

A

EKONOMETRİ

KPSS-AB-PÖ / 2008

1. VE 2. SORULARI AŞAĞIDAKİ BİLGİLERE GÖRE CEVAPLAYINIZ.

$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{i2} + \beta_3 X_{i3} + u_i$, $i = 1, 2, \dots, n$ denkleminin $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ ile $\text{Var}(u_i) = \sigma_u^2$ katsayıları, En Küçük Kareler (EKK) ve En Yüksek Olabilirlik (EYO: Maximum Likelihood) tahmin edicileri ile tahmin edilecektir.

1. $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ için EKK ve EYO tahmin edicilerinin elde edilebilmesi için yapılan varsayımlarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) EYO için u_i nin normal dağılıma sahip olduğu varsayılmalıdır, EKK için bu varsayım gerekmez.
- B) EYO için $E(u_i) = 0$ varsayımı yapılmalıdır, EKK için bu varsayım gerekmez.
- C) EYO için $\text{Var}(u_i) = \sigma_u^2$, σ_u^2 sabittir varsayımı yapılmalıdır, EKK için bu varsayım gerekmez.
- D) EYO için de, EKK için de Y_i nin β_1, β_2 ve β_3 e göre türevinin alınabilir olması gerekir.
- E) EYO için u_i nin normal dağılıma sahip olduğu varsayımı gerekmez, EKK için bu varsayım gereklidir.

2. σ_u^2 için EKK ve EYO tahmin edicileri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur? (\hat{u}_i, u_i nin tahminini ifade etmektedir.)

- A) EKK, σ_u^2 için bir tahmin edici vermez; EYO bir tahmin edici verir ve bu $\sum_1^n \hat{u}_i^2 / n$ dir.
- B) EYO, σ_u^2 için bir tahmin edici vermez; EKK bir tahmin edici verir ve bu $\sum_1^n \hat{u}_i^2 / n$ dir.
- C) EKK de, EYO da σ_u^2 için aynı tahmin ediciyi verir ve bu $\sum_1^n \hat{u}_i^2 / n$ dir.
- D) EKK de, EYO da σ_u^2 için aynı tahmin ediciyi verir ve bu $\sum_1^n \hat{u}_i^2 / n - 3$ tür.
- E) EKK, σ_u^2 için bir tahmin edici vermez; EYO bir tahmin edici verir ve bu $\sum_1^n \hat{u}_i^2 / n - 3$ tür.

3. Aşağıdakilerden hangisi tahmin edicilerde aranan özelliklerden biri değildir?

- A) Sapmasız (yansız, unbiased) olması
- B) Asimtotik (asymptotic) sapmasız olması
- C) Öngörü hatalarının (forecast errors) toplamının sıfır olması
- D) Tutarlı (consistent) olması
- E) Etkin olması

Diğer sayfaya geçiniz.

4. - 6. SORULARI AŞAĞIDAKİ BİLGİLERE GÖRE CEVAPLAYINIZ.

$Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_{t2} + \dots + \beta_k X_{tk} + u_t$, $t = 1, 2, \dots, n$ denkleminin matrislerle ifadesi $Y = X\beta + u$ dur. $Y(n \times 1)$, $\beta(k \times 1)$, $X(n \times k)$ ve $u(n \times 1)$ boyutludur.

4. $r(X)$, X matrisinin aşaması (rank) ve $r(X) < k$ ise aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Denklem EKK ile tahmin edilebilir, ancak EYO ile tahmin edilemez.
- B) Denklem EKK ile tahmin edilemez, ancak EYO ile tahmin edilebilir.
- C) Denklem EKK ile de, EYO ile de tahmin edilemez.
- D) Denklem EKK ile de, EYO ile de tahmin edilebilir.
- E) $r(X) < k$ koşulundan bağımsız olarak, $k > n$ olduğu sürece denklem EKK ile de, EYO ile de tahmin edilebilir.

5. Denklemin EKK ile tahmininden sonra u_t nin tahmini \hat{u}_t elde edilmiştir.

Aşağıdakilerden hangisi tahminden sonra mutlaka geçerlidir?

- A) $\sum \hat{u}_t^2 = 0$
- B) \hat{u}_t normal dağılmıştır.
- C) $\sum (\hat{u}_t \hat{u}_{t-1}) = 0$
- D) $\sum (\hat{u}_t) = 0$
- E) $\sum (X_{tj} \hat{u}_t) > 0$; $j = 2, 3, \dots, k$

6. $\hat{\beta}$ ve $\tilde{\beta}$, β nin iki ayrı tahmin edicisidir.

