مقاييس النزعة المركزية

توفر مقاييس النزعة المركزية وسيلة مبسطة لوصف مجموعة من البيانات بقيمة واحدة تمثل المنتصف أو مركز توزيع القيم، وهناك ثلاث مقاييس رئيسة للنزعة المركزية، وهي الوسط الحسابي والوسيط والمنوال، وعندما تتوزع هذه البيانات بشكل طبيعي فإنّ قيمة كل من الوسط والوسيط والمنوال تتطابق، وتعبر جميعها عن القيمة النموذجية لمجموعة البيانات، كما أنه من المهم النظر إلى تشتت البيانات عند حساب قيم النزعة المركزية .

الوسط الحسابي في الاحصاء

يدل الوسط الحسابي في الإحصاء على القيمة الوسطية لمجموعة من الأرقام، وتعتمد طريقة حساب الوسط على العلاقة بين عناصر المجموعة الخاضعة للتحليل، حيث إنّ الوسط الحسابي لمجموعة من الأرقام، يساوي ناتج جمع الأرقام مقسومًا على عددها، ويعتبر الوسط الحسابي نقطة تتوازن بقية الأرقام حولها، ويستخدم الوسط الحسابي في الإحصاء كقيمة نموذجية مفردة لمجموعة من البيانات، وهناك أنواع عدة من الوسط الحسابي وهي :-

1. الوسط الحسابي الموزون.
2. الوسط الحسابي الهندسي.
3. الوسط الحسابي التوافقي.

بالرغم من اختلاف الطرق التي تستخدم لحساب هذه الأنواع، إلا أنّ حساب الوسط لمجموعة من الأرقام العادية بأي من هذه الطرق، يعد بسيطًا ويعطي نفس النتيجة التقريبية معظم الوقت، ولا يعطي الوسط الحسابي مؤشرًا على مدى تشتت البيانات أو توزيعها حوله، ويتم حساب مقياس التشتت باستخدام كل من الوسط الحسابي والوسط الحسابي التربيعي.

خصائص الوسط الحسابي

يعد الوسط الحسابي في الإحصاء من أبسط مقاييس النزعة المركزية، كما يمتاز بالعديد من الخصائص فهو سهل الفهم، وطريقة حسابه سهلة نسبيًا، كما يعد أكثر المقاييس استخدامًا، ومن أهم خصائص الوسط الحسابي ما يأتي:-

1. المجموع الجبري لانحرافات القيم المختلفة من الوسط الحسابي يساوي صفر.
2. يتم استخدام جميع القيم عند حساب الوسط الحسابي.
3. لا يجب أن تكون قيمة الوسط الحسابي مساوية لأي من القيم.
4. يتأثر الوسط الحسابي بشكل كبير بالقيم المتطرفة، وهي القيم التي تكون أكبر أو أصغر كثيرًا من معظم القيم.
5. إذا تمت إضافة عدد ثابت إلى جميع قيم المجموعة، فإن قيمة الوسط الحسابي ستزداد بمقدار يساوي قيمة هذا الثابت.
6. إذا تم ضرب أو قسمة جميع القيم على عدد ثابت، فإن الوسط الحسابي للقيم الجديدة سيكون حاصل ضرب أو قسمة الوسط الأصلي على الثابت.
7. إذا تم استبدال جميع القيم بالوسط الحسابي، فإن مجموع هذه القيم الجديدة يكون مساويًا لمجموع القيم الأصلية.

اذن الوسط الحسابي يعرفه البعض بانه مجموعة من الدرجات لو وزعت على كل فرد من افراد العينة لكان مجموع هذه القيم هو المجموع الحقيقي للقيم الاولى ويعرفه الاخرون بانه متوسط عدد من القيم اي خارج قسمة مجموع هذه القيم على عددها .

هناك طرق مختلفة للحصول على الوسط الحسابي :-

اولا :- الطريقة الشائعة .

وهي التي نستخدمها في حياتنا اليومية .

مثال على ذلك : درجات 10 طلاب في مادة الاحصاء الاجتماعي هي :

( 75- 65 – 80 – 70 – 40 – 65- 40 – 80 – 90 – 30 )

ويكون الوسط الحسابي مجموع الدرجات على عدد الطلاب .

الحل :-

قانون الوسط الحسابي للطريقة الشائعة = مجموع الدرجات ÷ عدد الدرجات

يرمز للوسط الحسابي ( س )

س = 75 + 65+ 80+ 70+ 40+ 65+ 40+ 80+ 90+ 30 ÷ 10 = 6305

0