

الفصل الثانى

العينات.. وطرق اختيارها

مقدمة

معنى العينة.. وبعض المصطلحات المرتبطة بها.
العينات الاحتمالية وغير الاحتمالية:

أولاً: العينات الاحتمالية.

أهم شروط تطبيق العينات الاحتمالية
العقبات التى تواجه استخدام العينات الاحتمالية.
- أنواع العينات الاحتمالية:

النوع الأول: العينة العشوائية البسيطة
النوع الثانى: العينة العشوائية المنتظمة
النوع الثالث: العينة العشوائية الطبقية
النوع الرابع: العينة العشوائية العنقودية

ثانياً: العينات غير الاحتمالية.

- أنواع العينات غير الاحتمالية:
النوع الأول: العينة العمدية (القصدية)
النوع الثانى: العينة الحصصية.
النوع الثالث: العينة البعدية.
النوع الرابع: عينة الصدفة.
- خطوات اختيار العينة.
- الخلاصة

العينات.. وطرق اختيارها

مقدمة:

ليس من السهل عادة عند دراسة ظاهرة معينة في مجتمع أصلى أن يقوم الباحث بدراسة جميع أفراد المجتمع لذلك تجرى معظم الدراسات التربوية النفسية دراستها على مجموعات صغيرة نسبياً من الأفراد تمثل المجتمع الأصلى لكى تصل إلى استنتاج صحيح عن المجتمع الأصلى الذى اشتقت منه.

إذن يتعذر فى معظم الأحيان جمع البيانات المطلوبة من المجتمع بشكل مباشر، ومن غير المجدى، بل من غير الضرورى اللجوء للمجتمع للحصول على البيانات التى يتطلبها البحث، خاصة إذا كان المجتمع كبيراً جداً، أو منتشرًا فى بقعة جغرافية ممتدة فى مساحات شاسعة. لذا فإن المنطق يفرض على الباحث اختيار جزء محدد من المجتمع لتطبيق البحث عليه. على اعتبار أن المحصلة النهائية من بيانات الجزء المختار فى المجتمع تمثل بيانات كامل المجتمع، أو يمكن تعميمها عليه، وهذا يتطلب من الباحث أمرًا غاية فى الأهمية ألا وهو حسن وسلامة سحب الجزء المختار من المجتمع أو ما يصطلح عليه باسم عينة البحث؛ ليكون ممثلًا له، ممكنًا من تعميم النتائج. ومن هنا يمكن القول بأهمية اختيار العينة وفق قواعد وضوابط مقننة، لجمع البيانات الصحيحة مع الاقتصاد فى الجهد البشرى للباحث الرئيس ومن يساعده من باحثين ميدانيين، والتكلفة المادية للإجراء، والزمن المخصص للبحث، حتى أنهم يقولون: إن الاختيار الصحيح للعينة يخفض نسبة كبره من جهد وتكاليف ووقت إجراء البحث تقريبًا.

معنى العينة.. وبعض المصطلحات المرتبطة بها:

معنى العينة: Sample

العينة هى عبارة عن مجموعة الوحدات التى تم اختيارها من مجتمع الدراسة لتمثل هذا المجتمع فى البحث محل الدراسة.

إن العينة أداة تقدم المعلومة الصحيحة إلى درجة كبيرة، ولها فوائد عدة منها: أن العينة تعد من الوسائل الاقتصادية التى تخفض تكلفة البحث العلمى فى مجال الدراسات الإنسانية والاجتماعية، إضافة إلى السرعة فى إنجاز العمل؛ لأنه باستخدام العينة سيتم اختزال الزمن الذى يصرف لدراسة جميع أفراد مجتمع البحث إلى زمن قياسى مع توفير الجهد المبذول فى جمع البيانات. وعند الحديث عن عينة البحث تجدر الإشارة إلى المصطلحات التالية:

أ. مجتمع الدراسة:

يقصد بمجتمع الدراسة هو ذلك المجتمع الذى يسعى الباحث إلى إجراء الدراسة عليه، بمعنى أن كل فرد أو وحدة أو عنصر يقع ضمن حدود ذلك المجتمع يعد ضمناً من مكونات ذلك المجتمع.

أو بعبارة أخرى، هو ذلك الإطار الذى يتضمن جميع مفردات مجتمع الدراسة الذى يزعم الباحث دراسته بغض النظر عن نوع وخصائص تلك المفردات.

