

T.C.
EKONOMİ BAKANLIĞI
DIŞ TİCARET UZMAN YARDIMCILIĞI
GİRİŞ SINAVI

ALAN BİLGİSİ SINAVI

(Soruların tamamı cevaplanacaktır.)
(Her soru 20 puan değerindedir.)

EKONOMETRİ ALANI

Genel İktisat

Soru 1. Esneklik kavramını tanımlayınız, esneklik türlerini formül ve grafik yardımıyla örnek vererek açıklayınız.

Alan Bilgisi

Soru 2. Aşağıda, gerçekleşen enflasyon oranının (π (%)) beklenen enflasyon oranından (π^e (%)) sapması ile işsizlik oranı (UN (%)) arasındaki ilişki, yani, Philips Eğrisi ilişkisi, ABD’de 1960-2006 dönemi için ($T=37$) tahmin edilmiştir:

$$\begin{aligned} (\pi_t - \pi_t^e) &= 4.43 - 0.73 UN_t & R^2 &= 0.288991 \\ t - \text{ist.} & (3.63)^{***} \quad (-3.77)^{***} & \text{RSS} &= 88.70029 \end{aligned}$$

t-istatistiği değerleri yanında yer alan ***, ** ve * işaretleri, regresyon katsayısının sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 anlamlılık düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

R^2 : Belirlilik Katsayısı SSR: Hata kareleri toplamı

Regresyon katsayılarını iktisadi olarak yorumlayınız.
Regresyon denkleminin R^2 'sini yorumlayınız.

Soru 3.

$$\ln \widehat{Y}_t = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 \ln X_{2t} + \hat{\beta}_3 \ln X_{3t} + \hat{\beta}_4 \ln X_{4t} + \hat{\beta}_5 \ln X_{5t}$$

$$\begin{aligned} \ln \widehat{Y}_t &= 2.19 + 0.34 \ln X_{2t} - 0.50 \ln X_{3t} + 0.15 \ln X_{4t} + 0.09 \ln X_{5t} & R^2 &= 0.982313 \\ t - \text{ist.} & (14.1)^{***} \quad (4.11)^{***} \quad (-4.55)^{***} \quad (1.49) \quad (0.90) & \text{RSS} &= 0.013703 \end{aligned}$$

t-istatistiği değerleri yanında yer alan ***, ** ve * işaretleri, regresyon katsayısının sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 anlamlılık düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

R^2 : Belirlilik Katsayısı SSR: Hata kareleri toplamı T: Gözlem sayısı

T=33 gözlemle tahmin edilen yukarıdaki regresyon denkleminin genel anlamlılığının nasıl sınanabileceğini, ilgili sınama istatistiğinin ismini, formülünü ve hesaplanma şeklini belirterek anlatınız. Sınanan boş hipotezi (H_0) yazınız. (Not: İlgili istatistiğin hesaplanmasına ve tablo değerinin kullanılmasına gerek yoktur; dağılımın isminin ve serbestlik derecesinin belirtilmesi yeterlidir.)

Soru 4. Londra'daki 88 (N=88) Konutun Fiyatları (KF) temel alınarak kurulan regresyon denkleminde, Oda Sayısı (OS) ve konutun Metrekare (MK) büyüklüğü açıklayıcı değişken olarak kullanılmış ve aşağıdaki tahmin sonucu elde edilmiştir:

$$\widehat{KF}_i = \hat{\theta}_0 + \hat{\theta}_1 OS_i + \hat{\theta}_2 MK_i$$

$$\widehat{KF}_i = -0.19 + 0.15 OS_i + 1.28 MK_i \quad R^2 = 0.631918$$

t – ist. (-0.62) (1.60) (9.29)*** SSR = 33.78

t-istatistiği değerleri yanında yer alan ***, ** ve * işaretleri, regresyon katsayısının sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 anlamlılık düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

R^2 : Belirlilik Katsayısı SSR: Hata kareleri toplamı

Yukarıda tahmin sonuçları verilen konut fiyatı regresyonunun tahmin edilen hataları (\hat{u}_i) bağımlı değişken olarak kullanılarak aşağıdaki yardımcı regresyon denklemi elde edilmiştir:

$$\hat{u}_i^2 = \hat{\gamma}_0 + \hat{\gamma}_1 OS_i + \hat{\gamma}_2 OS_i^2 + \hat{\gamma}_3 MK_i + \hat{\gamma}_4 MK_i^2 + \hat{\gamma}_5 [OS_i \times MK_i]$$

$$\hat{u}_i^2 = 1.08 + 0.70 OS_i - 0.13 OS_i^2 - 2.34 MK_i + 0.40 MK_i^2 + 0.20 [OS_i \times MK_i] \quad R^2 = 0.195741$$

t – ist. (0.82) (1.23) (-1.52) (-2.32)** (1.83)* (1.08) SSR = 48.91

t-istatistiği değerleri yanında yer alan ***, ** ve * işaretleri, regresyon katsayısının sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 anlamlılık düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

Yukarıda verilen Sıradan En küçük Kareler tahmin sonuçlarını kullanarak, konut fiyatı regresyonunda değişen varyans sorunu olup olmadığının nasıl sınanabileceğini, ilgili sınama istatistiğinin ismini, formülünü ve hesaplanma şeklini belirterek anlatınız. (Not: İlgili istatistiğin tablo değerinin kullanılmasına gerek yoktur; dağılımın isminin ve serbestlik derecesinin belirtilmesi yeterlidir.)

Soru 5. İngiltere’de 1985 yılı 1. çeyreği ile 1994 yılı 2. çeyreği (T=38) arasında gerçekleşen gıda tüketimi doğrusal bir regresyonla Sıradan En küçük Kareler yöntemi kullanılarak tahmin edilmeye çalışılmıştır:

$$\widehat{TÜK}_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 GELİR_t + \hat{\beta}_2 FİYAT_t$$

$$\widehat{TÜK}_t = 2.49 + 0.53 GELİR_t - 0.06 FİYAT_t \quad R^2 = 0.234408 \quad t=1985Ç1-1994Ç2$$

t – ist. (3.15)** (1.81)* (-0.44) SSR = 0.0749 (T=38)
DW=0.370186

t-istatistiği değerleri yanında yer alan ***, ** ve * işaretleri, regresyon katsayısının sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 anlamlılık düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

Bu regresyonda, TÜK: Sabit fiyatlarla Gıda Tüketim miktarı (milyon sterlin); GELİR: Sabit fiyatlarla Harcanabilir Gelir (milyon sterlin); FİYAT: Gıda Fiyat Endeksi olarak tanımlanmaktadır.

R²: Belirlilik Katsayısı SSR: Hata kareleri toplamı DW: Durbin-Watson istatistiği

Durbin-Watson DW-istatistiğinin % 5 anlamlılık düzeyindeki bazı tablo değerleri:

$$k' = 1 \quad T = 38 \quad d_L = 1.43 \quad d_U = 1.54$$

$$k' = 2 \quad T = 38 \quad d_L = 1.37 \quad d_U = 1.59$$

$$k' = 3 \quad T = 38 \quad d_L = 1.32 \quad d_U = 1.66$$

$$k' = 4 \quad T = 38 \quad d_L = 1.26 \quad d_U = 1.72$$

Yukarıdaki regresyon denkleminde 1. dereceden otokorelasyon sorunu olup olmadığını, ilgili sınama tekniğini kullanarak inceleyiniz.