

Modelin spesifikasyonun doğru olup olmadığını araştırma amacıyla aşağıdaki yardımcı regresyon oluşturulmuştur:

$$Y = 199.59 - 3.591X_2 - 0.040X_3 - 2.987\hat{Y}^2$$

s(b)	(77.06)	(1.397)	(0.016)	(1.209)
t	(2.59)	(-2.57)	(-2.39)	(-2.47)

$R^2 = 0.89$ $F[\text{prob}] = 28.29[0.013]$ $\Sigma e^2 = 4.342$

Bu sonuçlara göre modelin spesifikasyonun doğru olup olmadığını %5 önem düzeyinde gerekli hipotezleri kurarak test edip yorumlayınız.

- i) H_0 : Modelde spesifikasyon hatası yoktur.
 H_1 : Modelde spesifikasyon hatası vardır.

Reset

$$ii) F_{\text{hes}} = \frac{(R_y^2 - R_e^2) / c}{(1 - R_y^2) / n - k} = \frac{(0.89 - 0.20) / 1}{(1 - 0.89) / (50 - 4)} = 271.81$$

$$iii) F_{1,46} = 4.08$$

$\alpha = 0.05$

$$iv) F_{\text{hes}} > F_{\text{tab}} \quad H_0 \text{ red}$$

Modelde spesifikasyon hatası vardır.

SORU 2: Türkiye'de iller bazında insanları suça iten nedenler ile suç oranları arasındaki bağlantıyı incelemek amacıyla seçilen 40 ilin 2000 yılı TÜİK verileri kullanılarak elde edilen modeller şu şekildedir.

$$Y = -1.253 + 0.025 \ln X_1 + 0.256 \ln X_2$$

(MODEL 1)

Y: İller bazında suçlu sayısı

$$s(b) (2.53) (0.032) (1.854)$$

X_1 : Şehirleşme oranı

$$R^2 = 0.841 \quad F[\text{prob}] = 89.56[0.000]$$

X_2 : İlin göç aldığı kişi sayısı

X_3 : GSYİH

$$Y = -8.322 + 0.952 \ln X_1 + 0.006 \ln X_2 - 0.1193 \ln X_3$$

(MODEL 2)

$$s(b) (1.810) (0.081) (0.1399) (0.1167)$$

$$R^2 = 0.743 \quad F[\text{prob}] = 25.85[0.000]$$

İlk modelde (MODEL 1) spesifikasyon hatası yapıp yapılmadığını test edebilmek için aşağıdaki yardımcı regresyon denklemi oluşturulmuştur. Bu sonuçlara göre spesifikasyon hatası olup olmadığını gerekli hipotezleri kurarak test edip sonucu kısaca açıklayınız.

$$u_i = -3.256 + 0.045 \ln X_1 + 0.543 \ln X_2 + 0.854 \ln X_3$$

(MODEL 3)

$$s(b) (2.526) (0.512) (0.1859) (0.1275)$$

$$R^2 = 0.854 \quad F[\text{prob}] = 124.52[0.000]$$

- i) H_0 : Modelde spesifikasyon hatası yoktur.
 H_1 : Modelde spesifikasyon hatası vardır.

$$ii) \chi^2_{\text{hes}} > \chi^2_{\text{tab}} \quad H_0 \text{ red}$$

Modelde spesifikasyon hatası vardır.

$$iii) \chi^2_{\text{hes}} = n \cdot R^2 = 40 (0.854) = 34.16$$

$$iv) \chi^2_{1,40} = 3.84$$

$\alpha = 0.05$

SORU 3: Tekstil ve gıda sektöründe faaliyet gösteren 10 işletmenin 2004 yılı karları (Y) ve satışları (X) aşağıda verilmiştir. Tekstil işletmelerini 0, gıda işletmelerini 1 ifade ederek kukla değişkenli model oluşturulmuştur.

Sektör	Kar(100 milyar)	D _i	Satışlar(10 milyar)
1	8	1	32
2	16	1	40
3	21	0	73
4	14	1	51
5	10	0	33
6	27	1	112
7	36	1	98
8	15	1	47
9	13	0	29
10	24	1	94

$$Y_i = 12.911 + 23.309X_i + 5.954 D_i$$

$$(t) \quad (1.21) \quad (5.83) \quad (3.12)$$

$$(prob) \quad (0.23) \quad (0.005) \quad (0.002)$$

$$R^2=0.25$$

$$F=216.32$$

Buna göre tekstil ve gıda işletmelerinin 2004 yılı kar fonksiyonlarını bulunuz. Sizce iki sektör karları arasında fark var mıdır? Gerekli hipotezleri kurarak test ediniz.

$$D_i=0 \quad y_i = 12.911 + 23.309 X_i$$

$$D_i=1 \quad y_i = (12.911 + 5.954) + 23.309 X_i = 18.865 + 23.309 X_i$$

H₀: Sektör karları arasında fark yoktur.

