-جامعة د.الطاهر مولاي- سعيدة

كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

السنة الجامعية : 2015 / 2016

السنة الأولى - ميدان: علوم إقتصادية و تجارية وعلوم التسيير - فرع: علوم إقتصادية - تخصص: طرق كمية في التسيير

الفرع: 1 الفوج: 1

كشف النقاط لمادة -الإقتصاد القياسي-1 / UM23 / الوحدات المنهجية

تاريخ النسخ: 2016/01/06

الرقم	رقم التسجيل	اللقب و الاسم	الحالة	إن.	أم.	أ.ت.	محاضرة	ملتقى	مشروع	تربص	أخرى
1	20111400233	زكر عربية	ع	12	01						
2	20111400239	علوان سارة	ع								
3	20111400323	سهولي فاطمة زهرة	ع								
4	20111500381	ويس نجاة	ع	14	13,50						
5	20111500382	بركاني اسامة علاء الدين	ع	13	12						
6	20111500384	معارف زهيرة	ع	13	04						
7	20111500386	عبد الحكيمي خيرة	ع	13	13,50						
8	20111500389	مسوبلح زينب	ع	13	08,50						
9	20111500391	عيرو فاطيمة	ع	13	07						
10	20111500393	بوسعيد حنان	ع	12	04						
11	20111500395	رماس مراد	ع	12	01						
12	20111500398	عتيق عزيز	ع	13							
13	20111500399	لوبيد حنان	ع	12	05						
14	20111500400	وارف ليلى	ع	12	05						
15	20111500404	مويسي نعيمة	ع	12	03						
16	20111500406	نوار عمر	ع	13	04						
17	20111500449	قريشي محمد	ع	14	06						
18	20111500450	[illegible]	ع	12	05						
19	20111500453	[illegible]	ع	11	01						
20	30111500435	[illegible]	ع	16	14						

-جامعة "د.الطاهر مولاي" -سعيدة

كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

السنة الجامعية : 2015 / 2016

السنة الأولى - ميدان: علوم إقتصادية و تجارية وعلوم التسيير - فرع: علوم إقتصادية - تخصص: طرق كمية في التسيير - السداسي الأول

الفرع: 1 الفوج: 2

كشف النقاط لمادة -الإقتصاد القياسي-1 / UM23 / الوحدات المنهجية

تاريخ النسخ: 2016/01/06

الرقم	رقم التسجيل	اللقب و الإسم	الحالة	إن	أم	أت	محاضرة	ملتقى	مشروع	تربص	أخرى
1	20111400231	رفاس حسين	م1	11	01						
2	20111400232	عيساوي جمال	م1	11							
3	20111500383	بولحية سمية	ع	13	10						
4	20111500387	عبد المالك لخضر	ع	15	15,50						
5	20111500388	طويل كريمة	ع								
6	20111500390	عويسر فارحة	ع	13	06,50						
7	20111500392	سويح بلية	ع	12	04,50						
8	20111500396	عباد نوال	ع	11	01						
9	20111500397	مهدي فايزة	ع	12	03,50						
10	20111500401	العربي محمد امين	ع	12	06						
11	20111500402	عزاوي مختارية	ع	11	03,50						
12	20111500403	معطى خليدة	ع	11	04						
13	20111500405	بن متي سفيان	ع	12	02,50						
14	20111500407	وينز نايلة	ع	12	05,50						
15	20111500408	شهروري امحمد	ع								
16	20111500439	نعيمي مصطفى	ع	14	05						
17	20111500451	عامر عائشة	ع	12	03,50						

جامعة: د مولاي الطاهر - سعيدة -
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية.

