

A

EKONOMETRİ

2009 - KPSS / AB-PÖ

1. – 6. SORULARI AŞAĞIDAKİ BİLGİLERE GÖRE CEVAPLAYINIZ.

$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{i2} + \beta_3 X_{i3} + \dots + \beta_k X_{ik} + u_i$, $i = 1, 2, \dots, n > k$, denkleminde Y bağımlı, X bağımsız değişken, u hata terimidir. Denklem, matris ve vektörlerle $Y = X\beta + u$ olarak ifade edilmiştir; $Y(n \times 1)$, $\beta(k \times 1)$, $X(n \times k)$ ve $u(n \times 1)$ boyutludur. β_h katsayılarını içeren β vektörü En Küçük Kareler (EKK: Ordinary Least Squares) tahmin edicisi $\hat{\beta}$ ile tahmin edilmiştir. Y , u ve β nin tahminleri sırasıyla \hat{Y} , \hat{u} ve $\hat{\beta}$; bunların vektörleri \hat{Y} , \hat{u} ve $\hat{\beta}$ dir.

1. Bu denklemde $X_{i2} = 2X_{i3}$ ise aşağıdaki EKK tahmin edicisiyle ilgili ifadelerden hangisi bütünüyle doğrudur?

- A) EKK uygulanabilir, çünkü tüm X değişkenlerinin değerleri birbirinden farklıdır.
- B) EKK uygulanamaz, çünkü X matrisinde birbirine bağımlı vektörler vardır.
- C) EKK uygulanabilir, çünkü $h = 2, \dots, k$ için, $E(X_{ih}u_i) = 0$ geçerlidir.
- D) EKK uygulanamaz, çünkü denklem doğrusallık özelliğini kaybetmiştir.
- E) EKK uygulanabilir, çünkü $n > k$ geçerlidir.

2. Bu denklemde $\text{Var}(Y_i) = E(Y_i - E(Y_i))^2 = \text{Var}(u_i)$ olması için hangi varsayımın geçerli olması gerekir? (E, beklenen değer işlemcisidir.)

- A) $E(X_{ih} \hat{u}_i) = 0$
- B) $E(u_i)^2 = 0$
- C) $E(u_i u_j) = 0$, $i \neq j$, $j = 1, 2, \dots, n$
- D) $E(u_i)^2 = c$, c bir sabit
- E) $E(u_i) = 0$

3. $\text{Var}(u_i) = \sigma_u^2$ ve σ_u^2 nin tahmin edicisi

$$\hat{\sigma}_u^2 = \sum_{i=1}^n \hat{u}_i^2 / n$$
 ise $\hat{\sigma}_u^2$ tahmin edicisi aşağıdaki

özelliklerden hangisini sağlar?

- A) Sapmasızdır (unbiased).
- B) Tutarsızdır (inconsistent).
- C) Hem sapmasız hem tutarlıdır.
- D) Sapmalı fakat tutarlıdır.
- E) Sapmasız fakat tutarsızdır.

Diğer sayfaya geçiniz.

4. $\hat{\beta}$, β nın tahmin edicisi ise aşağıdakilerden hangisi $\hat{\beta}$ nın asimptotik sapmasız bir tahmin edici olduğunu ifade eder?

- A) $\lim_{n \rightarrow \infty} E(\hat{\beta}) = \beta$
- B) $\lim_{n \rightarrow \infty} \text{Var}(\hat{\beta}) = 0$
- C) $\lim_{n \rightarrow \infty} E(\hat{\beta}) = 0$
- D) $\lim_{n \rightarrow \infty} \text{Var}(\hat{\beta}) = c$, c bir sabit
- E) $\hat{\beta}$ asimptotik etkinlik (efficiency) özelliğini sağlıyorsa, asimptotik sapmasızdır.

6. EKK tahmin edicisi $\hat{\beta}$ nın başka bir tahmin edici $\tilde{\beta}$ ya göre daha etkin (efficient) olması için aşağıdaki koşullardan hangisinin sağlanması gerekir?

- A) $E(\hat{\beta}) = \beta$ olmalıdır.
- B) $E(\hat{\beta}) < E(\tilde{\beta})$ olmalıdır.
- C) $E(\hat{\beta}) = \beta$ ve $\text{Var}(\hat{\beta}) < \text{Var}(\tilde{\beta})$ olmalıdır.
- D) $\text{Var}(\hat{\beta}) = 0$ olmalıdır.
- E) $\text{Var}(\hat{\beta})$ sabit olmalıdır.

5. Hata terimleri u nun varyans, kovaryans matrisi için $\text{Var, Cov}(u) = \sigma_u^2 I$ ifadesi geçerlidir. Burada σ_u^2 sabit bir varyans, I ise $(n \times n)$ boyutlu birim matristir.

Bu ifade, aşağıdakilerden hangisi ile uyumlu değildir?

- A) u da içsel bağıntı (autocorrelation) yoktur.
- B) $\text{Var}(u_1) = \text{Var}(u_2)$ dir.
- C) u da hem içsel bağıntı yoktur, hem de u nun varyansı sabittir (homoskedastic).
- D) $\text{Cov}(X_{ih}, u_i) = 0$
- E) $\text{Cov}(u_1, u_2) = \text{Cov}(u_2, u_1)$

7. - 9. SORULARI AŞAĞIDAKİ BİLGİLERE GÖRE CEVAPLAYINIZ.

$Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_{t2} + \beta_3 X_{t3} + \dots + \beta_k X_{tk} + u_t$, $t = 1, 2, \dots, n > k$,
veya matris ve vektörlerle $Y = X\beta + u$ denklemi için
 R^2 : determinasyon katsayısı, $\hat{\sigma}_u^2$: u nun varyansı,
 $S_{\hat{\beta}_1}, \dots, S_{\hat{\beta}_k}$: katsayı standart hatalarıdır.

7. Buna göre determinasyon katsayısı R^2 hangi durumda eksi değer alabilir?

- A) $\text{Cov}(X_{th}, u_t) \neq 0$ ise
B) Denklem β_1 olmadan tahmin edilirse
C) $\text{Var}(u)$ sabit değilse
D) $X_{t3} = X_{t2}^2$ ise
E) Denklem gecikmeli bağımlı değişkenle tahmin edilirse; $Y_t = \beta_1 + \beta_2 Y_{t-1,2} + \dots + \beta_k X_{tk} + u_t$

8. Aşağıdakilerden hangisi $H_0 : R^2 = 0$ hipotezi ile eş anlamlıdır?

- A) $H_0 : \text{Var}(\hat{\beta}_1) = 0$
B) $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$
C) $H_0 : \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_k = 0$
D) $H_0 : \beta_1 = 0$
E) $H_0 : \text{Var}(\hat{\beta}_2) = \text{Var}(\hat{\beta}_3) = \dots = \text{Var}(\hat{\beta}_k)$

9. $H_0 : \beta_2 = \beta_3$ hipotezini sınamak için aşağıdaki istatistiklerden hangisi uygundur?

- A) $(\hat{\beta}_2 - \hat{\beta}_3) / \sqrt{\text{Var}(\hat{\beta}_2) - \text{Var}(\hat{\beta}_3)}$
B) $(\hat{\beta}_2 - \hat{\beta}_3) / \sqrt{\text{Cov}(\hat{\beta}_2, \hat{\beta}_3)}$
C) $\left[\hat{\beta}_2 / \text{Var}(\hat{\beta}_2) \right] - \left[\hat{\beta}_3 / \text{Var}(\hat{\beta}_3) \right]$
D) $\left(\hat{\beta}_2 / S_{\hat{\beta}_2} \right) - \left(\hat{\beta}_3 / S_{\hat{\beta}_3} \right)$
E) $(\hat{\beta}_2 - \hat{\beta}_3) / \sqrt{\text{Var}(\hat{\beta}_2) + \text{Var}(\hat{\beta}_3) + 2\text{Cov}(\hat{\beta}_2, \hat{\beta}_3)}$

10. – 12. SORULARI AŞAĞIDAKİ BİLGİLERE GÖRE CEVAPLAYINIZ.

$s_t = \beta_1 + \beta_2 s_{t-1} + \beta_3 k_t + \beta_4 e_t + u_t$ denkleminde, s özel tasarruf oranı, k kamu tasarruf oranı, e reel kurdur (e artınca TL değerlenir.). Denklemin, Türkiye ekonomisi için 77 üç-aylık veri ve EKK ile tahmin edildiğinde şu sonuçlar alınmıştır. Katsayıların altında parantez içindeki değerler standart hatalardır. % 5 anlamlılık düzeyinde tablo değerleri şöyledir:

$$t_{73, 0,025} = 1,98; t_{73, 0,05} = 1,67;$$

$$\chi^2(2) = 5,99; F_{73}^4 = 2,50$$

$$\hat{s} = 10,52 + 0,672s_{t-1} - 0,287k_t - 0,032e_t$$

$$(2,14) \quad (0,076) \quad (0,068) \quad (0,008)$$

$$R^2 = 0,899; \text{Jarque-Bera } (\chi^2) = 0,458$$

10. $H_0 : \beta_2 = 1$ hipotezinin % 5 anlamlılık düzeyinde sınama sonucu nedir?

- A) H_0 reddedilir, çünkü hesaplanan $t = |-4,32| > |1,98|$
- B) H_0 reddedilir, çünkü hesaplanan $t = |4,32| > |1,67|$
- C) H_0 reddedilir, çünkü hesaplanan $t = |8,84| > |1,98|$
- D) H_0 kabul edilir, çünkü hesaplanan $t = |0,596| < |1,67|$
- E) H_0 kabul edilir, çünkü hesaplanan $t = |-0,328| < |1,98|$

11. Bu bilgilere göre, hata teriminin dağılımının bakışimli (simetrik) olup olmadığı ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Bakışimlidir, çünkü Jarque-Bera $(\chi^2) = 0,458 < 0,899 = R^2$ sonucu, hata teriminin normal ve bakışimli dağıldığını gösterir.
- B) Bakışimli değildir, çünkü Jarque-Bera $(\chi^2) = 0,458 > 0,078 = (5,99/77)$ sonucu, hata teriminin normal dağılmadığını ve bakışimli olmadığını gösterir.
- C) Bakışimlidir, çünkü Jarque-Bera $(\chi^2) = 0,458 < 5,99$ sonucu, hata teriminin normal ve bakışimli dağıldığını gösterir.
- D) Bakışimli değildir, çünkü $nR^2 = (77)(0,899) = 69,223 > 5,99$ sonucu, hata teriminin normal dağılmadığını ve bakışimli olmadığını gösterir.
- E) Bakışimlidir, çünkü $2(\text{Jarque-Bera}(\chi^2)) = (2)(0,458) = 0,916 < 1,98 = t_{73, 0,025}$ sonucu, hata teriminin normal ve bakışimli dağıldığını gösterir.

