**المحاضرة الثانية: أنواع البيانات**

**- الهدف من الدرس**

**بعد الاطلاع على الدرس يكون الطالب قادرا على:**

**- التمييز بين البيانات النوعية والكمية**

**- تحديد عناصر البيانات الوصفية وعناصر البيانات الكمية**

**- عناصر الدرس**

**1- مقدمة**

**2- أسلوب جمع البيانات**

**3-أنواع البيانات**

**مقدمة:**

**البيانات:**هي مجموعة من المشاهدات أو الملاحظات التي تؤخذ أثناء دراسة معينة، وقد تكون **بيانات رقمية(كمية)**مثل أطوال وأوزان مجموعة من الطلاب، أو دخول مجموعة من الأسر، أو **بيانات غير رقمية(وصفية)**مثل الجنس، الحالة العائلية، المستوى المعيشي ... إلخ.

1. **أسلوب جمع البيانات:**

يتحدد الأسلوب المستخدم في جمع البيانات، حسب الهدف من البحث، وحجمالمجتمع محل البحث، وهناك أسلوبين هما : أسلوب الحصر الشامل وأسلوب المعاينة .

* **أسلوبالحصرالشامل:** يستخدم هذا الأسلوب إذا كان الغرض من البحث هو حصر جميع مفردات المجتمع،وفي هذه الحالة يتم جمع بيانات عن كل مفردة من مفردات المجتمع بلا استثناء، كحصر جميع صحفي قناة معينة،أو حصر جميع الجرائد في بلد معين، أو حصر جميع طلبة مستوى علمي معين.

يتميز أسلوب الحصر الشامل بالشمول وعدم التحيز، ودقة النتائج، ولكن يعاب عليه أنه يحتاج إلى الوقتوالمجهود، والتكلفة العالية.

* **أسلوبالمعاينة:** يعتمد هذا الأسلوب على معاينة جزء من المجتمع محل الدراسة، يتم اختياره بطريقة علميةسليمة، ودراسته ثم تعميم نتائج العينة على المجتمع، ومن ثم يتميز هذا الأسلوب بتقليل الوقت والجهد والتكلفة،للحصول على بيانات أكثر تفصيلا، وخاصة إذا جمعت البيانات من خلال استمارة (استبيان)، رغم ذلك، يعابعلى أسلوب المعاينة أن النتائج التي تعتمد على هذا الأسلوب أقل دقة من نتائج أسلوب الحصر الشامل،وخاصة إذا كانت العينة المختارة لا تمثل المجتمع تمثيلا جيدا.
1. **مصادر جمع البيانات:**

يحتاج الباحث في دراسته الى بيانات تجمع من مصادر معينة، وهذه المصادر تنقسم الى نوعين أساسيين:

* **المصادر الأولية (المباشرة):** ويطلق عليها أيضا المصادر الميدانية، وهي تلك المصادر التي لها علاقةمباشرة بموضوع الدراسة، ويتم فيها جمع بيانات مجتمع الدراسة بطريقة مباشرة عن طريق الباحث أو من ينوبعنه .
* **المصادر الثانوية (غير مباشرة):** ويطلق عليها أيضا المصادر التاريخية، وهي المصادر التي تحتوي علىمعلومات منقولة عن المصادر الأولية بشكل مباشر أو غير مباشر. ويلجأ الباحث الى هذه المصادر في حالوجد صعوبة في الحصول على البيانات من مصادرها الأولية، وفي هذه الحالة يعتمد الباحث في حصوله علىالمعلومات المطلوبة للدراسة على بيانات لم يسهم في تجهيزها وتبويبها وتصنيفها، بل يكتفي بنقلها من مصادرثانوية منشورة مثل السجلات والدوريات والكتب والتقارير الحكومية وغير الحكومية، وكذلك رسائل الماجستيرواطروحات الدكتوراه وغيرها من المصادر الموثوقة المعلومة المصدر.

تعد البيانات المأخوذة من المصادر الثانوية أقل دقة من البيانات في المصادر الأولية

1. **أنواع البيانات:**

من التعريف السابق لعلم الإحصاء، يلاحظ أنه العلم الذي يهتم بجمع البيانات(Data)، ونوعها، وطريقة قياسها، التي تعتبر من أهم الأشياء التي تحدد التحليل الاحصائي المستخدم، وللبيانات أنواع يمكن تقسيمها إلى مجموعتين هما:

1. البيانات الوصفية:Qualitative Data: Données qualitatives
2. البيانات الكمية:Quantitative Data:Données quantitatives

**أولا: البيانات الوصفية:** هي بيانات غير رقمية، أو بيانات رقمية مرتبة في شكل مستويات أو في شكل فئات رقمية، ومن ثم تقاس البيانات الوصفية بمعيارين هما:

1. **بيانات وصفية مقاسة بمعيار اسمي Nominal Scale** وهي بيانات غير رقمية تتكون من مجموعتين متنافية، كل مجموعة لها خصائص تميزها عن المجموعة الأخرى، كما أن هذه المجموعات لا يمكن المفاضلة بينها، ومن الأمثلة على ذلك:
* النوع: متغير وصفي تقاس بياناته بمعيار اسمي: ذكر- أنثى
* الحالة الاجتماعية: متغير وصفي تقاس بياناته بمعيار اسمي: متزوج، أعزب، أرمل، مطلق.
* الجنسية: متغير وصفي تقاس بياناته بمعيار اسمي: جزائري، أجنبي.

 وهذا النوع من البيانات يمكن تكوين مجموعاته بأرقام، فمثلا النوع، يمكن إعطاء نوع " الذكر" رمز(1)، ونوع " أنثى" رمز(2).

1. **بيانات وصفية مقاسة بمعيار ترتيبي Ordinal Scales**وتتكون من مستويات أو فئات يمكن ترتيبها تصاعديا أو تنازليا، ومن الأمثلة على ذلك:
* المستوى التعليمي: متغير وصفي تقاس بياناته بمعيار ترتيبي: أمي، يقرأ ويكتب، ابتدائي، متوسط، ثانوي، جامعي، ما بعد التدرج.
* السن: من 18 سنة إلى 25 سنة / من 26 سنة إلى 35 سنة / من 36 سنة إلى 45 سنة/ من 46 سنة فما فوق.

**ثانيا: البيانات الكمية:** هي بيانات يعبر عنها بأرقام عددية تمثل القيمة الفعلية للظاهرة، وتنقسم إلى قسمين هما:

1. بيانات فترة Interval Data: وهي بيانات رقمية، تقاس بمقدار بعدها عن الصفر، أي أن للصفر دلالة على وجود الظاهرة، ومن أمثلة ذلك:
* درجة الطالب في الاختبار: متغير كمي تقاس بياناته بمعيار بعدي، حيث حصول الطالب على العلامة "0" لا يعني انعدام مستوى الطالب.
1. بيانات نسبية Ratio Data: هي متغيرات كمية، تدل القيمة "0" على عدم وجود الظاهرة، ومن الأمثلة على ذلك:
* عدد الدراسات العلمية التي تصدرها الجامعة في السنة.
* عدد الجرائد المقروءة
* عدد مرات زيارة الطلبة للمكتبة

يلاحظ أن بيانات الفترة لا يمكن إخضاعها للعمليات الحسابية مثل عمليات الضرب والقسمة، بينما يمكن فعل ذلك مع البيانات النسبية.