

# İstatistikten Nefret Edenler İçin İstatistik

4.  
BASKIDAN ÇEVİRİ

Çeviri Editörü:

Alper ÇUHADAROĞLU

Çeviri Ekibi:

Alper ÇUHADAROĞLU

Zeynep Çiğdem ÖZCAN

Yeşim İMAMOĞLU

**3. Baskı**

 PEGEM  
AKADEMI

*Bu kitap Sara'ya, Mica'la ve Ted'e ve tüm ustalara sevgi ve hayranlıkla ithaf edilmiştir.*

*Ve de Pepper'e...*



*1994-2009*

*Bir köpeğe dışardan baktığımızda insanın en iyi dostunu görürsünüz.  
İçerden bakarsanız anlaşılamayacak kadar karanlık olduğunu.*

*—Groucho Marx*

# İstatistikten Nefret Edenler İçin İstatistik

4.  
BASKIDAN ÇEVİRİ

Neil J. Salkind  
*University of Kansas*

**3. Baskı**

 PEGEM  
AKADEMI



Neil Salkind

Çeviri Editörü: Alper ÇUHADAROĞLU

## İSTATİSTİKTEN NEFRET EDENLER İÇİN İSTATİSTİK

ISBN 978-605-318-241-2

Kitabın orijinal adı: Statistics for People Who (Think They) Hate Statistics

Baskı sayısı: 4. Baskı

ISBN:978-1-41 29-7960-3

Yayınevi: SAGE

Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© 2023, PEGEM AKADEMİ

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. AŞ'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Bu kitap T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayinevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten **uluslararası akademik bir yayınevidir**. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük çevrimiçi kamu erişim kataloğu olan **WorldCat** ve ayrıca Türkiye'de kurulan **Turcademy.com** tarafından yayınları taranmaktadır, indekslenmektedir. Aynı alanda farklı yazarlara ait 1000'in üzerinde yayını bulunmaktadır. Pegem Akademi Yayınları ile ilgili detaylı bilgilere <http://pegem.net> adresinden ulaşılabilir.

1. Baskı: Ağustos 2015, Ankara

3. Baskı: Şubat 2023, Ankara

Yayın-Proje: Ferdi Akkaya

Dizgi-Grafik Tasarım: Müge Kuyrukcu

Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San Tic. Ltd. Şti.

İstanbul Cad. İstanbul Çarşısı 48/48 İskitler/Ankara

Tel: (0312) 341 36 67

Yayıncı Sertifika No: 51818

Matbaa Sertifika No: 47865

### İletişim

Macun Mah. 204. Cad. No: 141/A-33 Yenimahalle/ANKARA

Yayınevi: 0312 430 67 50

Dağıtım: 0312 434 54 24

Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60

İnternet: [www.pegem.net](http://www.pegem.net)

E-ileti: [pegem@pegem.net](mailto:pegem@pegem.net)

WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

# KISA İÇERİK

Öğrenciye Not: Bu Kitabı Neden Yazdım?	xv
Yazar Hakkında	xxi

## BÖLÜM I

Yaşasın! İstatistik Öğreniyorum	1
1. İstatistik mi Sadistik mi? Size Kalmış	5

## BÖLÜM II

$\Sigma$ igma Freud ve Betimleyici İstatistik	17
2. Merkezi Bir Değeri Hesaplamak ve Anlamak	19
3. Yaşasın Farklılıklar: Değişkenliği Anlamak	37
4. Bir Resim Bin Sözcüğe Bedeldir	51
5. Dondurma ve Suç: Korelasyon Katsayısı Hesaplama	77
6. Yalnızca Gerçekler: Güvenirlik ve Geçerliği Anlamaya İlk Adım	101

## BÖLÜM III

Kazanç ve Eğlence Fırsatını Kaçırılmamak	125
7. Varsayımlar ve Siz: Sorularınızı Test Etmek	127
8. Dağılımınız Normal mi? Olasılık ve Önemi	141