12. Denklemin tahmin edildiği dönem için s nin ortalama değeri 20, e nin ortalama değeri 120 dir.

Bu bilgilere göre özel tasarruf oranının reel kur esnekliği kaçtır?

- A) 6,0 B) 3,84 C) - 0,192
- D) - 0,640 E) - 3,84

Diğer sayfaya geçiniz.

13. VE 14. SORULARI AŞAĞIDAKİ BİLGİLERE GÖRE CEVAPLAYINIZ.

$$G_t = \beta_1 + \beta_2 D_2 + \beta_3 D_3 + \beta_4 D_4 + u_t \text{ denkleminde,}$$

G: reel GSMH, D_2 : ikinci mevsimde 1, diğer mevsimlerde 0 değerini alan, D_3 : üçüncü mevsimde 1, diğer mevsimlerde 0 değerini alan, D_4 : dördüncü mevsimde 1, diğer mevsimlerde 0 değerini alan kukla (dummy) değişkenlerdir. Denklem, 1987 : 3 – 2007 : 4 dönemine ilişkin 82 üç-aylık veri ve EKK ile tahmin edildiğinde şu sonuçlar alınmıştır. (Katsayıların altında parantez içindeki değerler t-değerleridir.

$$t_{78, 0,025} = 1,98 \text{ dir.})$$

$$\hat{G}_t = 21711,97 + 3491,81D_2 + 12852,40D_3 + 4634,43D_4$$

(16,42) (1,87) (6,79) (2,45)

$$R^2 = 0,387; DW_1 = 0,072$$

13. Bu sonuçlara göre, reel GSMH'nin birinci ve ikinci mevsimlerdeki ortalamaları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Birinci mevsimde reel GSMH'nin ortalaması bulunamaz.
- B) Birinci mevsimde reel GSMH'nin ortalaması 21711,97 TL'dir.
- C) Birinci mevsimde reel GSMH'nin ortalaması 26956,6 TL'dir.
- D) İkinci mevsimde reel GSMH'nin ortalaması 3491,81 TL'dir.
- E) İkinci mevsimde reel GSMH'nin ortalaması 18222,16 TL'dir.

14. Bu sonuçlara göre, reel GSMH'de mevsimler arası bir farklılık olup olmadığı ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Birinci ile ikinci mevsimler arasında % 5 düzeyinde anlamlı bir farklılık yoktur.
- B) Birinci ile ikinci mevsimler arasında % 5 düzeyinde anlamlı bir farklılık vardır.
- C) Birinci ile üçüncü mevsimler arasında % 5 düzeyinde anlamlı bir farklılık yoktur.
- D) Birinci ile dördüncü mevsimler arasında % 5 düzeyinde anlamlı bir farklılık yoktur.
- E) Reel GSMH'de mevsimler arası bir farklılık olup olmadığı söylenemez.

15. 27 gelişmiş ve 28 gelişmekte olan ülkenin verileri kullanılarak istihdam artışı (e) ve reel GSMH büyümesi (g) arasındaki ilişki incelenmiştir. Gelişmekte olan ülkeler için 1, gelişmiş ülkeler için 0 değeri alan D kukla değişkeni de kullanılarak aşağıdaki tahmin sonuçları elde edilmiştir. (Parantez içindeki değerler katsayı standart hatalarıdır.)

$$e_t = -1,25 + 0,21g_t + 0,37(gD)_t; \quad R^2 = 0,64$$

(0,32) (0,03) (0,45)

Bu tahmin sonuçlarıyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Gelişmiş ülkelerin sabit terimi, gelişmekte olan ülkelerekinden daha düşüktür.
- B) Gelişmiş ülkelerin sabit terimi, gelişmekte olan ülkelerekinden daha yüksektir.
- C) Gelişmiş ülkelerde g nin istihdama etkisi, gelişmekte olan ülkelerekinden istatistiksel olarak daha düşüktür.
- D) Gelişmiş ülkelerde g nin istihdama etkisi, gelişmekte olan ülkelerekinden istatistiksel olarak daha yüksektir.
- E) Gelişmiş ülkelerde g nin istihdama etkisi gelişmekte olan ülkelerekinden istatistiksel olarak farklı değildir.

16. $Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_{t2} + \beta_3 X_{t3} + \dots + \beta_k X_{tk} + u_t$
 $t = 1, 2, \dots, n > k$, denkleminin tahmininden sonra denklemdaki Y bağımlı veya içsel değişkenin öngörülerinin başarısını değerlendirmek için kullanılan istatistiklerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Ortalama Hata Kareler Kökü (Root Mean Square Error) ile ölçülebilir.
- B) Ortalama Mutlak Hata (Mean Absolute Error) ile ölçülebilir.
- C) Theil Eşitsizliği (Theil Inequality) ile ölçülebilir.
- D) Ljung Box istatistiği ile ölçülebilir.
- E) Theil Eşitsizliği tercih edilir, çünkü Y nin değeri ölçü biriminden etkilenmez.

17. $Y = \beta_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + u$ denklemindeki Y bağımlı değişkeninde sistematik ölçme hatası ve aynı zamanda yapısal bir değişiklik (structural change) varsa bu denklemden hangi ekonometrik sorunların olması beklenir?

