الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة غرداية

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

المسابقة الوطنية للالتحاق بالتكوين في دكتوراه الطور الثالث 2022/2021

الشعبة : العلوم الاقتصادية	**التخصص:** اقتصاد كمي
الامتحان الثاني في مادة : اقتصاد قياسي	
المعامل: 03	**المدة: ساعتين**
التاريخ: 10 مارس 2022	**التوقيت: 15:00 - 17:00**
الموضوع الثاني	

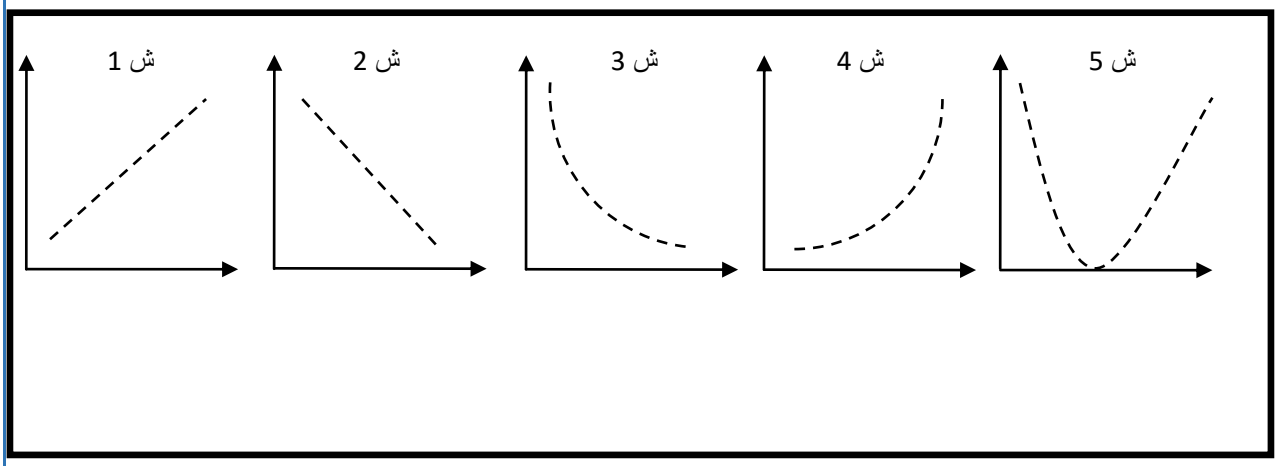
التمرين الأول: (06 نقاط)

1- تعيين النموذج هو صياغة العلاقات الاقتصادية محل البحث على شكل رياضي من أجل قياس معاملاتها، فما هي مراحل التعيين القياسي للنموذج؟

2- ماذا نقصد باستقلالية المتغير العشوائي؟

3- حدد معادلة الانحدار اللوجيستي؟

4- من خلال الأشكال التالية (ش)، حدد طبيعة كل معادلة؟



التمرين الثاني: (06 نقاط)

التمرين الثاني : لديك الجدول التالي :

Y	0	3	4	4	6	11
X	2	3	4	5	6	7

المطلوب :

1) تحديد معادلة الانحدار بفرضها من الشكل التالي : $Y= a + bX$

2) أحسب الخطأ المعياري للقيمة المقدرة.

3) أوجد مجال الثقة عند 95% لمتوسط قيمة (Y) المقدرة عندما تكون (X=2)، مع العلم أن $t_T=2.78$.

