تابع المعاينة

3-4- أسلوب سحب العينة من المجتمع الأصلي

4-3-1- حالة المجتمع الصغير: الاشكال في هذه الحالة يتمثل في توافر عدد كاف من المفردات اللازمة لهدف البحث، وليس في إختيار العينة من بين مفردات المجتمع وخاصة إذا كان غرض البحث يستند إلى ضرورة توافر خصائص أو متغيرات معينة لدراسة الظاهرة.

4-3-2- حالة حجم المجتمع كبير: في هذه الحالة الأمر يتطلب ضرورة إجراء عملية إختيار مفردات العينة بأخذ الأسلوبين، الاختيار العشوائي أو غير العشوائي.

أ- **أسلوب الاختيار العمدي أو غير العشوائي:** يراعى في إختيار العينة أنها تمثل المجتمع بالنسبة لصفة أو خاصية ما دون غيرها، وذلك يعني أن الباحث يتدخل بصورة مباشرة في تحديد المفردات الداخلة في العينة.

ب- **أسلوب الاختيار العشوائي:** يتضمن هذا الأسلوب الحصول على معاينة غير متحيزة، تعطينا تقديرات واستنتاجات يمكن تعميمها على جميع مفردات المجتمع،إذ يعتمد على نظرية الاحتمالات التي تعطي جميع مفردات المجتمع موضوع الدراسة، نفس الفرصة في الاختيار أو الظهور.

5- أخطاء المعاينة:

إن استخدام أسلوب الاحصاء بالعينة له بعض المشاكل العلمية والتي تتمثل فيما يلي:

5-1- الخطأ العشوائي: يمثل هذا النوع من الأخطاءالذي تتعرض له نتائج إحصاء العينة،بسبب عوامل الصدفة؛فإختيار عدد محدود من مفردات المجتمع بطريقة عشوائية، قد لايؤدي بالضرورة للحصول على عينة تتمثل فيها كل الخصائص وصفات المجتمع الذي سحبت منه العينة،بالرغم من إستخدام الباحث للأساليب الصحيحة في الاختيار.

ويحدث خطأ الصدفة نتيجة لعاملين:

- عدم التجانس في مفردات المجتمع، فكلما كانت المفردات غير متجانسة كلما زاد إحتمال تعرض الباحث لخطأ الصدفة.
- حجم العينة المسحوبة بالنسبة لحجم المجتمع الذي سحبت منه العينة.فكلما كان حجم العينة بالنسبة لحجم المجتمع كبير،كلما قل احتمال تعرض تقديرات الباحث لخطأ الصدفة.

5-2- خطأ التحيز: ينشأ خطأ التحيز نتيجة لعوامل إنسانية بحتة ويحدث للأسباب الأتية:

- سوء اختيار العينة من قبل الباحث،أي أن العينة لا تعطي تمثيلا أقرب إلى الواقع. وقد يحدث ذلك عندما يكون الاختيار على أساس شخصي،لسهولة الحصول على المعلومات.

- إصرار الباحث في إحلال مفردات جديدة محل المفردات الأخرى؛ حيث قد يحدث مثلا وأن يكون الاختيار العشوائي قد وقع على اختيار أسر معينة للبحث، ولكن في يوم البحث تكون بعض الأسر قد سافرت لأسباب

معينة ولفترة ما وعند ذلك يظطر لاستبدالها السريع بأخرى، وقد لاتكون صالحة مثل السابقة للدراسة مما يتسبب في حدوث مثل هذه الأخطاء.

إن خطأ التحيز يمثل خطرا على البحث ونتائجه لصعوبة تقديرية في حين ،إن خطأ الصدفة يمكن تلافيه بواسطة قوانين الاحتمالات.

6- أنواع العينات:وفقا لأسلوب إختيارها،تنقسم إلى نوعين هما:

6-1- العينات الاحتمالية: كثيرة أهمها:

أ- **العينة العشوائية البسيطة:** تعتبر من أبسط أنواع العينات الاحتمالية؛ وتتوافق معالدراسات التي تهدف إلى تعيين وتحديد خصائص المجتمع؛ وتستخدم في حالة تجانس مفردات المجتمع وتعطي فرصة متكافئة لجميع المفردات للظهور في العينة.

ويتم الحصول على العينة البسيطة بإجراء القرعة، حيث يعطي الباحث أرقاما للقائمة التي حصل عليها، ويضع الأرقام في صندوق ويسحب الأرقام تلوى الأخرى،حتى يستكمل الحجم المناسب، أما إذا كانت الأرقامكبيرة نوعا ما فيلجأ إلى إلى استخدام الجداول العشوائية أو التطبيقا الاحصائية الحديثة.

مزاياها:

- سهلة الاستخدام
- تصلح مع العينات والمجتمعات صغيرة الحجم
- إنخفاض خطأ المعاينة فيها، لأن العينة في هذه الحالة تكون ممثلة لمجتمع الدراسة.
- كل مفردة من مفردات مجتمع الدراسة،كان لها فرصة الظهور في العينة
- لاتحتاج إلى الجهد والمال.

عيوبها:

- صعوبة إعداد قوائم خاصة بمجتمع الدراسة
- لاتصلح مع المجتمعات كبيرة الحجم
- إستخدام جداول الأرقام العشوائية ،لأختيار كل مفردة عمليو متعبة

ب- **العينة العشوائية المنتظمة:** هي نوع من العينة العشوائية البسيطة وتتطلب أن تكون مفردات المجتمع الأصلي متسقة،أي تتصف بعدم التغير والتباين، وفي هذا النوع ترتب المفردات أي يسوى بينها قدر المستطاع، وعندئذ تنتهي العشوائية ويبدأ النظام ثم الاختيار.

