

المستوى : السنة الثانية علم النفس

السادسي: الرابع

المادة : منهجية البحث

أستاذ المادة : بارة خير

محاضرات

المحاضرة الثانية : العينات العشوائية

- أنواع العينات العشوائية و غير العشوائية **Random and Nonrandom Sampling** :

1-العينات العشوائية **Random sampling** :

1-1-العيينة العشوائية البسيطة **Simple Random Sampling** : هي تلك الطريقة التي يكون لكل فرد

من أفراد المجتمع فرص متساوية و مستقلة في الاختيار ضمن العينة(أبو علام ،2007،ص171).

وهي ابسط أنواع العينات العشوائية من حيث الإجراء ،وطريقة السحب على النحو التالي :

- دراسة خصائص المجتمع في هذه الحالة لا بد أن يكون متجانسا.

- ترتيب مفردات المجتمع من أول مفردة إلى غاية آخر مفردة .

- تحديد حجم العينة المناسب.

- الإعتقاد إما على طريقة القصاصات وهنا نضع كل مفردة في قصاصة شرط أن تكون القصاصات لها نفس

الحجم واللون والطي ،أو الإعتقاد على جدول الأرقام العشوائية .

مثال :

أراد باحث الحصول على عينة مقدارها 10% من مجتمع عدد أفراده 2000 فرد ، المطلوب إتباع الخطوات

المهمة في إنتقاء العينة ؟

الحل :

يمكن إتباع الخطوات التالية :

1- تحديد خصائص المجتمع : بما أن المجتمع لم يقسم إلى طبقات أو إلى مجموعات إذ يظهر على شكل

مجموعة متجانسة ، فالعينة المناسبة هي العينة العشوائية البسيطة أو المنتظمة هنا نعتمد على البسيطة.

2- تحديد عدد أفراد العينة: لدينا $2000 \times 10\% = 200$ فرد.

3- ترتيب المجتمع من 1 إلى 2000 فرد

4-يمكن إعتقاد طريقتين في الاختيار:

أ- القصاصات : يتم كتابة كل رقم يحمل إسم فرد معين في قصاصة إلى آخر فرد ، ثم يتم خلط القصاصات

جيذا في دلو ،أخيرا تتم عملية السحب إلى غاية سحب آخر فرد (200فرد).

ب- إعتقاد جداول الأرقام العشوائية : يتم قراءة الأرقام أفقيا أم عموديا من اليسار إلى اليمين ...أو يتم قراءة

بعض الأرقام في الجدول الأول ثم ننتقل إلى الجدول الموالي يعني هناك نوع من الحرية في القراءة مثلا :

الرقم 0365 يتم قراءته على أساس 365 الرقم 0002 يتم قراءته على أساس 2 وهكذا إلى غاية إختيار آخر

فرد .

1-2- العينة العشوائية الطبقيّة Stratified Random Sampling: العينة العشوائية الطبقيّة هي الطريقة التي يتم فيها اختيار عدد من المجموعات الفرعية في العينة بالنسبة نفسها التي تتواجد بها هذه المجموعات في المجتمع (أبو علام، 2007، ص175).

مثال:

نفترض أن مدير إحدى المناطق التعليمية يريد أن يعرف آراء تلاميذ السنة الأولى ثانوي في كتاب العلوم الحالي، والذي تفكر الوزارة في اعتماده، فهو ينوي المقارنة بين تحصيل التلاميذ الذين يستخدمون الكتاب الجديد و الذين يستخدمون الكتاب القديم، ولكون المدير لديه مجموعة من الأسباب ما تجعله يعتقد أن جنس التلاميذ سيؤثر على نتائج الدراسة فقد قرر أن يجعل نسبة الذكور و الإناث في العينة كما هي في المجتمع لضمان عدم وجود تأثير لهذا المتغير، إذ أن المجتمع بلغ 365 (ذكور 146)، (إناث 219). المطلوب إبراز خطوات إنتقاء نسبة 30% من المجتمع كعينة الدراسة؟

الحل:

- 1- بما أن المجتمع مقسم إلى طبقات ذكور وإناث فالعينة المناسبة هي العينة العشوائية الطبقيّة.
- 2- تحديد حجم العينة: $365 \times 30\% = 109.5 = 110$ فرد كعينة.
- 3- تحديد نسبة وحجم كل طبقة
 $146 \times 100\% = 40\%$. $146 \times 30\% = 43.8 = 44$ فرد ذكور
 $219 \times 100\% = 60\%$. $219 \times 30\% = 65.7 = 66$ فرد إناث.
- 4- يتم ترتيب الذكور من 1 إلى 146 . الإناث من 1 إلى 219.
- 5- الإعتقاد على القصاصات أو جداول الأرقام العشوائية لإنتقاء 44 فرد ذكور، ثم الإناث 66 فرد، أي كل مجموعة على حدى .