ب. مجتمع الدراسة المستهدف:

يعرف مجتمع الدراسة المستهدف بأنه ذلك المجتمع الذى سوف تعمم عليه نتائج الدراسة، أى هو التعريف الإجرائى لمجتمع الدراسة الواقعى، وبذلك يتناول هذا التعريف بعدين مهمين هما:

البعد الأول: يتعلق هذا البعد بتعميم النتائج، ويقصد بذلك أن مجتمع الدراسة المستهدف هو ذلك المجتمع الذى سوف نعمم عليه النتائج المحصلة من العينة.

البعد الثانى : يتعلق هذا البعد بالتعريف الإجرائى لمجتمع الدراسة الذى هو فى الواقع مجتمع الدراسة المستهدف، ونعنى بالتعريف الإجرائى هو الكيفية التى يفهم بها الباحث المجتمع الذى سوف يدرسه، أو هو الكيفية التى سوف يتناول بها الباحث ذلك المجتمع، أو أن الكيفية التى سوف يحدد بها الباحث مجتمع دراسته..

إذن فمجتمع الدراسة المستهدف هو كل الوحدات أو الأفراد أو المواد التى يريد الباحث أن يعمم عليها استنتاجات ونتائج بحثه.

ج. مجتمع الدراسة المتاح :

يعرف مجتمع الدراسة المتاح بأنه يتشكل من مفردات الدراسة المتاحة من مجتمع الدراسة المستهدف.

د. مجتمع الدراسة الجزئى أو الطبقي :

مجتمع الدراسة الفرعى هو عبارة عن جزء من أجزاء مجتمع الدراسة، ولذلك عندما تكون هناك خاصية أو مجموعة من الخصائص تقسم مجتمع الدراسة إلى عدد من المجتمعات الفرعية تبعاً لتلك الخصائص، أى أن عدد المجتمعات الفرعية هو عدد مستويات تلك الخاصية نفسها. إذ إنه من الخطأ أن نتصور أن تحديد مجتمع الدراسة - خاصة إن كان مجتمع يتصف بالتنوع أو الاختلاف - يعنى أن جميع خصائصه سوف تكون ممثلة فى عينة الدراسة حتى وإن لم يسبق ذلك تقسيم مجتمع الدراسة إلى مجتمعات فرعية لإحداث التجانس.

هـ. الإحصاءات السكانية :

هى المعلومات أو البيانات الإحصائية المتعلقة بمجموعة أو أكثر من السكان مصاغة بصيغة رياضية أو رقمية للتمكن من معالجتها إحصائياً مثل الإحصاءات السكانية التى يمكن الحصول عليها من الأجهزة الرسمية وغير الرسمية وخاصة فى التقارير السنوية التى تصدر من قبل تلك الجهات.

و. ديموجرافية السكان:

هى تلك المجموعة من الأفراد (الحيوانات أو الأشياء.. إلخ) التى تشترك فى سمات أو خصائص محددة، مثل العمر والحالة الاجتماعية والمهنة والدخل.. وتعتمد تلك الخصائص على الشكل الذى تعرف فيه تلك الخصائص أو السمات واستنادًا إلى هذه الخصائص الديموجرافية فإننا نميز مجموعة سكانية عن أخرى.

ز. العشوائية:

فالعشوائية مصطلح علمى يعكس عدم تحيز الباحث فى اختيار عينته من جهة، ومن جهة أخرى عدم قدرة المبحوث على التأثير على الباحث ليكون من ضمن العينة، حيث إنه لا يستطيع معرفة مفردات دراسته مسبقًا، أى قبل البدء فى سحب العينة، بل يجب على الباحث التعامل مع المفردات التى يتحصل عليها عن طريق اتباعه للخطوات العلمية التى يجب استخدامها عند سحب مفردات دراسته، حيث إن كل مفردة من مفردات مجتمع الدراسة لها فرصة متساوية فى التمثيل فى العينة عند سحب العينة مع باقى مفردات مجتمع الدراسة، أى أن كل مفردة لا تضمن تمثيلها ضمن العينة قبل الشروع فى سحب المفردات وقبل أن يتم اختيارها ضمن العينة.

ح. الاحتمالية:

يُعرف بعض المهتمين بالعينة الاحتمالية بأنها: تساوى فرص الاختيار ضمن مفردات العينة لجميع مفردات مجتمع الدراسة (فى أثناء سحب المفردات)، مع الأخذ بالاعتبار أن أى مفردة لا تضمن أن تدخل ضمن العينة أو تضمن فى الوقت نفسه أنها مستبعدة منها، ولكى يتحقق ذلك الشرط يجب أن تتوافر الشروط التالية:

١ - أن يكون مجتمع الدراسة محددًا جغرافيًا.