السنة الأولى ماستر طرق كمية في التسيير
السنة الجامعية: 2016 - 2017

تصحيح نموذجي لامتحان السداسي الأول في مقياس
"الاقتصاد القياسي I"

* التمرين الأول: 12 نقطة

1/ * $S_{\hat{\beta}} = \frac{\hat{\beta}}{t_\beta} = \frac{0,81}{18,7} \simeq 0,043$ (1pt)

* $S_{\hat{\alpha}} = \frac{\hat{\alpha}}{t_\alpha} = \frac{15}{3,1} \simeq 4,839$ (1pt)

2/ مجال الثقة لمعلمة الميل الحدية.

مجال الثقة لـ β = $\hat{\beta} \pm t^{5\%}_{n-2} S_{\hat{\beta}}$ (0,5)

مجال الثقة لـ β = $0,81 \pm (2,11)(0,043)$

مجال الثقة لـ β = $[0,7192 ; 0,901]$ (0,5)

3/ اختبار معنوية النموذج ككل.

نستخدم في هذا الاختبار العلاقة التالية لاختبار فيشر.

$F_{Cal} = t^2_\beta = (18,7)^2 = 349,69$ (1pt)

$F_{Tab} = F^{5\%}_{(k, n-2)}$ (0,5)

من جدول Student نجد في الاحتمال $n-2=17$ أي $n=19$:

$F_{Tab} = F^{5\%}_{(1,17)} = 4,45$

ملاحظة: نلاحظ أن $F_{Cal} > F_{Tab}$ أي نرفض H_0 ونقبل H_1 معنى النموذج ذو معنوية إحصائية. (0,5)

* R^2 ؟ للنموذج $Y^* = \alpha + \beta Y^* + \varepsilon$ / $Y^* = SY$

$R^2 = (r_{xy})^2$ (0,5)

et $r_{xy^*} = \frac{Cov(Y^*, X)}{S_X S_{Y^*}}$ (0,5)

يتبع

$\hat{\beta} = \frac{Cov(y^*, x)}{V(x)} \Rightarrow Cov(y^*, x) = \hat{\beta} S_x^2$ (0,5) ومنه

$Cov(y^*, x) = \hat{\beta} S_x^2$ أي

$r_{xy^*} = \frac{Cov(y^*, x)}{S_x S_{y^*}}$ ومنه

$S_x = \sqrt{V(x)} =$ et $S_{y^*} = \sqrt{V(y^*)}$ حيث

et $V(y^*) = V(5y) = 25 V(y)$

$S_{y^*} = 5\sqrt{V(y)} = 5 S_y$ وبالتالي (0,5)

$r_{xy^*} = \frac{\hat{\beta} S_x^2}{S_x S_{y^*}} = \frac{\hat{\beta} S_x}{5 S_y}$ (0,5)

$\Rightarrow \boxed{R^2 = \frac{\hat{\beta}^2 V(x)}{25 V(y)}}$ (0,5)

$V_{\hat{\beta}} = \frac{\sigma_\varepsilon^2}{n V(x)} \Rightarrow V(x) = \frac{ESS/n-2}{n V_{\hat{\beta}}}$ حيث

$n V(y) = TOSS \Rightarrow V(y) = \frac{TOSS}{n}$ obs: Vous faites les Calculs chez vous.

التمرين الثاني:

1/ $\hat{\beta} = \begin{pmatrix} \hat{\beta}_1 \\ \hat{\beta}_2 \\ \hat{\beta}_3 \end{pmatrix} = (x'x)^{-1} x'y$

$\hat{\beta} = \begin{pmatrix} 6 & -2 & -5 \\ -2 & 4 & 1 \\ -5 & 1 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 10 \\ 3 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 34 \\ -4 \\ -27 \end{pmatrix}$ (1pt)

2/ R^2 ?