مثال:

إذا كان حجم المجتمع يساوي 560 مفردة، وحجم العينة 56 فإن مقدار التمثيل أو كسر المعاينة هو: عدد مفردات المجتمع الأصلي على عدد مفردات العينة

حيث :

r= يمثل كسر المعاينة

N= حجم المجتمع

n= حجم العينة ومنه:

r=N /n=560/56=10

وهذا يفسر بأخذ مفردة واحدة لكل 10 مفردات في المجتمع الأصلي، بمعنى يُختار عددا عشوائيا بين[1 -10]وليكن 6 وتصبح مفردات العينة فيما بعد هي أرقام: 6، 16، 26، 36، 46، 56، 66، 76، 86، 96، 106، 116، 126،.....566

- كيفية إيجاد أي مفردة من مفردات العينة:

نستخدم المعادلة التالية؛

رقم المفردة في العينة=الرقم العشوائي المختار+(ترتيب المفردة بالعينة-1)×مقدار التمثيل

n_{13}=6+(13-1)×10=126

مزاياها:

- أسهل وأسرع في التطبيق من العينة العشوائية البسيطة، حيث يقتصر الاختيار العشوائي على أول مفردة في العينة.
- لايحتاج إلى الرجوع لدليل كجدول الأرقام العشوائية،إذ تحدد العينة من خلال صيغة رياضية بسيطة.

عيوبها:

- صعوبة إعداد قوائم خاصة بمجتمع الدراسة.
- لاتصلح مع مجتمعات الدراسة كبيرة الحجم.

ج- العينة العشوائية الطبقية: تستخدم في دراسة المجتمعات التي تتميز بتباين نوعيات مفرداتها، وقبل الاختيار يقسم المجتمع إلى مجموعات أو طبقات، ولكل مجموعة أو طبقة خصائص معينة، ويتم التعامل مع كل طبقة وكأنها مجتمع مستقل، ثم تأخذ عينة عشوائية من كل طبقة بشكل يتناسب مع مفردات أو حجم تلك الطبقة.

- طريقة إختيار العينة الطبقية:

يتم تقسيم المجتمع الأصلي إلى مجموعات متجانسة تسمى طبقات

تحديد نسبة مفردات كل طبقة بالنسبة للعدد الكلي لمفردات المجتمع الأصلي، ومن أجل تحديد مفردات العينة المطلوبة من كل طبقة تستخدم طرق عدة وسنركز على طريقتين تتوافق وتخصص الطلبة:

أ-طريقة التوزيع المتساوي: حيث يوزع حجم العينة الكلي على مختلف الطبقات بالتساوي دون النظر إلى حجم الطبقات. وتحسب وفق التالي؛

حجم أي عينة= الحجم الكلي للعينةعلى عدد الطبقات

ب- طريقة التوزيع المتناسب: يوزع حجم العينة الكلي،بحيث يتناسب حجم العينة الذي يخصص لطبقة معينة مع حجم الطبقة نفسها وتحسب:

$n_1=m_1(n)$ /N ونفس العملية مع العينات الأخرى

حيث:

N: حجم المجتمع

n_1: حجم عينة الطبقة الأولى

m_1: حجم الطبقة الأولى بالمجتمع

n: حجم العينة

د- العينة المتعددة المراحل: تستعمل لما تكون مفردات المجتمع موزعة على مناطق جغرافية واسعة،فإختيار العينة يكون على مراحل وذلك بأخذ عينة عشوائية بسيطة من الجهات الكبرى، ثم عينة عشوائية بسيطة من كل جهة ناتجة عن المعاينة السابقة، وهكذا إلى أن يصل الباحث إلى إختيار عينة من المفردات الفعلية التي تدخل في تشكيل العينة.

هـ- العينة العنقودية: هي عينة تأخذ للضرورة أكثر منها للاختيار،حيث يقسم المجتمع الاحصائي إلى مجموعات جزئية واضحة يسمى كل منها عنقودا فمثلا: مزارع إنتاج التفاح بخنشلة تتوزع على جهات من الولاية؛حيث كل جهة عينة عشوائية بسيطة من بين تلك العناقيد.

ز- العينة المعيارية: هي عينة تجرى فيها المطابقة مع معايير معينة للمجتمع، ومن ثم يجري الاختيار ،فيتم الاختيار مثلا للمدن والأرياف التي يكون معدل دخل الفرد فيها وانحرافه المعياري مطابقا أو مقاربا للمتوسط الحسابي وانحرافه المعياري للمجتمع؛ ولهذا تسمى العينة المعيارية.

ملاحظة:

يختلف حجم العينة المناسب حسب نوع الدراسة كما يلي:

نوع الدراسة	حجم العينة المناسب
الارتباطية	30فردا لكل متغير في الارتباط أو الانحدار المتعدد
التجريبية	15 فردا في كل مجموعة
الوصفية	20% من أفراد مجتمع صغير نسبيا(مئات) 10%من أفراد مجتمع كبير(آلاف) 5%من أفراد مجتمع كبير جدا (عشرات الآلاف)
التحليل العاملي	(5-10) أفراد لكل فقرة.

... بالتوفيق مع المحاضرة القادمة ...