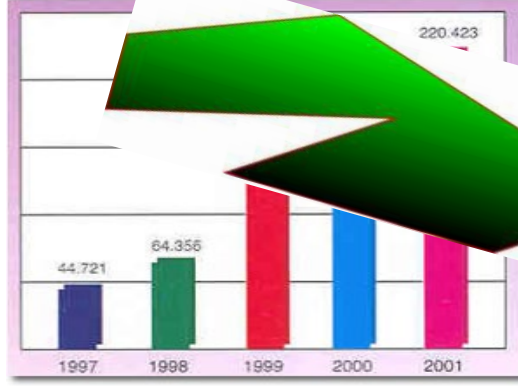


SPSS İLE DENEME PLANLARININ İSTATİSTİK ANALİZİ



Prof.Dr. G.Tamer KAYAALP

Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Biyometri ve Genetik AD

ANNEM VE BABAM'A,



© Copyright 2026

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

ISBN 978-625-362-213-8	Sayfa Tasarımı ve Kapak Tasarımı Akademisyen Dizgi Ünitesi
Kitap Adı SPSS ile Deneme Planlarının İstatistik Analizi	Yayıncı Sertifika No 47518
Yazar Tamer KAYAALP ORCID iD: 0000 0003 2193 848X	Baskı ve Cilt Vadi Matbaacılık
Yayın Koordinatörü Yasin DİLMEN	Bisac Code MAT029000
	DOI 10.37609/akya.4328

Kütüphane Kimlik Kartı
Kayaalp, Tamer.
SPSS ile Deneme Planlarının İstatistik Analizi / Tamer Kayaalp.
Ankara : Akademisyen Yayınevi Kitabevi, 2026.
304 s. : tablo. ; 160x235 mm.
Kaynakça var.
ISBN 9786253622138

GENEL DAĞITIM
Akademisyen Yayınevi A.Ş.

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

www.akademisyen.com

ÖNSÖZ

Tarımsal araştırma denemelerinden elde edilen verilerin İstatistik analizleri, bu analiz sonuçlarının yorumlanması büyük önem taşımaktadır.

Günümüzde birçok İstatistik Paket programlar mevcuttur. Ancak hiçbir Paket Program kişiye hangi İstatistik yöntemine göre veya hangi deneme planına göre analiz yapacağını söylemez. Ayrıca sonuçları da yorumlamaz. Bunu kişi kendisi ilgili deneme planına göre tesbit edip, o deneme planından elde ettiği verileri uygun formatda girip bilgisayar ortamında analizlerini yapıp, sonuçlarını yorumlamasını yapması gerekir. Bunun içinde belli ölçüde istatistik bilgisine ihtiyaç vardır.

Uzun yıllardır gerek Lisans ve Lisansüstü ders olarak çok sayıda İstatistik, Araştırma ve Deneme Metodları dersleri vermekteyim. Bu derslerden edindiğim deneyimler bu kitabı yazmam da büyük faktör oldu.

Bu kitabın ana iskeletini daha önceden yazmış olduğum Araştırma ve Deneme Metodları kitabı oluşturmuştur. Bu kitapta ilave olarak Bölünen Bölünmüş Parseller Deneme Planı ve daha fazla sayıda tarımsal örneklere yer verilmiştir. Bölümlerin herbirinde örneklerin elle çözümü, SPSS programda menüden, Syntax Kod ile çözümü ve sonuçların yorumlanması verilmiştir.

Bu kitabın yazımında daima fedakarlıklarını ve sabırlarını her zaman yanımda gördüğüm değerli aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarken tüm araştırmacılara, akademisyenlere faydalı olmasını dilerim.