٢ - أن تكون جميع مفردات مجتمع الدراسة فى قوائم محددة (قدر الإمكان).

٣ - أنه يمكن الوصول إلى أى مفردة يتم اختيارها.

٤ - أن يكون مجتمع الدراسة متجانسًا، وفي حالة عدم التجانس يجب استخدام العينة الطبقية العشوائية لإحداث التجانس المطلوب.

ط. إطار مجتمع الدراسة:

يتضمن إطار مجتمع الدراسة جميع مفردات الدراسة بغض النظر عن طبيعة هذه المفردات: أى أن إطار الدراسة ليس سوى مجتمع الدراسة ولكن بشكل محدد ومنظم. وترتبط جودة الإطار على التحديد الصحيح السليم والمتضمن لأكبر قدر ممكن من مفردات مجتمع الدراسة.

ويساعد تحديد الإطار فى التعرف على أى مفردة إذا كانت ضمن مجتمع الدراسة المستهدف أم لا، فيتم قبولها أو استبعادها بناءً على ذلك التحديد. ويساعد التحديد الجيد لإطار مجتمع الدراسة فى التعرف على طبيعة المجتمع من حيث درجة التجانس بين مفردات ذلك المجتمع أو وحداته، أو بعبارة أخرى أن جميع مفردات الدراسة معروفة لدى الباحث.

ى. قوائم مجتمع الدراسة:

بعد تحديد مجتمع الدراسة تحديدًا جيدًا يعتمد الباحث إلى وضع مفردات ذلك المجتمع فى قوائم خاصة إذا لم تتوفر أية قوائم سابقة. فعلى سبيل المثال عندما يريد باحث إجراء دراسة على المرضى دون سن الأربعين سنة فى مستشفى معين، فعلى الرغم من توفر قائمة لجميع المرضى إلا أن الباحث وضع سمة خاصة لمفردات دراسته تتمثل فيمن هم دون الأربعين، فى هذه الحالة يضطر الباحث إلى تحديد مفردات مجتمع دراسته بعد أن يتم استبعاد جميع من هم فوق الأربعين سنة، ومن ثم يضع قائمة بموجها يسحب عينته، وبذلك تصبح تلك القائمة هى مجتمع الدراسة المستهدف المتعلق بالمرضى الذين لم تتجاوز أعمارهم الأربعين سنة.

ك. حجم العينة:

يعد حجم العينة من الأمور الأكثر جدلاً بين الباحثين، فزيادة العينة المحددة أو نقصها سوف يؤثر على نتائج الدراسة خصوصًا إذا كانت الدراسة تحتوى على

متغيرات عدة وفي هذه الحالة يصبح تحديد حجم العينة مشكلة كبيرة؛ كما أنه لا توجد قاعدة محددة لتحديد حجم العينة وإن كان هناك اتفاق على أن كبر حجم العينة يعتبر عاملاً مساعداً في تقليل خطأ المعاينة، كما يساعد في زيادة القوة الإحصائية، غير أن كبر حجم العينة هو عملية نسبية إذ إن هناك حدود لهذا الحجم. وتُفضل العينة الكبيرة للأسباب التالية:

- ١ - عندما يكون هناك عدد من المتغيرات يصعب التحكم فيها أو السيطرة عليها، وتفاعل فيما بينها مع عدم القدرة على التنبؤ بذلك.
 - ٢ - عندما تنقسم العينة الرئيسية إلى عدة عينات فرعية.
 - ٣ - عندما يكون مجتمع الدراسة مكوناً من مجموعة كبيرة من المتغيرات والخصائص.
 - ٤ - كون العينة عشوائية لا يعنى أنه ليس للحجم أى تأثير؛ لأنه من المحتمل أن يكون هناك اختلاف بين العينة ومجتمع الدراسة.
 - ٥ - إن حجم العينة يعتمد على طبيعة سؤال البحث الذى يريد الباحث الإجابة عنه.
 - ٦ - ألا يكون هناك تجانس أو تشابه بين وحدات الدراسة، بمعنى أن يكون هناك اختلاف بين المفردات فلو أن جميع المفردات تتراوح أعمارهم بين عشر وإحدى عشر سنة لما كان لمتغير العمر أى فائدة من قياسه مقارنة بما لو كانت الأعمار تتراوح بين عشر وستة عشر سنة.
- والخلاصة أنه كلما كان حجم العينة كبيراً كانت احتمالية تمثيل العينة لمجتمع البحث أكبر.

