

جامعة جيجل

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

السنة الثانية ماستر تخصص اقتصاد دولي

مقياس الاقتصاد القياسي

السلسلة رقم 02

التمرين رقم 1:

ليكن لديك النموذج التالي $\hat{y} = \hat{\alpha} + \hat{B}x$

المتحصل على معلمته عن طريق طريقة المربعات الصغرى بين أن هذه المعلمة هي مقدرات غير متحيزة أي أن :

$$E(\hat{B}) = B -$$

$$E(\hat{\alpha}) = \alpha -$$

مع العلم ان B و α تمثلان معلمة معادلة المجتمع

التمرين رقم 2:

: لتكن لديك المعطيات التالية والخاصة بالعلاقة بين متغير تابع Y ومتغير مستقل X

X	2	3	1	5	9
Y	4	7	3	9	17

المطلوب: قدر معادلة نموذج الانحدار البسيط من الشكل $Y_i = \hat{\alpha} + \hat{\beta}X + e_i$

- باستعمال القانون العام

- باستعمال القانون المختصر

- حساب التباين والانحراف المعياري للمعلمة (\hat{B})

- حساب التباين والانحراف المعياري للمعلمة $\hat{\alpha}$

- ما هي قيمة Y في حالة X يساوي 10

التمرين رقم 3:

ليكن لديك الجدول التالي والذي يوضح العلاقة بين متغير تابع y ومتغير مستقل x

y	82	89	96	97
x	80	90	100	110

قدر معلمة النموذج التالي: $y = \alpha x^B$

التمرين رقم 4 :

تعطى دالة Cobb-douglas بالشكل التالي $q = ak^b$ حيث q حجم الإنتاج k عنصر العمل

- كيف يمكن تقدير معلمات نموذج Cobb-douglas

- لتكن ليك المعطيات التالية حيث

$$\sum \log q = -6.8344 \quad \sum \log q \log k = -6.024$$

$$N=27 \quad \sum (\log k)^2 = 25.269 \quad \sum (\log q)^2 = 2.205 \quad \sum \log k = 25.8017$$

- قدر معلمات نموذج Cobb-douglas

- احسب معامل التحديد R^2

المطلوب

- كيف يمكن تقدير معلمات نموذج Cobb-douglas بطريقة المربعات الصغرى العادية
- قدر معلمات نموذج Cobb-douglas بطريقة المربعات الصغرى العادية
- احسب معامل R^2 التحديد لهذا النموذج

تمرين تطبيقي: لتكن لدينا المعطيات التالية والخاصة بتطور الظاهرتين X و Y

الرقم	1	2	3	4	5	6	7	8	9
x	10	20	30	40	50	60	70	80	90
y	65	115	133	142	147	140	125	100	65

المطلوب:

- قدر معلمات النموذج كثير حدود حيث $y = ax + bx^2 + c$ بطريقة المربعات الصغرى
- احسب القيم النظرية \hat{y} اعتمادا على هذا النموذج