$\hat{\beta}$ tahmin edicisinin etkinlik (efficiency) özelliğini sağlaması için aşağıdaki koşullardan hangisi geçerli olmalıdır?

- A) $\hat{\beta}$ ve $\tilde{\beta}$ nin her ikisi de sapmasız (unbiased) ve $\text{Var}(\hat{\beta}) < \text{Var}(\tilde{\beta})$
- B) $\hat{\beta}$ ve $\tilde{\beta}$ sapmalı da olsalar $\text{Var}(\hat{\beta}) < \text{Var}(\tilde{\beta})$
- C) $\hat{\beta}$ ve $\tilde{\beta}$ nin her ikisi de sapmasız ve $E(\hat{\beta}) < E(\tilde{\beta})$
- D) $\hat{\beta}$ ve $\tilde{\beta}$ sapmalı da olsalar $E(\hat{\beta}) < E(\tilde{\beta})$
- E) $\hat{\beta}$ ve $\tilde{\beta}$ sapmalı da olsalar $\text{Var}(\hat{\beta}) = \text{Var}(\tilde{\beta})$

7. - 9. SORULARI AŞAĞIDAKİ BİLGİLERE GÖRE CEVAPLAYINIZ.

$Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_{t2} + \beta_3 X_{t3} + u_t$; $t = 1, 2, \dots, n$ denkleminin katsayı tahminleri $\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2, \hat{\beta}_3$, hata varyansı tahmini $\hat{\sigma}_u^2$ ve katsayı standart hataları $S_{\hat{\beta}_1}, S_{\hat{\beta}_2}, S_{\hat{\beta}_3}$ EKK ile elde edilmiştir. $t_{0,025, n-3}$, t-dağılımlı değişkenin tablo değerini ifade etmektedir.

7. β_2 için % 95 düzeyinde güven aralığı nedir?

- A) $\hat{\beta}_2 - S_{\hat{\beta}_2} \leq \beta_2 \leq \hat{\beta}_2 + S_{\hat{\beta}_2}$
- B) $\hat{\beta}_2 - t_{0,025, n-3} S_{\hat{\beta}_2} \leq \beta_2 \leq \hat{\beta}_2 + t_{0,025, n-3} S_{\hat{\beta}_2}$
- C) $\hat{\beta}_2 - t_{0,025, n-3} \leq \beta_2 \leq \hat{\beta}_2 + t_{0,025, n-3}$
- D) $\hat{\beta}_2 - t_{0,025, n-3} \hat{\sigma}_u^2 \leq \beta_2 \leq \hat{\beta}_2 + t_{0,025, n-3} \hat{\sigma}_u^2$
- E) $\hat{\beta}_2 - \hat{\sigma}_u^2 \leq \beta_2 \leq \hat{\beta}_2 + \hat{\sigma}_u^2$

8. Denklem $Y = X\beta + u$ olarak ifade edildiğinde, aşağıdaki matris bulunmuştur:

$$(X'X)^{-1} = \begin{pmatrix} 4,803 & & \\ -0,141 & 0,006 & \\ -1,132 & 0,021 & 0,272 \end{pmatrix}$$

Bu matristeki değerlerden hareketle, $S_{\hat{\beta}_3}$ için aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) $S_{\hat{\beta}_3} = \sqrt{(\hat{\sigma}_u^2)}$ dir, $\hat{\sigma}_u^2$ değeri bilinirse, $S_{\hat{\beta}_3}$ değeri bulunabilir.
- B) $S_{\hat{\beta}_3} = \sqrt{(\hat{\sigma}_u^2)(0,272)^2}$ dir, $\hat{\sigma}_u^2$ değeri bilinirse, $S_{\hat{\beta}_3}$ değeri bulunabilir.
- C) $S_{\hat{\beta}_3} = \sqrt{(\hat{\sigma}_u^2)(-1,132 + 0,021 + 0,272)^2}$ dir, $\hat{\sigma}_u^2$ değeri bilinirse, $S_{\hat{\beta}_3}$ değeri bulunabilir.
- D) $S_{\hat{\beta}_3} = \sqrt{(\hat{\sigma}_u^2)(0,272)}$ dir, $\hat{\sigma}_u^2$ değeri bilinirse, $S_{\hat{\beta}_3}$ değeri bulunabilir.
- E) $S_{\hat{\beta}_3} = \sqrt{(\hat{\sigma}_u^2)(-1,132 + 0,021 + 0,272)}$ dir, negatif bir sayının karekökü olmayacağından, buradan $S_{\hat{\beta}_3}$ değeri bulunamaz.