التمرين الثالث: (08 نقاط)

لتكن لدينا المعطيات أدناه التي تعبر عن ظاهرة اقتصادية ما:

$$X'X = \begin{pmatrix} 10 & 121 & 308 \\ 121 & 1667 & 3449 \\ 308 & 3449 & 10286 \end{pmatrix} \qquad X'Y = \begin{pmatrix} 219 \\ 2904 \\ 6291 \end{pmatrix}$$

DET= 850660

$$\sum (Y - \hat{Y})^2 = 32.426$$

$$\sum (\check{Y} - \overline{Y})^2 = 344.474$$

1. أوجد معلمات النموذج المقدر، مع كتابة النموذج والتعليق عليه ؟
2. حدد قيمة معامل التحديد ؟
3. حدد قيمة فيشر ثم اختبر المعنوية الكلية للنموذج؟ (F Théorique = 4,256)

انتهى بالتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة غرداية

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

المسابقة الوطنية للالتحاق بالتكوين في دكتوراه الطور الثالث 2022/2021	
الشعبة : العلوم الاقتصادية	**التخصص:** اقتصاد كمي
الامتحان الثاني في مادة : اقتصاد قياسي	
المعامل: 03	**المدة: ساعتين**
التاريخ: 10 مارس 2022	**التوقيت: 15:00 - 17:00**
الموضوع الثاني	

التمرين الأول: (06 نقاط)

1- مراحل تعيين النموذج: 1,5 نقطة (0,5 لكل لمرحلة)

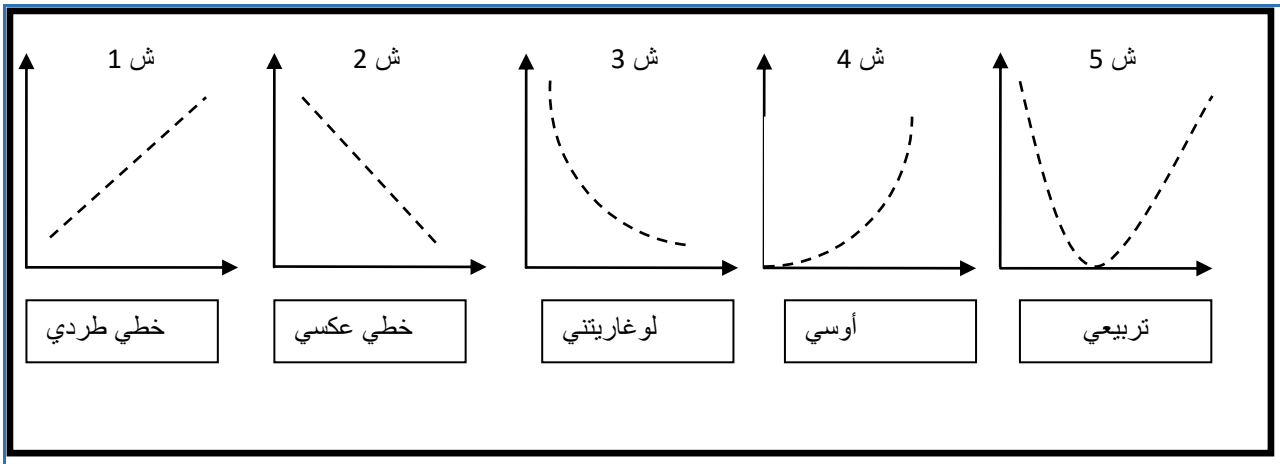
- تحديد متغيرات النموذج
- تحديد الشكل الرياضي للنموذج
- تحديد التوقعات القبلية

2- استقلالية المتغير العشوائي يعني وجود استقلالية ما بين قيمة المتغير العشوائي في السنة t و قيمته في السنة السابقة t−1 وقيمته في السنة اللاحقة t+1 وهذا يعني عدم وجود مشكلة الترابط الذاتي Auto corrélation أي أن التباين المشترك ما بين القيم تساوي 0 1 نقطة

3- معادلة الانحدار اللوجيستي: 1 نقطة

$$p(x) = \frac{1}{1 + exp-(\alpha + B_1x_1 + B_2X_2 + \cdots + B_6X_6)}$$

1- من خلال الأشكال التالية (ش)، حدد طبيعة كل معادلة؟



التمرين الثاني: (06 نقاط)

