العينات وطرق استخدامها :

لا يستطيع الباحث أن يقوم بكثير من بحوثه دون أن يستخدم أساليب معينة لاختيار العينات , وذلك لأنه ليس من السهل عادة عند دراسة ظاهرة معينة في مجتمع أصل أن يقوم بدراسة جميع أفراد ذلك المجتمع.

أولا : خطوات اختيار العينة

أ- تحديد أهداف البحث ب- تحديد المجتمع الأصل الذي تختار منه العينة ج- إعداد قائمة بالمجتمع الأصل

د- إنتقاء عينة ممثلة هـ - الحصول على عينة مناسبة

ثانيا : أنواع العينات

يمكن أن نميز في العينات الأقسام والأنواع الآتية:

القسم الأول : المعاينة الاحتماليةProbability Sample

وتشتمل على الأنواع الآتية:

1-العينة العشوائية البسيطةSimple random Sample

2-العينة العشوائية الطبقيةStratifled random Sample

3-العينة العشوائية ذات المراحل المتعددةMulti-stage random sample

4-العينة المنتظمةSustematic sample

5-عينة المساحةArea Sample

6-العينة المقيدة

القسم الثاني : المعاينة اللااحتماليةProbability Sampl - Non

وتشتمل على الأنواع التالية:

1-العينة العمديةPurposive sampling

2-عينة الحصصQuota sampling

3-العينة الفرضية

4-العينة النمطية

5-عينة الصدفة

أولا : المعاينة الاحتمالية

لكي نحصل على العينة التي تزودنا بتقديرات ذات دقة معينة بأقل تكاليف ممكنة لا بد أن تختار العينة على أساس قانون الاحتمالات ، وتسمى هذه طريقة المعاينة الاحتمالية ، وفى هذه الطريقة نحصل على العينة بسحب وحدات متتالية لكل منها احتمال معروف في الاختيار في السحبة الأولى ، وفى أي سحبة تليها يكون اختيار أي وحدة من الوحدات الممكنة فيها إما مستقلا عن احتمال اختيارها في السحبة الأولى أو متناسبة مع هذا الاحتمال.

1-العينة العشوائية البسيطةSimple random Sample

يعتمد اختيار هذا النوع من العينات على المساواة بين احتمالات الاختيار لكل فرد من أفراد المجتمع الأصلى . ولمنع الباحث من جعل النتائج متحيزة بتأثيره في اختيار الوحدات تستخدم بعض الأساليب الميكانيكية لأنتقاء العينة ويمكن أن تكتب جميع أسماء الوحدات على بطاقات صغيرة ونضعها في إناء كبير ونقلبها بإتقان قبل سحب العدد المرغوب فيه.

وأفضل طريقة تلك التي تستخدم جداول الإعداد العشوائية كتلك التي أعدها \" فيشر ويتس وكندال , Fisher "\ Yates , Kendallولنفرض أن لدينا مجتمعا يتكون من 400 وحدة ونريد أن نختار عينة من 20 وحدة عن طريق استخدام الجداول العشوائية فأننا نبدأ أولا بترقيم أفراد المجتمع من 1 – 400 ، ولابد أن يتكون كل عدد من ثلاث خانات مع ملاحظة أن عدد الخانات هنا يساوى عدد خانات أكبر عدد في المجتمع فيكون أول عدد هو 001 والثاني هو 002 والواحد وخمسون هو 051 والسادس بعد المائه هو 106 وهكذا . ثم نختار صفحة من الجداول العشوائية بطريقة عشوائية ، وتختار الأعمدة الرأسية التي تعطينا أعدادا ذات ثلاثة أرقام وتقرأها من أسفل إلى أعلى أو من أعلى إلى أسفل أو من يمين إلى يسار أو العكس ، وإذا اتبعنا نظاما في القراءة فلا بد أن نلتزم به حتى يتم اختيار العينة . ولنفرض أننا قرأنا الأعمدة إلى أسفل فأننا ندون كل عدد أقل من 400 فإذا كان أول عدد يقرأ في الجدول هو 100 فان هذا يعنى أن أول وحده يختار في العينة هي الوحدة رقم 100 وإذا كان العدد الثاني هو 375 اخترناه هذه الوحدة ، وإذا كان الثالث هو 084 أخترناه أيضا ، ويليه 990 فأننا نهمله لأنه أكبر من 400 كما نهمل أي عدد يظهر لثاني مرة حيث أنه من غير الجائز سحب عدد مرتين حتى لا يسمح للوحدة الواحدة أن تختار أكثر من مرة فإذا وصلنا إلى نهاية الصفحة.

