

İçindekiler Tablosu

Önsöz.....	3
Yazarlar	9
Data.....	10
Finansal destek	11
R'ın popülerliği.....	12
Windows için R kurulumu	12
B Ö L Ü M 1	13
Giriş.....	13
1.1 Fonksiyonlar	14
1.1.1 R: Basit hesap makinesi	14
1.1.2 R: Programlanabilir hesap makinesi	15
1.1.3 Yardım!.....	19
1.2 R Data tipleri.....	20
1.2.1 Vektörler	20
1.2.2 Matrisler	22
1.2.3 Değişkenler.....	23
1.2.4 Faktörler	24
1.2.5 Kayıp veriler.....	25
1.2.6 Veri çerçeveleri (Data frames).....	26
1.3 R paketleri	27
1.4 Çalışma alanı (Workspace)	28

Uygulamalar	28
B Ö L Ü M 2	29
Veri Setleri.....	29
2.1 Veri çekme	30
2.1.1 CSV	30
2.1.2 SPSS	31
2.1.3 Rdata	31
2.1.4 Sanal depolardan veri çekmek	31
2.1.5 R Stuido aracılığı ile veri çağırma.....	31
2.2 Basit veri işlemleri	32
2.3 Veri kaydetme	36
Uygulamalar	38
B Ö L Ü M 3	39
3.1 Betimleyici istatistikler	40
3.1.1 Betimleyici istatistiklerin raporlanması.....	46
3.2 Basit grafikler.....	47
3.3 Hipotez testi tanıtım.....	52
3.3.1 Örnekleme dağılımı (Sampling distribution).....	53
3.3.2 Güven aralıkları (The confidence intervals (CI))	54
3.3.3 Yokluk/Sıfır (null) hipotez.....	55
3.3.4 z-puanı ve z-testi	56
3.3.5 Tek örneklem t-testi	58
3.3.6 p-değeri	60

3.3.7 İstatiksel güç.....	62
3.3.8 z ve t dağılımları geçerli değil ise.....	64
Uygulamalar	66
B Ö L Ü M 4	67
İki Ortalamanın Karşılaştırılması, t-testi	67
4.1 Giriş.....	68
4.2 Bağımsız gruplar t-test (The independent groups t-test)	69
4.2.1 Bağımsız gruplar t testi için R betiği	71
4.2.2 Bağımsız gruplar t testi varsayımları	74
4.2.3 Welch t-test.....	75
4.2.4 Bağımsız gruplar t testi için etki büyüklüğü.....	77
4.2.5 Bağımsız gruplar t-testinde istatistiksel güç	78
4.3 Bağlı gruplar t-testi (Within-subjects t-test).....	79
4.3.1 Bağlı gruplar için t testi	80
4.3.2 Varsayımlar: bağlı gruplar için t testi.....	82
4.3.3 Dirençli tahminleme yöntemi: bağlı gruplar için t testi.....	82
4.3.4 Bağlı gruplar için etki büyüklüğü.....	83
4.3.5 İstatistiksel güç: bağlı gruplar t testi.....	84
4.4 Yaygın Tasarımlar	84
4.4.1 Grupların ilişkili olduğu durumlar	84
4.4.2 Bağlı olmayan grup tasarımlarına örnekler.....	87
Uygulamalar	89

B Ö L Ü M 5	91
Varyans Analizi (ANOVA)	91
5.2 Bağımsız gözlemler varyans analizi (Between-subjects ANOVA)	94
5.2.1 Tek-yönlü bağılı olmayan gözlemler varyans analizi	94
5.3 İki faktörlü bağılı olmayan gözlemler varyans analizi.....	105
5.4 Bağılı gözlemler varyans analizi	112
5.4.1 Tek-yönlü bağılı gözlemler varyans analizi.....	112
Uygulamalar	122
B Ö L Ü M 6	123
6.1 Tanıtım	124
6.2 Pearson korelasyon katsayısı.....	125
6.2.1 Pearson korelasyon katsayısının evren bazında yorumu	125
6.2.2 R betiği: Pearson korelasyon katsayısı.....	126
6.3 Spearman rho ve Kendall tau	130
6.3.1 R betiği: Spearman's rho ve Kendall's tau.....	130
6.5 Phi korelasyon katsayısı ve R betiği.....	132
6.6 Tetrakorik ve polikorik korelasyon katsayısı	133
6.7 Korelasyon katsayısı hakkında dikkat edilmesi gerekenler	134
B Ö L Ü M 7	137
7.1 Matrisler ve en küçük kareler yöntemi	137
7.1.1 "Esasen bütün modeller yanlıştır, fakat bir kısmı işe yararır."	140
7.1.2 Bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin kuvveti	140
7.1.3 Artıklar ve etkili gözlemler.....	141

7.1.4 Eş varyanslılık varsayımı	147
7.1.5 Hipotez testi.....	148
7.1.6 Değişken seçimi	150
7.1.8 Doğrusal olmayan regresyon.....	153
7.1.9 Korelasyon gösteren veya bağımsız olmayan hata terimleri	153
7.1.10 Bağımsız değişken üzerine işlemler: Merkezileştirme (Centering) ve Ölçeklendirme (Scaling)	154
7.1.11 Standardize edilmiş katsayılar	154
7.1.12 Ortak Etkiler (Interactions).....	154
B Ö L Ü M 8	157
Kullanışlı R Betikleri	157
apaStyle paketi.....	163
Kaynaklar	164