العينات الاحتمالية وغير الاحتمالية

يقصد بالعينه على أنها جزء من كل أو بعبارة أخرى شيء من شيء فالعينه لا ترقى لمجتمع الدراسة؛ لأنها جزء منه، وتنقسم العينات إلى قسمين رئيسيين هما: العينات الاحتمالية والعينات غير الاحتمالية.

أولاً: العينات الاحتمالية:

تعد العينات الاحتمالية من أكثر العينات شيوعاً في الاستخدام، إلا أن شروط تطبيق هذا النوع من العينات تجبر بعض الباحثين على استعمال العينات غير الاحتمالية.

ومن أهم شروط تطبيق العينات الاحتمالية ما يلي:

. تحديد مجتمع الدراسة:

ونقصد به قدرة الباحث على معرفة الحدود الجغرافية والزمنية للمجتمع الذي يدرسه والوحدات المكونة له، وهذا هو الشرط الأول لاختيار أحد عينات أنواع العينات الاحتمالية.

فمثلاً: فلو أن باحثاً أراد إجراء دراسة على مجتمع مدينة (ما)، فإن حدود ذلك المجتمع هي حدود السلطات المدنية لها، أو بعبارة أخرى هي نطاق الخدمات التي تقدمها البلديات أو البلدية للسكان، فأى وحدة تقع ضمن تلك الحدود تعد إحدى وحدات مجتمع الدراسة.

١. الوصول إلى مفردة الدراسة :

ونعنى بذلك أن الباحث وبعد تحديده مجتمع الدراسة يقوم بسحب المفردات ومن ثم يعمل من أجل الوصول إليها لإجراء المقابلة، ويعد شرط الوصول إلى المفردة شرطاً أساسياً لاختيار أى من العينات الاحتمالية.

العقبات التى تواجه استخدام العينات الاحتمالية :

تقوم كثير من المؤسسات التى تجرى المسوح والدراسات السكانية على المبالغة فى تضخيم مجتمع الدراسة على افتراض أن ذلك سوف يساهم فى زيادة درجة التعميم ودقة النتائج التى تم التوصل إليها، إلا أن ذلك يصطدم بعدد من العقبات والتى من أهمها:

١. اتجاهات وحدات الدراسة :

قد يكون الانطباع العام لدى وحدات الدراسة حول الدراسات والإحصاءات العامة انطباعاً سلبياً حيث إن سكان المجتمعات البدوية والريفية مثلاً عادة ما يتخوفون ممن يقوم بتسجيل معلومات تخصهم، وذلك لارتفاع نسبة الأمية لديهم، أو لمروهم بخبرات سلبية فى الماضى، كذلك فإن للأحداث السياسية وطبيعة الوضع الاجتماعى فى المنطقة أثراً واضحاً، هذا من جهة ومن جهة أخرى، فإن الكثير منهم لا يهتمون بالمعلومات الأساسية كعمره أو دخله أو أين ولد وما إلى ذلك من البيانات.

٢. حساسية مجتمع الدراسة :

يواجه كثير من الباحثين مشكلة صعبة فى مجال تحديد مجتمع الدراسة وذلك عندما تتصف مجتمعات الدراسة بالسرية التامة حيث يكون من الصعب بل من المستحيل الوصول إليها ومثال ذلك مجتمع مدمنى المخدرات أو المصابين بمرض الإيدز أو حتى المكتئين نفسياً.

ومن هنا يجد الباحث نفسه مضطراً للتعامل مع فئات صغيرة من ذلك المجتمع لاستحالة وضع قوائم لتلك الفئة، فيضطر إلى أن يجرى دراسته على المتواجدين داخل المستشفيات أو السجون أو المصحات أو الذين يتطوعون لإجراء الدراسة عليهم، وذلك يعنى أن درجة التعميم تنحصر في نزلاء تلك المؤسسات أو من تجرى الدراسة عليهم فقط.

٣. محدودية أطر الدراسة:

يعتبر توفير القوائم التى تضم المواطنين من أكثر سمات العالم الغربى التى ساعدت فى ازدهار الدراسات المسحية خصوصاً فى الدول الصناعية. فمثلاً هناك قوائم للانتخابات تضم الأفراد الذين بلغوا ثمانية عشر سنة بالإضافة إلا أن هناك قوائم أخرى للمالكى الوحدات السكنية ذات العلاقة بالأمور الضريبية، لدرجة أن كثيراً من المعلومات يمكن استخلاصها من تلك القوائم دون الرجوع إلى الأفراد ذاتهم.