9. Denklem açıklama gücünü gösteren determinasyon katsayısı R^2 , aşağıdaki korelasyon katsayılarının hangisinin karesi alınarak elde edilebilir? (\hat{Y}_t, Y_t nin tahminidir.)

- A) $r(Y_t, Y_{t-1})$ B) $r(X_{t2}, X_{t3})$
- C) $r(Y_t, \hat{u}_t)$ D) $r(\hat{Y}_t, \hat{u}_t)$
- E) $r(Y_t, \hat{Y}_t)$

Diğer sayfaya geçiniz.

10. - 12. SORULARI AŞAĞIDAKİ BİLGİLERE GÖRE CEVAPLAYINIZ.

$m_t = \beta_1 + \beta_2 k_t + \beta_3 k_{t-1} + \beta_4 D1 + u_t$ denkleminde, m reel ithalatta % değişme, k reel kurda % değişme (k artınca YTL değerlenir), D1 birinci dönemde 1, diğer dönemlerde 0 değerini alan kukla (dummy) değişkendir.

Denklem, Türkiye ekonomisinin 74 dönemlik verisi ile EKK yöntemi kullanılarak tahmin edildiğinde şu sonuçlar alınmıştır:

(Katsayıların altında parantez içindekiler hesaplanmış t-değerleridir. % 5 anlamlılık düzeyinde tablo değerleri $t_{70, 0,025} = 2,00$, $t_{70, 0,05} = 1,67$, $\chi^2(2) = 5,99$, $F_{70}^3 = 2,76$ ve $F_{68}^2 = 3,15$)

$$\hat{m} = 0,049 + 0,400k_t + 0,545k_{t-1} - 0,126D1,$$

(3,55) (2,50) (3,37) (-4,45)

$$\sum \hat{u}_i^2 = 0,728; R^2 = 0,623; DW_1 = 2,203;$$

$$F(\text{Açıklama Gücü}) = 11,120;$$

$$\text{Jarque - Bera(Ki - kare)} = 1,055$$

10. $H_0 : \beta_2 > 0,56$ hipotezinin % 5 anlamlılık düzeyinde sınama sonucu nedir?

- A) Kabul, çünkü $-1,00 < 2,00$
- B) Kabul, çünkü $-1,00 > -1,67$
- C) Ret, çünkü $1,00 > -0,16$
- D) Ret, çünkü $1,00 > -1,67$
- E) Kabul, çünkü $-1,00 < 1,67$

11. $H_0 : \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$ hipotezinin sınama sonucu nedir?

- A) Bu sınama, verilen bilgilerle yapılamaz.
- B) Ret, çünkü $nR^2 = (74)(0,623) = 46,102 > 5,99$
- C) Kabul, çünkü $R^2 = 0,623 < 3,15$
- D) Kabul, çünkü $R^2 = 0,623 < 2,76$
- E) Ret, çünkü $F(\text{Açıklama Gücü}) = 11,120 > 2,76$

12. " $H_0 : u_t$ normal dağılmıştır" hipotezinin % 5 anlamlılık düzeyinde sınama sonucu nedir?

- A) Kabul, çünkü Jarque-Bera (Ki-kare) $= 1,055 < 5,99$
- B) Ret, çünkü $nR^2 = (74)(0,623) = 46,102 > 5,99$
- C) Kabul, çünkü $DW_1 = 2,203 < 3,15$
- D) Ret, çünkü $nR^2 = (74)(0,623) = 46,102 > 2,76$
- E) Kabul, çünkü $\sum \hat{u}_i^2 = 0,728 < 5,99$

13. $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_k X_{ik} + u_i$; $i = 1, 2, \dots, n$ bir doğrusal olasılık (linear probability) denklemdir ve Y_i değişkeni 0 ve 1 değerleri alan bir kukla değişkendir.

Bu denklemdede β_2 katsayısı ne anlama gelmektedir?

- A) X_2 de bir birim değişme olduğunda, $Y = 1$ olma olasılığını ifade eder.
- B) X_2 de bir birim değişme olduğunda, $Y = 1$ olma olasılığındaki değişmeyi ifade eder.
- C) X_2 de bir birim değişme olduğunda, $Y = 0$ olma olasılığını ifade eder.
- D) X_2 de % 1 değişme olduğunda, $Y > 0$ olma olasılığını ifade eder.
- E) X_2 de % 1 değişme olduğunda, $0 \leq Y \leq 1$ olma olasılığındaki değişmeyi ifade eder.