## BÖLÜM IV

<b>Manidar Şekilde Farklı: Çıkarsamalı İstatistiğin Kullanımı</b>	<b>161</b>
9. Manidar Şekilde Manidar: Size ve Bana Ne İfade Ediyor?	163
10. Yapayalnız: Tek Örneklem İçin z – Testi	181
11. İki (T)ost Lütfen: Farklı Grupların Ortalamalarının Karşılaştırılması	189
12. İki (T)ost Daha Lütfen: Bağımlı Grupların Ortalamalarının Karşılaştırılması	207
13. İkiden Fazla mı Grup Var? Varyans Analizini Deneyin	221
14. Çok Fazla Faktör Var: Faktöriyel Varyans Analizine Kısa Bir Giriş	239
15. Kuzenler mi Yoksa Sadece İki İyi Arkadaş mı? Korelasyon Katsayısı Kullanarak İlişkilerin Test Edilmesi	253
16. Kıpayı Kimin Alacağını Yordamak: Doğrusal Regresyon	267
17. Eğer Normal Değilseniz Ne Yapmalı? Ki -Kare ve Diğer Belli Başlı Parametrik Olmayan Teknikler	285
18. Bilmeniz Gereken Diğer (Önemli) İstatistiksel Süreçler	297
19. Bir İstatistik Bilgisayar Yazılımı Örneği	303

## BÖLÜM V

<b>Bilmeniz ve Akılda Tutmanız Gereken 10 Şey</b>	<b>313</b>
20. İstatistikle İlgili En İyi 10 (ya da daha fazla) İnternet Sitesi	315
21. Veri Toplamının 10 Emri	321
<b>Ek A: 30 Dakikadan Kısa Sürede SPSS</b>	<b>325</b>
<b>Ek B: Tablolar</b>	<b>350</b>
<b>Ek C: Data Sets (Veri Setleri)</b>	<b>366</b>
<b>Ek D: Alıştırma Sorularının Yanıtları</b>	<b>390</b>
<b>Ek E: Matematik: Sadece Temel Bilgiler</b>	<b>425</b>
<b>Sözlük</b>	<b>431</b>
<b>İndeks</b>	<b>434</b>

# DETAYLI İÇERİK

Öğrenciye Not: Bu Kitabı Neden Yazdım	xv
Teşekkürler	xvii
Dördüncü Baskı Hakkında	xix
Yazar Hakkında	xxi
Çevirmenler Listesi	xxiii
Çeviri Editörünün Önsözü	xxv

## BÖLÜM I

Yaşasınnn! İstatistik Öğreniyorum	1
1. İstatistik mi, Sadistik mi? Size Kalmış	5
Neden İstatistik?	5
Beş Dakikada İstatistiğin Tarihçesi	6
İstatistik: Nedir? Ne Değildir?	7
Betimleyici İstatistik Nedir?	8
Çıkarsamalı İstatistik Nedir?	9
Başka Bir Deyişle...	10
İstatistik Dersinde Ne İşim Var?	10
Bu Kitabı Kullanmanın (ve de İstatistiği Öğrenmenin) 10 Yolu	11
İkonlar Hakkında	14
Zorluk Derecesi İndeksi İçin Kılavuz	15
Sözlük	15
Özet	15
Alıştırma Zamanı	15

## BÖLÜM II

Σigma Freud ve Betimleyici İstatistik	17
2. Merkezi Bir Değeri Hesaplamak ve Anlamak	19
Ortalamanın Hesaplanması	20
Önemli Noktalar	21
Ağırlıklı Ortalamanın Hesaplanması	22
Ortancanın Hesaplanması	24
Önemli Noktalar	27
Modun Hesaplanması	27
Apple Pie à la Bimodal	29
Neyi Ne Zaman Kullanmalı?	29