٤. الحراك الاجتماعى السريع:

يعتبر الدخول فى طبقة اجتماعية أو الخروج منها أمراً مألوفاً فى كثير من المجتمعات، الأمر الذى يترتب على حركة اجتماعية يغير الناس على أساسها مراكزهم ومواقعهم، وهذه الحركة تسمى بالحراك الاجتماعى فالدورة الاجتماعية التى تترتب على مثل هذا التنقل توجد بالطبع فى كل مجتمع ولكن سرعتها تختلف من مجتمع إلى آخر.

ففى المجتمعات البدائية يعد تحرك الناس داخل المجتمع محدوداً، أما فى المجتمعات الحضرية فتكون حركتهم أكثر، ويتعلق هذا المفهوم بحركة انتقال الأفراد من مركز إلى آخر ومن مكان إلى آخر سواء داخل المدينة أو خارجها، وساهمت التغيرات السريعة فى المجتمعات النامية فى العقدين الماضيين فى زيادة حجم ظاهرة الحراك الاجتماعى، الأمر الذى يحتم على الباحثين الإلمام بها قبل البدء

في الدراسة الميدانية، وذلك للوصول إلى صورة واضحة عن مجتمع الدراسة وتحديد أطر حديثة للدراسات. فالانتقال من الريف والمناطق الأقل تحضرًا إلى المدن يجعل تلك الدول في حاجة إلى تحديث تلك القوائم بصفة دورية تفصل بينها فترات زمنية قصيرة.

أنواع العينات الاحتمالية:

وتنقسم العينات الاحتمالية إلى أربعة أنواع هي:

العينة العشوائية البسيطة Simple Random Sample

العينة العشوائية المنتظمة Systematic Random Sample

العينة العشوائية الطبقية Stratified Random Sample

العينة العشوائية العنقودية Cluster Random Sample

وفيما يلي شرح تفصيلي لكل نوع من أنواع العينات سألغة الذكر:

النوع الأول:

العينة العشوائية البسيطة:

لعل أهم ما يطمح إليه الباحث هو الوصول إلى نتائج لها مدلول على مستوى المجتمع، أى نتائج يمكن الاستفادة منها. وهذا الأمر لا يأتي إلا إذا كانت تلك النتائج ذات مصداقية قوية ويمكن تعميم تلك النتائج على سائر أنحاء المجتمع الذى سحبت منه العينة، هذا الأمر لا يتحقق إلا إذا استخدم الباحث أحد أنواع العينات الاحتمالية لذا وقبل الشروع فى استخدام العينات العشوائية يجب على الباحث أن يسأل نفسه الأسئلة التالية:

- إلى أى مدى يمكن استخدام العينة العشوائية فى تقديم معلومات ذات مصداقية يمكن الاستفادة منها فى وضع سياسة تنمية تحقق أهداف المجتمعات النامية؟

- ما احتمالية وجود خطأ العينة والخطأ الخارج عن العينة في المسوح الاجتماعية التى تستخدم العينات العشوائية؟

- ما أهم الفوائد التى يمكن جنيها من استخدام عينات غير عشوائية فى مقابل تجنب عيوب ذلك النوع من العينات؟

- إلى أى درجة يمكن أن تشمل العينة العشوائية التركيب المتنوع لجميع الثقافات الفرعية والعرقية داخل المجتمع؟.

ولكى تحقق العينة العشوائية البسيطة قدرًا كبيرًا من المصادقية، يجب التحقق من وجود تجانس فى مجتمع الدراسة، وهذا النوع من العينات سهل التطبيق ويساعد استخدام الأسلوب العشوائى فى تقليل معدلات التحيز، كما أنها لا تتطلب إجراءات مسبقة ومعقدة متعلقة بالتعرف على خصائص مجتمع الدراسة، لذا لا يشترط على الباحث القيام بها قبل الشروع فى سحب عينته.

والعينة العشوائية البسيطة أكثر أنواع العينة العشوائية انتشارًا وفيها يختار الباحث العينة وفق الأساليب التالية:

أ - القرعة حيث يتم ترقيم أفراد المجتمع الأصى ووضع الأرقام فى صندوق خاص ويتم سحب الأرقام حتى يستكمل العدد المناسب للعينة.

