

جامعة محمد الصديق بن يحي جيجل
كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية
قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطفونيا

مقياس الإحصاء التطبيقي (السداسي الخامس)

سنة ثالثة علم النفس التربوي

الأستاذة: ولطاف سعيدة

البريد الإلكتروني: saida.oultaf18@gmail.com

المحور الأول: الطريقة الإحصائية في البحوث التربوية

المحاضرة الثالثة: التحليل الإحصائي للبيانات

بعد أن يتم الباحث تحديد المصادر التي سيعتمد عليها في الحصول على بياناته وتحديد مختلف الأدوات لجمعها، يجد أن هذه البيانات تكون بطبيعتها غير منظمة (خام) مما يصعب دراستها أو الحصول على استنتاجات منها، ولهذا كام من الضروري تنظيم وتلخيص تلك البيانات وفق قواعد وطرق محددة.

1- طرق عرض البيانات:

هناك طريقتين لعرض البيانات.

- العرض الجدولي للبيانات.

- العرض البياني للبيانات.

1-1- العرض الجدولي للبيانات:

- **الجدول التكراري:** عبارة عن جدول يتألف من عمودين يضم العمود الأول البيانات أو العلامات الخام وتكون مرتبة ترتيبا تصاعديا أو تنازليا، في حين العمود الثاني يضم تكرار كل علامة أو عدد مرات الظهور.

إذا كان عدد البيانات كبيرا جدا فإننا نقوم بتجميعها في فئات، ولتكوين جدول التوزيع التكراري نقوم بما يلي:

- حساب المدى (R): مجال إنتشار البيانات $R = X_{\max} - X_{\min}$

- حساب عدد الفئات (NC): بتطبيق معادلة ستروج $NC = 1 + 3.322 \log(n)$ من خلال المعادلة التالية:

- حساب طول الفئة (L): $L = R / NC$ طول الفئة = المدى / عدد الفئات

2-1- العرض البياني للبيانات:

- **الدوائر البيانية:** تتمثل في دائرة مقسمة إلى عدة أجزاء كل جزء يقابل زاوية مركزية تتناسب مع التكرارات المقابلة لكل خاصية من الخصائص المدروسة، تستخدم عادة لتمثيل البيانات الكيفية.

- **الأعمدة التكرارية أو المدرج التكراري:** ويعني تمثيل تكرار كل فئة من فئات التوزيع التكراري بمستطيل تكون حدود قاعدته هي الحدود الفعلية للفئات وإرتفاعه هو تكرار تلك الفئة، يستخدم لتمثيل البيانات الكمية المتصلة.

- **المضلع التكراري:** هو طريقة أخرى لتمثيل البيانات وهو شكل مغلق مساحته تساوي مساحة المدرج التكراري، ويختلف المضلع التكراري عن المدرج التكراري في كون هذا الأخير يفترض أن التكرارات الخاصة بكب فئة موزعة بانتظام على جميع قيم هذه الفئة، أما المضلع التكراري فيفترض أن جميع قيم الفئة تمثلهم قيمة واحدة هي مركز الفئة، وعملية الإيصال بين النقاط المتتالية (مراكز الفئات) بمستقيمات ينتج لنا المضلع التكراري.
- **المنحنى التكراري:** يستعمل لتمثيل البيانات ويتم ذلك بتمهيد المضلع التكراري وتحويله من خطوطه المنكسرة إلى خطوط متصلة منحنية ويستخدم هذا التمثيل عادة إذا كان المتغير المدروس متصلًا.