14. $Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_{t2} + \dots + \beta_k X_{tk} + u_t$ denkleminden elde edilen öngörüler (forecasts) sürekli yukarı veya aşağı doğru sapmalı ise, bu denklemdede hangi ekonometrik sorun beklenmelidir?

- A) İçsel bağıntı
- B) Çoklu bağıntı
- C) Değişen varyans
- D) Fazladan açıklayıcı değişkenler
- E) Eşanlilik

15. $m_t = \beta_1 + \beta_2 k_t + \beta_3 k_{t-1} + \beta_4 D1 + \beta_5 K1 + \beta_6 K2 + u_t$ denkleminde, D1 birinci dönemlerde 1, diğer dönemlerde 0 değerini; K1 1994:2 ve 2001:1 de 1, diğer dönemlerde 0 değerini; K2 1994:2 ve 2001:1 de 0, diğer dönemlerde 1 değerini alan kukla değişkenlerdir.

Bu denklemin 1987:3 – 2005:4 dönemine ilişkin verilerle tahmin edilebilirliği ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Tahmin edilebilir, veri sayısı yeterlidir.
- B) Tahmin edilebilir, ancak içsel bağıntı (autocorrelation) sorunu içermesi kesindir.
- C) Tahmin edilemez, K1+K2 verilerinin sütun vektörlerinin toplamı, sabit terimin verilerini temsil eden 1 vektörüne eşit olur. Bu da tam çoklu bağıntı anlamına gelir.
- D) Tahmin edilemez, D1+K1+K2 verilerinin sütun vektörlerinin toplamı, sabit terimin verilerini temsil eden 1 vektörüne eşit olur. Bu da tam çoklu bağıntı anlamına gelir.
- E) Tahmin edilemez, 2001:1 döneminde hem D1 hem de K1 kuklaları 1 değerini almaktadır.

16. $\ln M_t = \beta_1 + \beta_2 \ln Y_t + \beta_3 \ln P_t + \beta_4 K + \beta_5 (\ln Y_t, K) + u_t$ denkleminde, M reel ithalat, Y reel GSMH, P görece ithalat fiyatı, K 1994:2 ve 2001:1 de 1, diğer dönemlerde 0 değerini alan kriz kuklasıdır.

İthalatın gelir esnekliğinin krizlerden etkilenmediğini sınamak için aşağıdakilerden hangisi boş hipotez olmalıdır?

A) $H_0 : \beta_2 = 0$ B) $H_0 : \beta_4 = 0$

C) $H_0 : \beta_4 = \beta_5 = 0$ D) $H_0 : \beta_5 = 0$

E) $H_0 : \beta_2 = \beta_4 = \beta_5 = 0$

17. $Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_{t2} + \dots + \beta_k X_{tk} + u_t$ denkleminde içsel bağıntı sorunu yoktur varsayımı nasıl ifade edilmektedir? (t ve $s = 1, 2, \dots, n$, $t \neq s$ ve c bir sabittir.)

- A) $E(u_t^2) = c$ B) $E(u_t^2) = 0$ C) $E(u_t) = 0$
 D) $E(u_t u_s) = 0$ E) $E(u_t u_s) = c$

18. $u_t = \rho_1 u_{t-1} + \rho_2 u_{t-2} + \rho_3 u_{t-3} + e_t + \lambda_1 e_{t-1}$ denklemleri ile, hata terimi u için bir içsel bağıntı süreci tanımlanmıştır. e_t tüm ideal - klasik varsayımları sağlayan bir başka hata terimidir.

Bu denklem hangi içsel bağıntı sürecini tanımlar?

- A) AR (Auto-Regressive) süreci; AR(3)
 B) MA (Moving Average) süreci; MA(3)
 C) ARMA süreci; ARMA(3, 1)
 D) ARMA süreci; ARMA(1, 3)
 E) ARIMA süreci; ARIMA(3, 1, 1)

19. Bir denklemde hata terimi u_t içsel bağıntılı ise aşağıdaki sonuçlardan hangisi ortaya çıkar?

- A) Katsayıların standart hataları yukarı sapmalı olur.
 B) t ve F istatistiklerinin değerleri aşağı sapmalı olur.
 C) EKK uygulamasında $\sum(\hat{u}_t) = 0$ koşulu sağlanmaz.
 D) Determinasyon katsayıları R^2 ve \bar{R}^2 aşağı sapmalı olur.
 E) EKK tahmin edicileri etkinlik özelliğini kaybeder.

