

مقاييس و صنف البيانات :-

النزعة المركزية :-

٣٠. الكتوال (mode) :-

هو الكثرة او القيمة الأكثر تكراراً او شيوعاً بين

المفردات -

وتنقسم البيانات الى هذا الاساس الى :-

بيانات ليس لديها سؤال (بيانات عددي الكتوال) -

بيانات لديها سؤال واحد (بيانات وحيدة الكتوال) .

بيانات لديها أكثر من سؤال (بيانات متعددة الكتوال) -

٣١. الكتوال للبيانات الغير صورية :-

او جد الكتوال للبيانات التالية و بين نوع الكتوال :-

١- 35, 30, 25, 20, 25

$$D = 25$$

وحيدة الكتوال

٢- 65, 70, 65, 55, 70, 65

$$D = 65$$

وحيدة الكتوال

٣- A, B, A⁺, A, B⁺, A⁺

$$D = A, A^+$$

بيانات متعددة الكتوال

4- 100, 200, 300, 400, 500

لا يوجد سؤال

يتم السؤال للبيانات الكيفية
التي يمكن تقسيمها إلى الفئات المتماثلة أو المتكررة

$$D = A + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) \cdot L$$

تصحيح بالقانون

$A =$ بداية الفئة المتوالية

$d_1 =$ الفرق بين تكرار فئة السؤال والتكرار السابق له

$d_2 =$ الفرق بين التكرار فئة السؤال والتكرار اللاحق له

$L =$ طول فئة السؤال

* مثال و

احسب السؤال هو الجدول التكراري التالي و -

الفئات	5-15	15-25	25-35	35-45	45-55
التكرارات	30	20	60	50	40

25 - 35

الفئة المتوسطة

$$A = 25$$

$$d_1 = 60 - 20 = 40$$

$$d_2 = 60 - 50 = 10$$

$$L = 10$$

$$D = 25 + \left(\frac{40}{40 + 10} \right) \times 10$$

$$D = 25 + \left(\frac{40}{50} \right) \times 10$$

$$D = 25 + 8 = \underline{\underline{33}}$$

* العلاقة بين المتوسطات :- D, m, \bar{x} إذا كان
 $[\bar{x} = m = D]$

منتهى توزيع البيانات متماثل - ويكون درجة التجانس
 هو ثبات تام .

٢٢ إذا كان $[\bar{x} > m > D]$
 الكسوفية التواء - ويكون التواء موجب (ناحية اليمين)

٢٣ إذا كان $[\bar{x} < m < D]$
 الكسوفية التواء - ويكون التواء ~~سالب~~ سالب (ناحية اليسار) .

٢٤ إذا كان توزيع البيانات قريب من التماثل :-

$$[\bar{x} - D = 3(\bar{x} - m)]$$

* مثال :-

X

إذا كان توزيع قديم من التماثل احسب الوسط
احسب \bar{x} إذا علمت أن $m = 16$, $D = 6$

$$(\bar{x} - D) = 3(\bar{x} - m)$$

$$\bar{x} - 6 = 3(\bar{x} - 16)$$

$$\bar{x} - 6 = 3\bar{x} - 48$$

$$3\bar{x} - \bar{x} = 48 - 6$$

$$2\bar{x} = 42$$

$$\bar{x} = 21$$

٣ - مقاييس التشتت :- هي مقاييس لقياس (تبدلية) تقيس لنا مقدار التناثر أو البياض حول المتوسط
 * مقاييس التشتت :-

- ١ - المدى
- ٢ - الانحراف المعياري
- ٣ - الانحراف المعياري
- ٤ - التباين

* المدى Range :-

هو الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة

* المدى البسيط الترميز :-

$$R = x_{max} - x_{min}$$

x_{max} ≡ أكبر قيمة (البيانات المفردة)

x_{min} ≡ أصغر قيمة

مثال ١ - اوجد الكد للجمعية التالية ودفع اليها اقل
رشيماً ..

المجموعة (١)	9	10	11	12	16	24
المجموعة (٢)	11	12	13	14	15	19

$$R_1 = 24 - 9 = 15$$

$$R_2 = 19 - 11 = 8$$

$$R_2 < R_1$$

الجمعية الثانية اقل رشيماً .

٢ الكد للبيانات الكمية :-

الكديء مركز الفئة الأخيرة - مركز الفئة الأولى

مثال :- من الجدول التالي احس الكديء

الفئات	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45
التكرار	3	9	12	13	18	3

8

sol :

مركب + صفة

$$42,5 = \frac{40 + 45}{2} \text{ حركة الصفة الأخيرة}$$

$$17,5 = \frac{15 + 20}{2} \text{ حركة الصفة الأولى}$$

$$R = 42,5 - 17,5 = 25$$

في هذا بابا وعلويون الهدي -

الكونايا -

١ - بسيط وسهل الكسبان -

٢ - يستخدم في صداقية الجودة -

٣ - يمكن استخدامه في الإعلان عن حالات اللبس

والخناخ الجوى

الهدوي -

١ - يستخدم عند حيايه على قيصين فقط -

٢ - يتأثر بالقيم المتأخرة (المستقرنة) -

مقياس التشتت :-

الانحراف المتوسط :- $m-D$

يستخدم لقياس متوسط مجموع الانحرافات القيم المطلقة

عن وسط الحساب.

يستخدم الانحراف المتوسط بطريقة بسيطة :-

الوسط الحسابي :-

$$[m-D = \frac{\sum |x - \bar{x}|}{n}]$$

الوسط :-

$$[m-D = \frac{\sum |x - m|}{n}]$$

مثال :- اذا كانت سنوات اقامة 5 عمال لاجل المصانع

كما يلي :-

3, 13, 10, 5, 9

١ - احس برتبات المتوسط لسنوات الجيرة لعدد من الفدان

٢ - الوسط

٣ - الوسط الكلي

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{8 + 13 + 10 + 5 + 9}{5} = \frac{45}{5} = 9$$

$$X - \bar{X} = -1, 4, 1, -4, 0$$

$$|X - \bar{X}| = 1, 4, 1, 4, 0 = \sum |X - \bar{X}| = \frac{10}{5} = 2$$

٤ - الوسط

٥ - ترتيب المخرجات ترتيب تصاعدي

5, 8, 9, 10, 13

٦ - رتبة الوسط

$$= \frac{5+1}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

$$n = 9$$

$$\lambda - m = \text{eigenvalues} = -4, -1, 0, 1, 4$$

$$|\lambda - m| = 4, 1, 0, 1, 4 = 10$$

$$\sum \frac{|\lambda - m|}{n} = \frac{10}{5} = 2$$

* الانحراف المتوسط من البيانات الكمية :-

$$\left[m - 1 \right] = \frac{\sum |x - \bar{x}|}{\sum f}$$