العينات العشوائية(الاحتمالية): (Probability Samples)

1-مفهوم العينات العشوائية:

وهي العينات التي يتم اختيار مفرداتها على أساس إعطاء فرص متكافئة لجميع أفراد مجتمع البحث، وبشكل مستقل؛ أي دون أية محاولة من الباحث للتحكم في الاختيار(وهو مايدل عليه مصطلح العشوائية) أو ظهور فرد في العينة لا يتأثر بفرد آخر، فكما ذكرنا أن لكل الأفراد نفس الحظوظ في الظهور في العينة، وتستخدم عادة في حالة المجتمعات المتجانسة نسبيا ، والتي تقل فيها درجة التباين والاختلاف بين المفردات.

فالعشوائية هي مؤشر عدم التحيز، كما تطلق على هذا النوع من المعاينات بالاحتمالية والتي تعني أن كل عنصر من مجتمع البحث له نفس الاحتمال بأن يختار ضمن العينة.

2- أنواع العينات العشوائية(غير الاحتمالية): تتضمن الأنواع التالية:

أولا- العينات العشوائية البسيطة:Simple Random Sample

هذا النوع من العينات يستخدم حين:

أ-تجانس المجتمع.

ب-توفر قائمة بعناصر المجتمع.

ويعتبر من أكثر الأنواع استعمالا في البحوث الاجتماعية نظرا لتجانس المجتمع، من خلال الخطوات التالية:

أ-تحديد وحدة العينة.

ب-تحديد الاطار العام لمجتمع الدراسة.

ج-تحديد حجم العينة.

د-تعيين طريقة الانتقاء(القرعة،السحب الالكتروني،الجداول العشوائية).

مثال: اردنا دراسة علاقة حصص المتابعة البيداغوجية بالتحصيل الدراسي لطلبة سنة أولى جذع مشترك علوم اجتماعية البالغ عددهم 500 طالب.

1- نوع العينة المختارة لدراسة هذا الموضوع هي العينة العينة العشوائية البسيطة لتجانس المجتمع والكل يخضع لحصص المتابعة البيداغوجية.

2- خطوات اختيارها تتمثل في:

أ-تحديد وحدة العينة.(هنا الطلبة)

ب-تحديد الاطار العام لمجتمع الدراسة(قائمة طلبة سنة أولى جذع مشترك).

ج-تحديد حجم العينة.

د-تعيين طريقة الانتقاء(القرعة،السحب الالكتروني،الجداول العشوائية).

3-تحدد حجم العينة المطلوب:

أولا-نحدد نسبة معينة.(مثلا 10%)

ثانيا-نضرب حجم المجتمع في النسبة على مئة لنحصل على حجم العينة المطلوب.

ومنه حجم العينة المطلوب =(500×10)÷ 100

أي حجم العينة المطلوب=50 طالب

بعدها نختار 50 طالب بطريقة عشوائية بالقرعة مثلا من مجتمع الدراسة الكلي.

ثانيا- العينة العشوائية الطبقية:StratifiedSample

في هذا النوع يتم تقسيم مجتمع الدراسة إلى طبقات(من باب إحداث التجانس الذي تتميز به العينات العشوائية)، ونوع الطبقات يخضع لأهداف البحث فقد يتم تقسيم مجتمع الدراسة وفقا لمتغير الجنس إلى طبقة الرجال والنساء، وقد يتم تقسيمه وفقا للمستوى المهني(طبقة الأساتذة، طبقة الأطباء، طبقة المهندسين، طبقة الحرفيين...الخ).

أ-أنواع العينة العشوائية الطبقية:

- **العينة العشوائية الطبقية المتساوية:** وفيها يتم قسمة حجم العينة (n) على عدد الطبقات(ط).

حجم العينة المأخوذ من كل طبقة=حجم العينةn ÷ عدد الطبقات

ثم نختار عدد المفردات من كل طبقة من خلال تقنيات الاختيار العشوائي المعروفة(القرعة ، جدول الأرقام العشوائية، أو باستخدام الحاسب).

وهنا نأخذ نفس عدد الأفراد من كل طبقة مهما كان حجمها.

- **العينة العشوائية الطبقية المتناسبة:**وهنا يتم استخرج حجم العينة من خلال القانون التالي= حجم العينة ضرب حجم الطبقة وقسمة الناتج على حجم مجتمع الدراسة.

حجم العينة المأخوذ من كل طبقة=(حجم العينة الإجمالي × حجم الطبقة)÷ حجم مجتمع الدراسة

ثم نختار عدد المفردات من كل طبقة من خلال تقنيات الاختيار العشوائي المعروفة(القرعة ، جدول الأرقام العشوائية، أو باستخدام الحاسب).

وهنا يكون عدد المفردات المأخوذ من كل طبقة يتناسب وحجمها.