فأننا نبدأ من أعلى ونستعمل الأعمدة الثلاثة التالية وهكذا وباستخدام هذه الطريقة قد نحصل على العينة التالية.

100, 375 ، 084 ، 128 ، 310

118 ، 098 ، 125 ، 154 ، 235

044 ، 005 ، 369 ، 321 ، 195

331 ، 186 ، 116 ، 226 ، 190

وذلك بإستخدام جزء من الأرقام العشوائية في أحد الكتب الإحصائية.

والعينة العشوائية لا تمثل بالضرورة خصائص المجتمع الأصلى كله ، ولكنها تترك اختيار الأفراد للصدفة ، وبهذا تنقص إمكانية تسرب التحيز في اختيار العينة . ويمكن بطبيعة الحال بالصدفة أن يختار الباحث عينة لا تمثل المجتمع الأصلى الكلى بدقة.

2-العينة العشوائية الطبقيةStratifled random Sample

يتم اختيار العينة العشوائية الطبقية على خطوتين:

الخطوة الأولى : تحليل المجتمع الأصلي.

الخطوة الثانية : الاختيار العشوائي على أساس صفات المجتمع الأصلي.

يبدأ الباحث بدراسة المجتمع الأصلي ليتعرف على خصائصه والنسب التي تتمثل بها كل خاصية في هذا المجتمع أي أنه يقسم مجتمعة الأصلي إلى طبقات أو أقسام على أساس خاصية معينة ،ومن كل طبقة أو قسم (أي مجموعة صغيرة متجانسة) يختار عددا من الوحدات عشوائيا ، وهذه الطريقة ليست أفضل من الطريقة العشوائية البسيطة بطبيعة الحال الا إذا كان من المعروف وجود ارتباط مرتفع بين مجموعات معينة من الناس وسلوك معين . مثلا تعرف على طريقة تصويت الناس في مسألة تعليمية ، قد يقسم المجتمع إلى طبقات أو مجموعات على أساس اتجاه معين في التصويت – ربما على أساس السن أو الدخل أو المستوى التعليمي أو الدين.

3-العينة المنتظمةSustematic sample

لنفرض أننا نريد اختبار 40 شخصا كعينة من قائمة بها 400 أسما. فأنه يمكن أن نرقم هذه الأسماء من 1 إلى 400 ، ثم نختار رقما عشوائيا يقع بين 1 ، 10 عن طريق جداول الأرقام العشوائية . فإذا وجدنا أنه الرقم 3 يكون الأسم ذو الترتيب الثالث هو الفرد الأول الذي نختاره في العينة ، ونضيف 10 إلى رقم الشخص الأول في العينة (3 في هذه الحالة) فنحصل على رقم الشخص الثاني وهو 13 ويكون الثالث هو رقم 23 وهكذا نحصل على بقية أفراد العينة بإضافة 10 على الترتيب الذي يسبقه وتسمى هذه الطريقة بالمعاينة المنتظمة ، وفيها يحدد العنصر الأول للعينة كلها.

ومن مزايا هذه الطريقة سهولة استخراج العينة ، ولكن يقابل هذه السهولة عيوب منها أنها ليست عشوائية إلا في تحديد رقم البداية . وأنها تزود الباحث بصورة خاطئه إذ سحبت من مجتمع يتميز بظواهر دورية أو متكررة على فترات متساوية. ولو أن قوائم الأسماء مثلا مكونة من مجموعات كل منها 10 وأولها هو أكثر التلاميذ ذكاء أو أعلاهم مستوى في التحصيل لأعطتنا العينة المنتقاه صورة خاطئة عن المجتمع الأصلي.

4-العينة العشوائية متعددة المراحلMulti-stage random sample

عند دراسة ظاهرة معينة منتشرة في مجتمع كبير أو فوق مساحة واسعة . فإن استخدام طريقة العينة العشوائية البسيطة , أو العشوائية الطبقية قد يكلفنا كثيرا من المال والجهد . وفى مثل هذه الحالة يحسن استخدام العينة العشوائية المتعددة المراحل.

والمثال التالي يوضح هذه الطريقة : نريد أن ندرس دراسة مسحية على تلاميذ الصف السادس من المدرسة الإبتدائية في محافظة القاهرة ، فقد يتقدم الباحث بعمل قائمة بالمناطق التعليمية مصنفة وفق حجم المناطق السكنية ، ثم يختار منها عينة عشوائية بسيطة أو طبقية وذلك بأن يضع قائمة لكل منطقة تعليمية تحتوى على المدارس الإبتدائية ثم يختار منها عينة عشوائية أو عشوائية طبقية ، وإذا احتوت هذه المدارس على تلاميذ من الصف السادس أكثر مما تستطيع الدراسة أن تتناوله فإنه يمكن اختيار عينة من الفصول في كل مدرسة ، ثم ندرس جميع تلاميذ هذه الفصول في كل من هذه المدارس أو على عينة منهم.