Bilgisayar Kullanımı ve Betimleyici İstatistiklerin Hesaplanması	30
SPSS Çıktısı	32
Özet	33
Alıştırma Zamanı	33
<b>3. Yaşasın Farklılıklar: Değişkenliği Anlamak</b>	<b>37</b>
Değişkenliği Anlamak Neden Önemlidir?	37
Ranjın Hesaplanması	38
Standart Sapmanın Hesaplanması	39
Neden $n-1$ ? $n$ 'nin Sorunu Ne?	43
Bu Kadar Önemli Olan Ne?	44
Önemli Noktalar	44
Varyansın Hesaplanması	44
Standart Sapmaya Karşı Varyans	45
Bilgisayarda Değişkenlik Ölçülerinin Hesaplanması	46
SPSS çıktısı	47
Özet	48
Alıştırma Zamanı	48
<b>4. Bir Resim Bin Sözcüğe Bedeldir</b>	<b>51</b>
Veriler Neden Görselleştirilmeli?	51
İyi Bir Şekil Çizmenin 10 Yolu (Az Ye, Çok Çalış)	52
Önce Öncelikler: Frekans Dağılımını Oluşturmak	52
Aralıkların En Güzeli	54
Grafik Kalınlaşıyor: Histogram Oluşturmak	54
Tally–Ho Yöntemi	56
Sonraki Adım: Frekans Poligonu	57
Birikimli Frekans	59
Şişman ve Zayıf Frekans Dağılımları	60
Ortalama Değer	61
Değişkenlik	61
Çarpıklık	61
Basıklık	63
Veri Grafiği Oluşturmanın Başka Havalı Yolları	65
Sütun Grafikleri	65
Çubuk Grafikleri	66
Çizgi Grafikleri	66
Pasta Grafikleri	67
Verileri Görselleştirmek İçin Bilgisayar (yani SPSS) Kullanımı	67
Histogram Grafiği Çizimi	68
Çubuk Grafiği Oluşturma	70



Çizgi Grafiği Oluşturma	71
Pasta Grafiği Oluşturma	72
Özet	73
Alıştırma Zamanı	74
<b>5. Dondurma ve Suç: Korelasyon Katsayısı Hesaplama</b>	<b>77</b>
Korelasyon Ne Anlama Gelmektedir?	77
Korelasyon Katsayısı Türleri: Çeşni 1 ve Çeşni 2	78
Önemli Noktalar	79
Basit Korelasyon Katsayısının Hesaplanması	80
Korelasyonun Görsel İfadesi: Saçılma	
Diyagramı (Scatterplot)	83
Bir Demet Korelasyon: Korelasyon Matrisi	87
Korelasyon Katsayısının Ne İfade Ettiğini Anlamak	88
Kalbinizin Sesini Dinlemek	88
Kararlı Bir Çaba: Korelasyon Katsayısının	
Karesini Almak	89
Daha Fazla Dondurma Yendikçe Suç Oranı Artıyor (ya da	
İlişkiye Karşı Nedensellik)	90
Başka Havalı Korelasyonlar	91
Bilgisayarda Korelasyon Katsayısının Hesaplanması	92
SPSS Çıktısı	94
SPSS ile Saçılma Diyagramı Oluşturmak	94
Özet	96
Alıştırma Zamanı	96
<b>6. Yalnızca Gerçekler: Güvenirlilik ve</b>	
<b>Geçerliği Anlamaya İlk Adım</b>	<b>101</b>
Güvenirlilik ve Geçerliğe Giriş	101
Bu Ölçme de Nereden Çıktı?	102
Ölçme Araçları Hakkında Her Şey	103
Gülün Herhangi Bir Adı:	
Sınıflandırmalı Ölçüm Düzeyi	104
Hangi Sırada Olursa Olsun:	
Sıralamalı Ölçüm Düzeyi	104
1 + 1 = 2: Aralıklı Ölçüm Düzeyi	104
Herhangi Bir Şeyden Hiçbir Şey Elde Edilebilir mi?	
Oranlı Ölçüm Düzeyi	105
Özetle...	105
Güvenirlilik – Gerçek Ölçümü Elde Edene Kadar	
Tekrarlamak	106
Test Puanları – Dürüstlük mü Cesaret mi?	106
Gözlenen Puan = Gerçek Puan + Hata Puanı	106

Güvenirlilik Türleri	107
Bilgisayarda Cronbach Alfa Katsayısının Hesaplanması	113
SPSS Çıktısının Anlamı	115
Büyük Ama Ne Kadar Büyük? Sonunda: Güvenirlilik Katsayısının Yorumlanması	116
Eğer Güvenirliği Sağlayamazsak Ne Olacak?	116
Son Bir Şey Daha	117
Geçerlik – Yok Artık! Gerçek Nedir?	117
Geçerliğin Farklı Türleri	118
Son Bir Dostane Söz	121
Geçerlik ve Güvenirlilik: Çok Yakın Akrabalar	122
Özet	123
Alıştırma Zamanı	123

