

13/03/2022

# طريق حل المتروقات

## حساب معامل الارتباط - بيرسون

$$r = \frac{8 \times 15 - 36 \times 43}{\sqrt{8 \times 204 - (36)^2} \sqrt{8 \times 283 - (43)^2}}$$
$$= \frac{1200 - 1548}{\sqrt{139440}} = \frac{-348}{373.42} = -0.92$$

x	y	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>	xy
01	10	01	100	10
02	06	04	36	12
03	08	09	64	24
04	06	16	36	24
05	05	25	25	25
06	03	36	09	18
07	03	49	09	21
08	02	64	04	16
36	43	204	283	150

يتميز المنتج من حيث الجودة والخدمة  
علاوة على قوته وكفاءته

## طابع معامل ارتباط بيرسون

### 2- اختبار معامل بيرسون

- يستخدم هذا المعامل لقياس قوة و اتجاه العلاقة الخطية بين المتغيرات الكمية - القدرى والنسبية
- ويطبق للاختبار ترتيبى بيرسون تحقق الشروط التالية
- أن يكون المتغير موضوع الدراسة من النوع القدرى أو النسبى
- أن العينة المستقاة عشوائية
- أن يكون التوزيع الاحصالى الذى استقرت منطوقه لمتغيرا

### 3- كيفية اختبار معامل ارتباط بيرسون

فكي يتحقق الباطن من الفرضية الإ توصل الى الحساب حساب معامل ارتباط بيرسون ، بأخذنا كمنزل الصفه معنوية المصنوع الذى أخذت منطوقه الفرضية ، يقوم بأجراء منطوقه الاختبار و هي كما التالى

- الفرض الصفري  $H_0: \rho = 0$  وتقبل معامل الارتباط من المصنوع
- الفرض البديل  $H_1: \rho \neq 0$  فاختبار الرطوبه  $P > 0.05$  (اختبار ذو طرفين)

### 4- أدوات الاختبار

$$T = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

حيث  $r$  معامل الارتباط الفرضية

$n$  عدد العينة

مات تستخرج قيمة  $T$  الجداول الجدول  $n-2$  ومستوى معنوية  $\alpha$

تقارن قيمة  $T$  الجدول بيه بيه  $T$  المحسوبة

القرار إذا كانت قيمة  $T$  المحسوبة أكبر من القيمة الجدوليه ، فلو انه يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذى يؤكد وجود العلاقة بين المتغيرين

معامل التحديد

يتم أحد أهداف تحليل العلاقات بين المتغيرات هو التعرف  
دور المتغير المستقل في تحديد قيم المتغير التابع  
ويطلى على قيم معامل ارتباط بيرسون المربوع باسم معامل  
التحديد ويرمز له بـ  $r^2$   
معامل التحديد يقيس نسبة الاختلافات المتأصلة في  
المتغير التابع والتي يمكن تفسيرها من خلال تأثير  
متغير مستقل

بالاذا كانت قيمة معامل الارتباط بين المتغير التابع والمتغير  
مستقل  $x$  هي  $0.9$ ، فإن قيمة معامل التحديد تكون  $0.81$  وتعني  
أن القيمة ما يلي

$81\%$  من الاختلافات المتأصلة في قيم  $y$  تفسر باختلافات  
القيم المتأصلة للمتغير المستقل  $x$   
 $19\%$  وهي النسبة المتبقية من قيم  $y$  لا تفسر باختلافات  
القيم المتأصلة للمتغير المستقل  $x$  وترتبط بعوامل أخرى  
تدخل في نموذج الدراسة