20. İthalat değişmesi ile kur değişmesi arasındaki t dönemindeki ilişki şöyledir:

$$\hat{m}_t = 0,057 + 0,425k_t, \quad DW_1 = 2,978,$$

$$\text{Jarque - Bera (Ki - kare)} = 1,542$$

Bu sonuçlarla, hangi ekonometrik sorun beklenmelidir?

- A) Artı birinci sıra içsel bağıntı
 B) Eksi birinci sıra içsel bağıntı
 C) Değişen varyans
 D) Fazladan açıklayıcı değişkenler
 E) AR koşullu değişen varyans (ARCH)

21. $Y_t = \beta_1 + \beta_2 Y_{t-1} + \beta_3 X_t + \beta_4 Z_t + u_t$ denkleminde aynı anda 1., 2., 3. ve 4. sıra içsel bağıntı sorunu hangi yöntemlerle sınanabilir?

- A) Durbin-Watson ve h sınamaları
- B) Durbin-Watson, White ve Box-Pierce-Ljung sınamaları
- C) h ve Chow sınamaları
- D) Breusch-Godfrey LM ve Box-Pierce-Ljung sınamaları
- E) ARCH LM ve White sınamaları

22. $Y_t = \beta_1 + \beta_2 Y_{t-1} + \beta_3 X_t + \beta_4 Z_t + u_t$ denkleminde içsel bağıntı sorunu olduğu saptanmıştır.

Bu sorunu gidermek için en uygun çözüm aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Dolaylı En Küçük Kareler yöntemi uygulanmalıdır.
- B) İki Aşamalı En Küçük Kareler yöntemi uygulanmalıdır.
- C) Araç değişkenler (instrumental variables) uygulanmalıdır.
- D) Tahminde verilerin farkları veya yüzde değişimleri kullanılmalıdır.
- E) İçsel bağıntı sorunu bir tanımlama hatasından kaynaklanabilir, öncelikle bu tanımlama hatası giderilmeye çalışılmalıdır.

23. $Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_{t2} + \dots + \beta_k X_{tk} + u_t$ denklemi için aşağıdakilerden hangisi çoklu bağıntı göstergesi olmaz?

- A) Beklenmedik işareti olan katsayı tahminleri
- B) Aşağı sapmalı (düşük) katsayı standart hataları
- C) Denklemden yüksek R^2 ve fakat katsayılar için tablo değerlerinden düşük t-değerleri
- D) Açıklayıcı değişkenler arasında yüksek değerli korelasyon katsayıları; $r(X_2, X_3), \dots, r(X_{k-1}, X_k)$
- E) Denklemden çıkarılan açıklayıcı değişkene (değişkenlere) karşılık değişmeyen R^2 değeri

24. Bir denklemden hata terimi u_t değişen varyanslı ise aşağıdaki sonuçlardan hangisi ortaya çıkar?

- A) Katsayıların standart hataları yukarı sapmalı olur.
- B) t ve F istatistiklerinin değerleri aşağı sapmalı olur.
- C) EKK tahmin edicileri etkinlik özelliğini kaybeder.
- D) Determinasyon katsayıları R^2 ve \bar{R}^2 aşağı sapmalı olur.
- E) EKK uygulamasında $\sum(\hat{u}_t) = 0$ koşulu sağlanmaz.

25. $Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_{t2} + \beta_3 X_{t3} + \beta_4 X_{t4} + u_t$ denklemiyle birlikte $\hat{u}_t^2 = \theta_1 + \theta_2 X_{t2} + \theta_3 X_{t3} + \theta_4 X_{t4} + \theta_5 X_{t2}^2 + \theta_6 X_{t3}^2 + \theta_7 X_{t4}^2 + e_t$ denklemi de ek olarak tahmin edilmiştir.

Bu ek denklem hangi amaçla tahmin edilmiştir?

- A) İçsel bağıntıyı Breusch-Godfrey LM χ^2 -sınaması ile araştırmak
- B) Çoklu bağıntıyı Chow t-sınaması ile araştırmak
- C) Tanımlama hatasını Ramsey-RESET F-sınaması ile araştırmak
- D) Değişen varyansı White χ^2 -sınaması ile araştırmak
- E) Eşanlılığı Hansen F-sınaması ile araştırmak

26. $Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_{t2} + \beta_3 X_{t3} + \beta_4 X_{t4} + u_t$ denklemiyle birlikte $\hat{u}_t^2 = \lambda_0 + \lambda_1 \hat{u}_{t-1}^2 + \lambda_2 \hat{u}_{t-2}^2 + \dots + \lambda_p \hat{u}_{t-p}^2 + e_t$ denklemi de ek olarak tahmin edilmiştir.