## BÖLÜM III

<b>Kazanç ve Eğlence Fırsatını Kaçırılmamak</b>	<b>125</b>
<b>7. Varsayımlar ve Siz: Sorularınızı Test Etmek</b>	<b>127</b>
Demek Bir Bilim İnsanı Olmak İstiyorsunuz...	127
Evren ve Örneklem	128
Sıfır Hipotezi	129
Sıfır Hipotezinin Amaçları	129
Araştırma Hipotezi	131
Yönsüz Araştırma Hipotezi	132
Tek Yönlü Araştırma Hipotezi	132
Sıfır Hipotezi ile Araştırma Hipotezi Arasındaki Bazı Farklar	135
Bir Hipotezi İyi Yapan Nedir?	136
Özet	138
Alıştırma Zamanı	138
<b>8. Dağılımınız Normal mi? Olasılık ve Önemi</b>	<b>141</b>
Neden Olasılık?	141
Normal Dağılım Eğrisi (Çan Eğrisi)	142
Hey, Bu Normal Değil!	143
Daha Normal Dağılımı 101	144
Favori Standart Puanımız: z Puanı	148
z Puanı Ne İfade Eder?	151
z Puanı Gerçekte Neyi İfade Eder?	155
Hipotez Testi ve z Puanı: İlk Adım	157
Bilgisayarda z Puanının Hesaplanması	157
Özet	158
Alıştırma Zamanı	158

## BÖLÜM IV

<b>Manidar Şekilde Farklı: Çıkarsamalı İstatistiğin Kullanımı</b>	<b>161</b>
<b>9. Manidar Şekilde Manidar: Size ve Bana Ne İfade Ediyor?</b>	<b>163</b>
Manidarlık Kavramı	163
Keşke Mükemmel Olsaydık	164
Dünyanın En Önemli Tablosu (Yalnızca Bu Sömestirlik)	166
Tablo 9.1 Hakkında Daha Fazlası	167
1. Tip Hatalara Geri Dönüş	168
Manidarlık mı Anlamlılık mı?	170
Çıkarsamalı İstatistiğe Giriş	171
Çıkarım Süreci Nasıl İşler?	172
Kullanılacak Test Nasıl Seçilmeli?	172
Diyagramın Kullanımı	173
Manidarlık Testlerine Giriş	175
Bir Manidarlık Testi Ne İşe Yarar: Plan	175
İşte Binlerce Kelimeye Bedel Bir Resim	177
Daha Cüretkâr Olun	178
Özet	179
Alıştırma Zamanı	179
<b>10. Yapayalnız: Tek Örneklem İçin Z Testi</b>	<b>181</b>
Tek Örneklem İçin Z Testine Giriş	181
Bilgelik ve Bilgiye Giden Yol	182
Test İstatistiğinin Hesaplanması	182
$z = 2,38, p < .05$ ise Bundan Ne Anlam Çıkarmalıyım?	187
Özet	187
Alıştırma Zamanı	188
<b>11. İki (t)ost Lütfen: Farklı Grupların Ortalamalarının Karşılaştırılması</b>	<b>189</b>
Bağımsız Örneklem İçin t-Testine Giriş	189
Bilgelik ve Bilgiye Giden Yol	190
Test İstatistiğinin Hesaplanması	192
$t_{(58)} = -.14, p > .05$ ise Bundan Ne Anlam Çıkarmalıyım?	196
Özel Efektler: Bu Farklılıklar Gerçek mi?	196
Etki Büyüklüğünü Hesaplamak ve Anlamak	197
Çok Havalı Bir Etki Büyüklüğü Hesaplayıcısı	199
Bilgisayarda t-Testinin Hesaplanması	200
SPSS Çıktısının Anlamı	203
Özet	203
Alıştırma Zamanı	203

