

# 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  $\text{Var}(u_i) = \sigma_u^2$ ,  $\sigma_u^2$  sabittir varsayımı yapılmalıdır, EKK için bu varsayım gerekmez.
- D) EYO için de, EKK için de  $Y_i$  nin  $\beta_1, \beta_2$  ve  $\beta_3$  e göre türevinin alınabilir olması gerekir.
- E) EYO için  $u_i$  nin normal dağılıma sahip olduğu varsayımı gerekmez, EKK için bu varsayım gereklidir.

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

- A) EKK,  $\sigma_u^2$  için bir tahmin edici vermez; EYO bir tahmin edici verir ve bu  $\sum_1^n \hat{u}_i^2 / n$  dir.
- B) EYO,  $\sigma_u^2$  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  $\sigma_u^2$  için aynı tahmin ediciyi verir ve bu  $\sum_1^n \hat{u}_i^2 / n$  dir.
- D) EKK de, EYO da  $\sigma_u^2$  için aynı tahmin ediciyi verir ve bu  $\sum_1^n \hat{u}_i^2 / n - 3$  tür.
- E) EKK,  $\sigma_u^2$  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  $\tilde{\beta}$ ,  $\beta$  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.  $\beta_2$  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  $\sum \hat{u}_i^2 = 0,728 < 5,99$



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  $\chi^2$ -sınaması ile araştırmak
- B) Çoklu bağıntıyı Chow t-sınaması ile araştırmak
- C) Tanımlama hatasını Ramsey-RESET F-sınaması ile araştırmak
- D) Değişen varyansı White  $\chi^2$ -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  $\chi^2$ -sınaması ile araştırmak
- C) Değişen varyansı Goldfeld-Quandt F-sınaması ile araştırmak
- D) Doğrusallığı Theil U-sınaması ile araştırmak
- E) ARCH türü değişen varyansı  $\chi^2$ -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,  $\beta_i$  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,  $\beta_i$  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)  $\Delta x$  durağan bir değişkendir.
- E)  $x$  ile  $y$  arasında bir eş-bütünleşme ilişkisi vardır.

**EKONOMETRİ TESTİ BİTTİ.**

**CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.**

**KAMU PERSONEL SEÇME SINAVI (KPSS)  
LİSANS**

**29 HAZİRAN 2008**

**ALAN BİLGİSİ TESTİ**

**A KİTAPÇIĞI**

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