وهذا النوع من العينات اقتصادي في التكاليف ولكن احتمال الخطأ فيه أكبر مما يحدث في العينة العشوائية الطبقية ، وكما أن تحليل بياناتها إحصائيا يتطلب استخدام أساليب أكثر تعقيدا.

5-العينة المساحيةArea Sample

هذه الطريقة ذات أهمية كبيرة عند الحصول على عينات تحتل المناطق الجغرافية المختلفة- كما لا يطلب في هذه الحالة

إعداد قوائم كاملة لجميع الأفراد أو العناصر داخل مناطق جغرافية معينة ، ولكن نختار المناطق الجغرافية نفسها بطريقة عشوائية ويجب أن يكون في كل منطقة إقليمية مختارة كل الفئات الاجتماعية متمايزة. وبتوضيح أكثر فإن الباحث يختار عينة عشوائية أو منتظمة من المحافظات التي تدخل في إطارالبحث ثم يختار من بين المحافظات المختارة عينة من المدن،ثم يختار من بينها عينة من الأحياء،المساكن وهكذا... ويمكن اعتبار هذه العينة عينة عشوائية متعددة المراحل.

6-العينة المقيدة

تتطلب بعض البحوث عينات مقيدة محددة بأوساط خاصة ، وبذلك تكون عملية اختيار من المجتمع الأصلي عملية مشترطة بشروط تحدد الأفراد الذين تشتمل عليهم العينة المطلوبة ويتم عملية الاختيار على مرحلتين:
المرحلة الأولى: يتم فيها حصر المستوفين لشروط في المجتمع.
المرحلة الثانية: اختيار العينة المطلوبة من هؤلاء الأفراد مع تطبيق القيود اللازمة على هذا الاختيار.

ثانيا : المعاينة اللااحتمالية

وهي التي يكون إنتقاء العينة فيها نتيجة الصدفة المحمولة،ذلك أن احتمال اختيار عنصرها يكون من ضمن العينة هو غير معروف وغير محدد مسبقا بكل عنصر له الحظ في أن يختار إلا أن هذه الإمكانية تبقى مجهولة لأن عدم الإنطلاق من قاعدة مجتمع البحث لا يسمح باختيار عنصرها لذلك فدرجة خطأ العينة و تمثيلها غير معروفة.

1-العينة العمديةPurposive Sample

هى العينة التى يعتمد الباحث اختيارها من وحدات معينة ، لاعتقاده بأنها تمثل المجتمع الأصلى تمثيلا صحيحا . ومن عيوب العينة العمدية أنها تقع فى خطأ التحيز الذى يحدث عادة نتيجة اختيار مفردات البحث وفقا للرأى الشخصى للباحث لذا يطلق عليها البعض \"بالعينة التحكمية\" ، أى التى يتحكم الباحث فى اختيارها معتمدا على خبرته وقدرته على تصميم العينة التى يراها أفضل عينة ممكنة للبحث الذى يقوم به . ومن عيوبها أيضا عدم وجود أساس موضوعى للحكم على دقة نتائج البحث التى تم التوصل إليها وبالتالى مدى الاعتماد على هذه النتائج وتعميمها مستقبلا إضافة الى أن العينة العمدية تستلزم معرفة المعالم الإحصائية بالنسبة للمجتمع الأصلى وبالنسبة للوحدات التى يرغب الباحث فى اختيارها ، وهذا أمر قد لا يتيسر فى جميع الأحوال . ثم أن هذه الطريقة تفترض بقاء خصائص الوحدات على ما هى عليه ، وهو أمر غير مضمون ، حيث أن جميع الظواهر تخضع للتغير المستمر ، ومن المحتمل جدا أن تتغير خصائص الوحدات ، بحيث لا تبقى ممثلة للمجتمع الأصلى الذى يدرسه الباحث.