H₁: Sektör karları " " " " " " " " " " " "

ii) prob=0.002 < 0.05. H₀ red. Sektör karları arasında fark vardır.

SORU 4: Bir ülkenin sermaye piyasasında satılan hisse senetleri tutarları 1988-1993 yılları itibariyle 3'er aylık verileriyle ilgili aşağıda e-views çıktısı verilen model bulunmuştur:

SAT = Satışlar, C = sabit

D₂ = 1 ikinci üç aylık satışlar için, 0 diğer

D₃ = 1 üçüncü üç aylık satışlar için, 0 diğer

D₄ = 1 dördüncü üç aylık satışlar için, 0 diğer

Dependent Variable: SAT

Method: Least Squares

Sample: 1968:1 1973:4 1988:1 1993:4

Included observations: 24

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1526.333	123.1084	12.39829	0.0000
D2	-242.5000	174.1015	-1.392865	0.1790
D3	-334.6667	174.1015	-1.922250	0.0689
D4	-101.6667	174.1015	-0.583950	0.5658
R-squared	0.178674	Mean dependent var		1356.625
Adjusted R-squared	0.055475	S.D. dependent var		310.2820
S.E. of regression	301.5527	Akaike info criterion		14.40678
Sum squared resid	1818681.	Schwarz criterion		14.60312
Log likelihood	-168.8813	F-statistic		1.450292
Durbin-Watson stat	0.267973	Prob(F-statistic)		0.258081

Katsayıları yorumlayınız.

$\alpha=0.10$ önem düzeyinde 3.üç aylık önem katsayısı istatistiksel olarak anlamlıdır.
 ikinci üç aylık dönemde satışlar ilk üç aylık dönemden 242.5 br azalmıştır.
 üçüncü üç aylık " " " " " " 334.66 br azalmıştır.
 dördüncü üç aylık " " " " " " 101.66 br azalmıştır.
 2

SORU 5: 2004 yılında İzmir Büyükşehir belediye sınırları içerisinde AATIST çeşitli kukla değişkenlerin sinema bilet fiyatları üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılan çalışmadan elde edilen model aşağıdaki gibi bulunmuştur:

$$\hat{Y} = 4.13 + 5.77D_1 + 8.21D_2 + 1.13D_3 - 2.526X_1$$

$s(b_i)$	(2.04)	(2.67)	(2.51)	(1.78)	(11.25)	
prob	(0.025)	(0.032)	(0.000)	(0.078)	(0.086)	$R^2 = 0.961 \quad \sum e^2 = 254.12 \quad F[Prob] = 36.45[0.0000]$

D_1 = Sinemanın yeri: Alışveriş merkezindeyse 1, kent merkezindeyse 0
 D_2 = Sinemanın Yaşı: Yapımdan bu yana 10 yıldan az zaman geçmişse 1, değilse 0
 D_3 = Sinemanın otoparkı varsa 1, yoksa 0
 X_1 = Gösterim başına ortalama boş koltuk yüzdesi
 Y = Bilet fiyatı

a) Katsayı bulgularını yorumlayınız.

- Sinemanın yeri alışveriş merkezinde olanlar kent merkezinde olanlara göre bilet fiyatı 5.77 br daha fazladır.
- Sinemanın yapımından bu yana 10 yıldan daha az süre geçmiştir ise, 10 yıldan fazla olanlara göre bilet fiyatı 8.21 br daha fazladır.
- Sinemanın otoparkı olanlarda olmayanlara göre bilet fiyatı 1.13 br daha fazladır.
- 107 koltuk yüzdesi ortalama boş koltuk yüzdesi 2.52 br azalmaktadır.

b) $E(Y|D_1=1, D_2=0, D_3=1, X_1=0.20)$ 'yi bulunuz ve yorumlayınız.

$$Y = 4.13 + 5.77(1) + 8.21(0) + 1.13(1) - 2.526(0.20)$$

$$Y = 10.52$$

SORU 6: Ekonometri mezunlarının mezun olduktan sonra ilk işlerini bulma süreçleri...