

----- السلسلة خاصة بالانحدار الخطي البسيط -----

التمرين 01:

لتكن لديك المعطيات التالية :

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

المطلوب:

- 1- قدر معادلة الانحدار :- باستخدام القانون العام
- باستخدام القانون المختصر
- 2- احسب التباين و الانحراف المعياري للمعطيات المقدرة
- 3- احسب معامل التحديد ومعامل الارتباط.

التمرين 02:

لتكن لديك المعطيات التالية الخاصة بالعلاقة بين الدخل و الاستهلاك لمدة معينة :

الدخل	10	12	11	15	16	18	17	20	22	25	24
الاستهلاك	31.6	28.9	30.2	25.8	25	23.6	24.3	22.4	21.3	20	20.4

المطلوب: - قدر معادلة الاستهلاك الكنزمية.

- قدر قيمة الاستهلاك الموافقة لكل دخل.
- قدر قيمة الخطأ في هذا النموذج.
- احسب قيمة معامل التحديد ، و تباين الخطأ.

التمرين 03:

ليكن لدينا جدول يبين ثماني مشاهدات لمتغيرين اثنين على النحو التالي:

X	25	20	19	26	23	28	20	22
Y	10	14	12	9	15	8	10	13

المطلوب: - قدر معادلة الانحدار باستعمال طريقة المربعات الصغرى .

- اختبر معنوية معلمات النموذج عند مستوى معنوية 5 %.
- احسب معامل التحديد و تباين الخطأ العشوائي.
- اختبر مدى ملائمة النموذج.

التمرين 04:

لدراسة العلاقة بين متغيرين X, Y حصلنا على النتائج التالية:

12	15	17	9	8	13	12	7	15	10	14	18	X
12	18	20	12	11	17	10	10	16	14	11	20	Y

المطلوب:

- 1- ارسم لوحة الانتشار، اوجد معادلة الانحدار Y على X .
- 2- ماهو تقدير Y اذا علمت ان $X=16$. وماهو الخطأ في تقدير قيمة Y اذا علمت ان $X=10$ ،
موضحا ذلك برسم
- 3- احسب معامل التحديد و قدر تباين الخطأ العشوائي.
- 4- اختبر مدى ملائمة النموذج و ملائمة معلمات الانحدار عند مستوى الدلالة احصائية 0.05.

بالتوفيق