$R^2 = \frac{\hat{\beta}' x'y - (\frac{\Sigma Y}{n})^2}{y'y - (\frac{\Sigma Y}{n})^2}$ (0,5)

$\hat{\beta}' x'y = (34, -4, -27) \begin{pmatrix} 10 \\ 3 \\ 4 \end{pmatrix} = 220$ $y'y = \sum Y_i^2$

$\Rightarrow \beta' x'y = 220$ et $(\frac{\Sigma Y}{n})^2 = (\frac{20}{6})^2 = 11,11$ (0,5)

$R^2 = \frac{220 - 11,11}{260 - 11,11} = 0,839$ (0,5)

3/ ANOVA جدول

قبل إنجاز جدول ANOVA نحسب أولا ما يلي:

$TOSS = 248,89 = y'y - (\frac{\Sigma Y}{n})^2$

$RSS = 208,89 = y'y - \hat{\beta}' x'y$

et $ESS = TOSS - RSS = 40$ (0,5)

يتبع

مصدر التغاير	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	F
- التغاير المفسر	SSS = 208,89	3	SSS/k = 69,63	F = SSS/k / ESS/(n-k)
- التغاير غير المفسر	ESS = 40	3	ESS/(n-k) = 13,333	F = 5,222
- التغاير الكلي	TOSS = 248,89	6	—	

02

من الجدول ANOVA نلاحظ أن: نسبة التباين $F = F_{cal} = 5,222$

$F_{tab} = F^{5\%}_{(k,n-k)} = F^{5\%}_{(3,3)} = 9,28$ 0,25

نلاحظ أن $F_{tab} > F_{cal}$ أي نقبل H_0 ونرفض H_1 بمعنى النموذج غير ملائم للتفسير الظاهرة ولذا يجب تغيير المتغيرات المستقلة أو إدخال بعض منها ودلك باستخدام اختبار معنوية المعلمات للنموذج. 0,25

* التمرين الثاني:

$\hat{\alpha} = \bar{Y} - \hat{\beta}\bar{X}$ ومنه: $U_i = Y_i - \hat{Y} = Y_i - \hat{\alpha} - \hat{\beta}X_i$

نضع: $y_i = Y_i - \bar{Y}$ و $x_i = X_i - \bar{X}$.

ومنه: $U_i = Y_i - (\bar{Y} - \hat{\beta}\bar{X}) - \hat{\beta}X_i$

$U_i = (Y_i - \bar{Y}) - \hat{\beta}(X_i - \bar{X})$

$U_i^2 = (Y_i - \bar{Y})^2 + \hat{\beta}^2(X_i - \bar{X})^2 - 2\hat{\beta}(X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})$

نجمع على جميع المشاهدات فنجد:

$\Sigma U_i^2 = \Sigma y_i^2 + \hat{\beta}^2 \Sigma x_i^2 - 2\hat{\beta}\Sigma x_i y_i$ ..... (1)

03 points

ولدينا: $\hat{\beta} = \frac{\Sigma x_i y_i}{\Sigma x_i^2} \Rightarrow \hat{\beta}\Sigma x_i^2 = \Sigma x_i y_i$.

ومنه: (1) $\Leftrightarrow \Sigma U_i^2 = \Sigma y_i^2 + \hat{\beta}^2\Sigma x_i^2 - 2\hat{\beta}(\hat{\beta}\Sigma x_i^2)$

$\Leftrightarrow \Sigma U_i^2 = \Sigma y_i^2 - \hat{\beta}^2 \Sigma x_i^2$

ومنه: $R^2 = 1 - \frac{\Sigma U_i^2}{\Sigma y_i^2} = 1 - \frac{\Sigma y_i^2 - \hat{\beta}^2\Sigma x_i^2}{\Sigma y_i^2}$

$R^2 = 1 - 1 + \frac{\hat{\beta}^2 \Sigma x_i^2}{\Sigma y_i^2}$

$R^2 = \frac{\hat{\beta}^2 \Sigma (X_i - \bar{X})^2}{\Sigma (Y_i - \bar{Y})^2}$

تابع التمرين الثاني

4) إختبار معنوية معالم النموذج. ج.ت:

قبل التطرق للإختبار نحسب التباينات المشتركة لمعالم النموذج حسب خصوصية التباين

$$\Omega_{\hat{\beta}} = \hat{\sigma}_u^2 (X'X)^{-1} \quad (0,5) \qquad \hat{\sigma}_u^2 = \frac{ESS}{n-k} = \frac{40}{3} = 13,333.$$

وبالتالي:

$$\Omega_{\hat{\beta}} = 13,333 \begin{pmatrix} 6 & -2 & -5 \\ -2 & 4 & 1 \\ -5 & 1 & 5 \end{pmatrix}$$

$$\Rightarrow \Omega_{\hat{\beta}} = \begin{pmatrix} 79,998 & -26,666 & -66,665 \\ -26,666 & 53,332 & 13,333 \\ -66,665 & 13,333 & 66,665 \end{pmatrix}$$

نستنتج من خصوصية Ω أن: $V(\hat{\beta}_1) = 79,998$ و $V(\hat{\beta}_2) = 53,332$ و $V(\hat{\beta}_3) = 66,665$. (0,5)

إختبار $\hat{\beta}_1$:

$$\begin{cases} H_0: \hat{\beta}_1 = 0 \text{ ليس معنوي} \\ H_1: \hat{\beta}_1 \neq 0 \text{ معنوي} \end{cases}$$

$$t_{cal} = t_{\hat{\beta}_1} = \frac{\hat{\beta}_1}{S_{\hat{\beta}_1}} = \frac{|\hat{\beta}_1|}{\sqrt{V(\hat{\beta}_1)}} = \frac{34}{\sqrt{79,998}} = 3,80 \quad (0,5)$$

$t_{tab} = t_{n-k}^{5\%} = 3,182$ (0,5)

نلاحظ أن $t_{cal} > t_{tab}$ أي نرفض H_0 ونقبل H_1 أي $\hat{\beta}_1$ معنوي. (0,5)

إختبار $\hat{\beta}_2$:

$$\begin{cases} H_0: \hat{\beta}_2 = 0 \text{ ليس معنوي} \\ H_1: \hat{\beta}_2 \neq 0 \text{ معنوي} \end{cases}$$

$$t_{cal} = t_{\hat{\beta}_2} = \frac{|\hat{\beta}_2|}{S_{\hat{\beta}_2}} = \frac{|-4|}{\sqrt{V(\hat{\beta}_2)}} = \frac{|-4|}{\sqrt{53,33}} = 0,55 \quad (0,5)$$

$t_{tab} = 3,182$

نلاحظ أن $t_{cal} < t_{tab}$ أي نرفض H_1 ونقبل H_0 أي $\hat{\beta}_2$ ليس معنوي، وبالتالي المتغير X_2 ليس له تأثير على المتغير التابع Y.

إختبار $\hat{\beta}_3$:

$$\begin{cases} H_0: \hat{\beta}_3 = 0 \text{ ليس معنوي} \\ H_1: \hat{\beta}_3 \neq 0 \text{ معنوي} \end{cases}$$

$$t_{cal} = t_{\hat{\beta}_3} = \frac{|\hat{\beta}_3|}{S_{\hat{\beta}_3}} = \frac{|-27|}{\sqrt{66,665}} = 3,132 \quad (0,5)$$

نلاحظ: $t_{cal} > t_{tab}$ أي نرفض H_0 ونقبل H_1، وبالتالي المعلمة $\hat{\beta}_3$ معنوي حيث المتغير X_3 له تأثير على المتغير التابع Y. (0,5)

انتهى

إعلان

ليكن في علم طلبة السنة الأولى ماستر تخصص الطرق الكمية في التسيير أنه سيتم اعادة النظر في ورقة الامتحان لمقياس ...الاقتصاد القياسي I... للاستاذ(ة):

...كاج عبد الكريم.... وذلك يوم ...الأربعاء 03/02/2016... الساعة ...11H00... الى ...12H00...

مصلحة التدريس