

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة جيلالي بونعامة

معهد علوم تقنيات نشاطات البدنية والرياضية

السنة: سنة الأولى جذع مشترك
المقياس: الإحصاء الوصفي.
الفوج: 08
عنوان البحث:

الوسط الحسابي

من اعداد الطلبة:
سلمى محاجبية
رحمون مريم

تحت اشراف الأستاذ: نجايي .

السنة الدراسية: 2025/2024

-النزعة المركزية:

تميل البيانات الإحصائية الى التمرکز حول قيمة معينة. وكلما ابتعدنا عن هذه القيمة فان عدد المعلومات يبدا بالتناقص. نسمي هذه الظاهرة بالنزعة المركزية.

- قياس النزعة المركزية: يعبر قياس النزعة المركزية عن مركز التوزيع الاحصائي. ولقياس هذه النزعة نستعمل عدة مقاييس من بينها واهمها:

.الوسط الحسابي:

يعد من احد المفاهيم الإحصائية وهو المقياس الأكثر استخداما من مقاييس النزعة المركزية. ويساوي مجموع كافة القيم مقسوما على عددها الكلي ويرمز له بالرمز اكس بار () او سين بار واطارة السالب فوقها وله نوعين: الوسط الحسابي البسيط والوسط الحسابي المرجح.

- الوسط الحسابي البسيط: يستعمل في حالة البيانات الغير مبوبة أي عندما يكون لقياسات المتغير المدروس نفس المستوى من الأهمية. مثلا عندما يكون لديك 4 مواد لها نفس المعامل (نفس الأهمية) فاننا نستعمل الوسط الحسابي البسيط لحساب المعدل. (في حالة البيانات الغير مبوبة)

- الوسط الحسابي المرجح: الترجيح هو أهمية او وزن قياس معين من قياسات المتغير الاحصائي. مثلا امتحن طالب في 3 مواد الإحصاء والرياضيات والاقتصاد الجزئي فكانت العلامات على التوالي 10.12.8 ومعاملاتها هي على التوالي 4.3.3. فهنا نضرب كل مادة في معاملها ثم نقسم على عدد المعاملات. (في حالة البيانات المبوبة).

- التمارين:

.التمرين الأول: (حالة البيانات الغير مبوبة)

لدينا علامات عينة مكونة من 10 طلاب في مقياس الإحصاء كما يلي:

10.15.12.9.13.12.11.16.20.18

- احسب المتوسط الحسابي للقيم التالية.

-الحل:

القانون :

$$X=(x_1+x_2+x_3+\dots+x_n)/n$$

$$x=x_i \cdot f_i / f_i$$
 أي

ومنه

$$X=(10+15+12+9+13+11+16+20+18)/10 = 12.4$$

$$X= 12.4$$

. التمرين الثاني: (حالة البيانات المبوبة)

في صف ما. اذا كان متوسط العلامات عشرة من الطلبة يساوي 70 ومتوسط علامات خمسة عشر

من طلبة يساوي 80. فما متوسط علامات الصف بكماله.

-الحل:

القانون :

$$X=x_i \cdot f_i / f_i$$

- عدد الطلبة الصف الكلي: $25=10+15$ طالب

- ومنه:

$$X=(700+1200)/25= 76$$

$$X= 76$$

.التمرين الثالث:

الجدول ادناه يبين توزيع الأجر اليومية الى 65 عامل في احدى المعامل. المطلوب إيجاد متوسط اجر العامل اليومي:

الفئات	التكرار F_i	مركز الفئة X_i	$x_i \cdot f_i$
50-60	8		
60-70	10		
70-80	16		
80-90	14		
90-100	10		
100-110	5		
110-120	2		

-الحل:

الفئات	التكرار F_i	مركز الفئة X_i	$x_i \cdot f_i$
50-60	8	55	440
60-70	10	65	650
70-80	16	75	1200
80-90	14	85	1190
90-100	10	95	950
100-110	5	105	525
110-120	2	115	230

طريقة حساب مركز الفئة:

$$X_i = \frac{\text{الحد الأدنى} + \text{الحد الأعلى}}{2}$$

2. إيجاد متوسط الاجر اليومي:

لدينا

$$n=65$$

$$x = \frac{440+650+1200+1190+950+525+230}{65} = \frac{5185}{65}$$

$$x = 79.77$$