01 / معادلة الانحدار: $Y = a + Bx$، و يمكن حساب (a , b) و نتحصل على القيم التالية: a = - 3.56 , b = 1.83

$$\hat{Y} = -3.56 + 1.83\,X$$

نقطة 1 $$\hat{B} = \frac{\sum YX - N\bar{X}\bar{Y}}{\sum X^2 - N\bar{X}} = \frac{158 - (6x4.5x4.66)}{139 - (6x\ 20.25)} = 1.83$$

نقطة 1. $a = \bar{Y} - b\,\bar{X} = 4.66 - 1.83\ (4.5) = -3.56$

02 / الخطأ المعياري للتقدير: $\sigma_{Y} = \sqrt{\frac{\sum(Y-Y)^2}{N-2}}$ = 1.485 نقطة 1

03/ مجال الثقة للمتوسط ($\hat{Y}$) عند : X = 02 لدينا :

نقطة 1 $(N\sum X^2 - [\sum(X)^2]) = 205$

مجال الثقة = 95 %، N = 06، V = 4، T = 2.78، $\bar{X} = 4.5$

نقطة 1 $$\sigma_{\frac{Y}{X_1}} = \sqrt{\frac{1}{6} + \frac{6(2-4.5)}{205}}^{n} = 0.878$$

$\hat{Y}X = 02 := -3.56 + 1.83\ X = -0.1$

نقطة 1 $U_{x/y} \in [-2.5 \quad . \quad 2.3]$ و يكون $U_{x/y} = -0.1 \pm 2.78\ (0.878) = -0.1 \pm 2.44$: إذن

التمرين الثالث: (08 نقاط)

$$X'X = \begin{pmatrix} 10 & 121 & 308 \\ 121 & 1667 & 3449 \\ 308 & 3449 & 10286 \end{pmatrix}$$

نقطة 1,5 $$Adj(X'X) = \begin{pmatrix} 5251161 & -182314 & -96107 \\ -182314 & 7996 & 2778 \\ -96107 & 2778 & 2029 \end{pmatrix}$$

نصف نقطة $$(X'X)^{-1} = \begin{pmatrix} 6.225 & -0.216 & -0.114 \\ -0.216 & 0.00944 & 0.0033 \\ -0.114 & 0.0033 & 0.00241 \end{pmatrix}$$

$$X'Y = \begin{pmatrix} 219 \\ 2904 \\ 6291 \end{pmatrix}$$

$$\hat{a} = (X'X)^{-1}X'Y = \begin{pmatrix} 18.87 \\ 0.902 \\ -0,256 \end{pmatrix}$$

(1نقطة) $$\begin{pmatrix} a0 \\ a1 \\ a2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 18.87 \\ 0.902 \\ -0,256 \end{pmatrix}$$

(1نقطة) $Y = 18.87 + 0.902X_1 - 0,256X_2$

التعليق: نلاحظ أن قيمة a1 بلغت 0,902 مما يعني أن كل زيادة في X1 ستؤدي في زيادة قيمة الظاهرة بوحدة واحدة مع افتراض ثبات باقي العوامل، و هذه الزيادة في نفس الاتجاه (طردية).

بينما قيمة a2 بلغت 0,246– مما يعني أن كل زيادة في X2 ستؤدي في انخفاض قيمة الظاهرة بوحدة واحدة مع افتراض ثبات باقي العوامل (1نقطة)

2.معامل التحديد: (1نقطة)

$$R^2 = 1 - \frac{RSS}{TSS} = \frac{\sum(\check{Y}-\overline{Y})^2 = 344.474}{\sum(Y-\overline{Y})^2} = 0.917$$

معامل التحديد المعدل:

3.تحديد قيمة فيشر

$$F = \frac{R2 / k}{(1-R2) / (n-k-1)} = 38.4$$ (1نقطة)

تعليق: بما أن قيمة فيشر المحسوبة و المقدرة بـ 38,4 اكبر من القيمة النظرية فإن النموذج دال احصائيا، أي أن يوجد على الأقل متغير واحد يكون يكون مفسر للظاهرة (1نقطة)