- A) Çoklu bağıntı sorununun
- B) İçsel bağıntı sorununun
- C) Değişen varyans (heteroskedasticity) sorununun
- D) Hem değişen varyans, hem çoklu bağıntı sorunlarının
- E) Ekonometrik bir sorun olmaz, çünkü ölçme hatasını da yapısal değişikliği de hata terimi u dikkate alır.

18.

- I. Beklenen değeri $E(X_t)$ zamandan bağımsız olmalıdır.
- II. Varyansı $Var(X_t)$ sonlu ve zamandan bağımsız olmalıdır.
- III. Kovaryansı $Cov(X_t)$ zamandan bağımsız olmalıdır.

X_t gibi bir değişkenin zayıf-durağan (weakly stationary) olması için yukarıdaki koşullardan hangilerinin sağlanması gerekir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız III
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) I, II ve III

19. Durbin-Watson (DW) istatistiği ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Hesaplanan $DW > 4$ ise eksi içsel bağıntı vardır.
- B) Hesaplanan $DW \rightarrow 0$ ise artı içsel bağıntı vardır.
- C) $E(DW) = 2$ dir.
- D) Hesaplanan DW yukarı sapmalıdır (upward bias).
- E) DW dağılım tablosunda belirsizlik alanları vardır.

20. Birinci sıra içsel bağıntı sınaması için kullanılan Durbin-Watson (DW_1) istatistiği ile bir dönem gecikme için hesaplanan otokorelasyon katsayısı tahmini $\hat{\rho}_1(u_t, u_{t-1})$ arasında nasıl bir yaklaşık ilişki vardır?

- A) $DW_1 \approx 1 + \hat{\rho}_1$
- B) $DW_1 \approx 2\hat{\rho}_1$
- C) $DW_1 \approx 4\hat{\rho}_1$
- D) $DW_1 \approx 2(1 - \hat{\rho}_1)$
- E) $DW_1 \approx 4(1 - \hat{\rho}_1)$

Diğer sayfaya geçiniz.

21. VE 22. SORULARI AŞAĞIDAKİ BİLGİLERE GÖRE CEVAPLAYINIZ.

Aşağıdaki denklemde, s özel kesim tasarruf oranı, k kamu kesimi tasarruf oranı, e reel kur ve D_1 birinci mevsimlerde 1, diğer mevsimlerde 0 değerini alan kukla değişkendir. Denklem Türkiye ekonomisi için 77 üç-aylık veri ve EKK ile tahmin edilmiştir. (Katsayıların altındaki parantez içindeki değerler t-değerleridir.) % 5 anlamlılık düzeyinde tablo değerleri şöyledir:

$$z = 1,645; t_{72, 0,025} = 1,98; \chi^2(2) = 5,99;$$

$$\chi^2(4) = 9,488; F_{72}^4 = 2,50;$$

$$F_{68}^4 = 2,51; d_L = 1,534; d_U = 1,743$$

$$\hat{s}_t = 9,61 + 0,714s_{t-1} - 0,250k_t - 0,030e_t - 1,102D_1$$

$$(4,76) (9,94) \quad -(3,88) \quad -(4,01) \quad (3,37)$$

$$R^2 = 0,913; DW_1 = 1,812; \text{Durbin } h = 1,021$$

21. Birinci sıra içsel bağıntı sınamasında yukarıdaki istatistiklerden hangisi uygundur ve sınama sonucu nedir?

- A) DW_1 uygundur, 1. sıra içsel bağıntı sorunu yoktur, çünkü $1,743 < DW_1 < 4 - 1,743$ tür.
- B) DW_1 uygundur, artı 1. sıra içsel bağıntı sorunu vardır, çünkü $1,743 < DW_1 < 4 - 1,743$ tür.
- C) Denklemde gecikmeli bağımlı değişken olduğundan Durbin h-istatistiği uygundur, 1. sıra içsel bağıntı sorunu yoktur, çünkü $-1,645 < h < 1,645$ tir.
- D) Denklemde gecikmeli bağımlı değişken olduğundan Durbin h-istatistiği uygundur, artı 1. sıra içsel bağıntı sorunu vardır, çünkü $h < 1,534$ tür.
- E) Denklemde gecikmeli bağımlı değişken olduğundan yukarıdaki istatistiklerden hiçbirisi uygun değildir, LM sınaması uygundur, ancak gerekli bilgiler verilmemiştir.

22. Verilen tahmine ek olarak aşağıdaki tahminler de verilmiştir:

$$\hat{u}_t = \theta_1 + \theta_2 s_{t-1} + \theta_3 k_t + \theta_4 e_t + \theta_5 D_1, R^2 = 0,0001$$

$$\hat{u}_t = \theta_1 + \theta_2 s_{t-1} + \theta_3 k_t + \theta_4 e_t + \theta_5 D_1 + \theta_6 \hat{u}_{t-1} + \theta_7 \hat{u}_{t-2}$$

$$+ \theta_8 \hat{u}_{t-3} + \theta_9 \hat{u}_{t-4}, R^2 = 0,1738$$

Bu iki denklemle, " H_0 : 1., 2., 3. ve 4. sıra içsel bağıntı yoktur." hipotezi % 5 anlamlılık düzeyinde sınanmaktadır.