Temmuz, 2026
Prof. Dr. G. Tamer KAYAALP

İÇİNDEKİLER

1. DENEME PLANLARININ HAZIRLANMASI	1
1.1. Bir Denemede Yer Alan Terimler ve Deneme Planlarının Düzenlenmesi	1
2.VARYANS ANALİZİNİN VARSAYIMLARI	3
2.1 GİRİŞ	3
2.2. Toplanabilirlik	3
2.3. Gözlemlerin (Y_{ij}) ve Hata Değişkeninin (e_{ij}) Normal Dağılışa Uygunluğu	4
2.4. Varyansların Homojen ve Kovaryansların Sıfır Olması	4
2.5. Verilerin Şans Değişkeni Olması	4
3. TRANSFORMASYONLAR	6
3.1. Karekök Transformasyonu	6
3.2. Logaritmik Transformasyon	7
3.3. Açık (Arc Sinüs) Transformasyonu	7
4. VARYANS HOMOJENLİK TESTLERİ	35
4.1. F- MAX Testi	36
4.2. COCHRAN Testi	38
4.3. BARTLETT Testi	39
4.4. LEVEN Testi	40
5. TESADÜF PARSELLERİ DENEME PLANI	59
5.1. Eşit Tekerrürlü Tesadüf Parselleri Deneme Planı	59
5.2. Tekerrür Sayısı Eşit Olmayan Tesadüf Parselleri Deneme Planı	75
6. ÇOKLU KARŞILAŞTIRMA TESTLERİ	84
6.1. LSD (Least Significant Difference) Testi	84
6.2. TUKEY Testi	85
6.3. DUNCAN Testi	85
6.4. SNK (Student-Newman-Keuls) Testi	86
7. TESADÜF BLOKLARI DENEME PLANI	106
8. TEKERRÜRLÜ TESADÜF BLOKLARI DENEME PLANI	124
9. LATİN KARE DENEME PLANI	149
10. İÇ İÇE SINIFLANDIRILMIŞ DENEME PLANI	186

10.1. Eşit Tekerrürlü 2 Faktörlü İç İçe Sınıflandırılmış Deneme Planı	186
10.2. 2 Faktörlü Tekerrür Sayıları ve Alt Grup Sayıları Farklı İç İçe Sınıflandırılmış Deneme Planı	190
11. FAKTÖRİYEL DENEME TERTİBİ	200
11.1. 2 ⁿ Faktöriyel Denemeler (Tesadüf Parselleri Deneme Planında)	202
11.2. Üç Faktörlü Faktöriyel Deneme Tertibi(3 ⁿ Faktöriyel Denemeler Tesadüf Blokları Deneme Planında)	223
12. BÖLÜNMÜŞ PARSELLER DENEME PLANI	243
13. BÖLÜNEN BÖLÜNMÜŞ PARSELLER DENEME PLANI	269
Z Cetveli	277
t – Cetveli	278
X² Cetveli	279
X² Cetveli	280
X² Cetveli	281
Fmax Cetveli	282
Cochran Cetveli	283
F-Cetveli (0.05 üst sıra, 0.01 alt sıra)	284
Student-Newman Keuls ve Tukey Cetveli	291
Duncan Cetveli	294
KAYNAKLAR	298

KAYNAKLAR

Bek, Y. ve Efe, E., 1988. Araştırma ve Deneme Metodları I. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No: 71

Dilek, İ. Ve Çakı, Y., 2006. Araştırma ve Deneme Metodları Soru Bankası .

Efe, E., Bek, Y. ve Şahin, M., 2000. SPSS' te Çözümleri ile İstatistik Yöntemler II. Kahramanmaraş Sütçüimam Üniversitesi Rektörlüğü Ders Kitapları No: 9 Kahramanmaraş.

Kayaalp, G. T. ve Yıldırım, N., 2010. Araştırma ve Deneme Metodları. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Genel Yayın No: 282. Ders Kitapları Yayın No : A – 88. Adana.

Orhan, H., Efe, E., Şahin, M., 2004. SAS Yazılımı ile İstatistiksel Analizler. Tuğra Ofset Isparta.

Yıldız, N. ve Bircan, H., 2003. Araştırma ve Deneme Metodları. Atatürk Üniversitesi Yayınları No: 697 Erzurum.

Yurtsever, N., 1982. Tarla Deneme Tekniği. Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları No: 91 Eskişehir.