

İSTATİSTİK

Yazarlar

Prof. Dr. Tamer KAYAALP

Prof. Dr. Soner ÇANKAYA

1. BASKI



© Copyright 2025

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Yayınevi A.Ş.'ye 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 Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN

978-625-375-640-6

Kitap Adı

İstatistik

Yazarlar

Tamer KAYAALP

ORCID iD: 0000-0003-2193-848X

Soner ÇANKAYA

ORCID iD: 0000-0001-8056-1892

Yayın Koordinatörü

Yasin DİLMEN

Sayfa ve Kapak Tasarımı

Akademisyen Dizgi Ünitesi

Yayıncı Sertifika No

47518

Baskı ve Cilt

Vadi Matbaacılık

Bisac Code

MAT029000

DOI

10.37609/akya.1821

Kütüphane Kimlik Kartı

Kayaalp, Tamer ...[ve başkaları].

İstatistik / Tamer Kayaalp, Soner Çankaya.

Ankara : Akademisyen Yayınevi Kitabevi, 2025.

170 s. ; 160x235 mm.

Kaynakça var.

ISBN 9786253756406

GENEL DAĞITIM

Akademisyen YAYINEVİ A.Ş.

Halk Sokak 5 / A Yenışehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

İÇİNDEKİLER

1. TEMEL İSTATİSTİK KAVRAMLAR VE NOTASYONLAR.....	1
1.1. Giriş	1
1.2. İstatistik.....	1
1.3. Populasyon.....	2
1.4. Örnek.....	2
1.5. Birim.....	2
1.6. Parametre	2
1.7. Değişken.....	3
1.8. Veri ve Veri Tipleri.....	3
1.9. Toplama Sembolü	4
ÇALIŞMA PROBLEMLERİ.....	6
2. VERİLERİN SINIFLANDIRILMASI VE GRAFİKLER	8
2.1. Giriş.....	8
2.2. Sürekli Verilerin Sınıflandırılması	8
2.3. Eklemeli (Yıgmal) Frekanslar	12
2.4. Kesikli Verilerin Sınıflandırılması.....	13
2.5. Sürekli Verilere Ait Grafikler.....	14
2.6. Kesikli Verilere Ait Grafikler	15
2.7. Eklemeli (Yıgmal) Frekanslara Ait Grafikler.....	15
ÇALIŞMA PROBLEMLERİ.....	16
3. YER ÖLÇÜLERİ	18
3.1 Giriş.....	18
3.2. Aritmetik Ortalama	18
3.2.1.Aritmetik Ortalamanın Özellikleri.....	19
3.2.2. Frekans Tablosundan Aritmetik Ortalamanın Hesaplanması	20
3.3. Medyan (Ortanca Değer)	21
3.3.1 Frekans Tablosundan Medyan Hesabı.....	22
3.4. Mod (Tepe Değeri).....	24
3.5. Aritmetik Ortalama, Medyan ve Mod Arasındaki İlişki.....	25
3.6. Tartılı Ortalama.....	26
3.7. Geometrik Ortalama.....	28
3.7.1. Geometrik Ortalamanın Özellikleri	29
3.8. Harmonik Ortalama	30

3.8.1. Frekans Tablosundan Harmonik Ortalamanın Hesaplanması.....	31
3.8.2. Harmonik Ortalamanın Özellikleri.....	31
3.9. Aritmetik, Geometrik ve Harmonik Ortalama Arasındaki İlişki.....	32
3.10. Kareli Ortalama.....	32
ÇALIŞMA PROBLEMLERİ.....	33
4. DAĞILIŞ ÖLÇÜLERİ	35
4.1 Giriş.....	35
4.2. Değişim Genişliği (Range).....	35
4.3. Ortalama Mutlak Sapma.....	36
4.4. Varyans ve Standart Sapma.....	37
4.4.1. Varyansın Özellikleri.....	40
4.5. Standart Hata.....	41
4.6. Varyasyon Katsayısı	42
4.7. Eğrilik Katsayısı (Skewness)	44
4.8. Diklik Katsayısı (Kurtosis)	45
ÇALIŞMA PROBLEMLERİ.....	47
5. KESİKLİ OLASILIK DAĞILIŞLARI.....	49
5.1. Giriş.....	49
5.2. Binom Dağılışı	49
5.3. Poisson Dağılışı	53
ÇALIŞMA PROBLEMLERİ.....	54
6. SÜREKLİ OLASILIK DAĞILIŞLARI.....	56
6.1. Giriş.....	56
6.2 Normal Dağılışı	56
6.3. Standart Normal Dağılışı.....	57
6.4. Normal Dağılışı İle İlgili İşlemler.....	61
6.5. Binom Dağılışının Normal Dağılışa Yaklaşımı	65
6.6. Poisson Dağılışının Normal Dağılışa Yaklaşımı.....	66
ÇALIŞMA PROBLEMLERİ.....	68
7. GÜVEN ARALIKLARI	70
7.1. Giriş.....	70
7.2. Populasyon Ortalamasının (μ) Güven Aralığı	70
7.3. İki Ortalama Arasındaki Farka Ait Güven Aralığı	73
7.4. Oranlara Ait Güven Aralığı	75
7.5. Oranların Farkına Ait Güven Aralığı	77
ÇALIŞMA PROBLEMLERİ.....	79