Bu sınama ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) H_0 ret, çünkü $F = [(0,1738 - 0,0001)/4] / [(1 - 0,1738)/68] = 3,574 > 2,51$
- B) H_0 ret, çünkü $F = 72[0,1738] / [1 - 0,1738] = 15,12 > 2,50$
- C) H_0 kabul, çünkü $F = [0,1738] / [1 - 0,1738] = 1,21 < 2,51$
- D) H_0 kabul, çünkü $\chi^2 = 72(0,0001) = 0,0072 < 5,99$
- E) H_0 ret, çünkü $\chi^2 = 72(0,913) = 65,736 > 9,488$

23. $Y = \beta_1 + \beta_2 X + \beta_3 Z + u$ denkleminde

$\hat{X} = 1,42 + 0,90Z$ bulunmuşsa ve $\text{Var}(X)=42$,

$\text{Var}(Z)=48$ ise aşağıdaki ifadelerden hangisi

doğrudur? (r_{ZX} ; Z ve X arasındaki korelasyon

katsayısıdır.)

- A) $r_{ZX}^2 > 0,90$ ve $VIF > 10$ olduğu için yüksek derecede çoklu bağıntı vardır.
- B) $r_{ZX}^2 < 0,81$ ve $1 < VIF < 10$ olduğu için çoklu bağıntı yoktur.
- C) $r_{ZX}^2 = 0,81$ ve $1 < VIF < 10$ olduğu için çoklu bağıntı vardır.
- D) $r_{ZX}^2 = 0,90$ ve $VIF = 10$ olduğu için yüksek derecede çoklu bağıntı vardır.
- E) $r_{ZX}^2 = 0,021$ ve $VIF = 1,02$ olduğu için yüksek derecede çoklu bağıntı vardır.

24. $Y = \beta_1 + \beta_2 X + \beta_3 W + u$ denkleminde r_{XW} korelasyon katsayısı giderek büyüdükçe aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) $\text{Var}(\hat{\beta}_2)$ veya $\text{Var}(\hat{\beta}_3)$ ten biri giderek büyür.
- B) $\text{Var}(\hat{\beta}_2)$ veya $\text{Var}(\hat{\beta}_3)$ ten biri giderek küçülür.
- C) Hem $\text{Var}(\hat{\beta}_2)$ hem de $\text{Var}(\hat{\beta}_3)$ giderek küçülür.
- D) Hem $\text{Var}(\hat{\beta}_2)$ hem de $\text{Var}(\hat{\beta}_3)$ giderek büyür.
- E) Hem $\text{Var}(\hat{\beta}_2)$ hem de $\text{Var}(\hat{\beta}_3)$ etkilenmez.

25. Aşağıdakilerden hangisi değişen varyansın belirlenmesine yönelik sınamalardan biri değildir?

- A) White LM sınaması
- B) Goldfeld-Quandt sınaması
- C) Park sınaması
- D) Glejser sınaması
- E) Wald sınaması

26. $Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_{t2} + \beta_3 X_{t3} + \beta_4 X_{t4} + u_t$ denkleminde ek

$$\hat{u}_t = \lambda_0 + \lambda_1 \hat{u}_{t-1} + \lambda_2 \hat{u}_{t-2} + \dots + \lambda_p \hat{u}_{t-p} + e_t$$

olarak tahmin edilmiştir.

Bu ek denklemin hangi amaçla tahmin edilmiştir?

- A) Değişen varyans sorununu araştırmada White sınaması için
- B) Değişen varyans sorununu araştırmada Goldfeld-Quandt sınaması için
- C) ARCH sorununu araştırmada LM sınaması için
- D) İçsel bağıntı sorununu araştırmada Wallis sınaması için
- E) İçsel bağıntı sorununu araştırmada Breusch-Godfrey LM sınaması için

27. VE 28. SORULARI AŞAĞIDAKİ BİLGİLERE GÖRE CEVAPLAYINIZ.

Aşağıdaki denklem Türkiye ekonomisi için 77 üç-aylık veri ve EKK ile tahmin edilmiştir. (Katsayıların altında parantez içindekiler p-değerleridir.) % 5 anlamlılık düzeyinde tablo değerleri şöyledir:

$$\chi^2(3) = 7,815; \chi^2(4) = 9,488; F_{69}^3 = 2,51$$

$$\hat{s}_t = 9,61 + 0,714s_{t-1} - 0,250k_t - 0,030e_t - 1,102D_1 \\ (0,000) (0,000) (0,000) (0,000) (0,001)$$

$$R^2 = 0,913$$

27. Bu denkleme ek olarak şu denklem de tahmin edilmiştir:

$$s_t = \theta_1 + \theta_2 s_{t-1} + \theta_3 k_t + \theta_4 e_t + \theta_5 D_1 + \theta_6 \hat{s}_t^2 + \theta_7 \hat{s}_t^3 \\ + \theta_8 \hat{s}_t^4 + u_t, \quad R^2 = 0,918 \text{ bulunmuştur.}$$

Bu ek denklem hangi amaçla tahmin edilmiştir?

- A) White LM sınaması yapmak üzere tahmin edilmiştir; $\chi^2 = 77(0,918) = 70,686 > 7,815$ olduğundan "Değişen varyans sorunu yoktur." hipotezi reddedilir.
- B) Ramsey-Reset sınaması yapmak üzere tahmin edilmiştir; $F = [(0,918 - 0,913)/3] / [(1 - 0,918)/69] = 1,402 < 2,51$ olduğundan "Tanımlama hatası yoktur." hipotezi kabul edilir.
- C) ARCH LM sınaması yapmak üzere tahmin edilmiştir; $\chi^2 = 77(0,918) = 70,686 > 7,815$ olduğundan "ARCH sorunu yoktur." hipotezi reddedilir.
- D) Ramsey-Reset sınaması yapmak üzere tahmin edilmiştir; $F = [0,918] / [(1 - 0,918)] = 11,2 > 2,51$ olduğundan "Tanımlama hatası yoktur." hipotezi reddedilir.
- E) White LM sınaması yapmak üzere tahmin edilmiştir; $\chi^2 = 77(0,918 - 0,913) = 0,385 < 7,815$ olduğundan "Değişen varyans sorunu yoktur." hipotezi kabul edilir.