<b>12. İki (t)ost Daha Lütfen: Bağımlı Grupların Ortalamalarının Karşılaştırılması</b>	<b>207</b>
Bağımlı Örneklem İçin t-Testine Giriş	207
Bilgelik ve Bilgiye Giden Yol	208
Test İstatistiğinin Hesaplanması	210
Peki $t_{(24)} = 2.45$ , $p < .05$ ise Bundan Ne Anlam Çıkarmalıyım?	213
Bilgisayarda t-Testinin Hesaplanması	214
SPSS Çıktısının Anlamı	217
Özet	218
Alıştırma Zamanı	218
<b>13. İki'den Fazla mı Grup Var? Varyans Analizini Deneyin</b>	<b>221</b>
Varyans Analizine Giriş	221
Bilgelik ve Bilgiye Giden Yol	222
ANOVA'nın Farklı Çeşnileri	222
F Test İstatistiğinin Hesaplanması	225
Peki, $F_{(2,27)} = 8.80$ , $p < .05$ ise Bundan Ne Anlam Çıkarmalıyım?	231
Bilgisayarda F Oranının Hesaplanması	232
SPSS Çıktısının Anlamı	234
Özet	237
Alıştırma Zamanı	237
<b>14. Çok Fazla Faktör Var: Faktöriyel Varyans Analizine Kısa Bir Giriş</b>	<b>239</b>
Faktöriyel Varyans Analizine Giriş	239
Bilgelik ve Bilgiye Giden Yol	240
ANOVA'nın Yeni Bir Çeşnisi	242
Ana Durum: Faktöriyel ANOVA'da Ana Etkiler	243
Daha da İlginç: Etkileşim Etkileri	244
Önemli Noktalar	246
Test İstatistiğinin Hesaplanması	246
SPSS Çıktısının Anlamı	251
Özet	251
Alıştırma Zamanı	251
<b>15. Kuzenler mi Yoksa Sadece İki İyi Arkadaş mı? Korelasyon Katsayısı Kullanarak İlişkilerin Test Edilmesi</b>	<b>253</b>
Korelasyon Katsayısı Hesaplamaya Giriş	253
Bilgelik ve Bilgiye Giden Yol	254
Test İstatistiğinin Hesaplanması	254
Peki, $r_{(28)} = .393$ , $p < .05$ ise Bundan Ne Anlam Çıkarmalıyım?	259

Nedenler ve İlişkiler (Tekrar!)	260
Manidarlığa Karşı Anlamlılık (Tekrar, Tekrar!)	260
Bilgisayarda Korelasyon Katsayısının Hesaplanması (Tekrar!)	261
SPSS Çıktısının Anlamı	263
Özet	263
Alıştırma Zamanı	263
<b>16. Kupayı Kimin Alacağını Yordamak:</b>	
<b>Doğrusal Regresyon</b>	<b>267</b>
Yordama Ne Demektir?	267
Yordamanın Mantığı	268
Verileriniz İçin Dünyanın En İyi Doğrusunu Çizmek Ne Kadar İyi Yordadınız?	272
Bilgisayarda Regresyon Doğrusunun Hesaplanması	275
SPSS Çıktısının Anlamı	276
Daha Fazla Yordayıcı Daha mı İyi? Belki de Çoklu Yordayıcı Değişkenler Söz Konusu Olduğunda	277
Büyük Kural(lar)	280
Özet	281
Alıştırma Zamanı	281
<b>17. Eğer Normal Değilseniz Ne Yapmalı? Ki-Kare ve Diğer Belli Başlı Parametrik Olmayan Teknikler</b>	<b>285</b>
Parametrik Olmayan İstatistiğe Giriş	285
Tek Örneklem İçin Ki-Kare Testine Giriş	286
Ki-Kare Test İstatistiğinin Hesaplanması	287
Peki $X^2_{(2)} = 20.6$ , $p < .05$ ise Bundan Ne Anlam Çıkarmalıyım?	290
Bilgisayarda Ki-Kare Testinin Hesaplanması	291
SPSS Çıktısının Anlamı	292
Bilmeniz Gereken Diğer Parametrik Olmayan Testler	293
Özet	294
Alıştırma Zamanı	295
<b>18. Bilmeniz Gereken Diğer (Önemli) İstatistiksel Süreçler</b>	<b>297</b>
Çok Değişkenli Varyans Analizi	297
Tekrarlayan Ölçümler İçin Varyans Analizi	298
Kovaryans Analizi	299
Çoklu Regresyon	299
Faktör Analizi	300
Yol Analizi	300
Yapısal Eşitlik Modelleme	301
Özet	302

<b>19. Bir İstatistik Bilgisayar Yazılımı Örneği</b>	<b>303</b>
Mükemmel İstatistik Yazılımını Seçmek	304
Bakalım Neler Var	306
Önce, Ücretsiz Olanlar	306
Ödeme Yapma Zamanı	308
Özet	312