2-عينة الحصصQuota sampling

وهناك نوع خاص من المعاينة العمدية يعرف بمعاينة الحصص quota sampling وتستخدم في دراسات التعرف على الرأي العام كتلك الدراسات التي يقوم بها معهد جالوب قبل إجراء الانتخابات في الولايات المتحدة . وفى هذه الطريقة يقوم الباحث بإجراء عدة مقابلات مع أشخاص لهم خصائص اجتماعية واقتصادية وتعليمية معينة داخل منطقة محددة أي أن المجتمع يقسم إلى أقسام ويطلب من القائم بجمع بيانات عن الرأي العام أن يحصل على الحصة المطلوبة من الأشخاص في كل قسم ، ولا تختار الوحدات في العينة عشوائيا.

ومن المفيد للباحث أن يعرف المواقف المناسبة لاختيار العينة الاحتمالية وتلك التي تتناسب مع اختيار العينة اللاحتمالية ، فإذا قصد الباحث التوصل إلى نتائج دقيقة يوثق بها ، وكانت هذه النتائج حيوية بمعنى أن استخدامها مع وجود أخطاء بها يؤدى إلى مخاطر كبيرة فجدير للباحث أن يستخدم المعاينة الاحتمالية ، حيث يستطيع قياس الأخطاء والسيطرة عليها . وأما إذا كان المطلوب التوصل إلى نتائج تقريبية ولم يترتب عليها إجراءات هامة فانه يمكن استخدام عينة صغيرة عمدية.

3-العينة الفرضية

وتتم عندما لا يكون أمام الباحث أي اختيار لا في إحصاء مجتمع البحث ولا في اختيار العناصر بطريقة عشوائية ، وتعتمد هذه الطريقة في انتقاء العينة عندما لا يكون في إمكان الباحث أن يفعل أفضل.

4-العينة النمطية

وتتم عن طريق البحث عن عناصر تكون بمثابة صور نمطية لنفس مجتمع البحث الذي استخرجت منه ، فإذا أردنا مثلا معرفة درجة الاهتمام بالأدب عند الطلبة بالجامعة ، يكون طلبة الأدب مركز الاهتمام للاعتقاد أن هؤلاء هم أكثر اهتماما بالأدب من غيرهم ، فنحن إذن نوجه اختيارنا نحو عناصر لها خصائص تسمح لنا أن نقول عنها أنها نموذج.

5-العينة العددية

يعتمد الباحث في بعض الأحيان على خبرته في تحديد اختيار نمط المجتمع الذي يريد أن يبحثه فقد يختار الباحث مناطق محددة تتميز بخصائص معينة والاختيار لهذا النوع من العينة يعتمد على الباحث وعلى معرفته لكل المعلومات الإحصائية ،وتقترب هذه العينة من العينة الطبقية.
يقوم الباحث باختيار هذه العينة على أساس أنها تحقق أغراض الدراسة التي يقوم بها ، فإذا أراد باحث أن يدرس تاريخ التربية في الأردن ، فإنه يختار عددا من المربين كبار السن كعينة قصدية تحقق أغراض دراسته\" يريد معلومات عن التربية القديمة في الأردن\" وهؤلاء الأشخاص يحققون له الغرض فلماذا لا يأخذهم كعينة ؟

إذ ليس من الضروري أن تكون العينة ممثلة لأحد. فالباحث في هذه الحالة يقدر حاجته إلى المعلومات ويختار عينته مما يحقق له غرضه.

6-عينة الصدفة

وهي أن يتجه الباحث إلى عدد من الأفراد الذين يلتقي بهم مصادفة ، ورغم استخدام هذه الطريقة في دراسات الرأي العام والتحقيقات التي يقوم بها التليفزيون ويستطلع آراء الجمهور حول قضية معينة ،إلا أن هذه الطريقة في اختيار العينة لا يمكن الوثوق بنتائج بحثها ، حيث يعتقد البعض أنها لاتمثل المجتمع تمثيلا صادقا.

ثالثا: اختيار مفردات العينة

- يطلق على المصدر الذي تؤخذ منه العينة إطار المعاينة وهو حصر شامل لجميع مفردات مجتمع الدراسة.

- يمكن أن يقسم إطار المعاينة إلي أقسام تسهل عملية الاختيار يطلق على كل قسم منها وحدة معاينة.

- يمكن أن يكون إطار المعاينة إطاراً مكانياً أي هو المصدر الذي يمثل فيه الموقع المكاني مفردات العينة. في الإطار المكاني يتم الاختيار من بين المعاينة النقطية وهي المواقع على نقاط بعينها مثل المدارس والقرى ، والمعاينة الخطية وهي الظاهرات الخطية مثل الطرقات والمجاري المائية ، والمعاينة المساحية وتعنى بالظاهرات المساحية مثل نوع التربة أو التركيب الجيولوجي.