28. Verilen denkleme dördüncü mevsim kuklası D_4 eklendiğinde sonuçlar aşağıdaki gibidir: (Katsayıların altında parantez içindekiler p-değerleridir.)

$$\hat{s}_t = 9,58 + 0,715s_{t-1} - 0,248k_t - 0,030e_t - \\ (0,000) (0,000) (0,000) (0,000)$$

$$1,110D_1 - 0,021D_4; \quad R^2 = 0,913 \\ (0,001) (0,954)$$

Bu sonuçlara göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Açıklamadaki denklemde olması gereken bir kukla değişken eklenmiştir; bu durumda açıklamadaki denklemin EKK tahmin edicisi sapmalı ve tutarsızdır.
- B) Açıklamadaki denklemde olması gereken bir kukla değişken eklenmiştir; ancak eklenen kukla değişken olduğundan açıklamadaki denklemin EKK tahmin edicisi etkilenmez.
- C) Açıklamadaki denklemde olması gerekmeyen bir kukla değişken eklenmiştir; yeni denklemin EKK tahmin edicisi sapmalı ve tutarsızdır.
- D) Açıklamadaki denklemde olması gerekmeyen bir kukla değişken eklenmiştir; yeni denklemin EKK tahmin edicisi etkin değildir.
- E) Açıklamadaki denklemde olması gerekmeyen bir kukla değişken eklenmiştir; yeni denklemde çoklu bağıntı sorunu vardır.

29. $Y_t = \alpha + \beta_0 X_t + \beta_1 X_{t-1} + \beta_2 X_{t-2} + \dots + u_t$ denkleminde katsayıların geometrik olarak şöyle dağıldığı varsayılmıştır: $\beta_i = \beta_0 \lambda^i$, $i = 1, 2, \dots, \infty$

Gecikme sayısı, dağılım varsayımı ve tahminle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Denklem bir dönüştürme yapmadan tahmin edilemez.
 B) Ortalama gecikme $= \lambda(1 + \lambda)$ dir.
 C) Koyck dönüştürmesi sonrasında yalnızca α , β_0 ve λ katsayıları tahmin edilmektedir.
 D) Koyck dönüştürmesi sonrasında denklem EKK ile tahmin edilebilir.
 E) Dönüştürülmüş denklemin elde edilmesinde ve tahmininde gecikme sayısının bilinmesi gerekmez.

30. $Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_{t-1} + \beta_3 X_{t-2} + \dots + \beta_k X_{t-q} + u_t$ denkleminde katsayıların p inci dereceden bir çok terimli (polinom) olarak dağıldığı varsayılmıştır;
 $\beta_i = \alpha_0 + \alpha_1 i + \alpha_2 i^2 + \dots + \alpha_p i^p$

Gecikme sayısı, çok terimli dağılım varsayımı ve tahminle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Denklem bir dönüştürme yapmadan tahmin edilebilir, ancak genellikle çoklu bağıntı ve serbestlik derecesi (degrees of freedom) sorunları yaşanır.
 B) Çok terimli dağılım varsayımı ile ve Almon dönüştürmesi sonrasında denklem $Y_t = \mu + \alpha_0 Z_{t0} + \alpha_1 Z_{t1} + \dots + \alpha_p Z_{tp} + u_t$ olarak ifade edilir ve EKK ile tahmin edilebilir.
 C) Almon dönüştürmesinde $Z_{t0} = \sum_{i=0}^q X_{t-i}$, $Z_{t1} = \sum_{i=0}^q i X_{t-i}$, ..., $Z_{tp} = \sum_{i=0}^q i^p X_{t-i}$ dir.
 D) Gecikme sayısı q nun bilinmesi gerekir.
 E) $p \geq q$ olmalıdır.

31. Eş anlı bir modelde, içsel (endogenous) değişkenler; Y_1, Y_2, \dots, Y_g ; önceden belirlenmiş (predetermined) değişkenler X_1, X_2, \dots, X_K ile temsil edilmiştir.

Bu değişkenlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Önceden belirlenmiş değişkenlerin değerleri model dışında belirlenir ve bunlar rassal (tesadüfi) değildir.
 B) Gecikmeli Y_{t-1}, Y_{t-2}, \dots , ve X_{t-1}, X_{t-2}, \dots değişkenleri önceden belirlenmiş değişkenlerdir.
 C) İçsel değişken sayısı, denklem sayısından genellikle küçüktür.
 D) Her denklemde en az iki içsel değişken vardır.
 E) Her içsel ve önceden belirlenmiş değişken, her denklemde yer alamaz.

32. Talep: $Q_d = \alpha_0 + \alpha_1 P + u_1$, Arz: $Q_s = \beta_0 + \beta_1 P + u_2$
 Denge: $Q_d = Q_s$ denklemlerinden oluşan eş anlı modelin indirgenmiş biçimi (reduced form) aşağıdakilerden hangisidir?