## **BÖLÜM V**

<b>Bilmeniz ve Aklınızda Tutmanız Gereken 10 Şey</b>	<b>313</b>
<b>20. İstatistikle İlgili En İyi 10 (ya da daha fazla)</b>	
<b>İnternet Sitesi</b>	<b>315</b>
Tonlarca Kaynak	316
Kim Kimdir ve Neler Olmuş?	316
Her Şey Burada	317
Hyperstat	317
Veri mi İstiyorsunuz?	318
Eğlence, Hem de Ne Eğlence!	318
Fazla, Çok Daha Fazla Kaynak	319
Stockholm'de İstatistik Çalışmaya Ne Dersiniz?	319
Çevrimiçi İstatistik Öğretim Araçları	319
Daha Daha Daha Fazla Şey	320
Ve Son Olarak	320
<b>21. Veri Toplamının 10 Emri</b>	<b>321</b>
<b>Ek A: 30 Dakikadan Kısa Sürede SPSS</b>	<b>325</b>
<b>Ek B: Tablolar</b>	<b>350</b>
<b>Ek C: Data Sets (Veri Setleri)</b>	<b>366</b>
<b>Ek D: Alıştırma Sorularının Yanıtları</b>	<b>390</b>
<b>Ek E: Matematik: Sadece Temel Bilgiler</b>	<b>425</b>
<b>Sözlük</b>	<b>431</b>
<b>İndeks</b>	<b>434</b>

# ÖĞRENCİYE NOT: BU KİTABI NEDEN YAZDIM

**K**itabın bu yeni baskısı benim de öğretmenlik yaşantımda yeni bir dönem. Sizleri sevgiyle selamlıyor ve iyi bir öğrenme deneyimi diliyorum.

Istatistik öğrenmeye yeni başlayan (konuya tamamen yabancı olan ya da istatistiğe yeniden göz atmaya başlayan) birçok öğrenci biraz da üst sınıftaki arkadaşlarının da etkisiyle yüksek bir kaygı düzeyi geliştirirler. Genellikle duyduklarının az bir kısmı doğrudur – istatistik öğrenmek zaman ve çaba gerektirir (ayrıca ara sıra canavarlaşan bir hocayı da unutmamak lazım). Fakat duyduklarının önemli bir bölümü (ki bu da kaygının asıl kaynağını oluşturur) istatistiğin dayanılmaz ölçüde zor ve kafa karıştırıcı olduğu şeklindedir ki bu kesinlikle doğru değildir. İstatistikten başarısız olacağını düşünen binlerce öğrenci bu dersi başarmıştır. Bunu da aynı zaman dilimi içerisinde tek bir şey üzerine yoğunlaşarak, ilerleme hızlarını ayarlayarak, bazı temel şeylerin gündelik hayata nasıl uyarlanabildiğini görerek ve gerçekleştirerek ve de bu süreçten keyif alarak sağladılar. İşte benim bu kitabın ilk üç baskısını yaparken gerçekleştirmeye çalıştığım ve bu baskıda da daha fazla uğraş verdiğim nokta budur.

Uzun bir deneme–yanılma sürecinden ve başarılı ya da başarısız girişimlerden sonra istatistiği öğrenmenin göz korkutucu olmayan ve “bilgilendirici” adını verdiğim (öğrencilerim tarafından da kabul gören) bir yolunu ortaya çıkardım. Tüm bu deneyimlerimi olabildiğince en iyi şekilde bu kitaba aktarmaya çalıştım.

Bu kitapta istatistikle ilgili tüm temel bilgileri anlayabilmeniz için gereken bilgileri öğreneceksiniz. Bir veri setini organize etmenin ve anlamlı hale getirmenin temel noktalarını ve sıklıkla kullanılan tekniklerini öğreneceksiniz. Bu kitapta belirli matematiksel basamaklıları anlamlandırmak adına biraz kuram (ama pek az), birkaç matematiksel ispat ve tartışma bulacaksınız.

Peki neden kuramsal konulara daha az yer verildi? Yanıt çok basit: Şu anda buna ihtiyacınız yok. Tabi bu durum bu konuların önemsiz olduğunu düşündüğüm anlamına gelmiyor. Aksine, sizlere çalışmalarınızda