- يؤثر حجم مجتمع الدراسة في اختيار مفردات العينة. إذا كان حجم المجتمع صغيراً جداً من الممكن عدم الحصول على عدد كاف من المفردات أما إذا كان حجم المجتمع كبيراً وهذا هو المتوقع دائماً تكون المشكلة في كيفية اختيار العينة من بينهم.

- كلما كثرت الشروط التي يجب توفرها في مفردات العينة كلما صعب الحصول على العدد المطلوب.

-مثلاً دراسة عن التدخين إذا لم تشترط التدخين في مفردات العينة يكون المجتمع كله متوفر لاختيار مفردات العينة وعند اشتراط المدخنين فقط خرج جزء كبير من المجتمع من دائرة الاختيار وإذا اشترط المدخنات فقط تبقى لك جزء صغير من المجتمع لتختار منه مفردات العينة.

رابعا : تقدير حجم العينة

بعدة طرق منها ما يلى:

1. الطريقة العشوائية.
2. طريقة النسبة المئوية.
3. طريقة التكلفة.
4. الطريقة الحسابية.
5. الطريقة الإحصائية.

خامسا : أهمية العينات

إن المعاينة في حياة الإنسان نشاط عادي ، فكل واحد منا يقوم بهذه العملية يوميا، خاصة أثناء اقتنائه لحاجاته المختلفة من الطعام والملبس ...وغيرهما - حيث لا يقدم الشخص على عملية الشراء إلا بعد معاينة جزء منها فوق طاولات الباعة ، أو في واجهات المحلات...الخ. حتى يتأكد من سلامتها الاستعمالية ، وتوافقها مع رغبته الشرائية ، ومن هنا نرصد عدة مهام لتقنية العينة وهي:

*
اعتماد طريقة العينة في البحث له دواعي علمية بحتة ، لأن دراسة جميع مفردات المجتمع في حالات معينة يؤدي بالباحث إلى الوقوع في الخطأ نتيجة تعقد العمليات على هذا المستوى ، وضخامة المجهودات اللازمة لذلك.
*
اعتماد أسلوب العينة في إنجاز بعض البحوث يعد أمرا لابد منه ، من أجل ضمان الدقة المطلوبة لنتائج البحث.
*
بناء نماذج مصغرة من المجتمع الكلي بغية الوصول إلى نتائج قابلة للتعميم على المجتمع المستخرجة منه.
*
تسمح بالحصول في حالات كثيرة على المعلومات المطلوبة مع اقتصاد ملموس في الموارد البشرية والاقتصادية وكذلك في الوقت.
*
عدم الابتعاد عن الواقع المراد معرفته لذلك يلجأ عادة في العلوم الاجتماعية لهذه التقنية وهكذا يمكن الحصول على معلومات دورية ، فلو لجأنا إلى المسح الشامل لما أمكننا الحصول على نفس المعلومات إلا بعد سنتين أو ثلاث ، مما يفقدها قيمتها الاجتماعية والاقتصادية والسياسية.

سادسا : مــزايا وعيوب العـينة

*

المزايا

-الاقتصاد في التكاليف.

-الاقتصاد في الوقت.

-الاقتصاد في الجهد البشري.

-التوصل إلى نتائج بأسرع وقت.

*

العيوب

-الخطأ في اختيار العينة يؤثر في نتائج البحث.

-حجم العينة في بعض الأحيان يؤثر على نتائج البحث.

-في بعض الأحيان تحدث أخطاء نتيجة ردود فعل العينة التي يقوم الباحث بدراستها.

-اختيار العينة في بعض الأحيان لا يتناسب مع نوعية الدراسة ومستواها.

خـــــلاصـــــــــة

إن استخدام العينات في البحوث الاجتماعية يتطلب الانتباه إلى عدة نقاط نظامية تتعلق بأطر ووحدات وأنواع وأحجام العينات والمنطقة أوالمناطق الجغرافية التي تنتقي منها إضافة إلى تحديد درجة تمثيلها لمجتمع البحث الذي اختيرت منه و الأخطاء المعيارية الداخلة فيها ، و تصميم العينة يعتمد على موضوع البحث الذي يعزم الباحث القيام به ويعتمد على دقة المعلومات التي يقوم الباحث بتحقيقها في بحثه. إضافة إلى اعتمادها على طبيعة السكان أي كون مجتمع البحث متجانسا أو كونه كبيرا أو صغيرا من ناحية حجمه. وأخيرا يعتمد على الإمكانيات المادية والبشرية والزمنية المتيسرة للباحث.

اتمنى تستفيدون منه