المحاضرة
رقم 03

المعاينة (الجزء الأول)

1-مصادر جمع البيانات:

هي المنابع التي يأخذ منها الباحث البيانات موضع الدراسة، حيث يتم الاعتماد على نوعين أساسيين هما:

1-1-المصادر الأولية (المباشرة): حيث يجمع الباحث البيانات إما بالإتصال أو الإحتكاك المباشر بوحدات المجتمع الإحصائي، أو بالإعتماد على الوثائق التي تكون فيها معلومات لازالت خام. ويعتمد في الباحث في جمع البيانات على الإستمارة (الاستبيان)، المقابلة، الملاحظة، الوثائق والسجلات.

1-2-المصادر الثانوية (غير المباشرة): يتحصل الباحث على البيانات حيث تكون مبوبة ومصنفة من قبل باحثين سابقين أو هيئات رسمية تم نشرها، وتكون محفوظة في الأرشيف التقليدي أو الآلي.

2-طرق أو أساليب جمع البيانات:

2-1-الأسلوب التجريبي: ويتم الحصول على البيانات عن طريق تصميم تجربة، مثال الحصول على البيانات عن طريق تطبيق عدة سياسات تسويقية بهدف اختيار السياسة الأفضل.

2-2-أسلوب المسح الشامل:

أ-أسلوب الحصر الشامل: يتم جمع البيانات من جميع مفردات المجتمع الإحصائي، وتعتبر من افضل طرق جمع البيانات لأنها تعطي بيانات كاملة حول مشكلة الدراسة. غير أن من عيوبها ارتفاع التكاليف (مادية، بشرية، وقت، احتمال الخطأ كبير إذا كان حجم المجتمع كبير).

ب-أسلوب المعاينة: تستخدم هذه الطريقة إذا كان من الصعوبة إجراء الدراسة على كافة أفراد المجتمع، حيث يتم اختيار جزء من المجتمع قيد الدراسة بأسلوب علمي سليم مع إمكانية تعميم النتائج

على المجتمع ككل، حيث يرمز للمجتمع بـ (N)، ويرمز للعينة بـ (n)، وبالتالي أكبر عدد يمكن الحصول عليه من المجتمع هو (N−1).

3-المعاينة:

3-1-أسباب اتباع طريقة المعاينة: يذكر منها ما يلي:

-توفير التكلفة المالية والجهد والوقت اللازم لإجراء البحث.
-صعوبة إجراء الحصر الشامل بسبب طبيعة المجتمع.
-سهولة التعديل والتغيير في العينة.
-عدم تجانس المجتمع.

3-2-مصادر الخطأ في المعاينة: وتتمثل فيما يلي:

-الخطأ العشوائي (معلمة المجتمع-إحصاءة العينة).
-خطأ الصدفة (عدم استكمال ملأ الاستمارة).
-خطأ قصدي (رفض المجيب الإجابة).
-خطأ الأداة.

3-3-تصميم العينة: ويشمل ما يلي:
-تحديد أهداف الدراسة.
-تحديد وحدة المعاينة.
-تحديد حجم المجتمع.
-تحديد إطار المعاينة (نوع العينة وحجمها).

3-4-العوامل التي تحدد حجم العينة المناسبة:
يقصد بحجم العينة عدد المفردات أو المشاهدات التي سيتم اختيارها لتمثل مجتمع البحث، ويتم جمع البيانات منها.
هناك اعتبارات مهمة تحدد حجم العينة منها ما يلي:

-مستوى الثقة المطلوب في النتائج التي سيتوصل إليها الباحث، فكلما كان أعلى كان من الأفضل أن يكون حجم العينة أقرب لحجم المجتمع.
-مدى تجانس المجتمع الأصلي، فكلما كان المجتمع متجانسا كان بالإمكان اختيار عينة صغيرة توفيرا للوقت والتكلفة.
-مستوى الدقة المطلوب أي هامش الخطأ المسموح به.
-الميزانية المخصصة لإجراء البحث.
-حجم المجتمع الكلي، كلما كان كبيرا يصبح من الضروري أن يكون حجم العينة كبيرا.
-الإعتماد على الجدول الذي وضعه كريجسي ومورغان 1970 (Krejcie and Morgan)، لتحديد حجم العينة المناسب عند مستويات مختلفة بناء على حجم المجتمع الأصلي، بافتراض أن هامش الخطأ المسموح به هو 5%.

ويتم تحديد حجم العنية من مجتمع معروف وغير معروف كما يلي:

أ-تحديد حجم العينة من مجتمع معروف:

ويتم ذلك وفقا لقانونين كما يلي:

-القانون 01:

$$n = \frac{\mathrm{n`}}{\frac{\mathrm{n`-1}}{\mathrm{N}} + 1}$$

حيث أن: $n` = \frac{Z^2}{\delta^2} . P(1-P)$

-القانون 02:

$$n = \frac{P(1-P)}{\frac{\mathrm{P(1-P)}}{\mathrm{N}} + \frac{\delta^2}{Z^2}}$$

حيث أن:

P: قيمة ثابتة تقدر بـ 50% (0.50) وهي درجة الاختلاف بين مفردات المجتمع

δ: الخطأ المعياري ويقدر بـ 5% (0.05) أو 1% (0.01)

Z: القيمة المعيارية عند مستوى الدلالة، إذا كانت قيمة الخطأ المعياري 0.05 فإن القيمة المعيارية تقدر بـ 1.96، أما إذا كانت قيمة الخطأ المعياري 0.01 فإن القيمة المعيارية تقدر بـ 2.58

مثال: لديك مجتمع إحصائي مكون من 3000 مفردة إحصائية، حدد حجم العينة إذا علمت أن مستوى الدلالة هو 5% باستخدام طريقتين؟.

1-حسب القانون 01:

$$n = \frac{\text{n`}}{\frac{\text{n`}-1}{\text{N}} + 1}$$

يتم حساب n` كما يلي:

$$n` = \frac{Z^2}{\delta^2} . P(1-P)$$

بما أن قيمة الخطأ المعياري هي 5% فإن القيمة المعيارية تقدر بـ 1.96، وبالتعويض في المعادلة نجد ما يلي:

$$n` = \frac{(1.96)^2}{(0.05)^2} . 0.50(1-0.50) \ = 384$$

وبالتعويض في القانون 01 نجد ما يلي:

$$n = \frac{384}{\frac{384-1}{3000} + 1} = 340.52 \approx 341$$

2-حسب القانون 02:

$$n = \frac{0.50(1-0.50)}{\frac{0.50(1-0.50)}{3000} + \frac{(0.05)^2}{(1.96)^2}} = 340.55 \approx 341$$

ب-تحديد حجم العينة من مجتمع غير معروف:

يتم استخدام القانون التالي:

$$n = \frac{Z^2}{\delta^2} . P(1-P)$$

وبالتعويض نجد ما يلي:

$$n = \frac{(1.96)^2}{(0.05)^2} . 0.50(1-0.50) \ = 384$$