

المحاضرة الثانية

طرق جمع البيانات

1- تعريف البيانات:

هي مجموعة من المشاهدات أو الملاحظات التي تؤخذ خلال دراسة معينة.

1-2 أنواع البيانات:

1-2-1 البيانات النوعية: نحصل على هذا النوع من البيانات عندما تكون السمة أو الخاصية محلّ الدراسة هي سمة نوعية، ويمكن تصنيفها حسب أنواع وأصناف وليس بقياسات عددية، مثال لون العين، فصيلة الدم ... إلخ وهي نوعان:

1-1-2-1 صفة نوعية ترتيبية: هي صفة يمكن ترتيب حالاتها المختلفة ترتيباً معيناً مثل: ممتاز، جيد جداً، جيد، حسن....

1-1-2-1 صفة نوعية غير ترتيبية: في هذا النوع لا يوجد أي معيار لترتيبها مثل: تخصص تدريب، تخصص تربوي، تخصص مكيف... إلخ.

2-2-1 البيانات الكمية: عندما تكون السمة محلّ الدراسة قابلة للقياس على مقياس عددي مثل عدد السكان... إلخ وهي نوعان:

1-2-2-1 كمية متقطعة: هي صفة كمية حالاتها قيماً ثابتة ومحددة ولا تقبل وحدات قياسها التجزئة مثال: عدد الأهداف المسجلة في المباراة.

2-2-2-1 كمية مستمرة (متصلة): هي صفة كمية يمكن تجزئة وحداتها ويعبر عنها ليس بقيم ثابتة ولكن بمجالات.

2- طرق ووسائل جمع البيانات:

إن طريقة جمع البيانات من أهم مراحل البحث الإحصائي، وجمعها بأسلوب علمي صحيح يترتب عليه الوصول على نتائج دقيقة.

ولدراسة جمع البيانات يجب مراعاة:

- مصادر البيانات.
- طريقة جمع البيانات.
- أنواع العينات.
- وسائل جمع البيانات.

2-1 مصادر جمع البيانات:

هناك مصدرين:

2-1-1 مصادر أولية: وهي المصادر التي نحصل منها على بيانات بشكل مباشر، بحيث يجمع الباحث بنفسه البيانات من المفردة محل البحث.

وهذا النوع من البيانات تكون دقيقة، لأن الباحث يقوم بجمعها بنفسه.

2-1-2 مصادر ثانوية: وهي البيانات التي يحصل عليها الباحث بشكل غير مباشر. أي بمساعدة وسيط، أو أجهزة.... إلخ ودرجة ثقة هذه لبيانات تقل عن الأولى.

2-2 طريقة جمع البيانات:

أسلوب وطريقة جمع البيانات، يتعلق بهدف البحث وحجم العينة، وهنا طريقتان:

2-2-1 أسلوب الحصر الشامل: يستخدم هذا الأسلوب إذا كان الغرض من البحث حصر جمع المفردات للمجتمع، فيتم جمع البيانات عن كل مفردة بدون استثناء.

2-2-1 أسلوب المعاينة: يهتم هذا الأسلوب بمعاينة جزء من المجتمع محل الدراسة، وتختار بطريقة علمية ليتم تعميم نتائج العينة على المجتمع.

2-3 أنواع العينات:

تنقسم العينات إلى قسمين عشوائية وغير عشوائية:

2-3-1 عينات عشوائية: هي تلك العينات التي يتم إختيار مفرداتها، حسب خطة إحصائية لا يكون فيها للباحث أو المفردة دخل حيث يتم الإختيار بإستخدام أساليب الصدفة بشرط تحقق إحتمال ثابت كل المفردات وتنقسم العينات العشوائية إلى:

2-3-1-1 عينات عشوائية بسيطة: يلجأ إليها الباحث حين يكون مجتمع الدراسة ليس كثيراً ومتجانس، والإختبار العشوائي يتم يدويا عن طريق بطاقات متماثلة في الحجم عن طريق الأعداد العشوائية أو الحاسب الآلي.

2-3-1-2 عينات منتظمة: اختيار هذه العينة يتطلب وجود إطار للمجتمع، بحيث يعطى لكل مفردة من مفردات المجتمع رقما متسلسلا داخل الإطار، ثم نختار مفردات العينة من إطار بحيث يكون الرقم المتسلسل لكل مفردة يبعد بعداً ثابتاً. مثال: حجم المجتمع 3000 مفردة، نريد اختيار 200 مفردة.

نقسم الإطار إلى مفردات منتظمة طول كل فترة $\frac{3000}{200} = 15$ مفردة

من داخل مفردات الفترة الأولى (1-15). يختار مفردة عشوائية، ولتكن رقم 12، وبناءً على هذا الرقم يتحدد باقي مفردات العينة فتكون المفردات: 22-32-42-52-62

2-3-1-3 العينة العشوائية الطبقية: يلجأ إليها الباحث في حالة ما إذا كان مجتمع الدراسة واضحاً به طبقات، بحيث يتحقق التجانس داخل كل طبقة من طبقات مجتمع الدراسة.

$$\text{عدد أفراد العينة الطبقية} = \frac{\text{عدد أفراد الطبقة}}{\text{عدد أفراد المجتمع}} \times \text{ع أفرع العينة الكلية}$$

مثال: إختيار عينة مكونة من 200 طالبا

❖ 1200 سنة أولى

❖ 1000 سنة ثانية

❖ 1000 سنة ثالثة

❖ 800 سنة رابعة

سنة 1 - 1200	سنة 2 - 1000	سنة 3 - 1000	سنة 4 - 800
العدد = 60	العدد = 50	العدد = 40	العدد = 50
$200 \times \frac{1200}{4000}$	$200 \times \frac{1000}{4000}$	$200 \times \frac{800}{4000}$	$200 \times \frac{1000}{4000}$

2-3-1-4 عينات عشوائية عنقودية: هي عينات يتم تكوينها بإتباع مراحل بداية من تقسيم المجتمع إلى مجموعة جزئية، ثم نختار من هذه الأخيرة واحدة بطريقة عشوائية ونقسمها أيضا إلى مجموعات جزئية نختار منها بطريقة عشوائية وهكذا إلى أن نصل إلى أصغر مجموعة جزئية.

مثال: دراسة فرص عمل الطلاب

العينة المختارة هنا تكون عنقودية

طلاب الجامعة (ككل) ← طلاب الكليات ← التخصصات

2-3-2 عينات غير عشوائية

يتم إختيار وحدتها بطريقة عشوائية، حيث يقوم الباحث بإختيار العينة بطريقة تحقق الهدف مثل إختيار عينة المدارس.

وأهم أنواعها:

1-2-3-2 العينة الحصصية: إختيار مفرداتها ليس عشوائيا، ويشترط فيها الحصص، مثل إختيار 10 تلاميذ من 5 ذكور و 5 إناث للمشاركة في مسابقة.

2-2-3-2 العينة القصدية (عمدية): تختار بطريقة الحصصية ولكن ليس فيها حصص تحترم.

3-2-3-2 عينة الصدفة: تختار مفرداتها بالصدفة كأن تقف على باب الجامعة وتختار طلبة.

