مدونة المناهج السعودية

https://eduschool40.blog

الموقع التعليمي لجميع المراحل الدراسية

في المملكة العربية السعودية

1 اوجد قيمة المدى للمفردات الآتية :

5 21 60 1 17 35

اكبر قيمة = 60 اصغر قيمة = 1

$R = 60 - 1 = 59$

* في حالة البيانات المبوبة (الواردة في جدول التكرار)

المدى = الحد الأعلى للفئة الأخيرة - الحد الأدنى للفئة الأولى

الحد الأدنى = 5

الحد الأعلى = 28

$R = 28 - 5 = 23$

2	10 - 5
6	16 - 11
7	22 - 17
5	28 - 23

تعريف التشتت : يقصد بالتشتت دراسة مدى تقارب او تباعد المفردات الظاهرة عن بعضها البعض. فكلما كانت المفردات قريبة من بعضها البعض تكون الظاهرة متجانسة والعكس تكون الظاهرة مستقرة

* ويقاس التشتت باحدى المقاييس الآتية :

1- المدى. 2- التباين. 3- الانحراف المعياري

المدى : هو الفرق بين اكبر قيمة واصغر قيمة ويرمز له بالرمز R

طريقة حسابه :

1) في حالة البيانات الغير مبوبة (موحدول) المدى = اكبر قيمة - اصغر قيمة

الانحراف المعياري : هو الجذر التربيعي للتباين

- التباين هو ..... الانحراف المعياري

A) مربع

b) مكعب

c) الجذر التربيعي

d) الجذر التكعيبي

- الانحراف هو ..... للتباين

A) مربع

b) مكعب

c) الجذر التربيعي

d) الجذر التكعيبي

* ملاحظة : قيمة التباين (الانحراف المعياري) دائمة موجبة

A) -1.2 b) -1.5 c) 1.7 D) -2.9

2) حالة البيانات المبوبة (جدول)

يكون جدول من 5 اعمدة الاعمدة الاولى هيا الوسط الحسابي

الفئات	التكرار f	مركز الفئة x	f.x	$f.x^2$
4 - 10	5	$\frac{4+10}{2} = 7$	$5 \times 7 = 35$	$7 \times 35 = 245$
11 - 17	7	14	$14 \times 7 = 98$	$98 \times 14 = 1372$
18 - 24	12	21	$21 \times 12 = 252$	$252 \times 21 = 5292$
25 - 31	7	28	$28 \times 7 = 196$	$196 \times 28 = 5488$
32 - 38	5	35	$35 \times 5 = 175$	$175 \times 35 = 6125$

Scanned with CamScanner

٢. التباين : مجموع مربعات انحرافات القيم عن وسطها الحسابي مقسوم على عدد القيم ناقص واحد
ويرمزله بالرمز S^2

طرق حسابه :

نستخدم القانون الآتي : $S^2 = \frac{1}{n-1}\left[\Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n}\right]$ حيث : n = عدد المفردات

$\Sigma x = x_1 + x_2 + x_3 + \dots x_n$

$\Sigma x^2 = x_1^2 + x_2^2 + \dots x_n^2$

مثال : اوجد قيمة التباين للمفردات الآتية :

1 2 3 4 5

$n = 5$

$\Sigma x = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$

$\Sigma x^2 = 1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 = 55$

$$S^2 = \frac{1}{5-1}\left[55 - \frac{(15)^2}{5}\right]$$

$$= \frac{1}{4}\left[55 - 45\right]$$

$$= \frac{10}{4} = 2.5$$

العلاقة بين مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت :

١- معامل الاختلاف : هو معامل نسبي يستخدم للمقارنة بين تشتت ظاهرتين مختلفتين او حتى متحدتين في وحدة القياس ويرمز له V ويستخدم في حسابه القانون الآتي : $V = \frac{S}{\bar{x}} \times 100$

* ملاحظة : لاجراء المقارنة بين تشتت ظاهرتين نتبع الآتي : $= \frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{الوسط الحسابي}} \times 100$

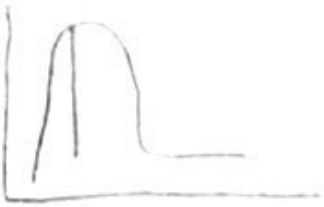
(١) نحسب معامل اختلاف الظاهرة الاولى.

(٢) نحسب معامل اختلاف الظاهرة الثانية.

(٣) الظاهرة التي معامل اختلافها اكبر تكون اكثر تشتت.

٢- الالتواء : يعرف بانه بعد المنحنى (عكس) التماثل.

يقصد بالتماثل انه اذا اسقطنا عامود من قمة المنحنى وقسمه إلى قسمين متساويين في الشكل والمساحة فيكون المنحنى متماثل والعكس يكون المنحنى إما ملتوي إلى اليمين او ملتوي إلى اليسار.

متماثل	ملتوي لليمين	ملتوي لليسار
		
$\bar{x} = m = D$	$D < m < \bar{x}$	$\bar{x} < m < D$
منوال وسيط وسط حسابي	وسط وسيط منوال حسابي	منوال وسيط وسط حسابي

Scanned with CamScanner