Bu ek denklem hangi amaçla tahmin edilmiştir?

- A) Hata teriminin durağanlığını ADF-sınaması ile araştırmak
- B) İçsel bağıntıyı Breusch-Godfrey LM χ^2 -sınaması ile araştırmak
- C) Değişen varyansı Goldfeld-Quandt F-sınaması ile araştırmak
- D) Doğrusallığı Theil U-sınaması ile araştırmak
- E) ARCH türü değişen varyansı χ^2 -sınaması ile araştırmak

27. $Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_{t2} + \beta_3 X_{t3} + \beta_4 X_{t4} + u_t$ denklemde X_{t4} değişkeni fazladan yer almaktadır, gereksizdir.

X_{t4} ün varlığı EKK tahmin edicisini ve tahmin sonuçlarını nasıl etkiler?

- A) EKK tahmin edicisi sapmasız ve tutarlıdır ancak etkinlik özelliğini kaybeder.
- B) EKK tahmin edicisi sapmasızlık özelliğini kaybeder.
- C) EKK tahmin edicisi tutarlılık özelliğini kaybeder.
- D) Denklem düzeltilmiş determinasyon katsayısı \bar{R}^2 nin değeri artar.
- E) Denklemde $E(u_t) = 0$ sağlanmaz.

28. $\ln Y_t = \beta_1 + \beta_2 \ln X_{t2} + \beta_3 \ln X_{t3} + u_t$ biçiminde, logaritmik doğrusal olarak tahmin edilmesi gereken bu denklem, $Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_{t2} + \beta_3 X_{t3} + u_t$ biçiminde doğrusal olarak tahmin edilmiştir.

Bu tanımlama hatasından EKK tahmin edicileri nasıl etkilenir?

- A) Sapmasız ve tutarlı olur.
B) Sapmalı fakat asimtotik sapmasız olur.
C) Sapmalı ve tutarsız olur.
D) Sapmasız ve etkin olur.
E) Etkin ve asimtotik etkindir.

29. $Y_t = \mu + \beta_0 X_t + \beta_1 X_{t-1} + \beta_2 X_{t-2} + \dots + \beta_k X_{t-p} + u_t$ denkleminde X teki gecikme (lag) sayısı p sonlu ama yüksek ise, β_i katsayılarının q uncu dereceden bir çokterimli (polinom) olarak dağıldığı varsayılabilir;
 $\beta_i = \alpha_0 + \alpha_1 i + \alpha_2 i^2 + \dots + \alpha_p i^q$

Bu varsayım ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Gecikme sayısı p nin bilinmesi gerekmez.
B) $p > q$ olduğundan, çoklu bağıntı sorunundan kaçınmak mümkün olmuştur.
C) Bu dağılımdan, Almon dönüştürmesi ile şu dönüştürülmüş denklem elde edilir:
 $Y_t = \mu + \alpha_0 Z_{t0} + \alpha_1 Z_{t1} + \alpha_2 Z_{t2} + \dots + \alpha_p Z_{tp} + u_t$
D) Çokterimli derecesi q nun bilinmesi gerekir.
E) Dönüştürülmüş denklemin tahmininde EKK tahmin edicisi kullanılabilir.

30. $Y_t = \mu + \beta_0 X_t + \beta_1 X_{t-1} + \beta_2 X_{t-2} + \dots + \beta_k X_{t-p} + u_t$ denkleminde X teki gecikme (lag) sayısı p sonsuz ise, β_i katsayılarının geometrik olarak dağıldığı varsayılabilir; $\beta_i = \beta_0 \lambda^i$

Bu varsayım ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bu dağılımdan ve Koyck dönüştürmesi ile şu dönüştürülmüş denklem elde edilir:
 $Y_t = \mu(1-\lambda) + \beta_0 X_t + \lambda Y_{t-1} + v_t$ ($v_t = u_t - \lambda u_{t-1}$)
B) Dönüştürülmüş denklemin hata terimi v_t genellikle içsel bağıntılı değildir.
C) Burada ortalama gecikme $\lambda/(1-\lambda)$ dir.
D) p sonsuz olduğundan tahmin edilemeyen Y_t denkleminde, Koyck dönüştürmesi ile tahmin edilebilir bir denkleme ulaşılr.
E) $E(Y_{t-1}v_t) = 0$ varsayımı geçersizdir.

31. - 35. SORULARI AŞAĞIDAKİ BİLGİLERE GÖRE CEVAPLAYINIZ.