A) $P_t = \frac{\beta_0 - \alpha_0}{\alpha_1 - \beta_1} + \frac{u_2 - u_1}{\alpha_1 - \beta_1}$ ve $Q_t = \frac{\beta_0 - \alpha_0}{\alpha_1 - \beta_1} + \frac{u_2 - u_1}{\alpha_1 - \beta_1}$

B) $P_t = \frac{\beta_0 - \alpha_0}{\alpha_1 - \beta_1} + \frac{u_1 - u_2}{\alpha_1 - \beta_1}$ ve

$$Q_t = \frac{\alpha_1 \beta_0 - \alpha_0 \beta_1}{\alpha_1 - \beta_1} + \frac{\alpha_0 u_2 - \beta_1 u_1}{\alpha_0 - \beta_1}$$

C) $P_t = \frac{\beta_0 - \alpha_0}{\alpha_1 - \beta_1} + \frac{u_2 - u_1}{\alpha_1 - \beta_1}$ ve

$$Q_t = \frac{\alpha_1 \beta_0 - \alpha_0 \beta_1}{\alpha_1 - \beta_1} + \frac{\alpha_1 u_2 - \beta_1 u_1}{\alpha_1 - \beta_1}$$

D) $P_t = \frac{\beta_0 - \beta_1}{\alpha_1 - \beta_1} + \frac{u_2 - u_1}{\alpha_1 - \beta_1}$ ve

$$Q_t = \frac{\alpha_1 \beta_1 - \alpha_0 \beta_0}{\alpha_1 - \beta_1} + \frac{\alpha_1 u_2 - \beta_1 u_1}{\alpha_1 - \beta_1}$$

E) $P_t = \frac{\beta_1 - \beta_0}{\alpha_1 - \beta_1} + \frac{u_2 - u_1}{\alpha_1 - \beta_1}$ ve

$$Q_t = \frac{\alpha_1 \beta_1 - \alpha_0 \beta_1}{\alpha_0 - \beta_0} + \frac{\alpha_1 u_1 - \beta_1 u_1}{\alpha_0 - \beta_1}$$

Diğer sayfaya geçiniz.

33. – 35. SORULARI AŞAĞIDAKİ BİLGİLERE GÖRE CEVAPLAYINIZ.

Aşağıdaki eş anlı modelde, C özel tüketim, Y toplam gelir, I özel yatırım, G kamu harcaması, NX net ihracattır. C, I ve Y içsel değişkenlerdir.

$$C_t = a_1 + a_2 Y_t + a_3 C_{t-1} + u_{t1}$$

$$I_t = b_1 + b_2 Y_t + b_3 Y_{t-1} + u_{t2}$$

$$Y_t = C_t + I_t + G_t + NX$$

33. Bu modelin birinci denklemini ayırt etme (identification) koşullarından aşama (rank) koşulunu araştırmak için oluşturulan S matrisi ve S nin aşaması aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

A) $S = \begin{pmatrix} 1 & -b_3 & 0 & 0 \\ -1 & 0 & -1 & -1 \end{pmatrix}$, $r(S) = 2$

B) $S = \begin{pmatrix} 1 & -b_3 & 0 \\ -1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$, $r(S) = 2$

C) $S = (1 \ -b_3 \ 0 \ 0)$, $r(S) = 1$

D) $S = (-1 \ 0 \ -1 \ -1)$, $r(S) = 1$

E) $S = \begin{pmatrix} 1 & -a_3 & 0 & 0 \\ -1 & 0 & -1 & -1 \end{pmatrix}$, $r(S) = 2$

34. Bu modelin birinci denklemini 2 Aşamalı EKK (2AEKK) yöntemi ile tahmin edilmişse aşağıdaki iki hata terimi tahmini elde edilebilir:

I. $\hat{u}_{t1} = C_t - \hat{a}_2 Y_t - \hat{a}_1 - \hat{a}_3 C_{t-1}$

II. $\tilde{u}_{t1} = C_t - \hat{b}_{12} \hat{Y}_t - \hat{a}_1 - \hat{a}_3 C_{t-1}$

\hat{a} ve \hat{b} 2AEKK tahminleridir. \hat{Y} ilk aşamadan gelen tahmindir.

Buna göre hata terimi tahminleriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Bu iki tahmin genellikle farklı sonuçlar verir.

B) $\sum(\hat{u}_{tg}) \neq 0$ olabilir.

C) $\sum(\tilde{u}_{tg}) = 0$ olur.

D) Denklem determinasyon katsayısı R_1^2 hesaplamasında \hat{u}_{t1} kullanılır.

E) Denklem katsayılarının t-istatistikleri hesaplamasında \hat{u}_{t1} kullanılır.

35. Modelin birinci (C_t) denklemini eş anlı tahmin yöntemleri ile tahmin edilecektir. 2AEKK, Dolaylı En Küçük Kareler (DEKK), Araç Değişkenler (AD), 3 Aşamalı EKK (3AEKK), Tam Bilgi En Yüksek Olabilirlik (TBEYO) tahmin yöntemleridir.

Bu yöntemlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) DEKK ile tahmin edilemez, çünkü fazladan ayırt edilmiştir (overidentified).

B) 2AEKK ile tahmin edilemez, çünkü eksik ayırt edilmiştir (underidentified).

C) AD ile tahmin edilebilir, çünkü fazladan ayırt edilmiştir.