1-3- العينة العشوائية العنقودية Cluster Random Sampling: مفادها هذه الطريقة هو بدل من اختيار بطريقة عشوائية أفراد يتم اختيار مجموعات بطريقة عشوائية كون المجتمع متواجد في شكل عدة مجموعات صغيرة (مراد وهادي، 2001، ص119).

مثال:

يريد مدير إحدى المناطق التعليمية أن يعرف رأي معلمي المنطقة في نظام الراتب على أساس الكفاءة، ولا يوجد لدى المدير الإعتقاد المالي الكافي لتغطية إستطلاع رأي جميع المعلمين الذين يبلغ عددهم 2000 معلم موزعين على 80 مدرسة من المرحلة الابتدائية، وهو يريد المعلومات بأسرع وقت، وبدلاً أن يأخذ عينات عشوائية من المعلمين من كل مدرسة فقد قرر أن يجري مقابلات مع معلمي بعض المدارس المختارة جميعهم، إذ هنا كل مدرسة تمثل عنقوداً، أراد المدير إختيار 20% إجرائياً كيف نختار ذلك؟

الحل:

- 1- بما أن المجتمع عبارة عن مجموعة من المعلمين يتواجدون في مدارس في شكل عنقاد، وبما أن المدير يريد إجراء مقابلات مع معلمي بعض المدارس المختارة جميعهم، بالتالي فنوع العينة المناسب هو العينة العشوائية العنقودية .
- 2- يتم ترتيب المجموعات من 1 إلى 80 مدرسة .
مع العلم أن كل مدرسة تحتوي على 25 معلم $25 = 80/2000$ معلم .
- 3- يتم إعتقاد القصاصات أو جداول الأرقام العشوائية في إختيار 16 مدرسة بطريقة عشوائية إذ جميع المعلمين الموجودين في المدارس المختارة يتم إستطلاع رأيهم .

4-1- العينة العشوائية على مرحلتين Two-stage Sampling: هي مزيج من العينة العشوائية العنقودية و العينة العشوائية البسيطة، حيث يتم في المرحلة الأولى اختيار المجموعات بطريقة عشوائية ثم المرحلة الثانية اختيار أفراد بطريقة عشوائية من المجموعات المختارة (مراد وهادي، 2001، ص120).

مثال :

نفس المثال السابق حول إستطلاع آراء المعلمين الذين بلغ عددهم 2000 معلم موزعين على 80 مدرسة أراد المدير إستطلاع آراء عينة المعلمين بعد إختيار في المرحلة الأولى مجموعات 20% ، في المرحلة الثانية إختيار نسبة 40% من المعلمين في المدارس المختارة .

الحل :

بإتباع نفس خطوات المثال السابق (المثال الثالث) يضاف لها الخطوات التالية :

* $400 \times 40\% = 160$ معلم ، $160/16 = 10$ مدرسة = 10 معلمين في كل مدرسة .

* ترتيب المعلمين في كل مدرسة على حدى من المدارس المختارة طبعا (16 مدرسة) من 1 إلى 25

* يتم إعتقاد القصاصات أو جداول الأرقام العشوائية لاختيار 10 معلمين من كل مدرسة.

5-1- المعاينة العشوائية المنتظمة Systematic Sampling: نجد في بعض منهجية البحث تصنف هذا النوع ضمن العينات العشوائية، فحوى هذه الطريقة نختار في البداية بطريقة عشوائية رقم من 1 إلى 10، وبعد ترتيب المجتمع وحساب المدى بين الرقم المختار والرقم الذي يليه من خلال حجم المجتمع قسمة حجم العينة وبصورة منتظمة يتم إختيار أفراد العينة، أي الرقم المختار عشوائيا في البداية نضيف إلى المدى وهكذا .