklem ve iki değişken için *kay-kare testleri*, ölçümlerin sürekliliğinin sağlandığı durumlarda gruplararası ya da gruplar içinde anlamlı farkların olup olmadığını test eden ve puanların sıra toplamlarını kullanarak miktarlarını da dikkate alan *Mann Whitney U-testi*, *Kruskal Wallis H-testi* ve *Wilcoxon testlerine* ilişkin olarak yapılan bilgi ve açıklamalara, uygulama ve yorumlamalara yer verilmiştir. *Kay-kare testleri* ile

İlişkisiz t-testinin alternatifi olan Mann Whitney U-testi, tek yönlü ANOVA'nın alternatifi olan Kruskal Wallis H-testi ve ilişkili t testinin alternatifi olan Wilcoxon testleri için bu bölümde yer alan bilgiler incelendiğinde, bu bölümde yer alan bilgi ve açıklamaların analizin kolay bir biçimde uygulanabilmesi ve sonuçların yorumlanabilmesi için yeterli olduğu anlaşılmıştır.

Geçerlik ve güvenilirlik kavramları, araştırmalarda kullanılan oldukça önemli kavramlardır. Kitabın *onbirinci* ve *son bölümünde*, testlerin geçerlik ve güvenilirlik analizlerinde kullanılan istatistiklere yer verilmiştir. Bu kapsamda *geçerlik* ile *kapsam geçerliği*, *ölçüt-bağımlı geçerlik* ve *yapı geçerliği* tekniklerine, *güvenirlilik* ile *test-tekrar test*, *paralel form güvenirliliği*, *iki yarı test güvenirliliği*, *Kuder Richardson-20*, *Cronbach alfa güvenirliliği* ile *madde toplam puan korelasyonu* açıklanmış ve bu testlerin SPSS kullanılarak gerçekleştirilmiş uygulama ve yorumlamalarına yer verilmiştir. Yapılan incelemelerde bu açıklama, uygulama ve yorumlamalar yeterli görülmele birlikte, daha çok sayıda örnek çözümlenmelere yer verilmesi ve bu bilgilerin farklı örnekler üzerinden yapılacak incelemelerle daha çok detaylandırılması uygun olabilir.

Bu kitapta, sosyal bilimlerde sıklıkla kullanılan istatistik türleri ile bu istatistiklere ilişkin açıklama, uygulama ve yorumlamalara yer verilmiştir. Yapılan incelemelerde, yapılacak birçok araştırmada gerekli ve önemli olabilecek bu istatistik türlerinin özellikle de sosyal bilimler alanında çalışan araştırmacıların tamamına hitap edebilecek, yani araştırmacılar tarafından kolaylıkla anlaşılabilir tarzda ve yeterli düzeyde hazırlandığı görülmüştür. Bu istatistiklere ilişkin temel bilgi, açıklama ve örnek uygulamaların, sosyal bilimlerde yapılacak olan araştırmalarda gerçekleştirilecek istatistik uygulamaları için oldukça faydalı ve yeterli olduğu görülmektedir. Bu istatistiksel yöntemlerle ilişkili olarak bu kitapta yer alan bilgi ve açıklamaların, araştırmacıların yapacakları araştırmalardaki bu istatistiksel yöntemlerin kullanımı sırasında önemli kolaylıklar sağlayacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte, normallik testleri araştırmada kullanılacak istatistiklerin parametrik istatistikler olup olmayacağına karar vermede önemlidir. Normallik testlerinin sonuçları parametrik istatistiklerin uygunluğunu gösteriyorsa kitabın ilk bölümlerinde yer alan istatistiksel analizlerin, parametrik olmayan istatistiklerin uygunluğunu gösteriyorsa da kitabın onuncu bölümünde yer alan istatistiklerin kullanılması uygun olacaktır. Dolayısıyla da, özellikle istatistik seçiminde önemli olan normallik testlerinin istatistikteki yeri yadsınmaz. Bu nedenle de, kitabın ilk kısmında yer alan normallik testlerine ilişkin açıklamaların daha detaylı, açıklayıcı ve anlaşılır olmasının uygun ve doğru istatistik seçiminde araştırmacılara yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Birçok istatistik kitabından farklı olarak bilgilerin kısa, öz, anlaşılır ve oldukça yeterli bir biçimde aktarılması, araştırmacıların bu bilgileri anlayabilmesi ve kazanabilmesi açısından büyük avantajlar sağlamaktadır. Be nedenle de, kitap akademisyenlerin yanında bu alanda yeni çalışmaya başlamış

lisans ve lisansüstü öğrencilerine hitap etmektedir. Burada verilen bilgilerin anlaşılır olmanın da ötesinde yeterli yani doyurucu olması da, kitabın değerini benzerleri karşısında arttırmaktadır. Sonuç olarak; sosyal bilimler alanındaki araştırmalarda kullanılabilir olan istatistiksel analiz modellerinin amaç ve kullanımına ilişkin detaylı açıklamaları, akıcı yazı dili, örnek uygulamalara ilişkin şema ve tablo düzenlemeleri ile bu kitap, sosyal bilimler alanında çalışmakta olan lisans ve lisansüstü öğrencileri ile akademisyenlerin tamamı için vazgeçilmez önemli ve öncü bir kaynak niteliği taşımaktadır.

#### **Kaynaklar**

Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.