

المعينة

Sampling

من الصعب على الباحث حصر ودراسة جميع مفردات مجتمع البحث المستهدف وخاصة عندما حجم المجتمع كبيراً، إذ يتطلب الأمر جهداً ووقتاً وخبرة وتكلفة كبيرة أكبر من قدراته وإمكاناته.

لذلك يلجأ إلى اختيار ودراسة عدداً محدوداً من المفردات أو ما يطلق عليه عينة البحث والتي يتم تحديد حجمها وأسلوب اختيارها تبعاً للعديد من المتغيرات والظروف.

ولكن في كل الأحوال يجب أن تكون العينة المختارة ممثلة لمجتمع البحث ومناسبة لإجراء البحث من حيث عدد مفرداتها وخصائصها المختلفة.

لذلك يجب أولاً تحديد وتعريف مجتمع البحث بدقة والتعرف على خصائصه ومن ثم تحديد حجم العينة وأسلوب اختيارها.

ويرتبط حجم العينة طردياً بحجم المجتمع المدروس إذ كلما كان حجم المجتمع كبيراً كلما كان حجم العينة كبيراً وكلما صغر حجم المجتمع كلما صغر حجم العينة.

وعادة ما يتم تحديد حجم العينة باستخدام بعض الأساليب الإحصائية مثل:

$$n = \frac{P(1-P)}{\frac{P(1-P)}{N} + \frac{E^2}{SD^2}}$$

حيث:

n حجم عينة البحث.

N حجم مجتمع البحث.

SD الدرجة المعيارية وهي تساوي 1.96 عند معامل ثقة 95%.

P قيمة احتمالية تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح، حيث كلما اقتربت قيمة P من الصفر والواحد الصحيح

كلما صغر حجم العينة، وكلما اقتربت قيمة P من النصف كلما زاد حجم العينة، لذلك عادة ما يتم

اختيار قيمة P=0.5 من أجل زيادة حجم العينة.

E نسبة الخطأ المسموح به.

- هناك بعض الحالات التي تستدعي ضرورة استخدام عينات كبيرة الحجم كما يلي:

- 1- عندما تتضمن الدراسة عدداً كبيراً من المتغيرات التي يصعب التحكم بها.
- 2- عند توقع ظهور فروق طفيفة بين المجموعات أو ارتباطات منخفضة بين المتغيرات.
- 3- عند لزوم تجزئة المجموعات إلى مجموعات فرعية.
- 4- عندما يكون الأصل غير متجانس بالنسبة للمتغيرات المدروسة.

أساليب المعاينة وأنواع العينات:

يختلف أسلوب اختيار العينات باختلاف طبيعة البحث، حيث توجد عدة أساليب لاختيار مفردات العينة:

1. العينة العشوائية البسيطة: وهي العينة التي تسحب من المجتمع مباشرة بحيث يكون احتمال سحب أي مفردة من مفردات المجتمع مساوياً لاحتمال سحب أي مفردة أخرى منه.
2. العينة العشوائية المنتظمة: وتسحب من المجتمعات المتحركة (رواد المتاحف أو المعارض مثلاً) حيث يتم سحب عنصر البداية وليكن x_0 بطريقة عشوائية ثم يتم اختيار العنصر التالي بعد مرور عدد معين (10، 20، 30 عنصر .. وهكذا).
3. العينة العشوائية الطبقية: وتسحب من المجتمعات غير المتجانسة بالنسبة للظاهرة المدروسة، حيث يتم تقسيم المجتمع إلى طبقات متجانسة (حسب الدخل، التخصص، مستوى الأجور...)
ثم يتم سحب عينة عشوائية بسيطة من كل طبقة يتناسب حجمها مع حجم تلك الطبقة فنحصل على عدة عينات بسيطة تشكل مجموعها العينة الطبقية الكلية.
4. العينة العشوائية العنقودية البسيطة: تطبق على المجتمعات التي تكون مقسمة أو يمكن تقسيمها إلى فئات متعددة (مثل مستودعات الأغذية) ويتم سحب العينة في هذه الحالة على مرحلتين:
أ- المرحلة الأولى: ويتم فيها سحب عينة عشوائية من الفئات يطلق عليها اسم عينة الفئات.
ب- المرحلة الثانية: ويتم فيها سحب عينة عشوائية من عناصر كل فئة مسحوبة في عينة الفئات فنحصل على عينات أولية تشكل مجموعها العينة العنقودية الكلية.

مجتمع البحث	فئة 1	فئة 2	فئة 3	فئة 4	فئة 5	فئة 6	فئة 7
عينة الفئات	فئة 1	×	فئة 3	فئة 4	×	×	فئة 7
العينة العنقودية	عينة 1	×	عينة 2	عينة 3	×	×	عينة 4

كما توجد بعض الأساليب الأخرى للمعاينة غير العشوائية مثل:

- 1- عينة المساحات (صف في مدرسة، حي في مدينة).
- 2- عينة المراحل المتعددة (محافظة – منطقة – قرية – عائلة – أفراد ...).
- 3- عينة الحصص النسبية.
- 4- عينة متعددة الجوانب.
- 5- العينة المقصودة.
- 6- العينة العرضية.