D) AD tahmininde kullanılan araç değişkenler, önceden belirlenmiş değişkenlerle aynı ise AD ve 2AEKK aynı tahmin sonucunu verir.

E) $Cov(u_{t1}, u_{t2}) = 0$ ise 2AEKK ve 3AEKK aynı tahmin sonuçlarını verir.

Diğer sayfaya geçiniz.

36. $Y_{1t} = \mu_1 + \alpha_{11}Y_{1,t-1} + \alpha_{12}Y_{2,t-1} + \alpha_{13}Y_{3,t-1} + u_{1t}$

$$Y_{2t} = \mu_2 + \alpha_{21}Y_{1,t-1} + \alpha_{22}Y_{2,t-1} + \alpha_{23}Y_{3,t-1} + u_{2t}$$

$$Y_{3t} = \mu_3 + \alpha_{31}Y_{1,t-1} + \alpha_{32}Y_{2,t-1} + \alpha_{33}Y_{3,t-1} + u_{3t}$$

Bu 3 içsel değişkenli VAR (Vector Auto-Regression) modeli ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Denklemlerdeki hata terimleri şokları temsil eder.
- B) Şokların büyüklüğünün genellikle hata terimlerinin standart hatası kadar olduğu varsayılır.
- C) Denklemler EKK ile ayrı ayrı tahmin edilebilir.
- D) Tahmin için denklemlerdeki gecikme sayısı bilinmelidir, bu amaçla Akaike ve Schwartz bilgi kriterleri kullanılabilir.
- E) Bu denklemlerle genellikle öngörü yapılamaz, çünkü genellikle çoklu bağıntı sorunu vardır.

37. Üç aylık mevsimlik etki taşıyan, aynı zamanda trende sahip y serisinin, $\Delta y_t = y_t - y_{t-1}$ şeklinde birinci farkı alındığında mevsimsel etki sürüyorsa birinci farkın mevsimsel farkının alınması gerekir.

Birinci farkın mevsimsel farkının alınmasıyla ortaya çıkan denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\Delta_4(y_t - y_{t-1}) = -(y_{t-4} - y_{t-5})$
- B) $\Delta_4(y_{t-1} - y_{t-2}) = (y_{t-1} - y_{t-2}) - (y_{t-4} - y_{t-5})$
- C) $\Delta_4(y_t - y_{t-1}) = (y_{t-1} - y_{t-4}) - (y_{t-1} - y_{t-5})$
- D) $\Delta_4(y_t - y_{t-1}) = (y_t - y_{t-1}) - (y_{t-1} - y_{t-4})$
- E) $\Delta_4(y_t - y_{t-1}) = (y_t - y_{t-1}) - (y_{t-4} - y_{t-5})$

38. Aşağıdakilerden hangisi birim kök (unit root) araştırmak için kullanılan sınamalardan biri değildir?

- A) Dickey Fuller (DF) sınaması
- B) Augmented Dickey Fuller (ADF) sınaması
- C) Box Pierce (BP) sınaması
- D) Phillips Perron (PP) sınaması
- E) Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin (KPSS) sınaması

KAMU PERSONEL SEÇME SINAVI
(A GRUBU VE ÖĞRETMENLİK)

28 HAZİRAN 2009

ALAN BİLGİSİ TESTİ
A KİTAPÇIĞI

ÇAL.EKO. ve END.	EKONOMETRİ	İSTATİSTİK	KAMU YÖN.	ULUS. İLİŞ.
1. B	1. B	1. B	1. A	1. E
2. A	2. E	2. D	2. D	2. D
3. E	3. D	3. E	3. E	3. C
4. D	4. A	4. D	4. C	4. B
5. C	5. D	5. B	5. A	5. C
6. A	6. C	6. A	6. D	6. A
7. E	7. B	7. B	7. E	7. B
8. D	8. C	8. D	8. D	8. D
9. A	9. E	9. B	9. B	9. E
10. B	10. A	10. C	10. E	10. A
11. E	11. C	11. E	11. E	11. B
12. D	12. C	12. D	12. B	12. C
13. C	13. B	13. B	13. A	13. D
14. E	14. A	14. B	14. B	14. E
15. A	15. E	15. C	15. D	15. B
16. B	16. D	16. B	16. C	16. A
17. D	17. B	17. A	17. B	17. C
18. C	18. E	18. C	18. B	18. E
19. D	19. A	19. E	19. E	19. A
20. A	20. D	20. C	20. C	20. D
21. C	21. C	21. A	21. D	21. B
22. B	22. A	22. A	22. A	22. A
23. E	23. A	23. E	23. C	23. E
24. D	24. D	24. E	24. C	24. C
25. C	25. E	25. C	25. B	25. D
26. D	26. C	26. C	26. A	26. E
27. D	27. B	27. D	27. A	27. A
28. A	28. D	28. C	28. C	28. B
29. E	29. B	29. D	29. D	29. D
30. A	30. E	30. B	30. B	30. C
31. D	31. C	31. E	31. B	31. E
32. B	32. C	32. A	32. B	32. B
33. E	33. A	33. C	33. E	33. A
34. C	34. D	34. D	34. A	34. C
35. A	35. B	35. A	35. E	35. D
36. B	36. E	36. D	36. C	36. B
37. E	37. E	37. D	37. D	37. E
38. A	38. C	38. E	38. C	38. A
39. B	39. A	39. C	39. C	39. D
40. A	40. B	40. A	40. A	40. C