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

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

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

$$Y_t = C_t + I_t + G_t + NX_t$$

31. Bu modelin gelir (Y_t) denklemi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Denklemde tahmin edilecek katsayı olmadığından, hata terimi de yoktur.
- B) Denklem ve değişkenleri ilk iki denklemin tahmin işlemlerinde kullanılır.
- C) Denklemdeki değişkenleri, ilk iki denklemin ayırt etme (identification) koşulları için dikkate alınmaz.
- D) Denklemdeki ayırt etme koşulları araştırılmaz.
- E) Denklemde hata terimi olmaması, bu eşanlı modelin 3 Aşamalı EKK (3AEKK) ve Tam Bilgi En Yüksek Olabilirlik (TBEYO: Full Information Maximum Likelihood) gibi sistem tahmin yöntemlerinin uygulanmasında kolaylık sağlar.

32. Yukarıdaki modelde yatırım (I_t) denkleminin 2 Aşamalı En Küçük Kareler (2AEKK) ile tahmin edilebilmesi için, bu yöntemin birinci aşamasında aşağıdaki tahminlerden hangisi gereklidir?

- A) $\hat{Y}_t = \hat{\pi}_{31} + \hat{\pi}_{32}C_{t-1} + \hat{\pi}_{33}Y_{t-1} + \hat{\pi}_{34}G_t + \hat{\pi}_{35}NX_t$
- B) $\hat{I}_t = \hat{\pi}_{21} + \hat{\pi}_{22}C_{t-1} + \hat{\pi}_{23}Y_{t-1} + \hat{\pi}_{24}NX_t$
- C) $\hat{C}_t = \hat{\pi}_{11} + \hat{\pi}_{12}C_{t-1} + \hat{\pi}_{13}Y_{t-1} + \hat{\pi}_{14}G_t + \hat{\pi}_{15}NX_t$
- D) $\hat{G}_t = \hat{\pi}_{41} + \hat{\pi}_{42}C_{t-1} + \hat{\pi}_{43}Y_{t-1} + \hat{\pi}_{44}NX_t$
- E) $N\hat{X}_t = \hat{\pi}_{51} + \hat{\pi}_{52}C_{t-1} + \hat{\pi}_{53}Y_{t-1} + \hat{\pi}_{54}G_t$

33. Yukarıdaki modeldeki hata terimleri arasındaki kovaryans $Cov(u_{t1}, u_{t2}) \neq 0$ ise aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Araç değişkenler tahmin edicisi asimtotik etkinlik özelliğini sağlar ancak tutarlılık özelliğini sağlamaz.
- B) 2AEKK tahmin edicisi tutarlılık özelliğini sağlar ancak asimtotik etkinlik özelliğini sağlamaz.
- C) 3AEKK asimtotik sapmasızlık özelliğini sağlar ancak tutarlılık özelliğini sağlamaz.
- D) EKK tahmin edicisi asimtotik sapmasızlık özelliğini sağlamaz ancak tutarlılık özelliğini sağlar.
- E) 2AEKK ve 3AEKK aynı sonuçları verir ve aynı özellikleri sağlar.

34. Yukarıdaki modelin yatırım (I_t) denklemini hangi tahmin yöntemleri ile tahmin edilemez?

- A) Araç değişkenlerle tahmin edilemez, çünkü eksik ayırt edilmiştir (underidentified).
- B) 2AEKK ile tahmin edilemez, çünkü fazladan ayırt edilmiştir (overidentified).
- C) Dolaylı En Küçük Kareler (DEKK) ile tahmin edilemez, çünkü fazladan ayırt edilmiştir (overidentified).
- D) 3AEKK ile tahmin edilemez, çünkü eksik ayırt edilmiştir (underidentified).
- E) Her dört tahmin edici ile de tahmin edilebilir, çünkü fazladan ayırt edilmiştir (overidentified).

35. Yukarıdaki modelin yatırım (I_t) denklemini 2AEKK ile tahmin edilirse, bu tahmin edici hangi özellikleri sağlar?

- A) Sapmasızlık özelliğini sağlar ancak en küçük varyans özelliğini sağlamaz.
- B) Sapmasızlık özelliğini sağlamaz ancak tutarlılık özelliğini sağlar.
- C) Sapmasızlık ve tutarlılık özelliklerini sağlamaz ancak en küçük varyans özelliğini sağlar.
- D) Sapmasızlık, tutarlılık ve en küçük varyans gibi tüm özellikleri sağlar.
- E) Bu denklem 2AEKK ile tahmin edilemez, çünkü ayırt etme koşullarını sağlamaz.

