

# الإحصاء

الدراسات والبحوث  
العلمية

standard

الدراسات والبحوث  
العلمية

الدراسات والبحوث  
العلمية

الدراسات والبحوث  
العلمية

الدراسات والبحوث  
العلمية

## ٤- الانحراف المعياري أو (انحراف standard)

- هو المقياس الرابع من مقاييس التشتت ويعتبر من أكثر مقاييس التشتت ثباتا فهو يستخدم في الدراسات الإحصائية والبحوث .
- يمكن مقارنة الانحراف المعياري مع الوسط الحسابي .
- فالوسط الحسابي يعتبر من مقاييس النزعة المركزية الأكثر ثباتا من المقاييس الأخرى .
- أما في مقاييس التشتت يكون الانحراف المعياري ثباته أكثر . ولذا فإن الوسط الحسابي والانحراف المعياري يمكن القول انهما من نفس العائلة .
- ( خصائص الانحراف المعياري )
  ١. وحدة القياس للبيانات يجب أن تكون من مقاييس الفاصل الزمني أو النسبي.
  ٢. في حالة كون البيانات غير منحرفة كثيرا وليس لها استطالة كبيرة فإن أنسب مقياس من مقاييس التشتت هو الانحراف المعياري ، عند حساب الانحراف المعياري مع الوسط الحسابي فإن البيانات يجب أن تكون عادية ومقدار التشتت للبيانات قليل.

- ( مثال ) راتب مجموعة من الموظفين هو ١٠٠٠ ، ١٨٠٠ ، ١٢٥٠ ، ٢٨٠٠ ، ٣٠٠٠

هنا البيانات قريبة مع بعضها في هذه الحالة نستطيع ان نستخدم الانحراف المعياري وايضا الوسط الحسابي.

- اما اذا كانت البيانات مثلا (٥, ٠ درجة ) ، ( ١٠ درجة ) ، ( ١٥ درجة ) ، ( ٢٠ درجة ) ، ( ٤٠ درجة ) هنا المسافة والاستطالة كبيرة بين البيانات في هذه الحالة الانحراف المعياري غير مناسب. بل نستخدم الانحراف الدائري مع الوسيط .

- نستنتج من ذلك ان :-

- اذا لم تكن الاستطالة كبيرة والبيانات انحرافها ليس كثيرا فان انسب مقياس من مقاييس التشتت هو الانحراف المعياري .

٣. الانحراف المعياري للأعداد المتساوية يساوي صفر .

● مثال ١ :- لدينا البيانات التالية ( ٨ ، ٨ ، ٨ ، ٨ ، ٨ )

الانحراف المعياري = صفر

● مثال ٢ :- ( ١٠١، ١٠١، ١٠١، ١٠١، ١٠١ )

الانحراف المعياري = صفر

٤. الانحراف المعياري يكون اعداد موجبة دائما .

- هـ. الانحراف المعياري للمجموعة الإحصائية العامة دائما **اصغر** من الانحراف المعياري لقياسات مجموعة العينة من نفس المجموعة العامة.
- **مثال** :- لدينا المجموعة العامة من ( ١٠٠٠ شخص ) نجد الانحراف المعياري لهذه المجموعة .
- ثم نأخذ عينة إحصائية مكونة من ( ١٠٠ شخص ) من نفس المجموعة العامة ونجد الانحراف المعياري لها .
- نلاحظ أن الانحراف المعياري للمجموعة العامة **اصغر** من الانحراف المعياري لمجموعة العينة .