8. HİPOTEZ TESTLERİ.....	81
8.1. Giriş.....	81
8.2. Hipotez Testinde İzlenecek Yollar.....	82
8.3. Hata tipleri ve Testin Gücü.....	83
8.4. Populasyon Ortalaması İle İlgili Hipotez Testi.....	83
8.5. Ortalamalar Arası Farka Ait Hipotez Testi.....	86
8.6. Oranlara Ait Hipotez Testi.....	89
8.7. Oranların Farkına Ait Hipotez Testi.....	91
8.8. Eşli Karşılaştırma Yöntemi.....	93
ÇALIŞMA PROBLEMLERİ.....	96
9. KHİ – KARE ANALİZİ.....	99
9.1. Giriş.....	99
9.2. Uyum İyiliği Testi.....	99
9.3. Bağımsızlık Testi.....	102
ÇALIŞMA PROBLEMLERİ.....	105
10. REGRESYON VE KORELASYON ANALİZİ.....	107
10.1. Giriş.....	107
10.2. Basit Doğrusal Regresyon Modeli ve Regresyon Analizi.....	107
10.3. Regresyon Katsayısının Önem Testi ve Güven Aralığı.....	110
10.4. a' nın Önem Testi ve Güven Aralığı.....	112
10.5. Korelasyon Katsayısı ve Korelasyon Katsayısının Önem Testi.....	113
10.6. Korelasyon Katsayısının Güven Aralığı.....	115
ÇALIŞMA PROBLEMLERİ.....	116
ÇALIŞMA PROBLEMLERİNİN ÇÖZÜMLERİ	117
Z Cetveli.....	157
t – Dağılışı.....	158
X² Cetveli	159
Kaynaklar	163

KAYNAKLAR

- Akar, M. ve Şahinler, S., 1993. İstatistik. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Genel Yayınları, No: 74. Adana.
- Akdeniz, F., 1984. Olasılık ve İstatistik. Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi Yayınları, No: 138. Ankara.
- Alpar, R., 1997. Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemlere Giriş. Ankara.
- Baskan, Ş., 1993. Uygulamalı İstatistik. Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi Yayınları, No: 150. İzmir.
- Bek, Y., Akar, M. ve Kayaalp, G.T., 1996. İstatistik Uygulama Kitabı (Soru Bankası). Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Ders Notları Serisi. Tokat.
- Clarke, G.M. and Cooke, D., 1983. A Basic Course in Statistic Second Edition.
- Dixon, W.J. and Massey, F.J., 1969. Introduction to Statistical Analysis. Mc. Graw-Hill. New York.
- Droper, N.R. and Smith, N., 1969. Applied Regression Analysis. J. Wiley and Sons Inc. New York.
- İkiz, F., Püskülcü, H.V. ve Eren, Ş., 1969. İstatistiğe Giriş. Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.
- Mead, R. and Curnow, R.N., 1983. Statistical Method in Agriculture and Experimental Biology. Chapman Hall. London.
- Soysal, M.İ., 1983. Biometrinin Prensipleri. Trakya Üniversitesi, Tekirdağ Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 95. Tekirdağ.
- Sünbuloğlu, K. ve Sünbuloğlu, V., 1997. Bioistatistik. Ankara.
- Yıldız, N. ve Bircan, H., 1992. Uygulamalı İstatistik. Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 704. Erzurum.