36. Eşanlı bir sistemdeki önceden belirlenmiş (pre-determined) değişkenler ile araç değişkenler aynı ise, aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Araç değişkenler tahmin edicisi ile 2AEKK tahmin edicisi aynı sonucu verir.
- B) Dolaylı En Küçük Kareler (DEKK) ile 2AEKK tahmin edicileri aynı sonucu verir.
- C) 3AEKK ile araç değişkenler tahmin edicileri aynı sonucu verir.
- D) EKK ve araç değişkenler tahmin edicileri aynı sonucu verir.
- E) 3AEKK ile 2AEKK tahmin edicileri aynı sonucu verir.

37. Aşağıda, açıklayıcı değişken k_t nin değişik gecikme sayıları için \bar{R}^2 ve Akaike Bilgi Kriteri (AIC) istatistiklerinin değerleri verilmiştir:

$$m_t = \beta_1 + \beta_2 k_t + \beta_3 D1;$$

$$\bar{R}^2 = 0,191, \quad AIC = -1,55$$

$$m_t = \beta_1 + \beta_2 k_t + \beta_3 k_{t-1} + \beta_4 D1;$$

$$\bar{R}^2 = 0,294, \quad AIC = -1,676$$

$$m_t = \beta_1 + \beta_2 k_t + \beta_3 k_{t-1} + \beta_4 k_{t-2} + \beta_5 D1;$$

$$\bar{R}^2 = 0,288, \quad AIC = -1,649$$

$$m_t = \beta_1 + \beta_2 k_t + \beta_3 k_{t-1} + \beta_4 k_{t-2} + \beta_5 k_{t-3} + \beta_6 D1;$$

$$\bar{R}^2 = 0,295, \quad AIC = -1,648$$

Bu bilgilere göre, k_t için en iyi (optimum) gecikme sayısı p nedir?

- A) p = 0
- B) p = 1
- C) p = 2
- D) p = 3
- E) p > 3

Diğer sayfaya geçiniz.

38. X ve Y zaman serilerinin korelogramlarını oluşturmak üzere bunların aşağıdaki r_i otokorelasyon katsayıları bulunmuştur. Burada i gecikme sayısıdır.

X otokorelasyon katsayıları: $r_1 = 0,915$, $r_2 = 0,843$,
 $r_3 = 0,752$, $r_4 = 0,694$, $r_5 = 0,626$, ...

Y otokorelasyon katsayıları: $r_1 = 0,715$, $r_2 = 0,303$,
 $r_3 = -0,097$, $r_4 = -0,351$, $r_5 = -0,226$, ...

Bu bilgilere göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Bu bilgilerden, X ve Y de birim kök olup olmadığı anlaşılamaz.
B) X ve Y nin her ikisinde de birim kök olması beklenir.
C) Y de birim kök olması beklenir, X de birim kök olması beklenmez.
D) X de birim kök olması beklenir, Y de birim kök olması beklenmez.
E) X ve Y nin her ikisinde de birim kök olması beklenmez.

39. Aşağıdaki ifadelerden hangisi bir VAR (Vector Auto-Regression) sistemi ile yapılan işlemlerden biri değildir?

- A) Granger nedenselliği araştırması
B) Varyans ayrıştırması (variance decomposition)
C) Eş-bütünleşme (co-integration) ilişkileri araştırması
D) Etki-tepki (impulse response) incelemesi
E) Ayırdetme (identification) koşulları araştırması

40. Aşağıdaki denklemler 100 örnek veri kullanılarak tahmin edilmiştir.

$$\Delta y_t = 0,45 + 0,99y_{t-1} - 0,21\Delta y_{t-1} \\ (3,12) \quad (1,69) \quad (-3,23)$$

$$\Delta x_t = 0,45 - 0,11x_{t-1} \\ (2,22) \quad (-0,82)$$

$$\Delta^2 x_t = 0,33 - 0,99\Delta x_{t-1} - 0,21\Delta^2 x_{t-1} + 0,21\Delta^2 x_{t-2} \\ (2,94) \quad (-11,21) \quad (-4,32) \quad (2,91)$$

Parantez içindekiler t ve $t-1$ istatistikleri, $\Delta^2 x = \Delta(\Delta x)$ ve ADF tablo kritik değeri $-3,50$ dir.

Tahmin sonuçlarına göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) y durağan bir değişkendir.
B) y birinci dereceden bütünleşiktir.
C) $\Delta^2 x$ in bütünleşme derecesi ikidir.
D) Δx durağan bir değişkendir.
E) x ile y arasında bir eş-bütünleşme ilişkisi vardır.

EKONOMETRİ TESTİ BİTTİ.

CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.