ب-خطوات العينة العشوائية الطبقية:

- تحديد عناصر مجتمع الدراسة (القائمة الإسمية).
- تحديد طبقات مجتمع الدراسة وفقا للغرض من التقسيم.

- تحديد عناصر كل طبقة مع ترقيمهم.
- تحديد حجم العينة الإجمالي. (n)
- تحديد نوع طريقة التوزيع: هل هو المتساوي أو المتناسب.
- اختيار عدد المفردات من كل طبقة من خلال تقنيات الاختيار العشوائي المعروفة(القرعة ، جدول الأرقام العشوائية، أو باستخدام الحاسب).

ثالثا-العينة العشوائية المنتظمة:Systmatic Sample

يتم اختيار مفرداتها بشكل منتظم، من خلال حساب طول المسافة، أو ما يعرف بمسافة الانتظام أو الفئة الفاصلة، ووضعت ضمن العينات العشوائية لأنه يتم اختيار أول مفردة من مسافة الانتظام بطريقة عشوائية، وهذا النوع يعد من بين العينات المختلطة لأنها تحمل صفة الانتظام والعشوائية في الاختيار في آن واحد.

أ-خطواتها:

1-الحصول على قائمة بأسماء الأفراد.
2-نعطي لكل فرد رقما وبشكل تسلسلي.
3-تحديد النسبة.(نريد أخذ نسبة 10% مثلا من حجم المجتمع)
4-تحديد حجم العينة:حجم المجتمع في النسبة/100
5-نحسب طول المسافة=حجم المجتمع÷ حجم العينة.
6-نختار الرقم الأول عشوائيا من طول المسافة.
7-ثاني مفردة نضيف لها طول المسافة، وهكذا حتى نحصل على حجم العينة المطلوب.

مثال:

إذا أراد الباحث أن يسحب عينة منتظمة حجمها(5)طلاب من طلبة علم الاجتماع السنة الثانية، والذي يبلغ عددهم (30)طالبا.
المطلوب: حدد العناصر التي يجب سحبها من المجتمع والتي تشكل العينة المطلوبة.

الإجابة:

1- الحصول على قائمة بأسماء الأفراد.
2-نعطي لكل فرد رقما وبشكل تسلسلي.
3-هنا حجم العينة معطى وهو5 طلاب وبالتالي لا نحتاج إلى تحديد النسبة لحساب حجم العينة.
4-نحسب طول المسافة=حجم المجتمع÷ حجم العينة؛ أي 30÷5=6
ومنه فترة الانتظام أو طول المسافة يساوي 6.
5-نختار الرقم الأول عشوائيا من طول المسافة(أي من 1إلى 6) وليكن مثلا 4.
6-ثاني مفردة نضيف لها طول المسافة، وهكذا حتى نحصل على حجم العينة المطلوب.
ومنه العناصر التي يجب سحبها من المجتمع هي:(4، 10، 16، 22، 28).

وهذا وفقا للقانون فأول مفردة تم اختيارها بشكل عشوائي كانت 4، المفردة الثانية هي المفردة الأولى نضيف لها طول المسافة(6)؛ أي 4+6=10 وهي المفردة الثانية، والمفردة الثالثة هي المفردة الثانية زائد طول المسافة؛ أي 10+6=16، والمفردة الرابعة هي المفردة الثالثة زائد طول المسافة؛ أي 16+6=22، والمفردة الخامسة هي المفردة الرابعة زائد طول المسافة؛ أي 22+6=28، وبهذا نتحصل على العناصر الواجب سحبها من المجتمع.

رابعا-العينة العشوائية العنقودية:ClusterSample

وفيها يتم تقسيم مجتمع الدراسة إلى مجموعات والتي تعرف بالعناقيد، ثم يتم الاختيار بطريقة عشوائية من كل عنقود، وهنا تظهر مهارة الباحث وقدرته في تقسيم المجتمع إلى عناقيد، تصلح للمجتمعات المتباينة جغرافيا.

مثلا تقسيم المدينة إلى أحياء وهنا الحي يعتبر عنقود ثم نختار المبحوثين بطريقة عشوائية من كل حي.

ونجد فيها:

أ- العينة العنقودية ذات المرحلة الواحدة(سحب عشوائي لمرة واحدة لمجموعات من العناصر).

ب-العينة العنقودية ذات المرحلتين(سحب عشوائي مرتين).

ت-العينة العنقودية متعددة المراحل(سحب عشوائي متعدد أو متتابع).

مثلا: لدراسة ظاهرة التسول بمدينة المسيلة نأخذ الأحياء الموجودة في المنطقة الشمالية للمدينة كعنقود أول (مرحلة واحدة)، ثم نسحب عشوائيا مرة أخرى الأحياء ذات المستوى المعيشي المتدني كعنقود ثاني(ذات المرحلتين)، ثم نسحب عشوائيا من كل حي مجموعة من الأسر كعنقود ثالث(متعددة المراحل).