ب - جداول الأرقام العشورية أو العشوائية وهى عبارة عن جداول يوجد بها أرقام عشوائية كثيرة يختار الباحث منها سلسلة من الأرقام العمودية أو الأفقية ثم يختار من المجتمع الأصى الأفراد الذين لهم الأرقام نفسها التى اختيرت من جدول الأرقام العشورية ويكون هؤلاء الأفراد هم العينة المختارة.

نقاط القوة فى العينة العشوائية البسيطة :

تعد العينة العشوائية البسيطة من أكثر أنواع العينات التى تستخدم فى الدراسات الاجتماعية والإنسانية ومن أهم نقاط القوة فيها ما يلى:

- ١ - أن أى باحث يقرر استخدام إحدى العينات الاحتمالية عليه أن يبدأ بالعشوائية البسيطة أو ينتهى بها (تشارك معها فى هذه الميزة العينة العشوائية المنتظمة).
- ٢ - سهولة سحب مفرداتها حيث لا تتطلب سوى قوائم تتضمن بيانات عن مجتمع الدراسة، وفى أغلب الحالات تكون تلك القوائم متوافرة مثل قوائم المدارس أو الطلاب أو العاملين أو المرضى... إلخ.
- ٣ - نظرًا لأن العينة العشوائية البسيطة لا تتعامل إلا مع مجتمع دراسة متجانس فإن أى عينة صغيرة يتم سحبها يمكن أن تكون ممثلة لمجتمع الدراسة.
- ٤ - انخفاض معدل التحيز لدى الباحث نظرًا لأن جميع مراحل تحديد وسحب مفردات العينة لا يؤثر فيها الباحث.
- ٥ - انخفاض خطأ المعاينة، وينتج خطأ المعاينة نتيجة للاختلافات بين مجتمع الدراسة والعينة، ويتضح ذلك جليًا عندما توجد مجتمعات فرعية داخل المجتمع الكبير. فالعينة تصبح غير ممثلة لمجتمع الدراسة عند عدم أخذ تلك المجتمعات الفرعية فى الحسبان، لذا فإن العينة العشوائية البسيطة تشترط تجانس مجتمع الدراسة أى لا توجد مجتمعات فرعية داخل مجتمع الدراسة، وبالتالي فإن الانحراف المعيارى فى هذه الحالة يكون قليلًا ما يساهم فى تدنى خطأ المعاينة.
- ٦ - إن كل مفردة من مفردات مجتمع الدراسة لها نفس الفرصة فى التمثيل فى العينة فى أثناء سحب المفردات فقط.
- ٧ - استخدم الباحث جداول الأرقام العشوائية لسحب مفردات الدراسة وهى فى العادة تكون متوافرة لسحب المفردات، أى أنها لا تحتاج إلى إعداد مسبق من قبل الباحث، وهذا الأمر يساعد فى توفير كثير من الجهد والوقت والمال للباحث.

نقاط ضعف العينة العشوائية البسيطة :

- ١ - يعد توافر قوائم مسبقة لمجتمع الدراسة من الأمور التى تساعد الباحث فى سحب مفردات عينته، إلا أن ذلك الأمر لا يتوافر بصورة دائمة خاصة فى كثير

من الدول النامية، وفي حالة توافرها فهي عادة ما تكون غير دقيقة من حيث تضمينها لجميع مفردات مجتمع الدراسة لذا يجد الباحث نفسه في موقف لا يحسد عليه، إذ يتطلب الأمر أن يقوم الباحث بعمل تلك القوائم، وقد يكون الأمر سهلاً إذا كان مجتمع الدراسة بالمثلث ولكن الأمريكون في غاية الصعوبة إذ كان مجتمع الدراسة بالألوف أو عشرات الألوف، ذلك الواقع يجبر كثير من الباحثين على التخلي عن العينات الاحتمالية مضحيين بما يمكن أن تسهم فيه النتائج المتوصلة إليها وخاصة في قدرتها على التعميم إلى استخدام عينات غير احتمالية.

٢ - تعد عملية الرجوع إلى جداول الأرقام العشوائية لتحديد كل مفردة عملية متعبة وخاصة إذا كانت العينة كبيرة وقد تأخذ جهداً كبيراً.

٣ - في حالة عدم التأكد من تجانس مجتمع الدراسة يمكن أن تقود النتائج التي يتم التوصل إليها إلى مسار خاطئ.

النوع الثاني:

العينة العشوائية المنتظمة:

لا تختلف العينة العشوائية المنتظمة (شبه العشوائية) كثيراً عن العينة العشوائية البسيطة من حيث إنها تتطلب مجتمعةً متجانساً جميع وحداته معدة في قوائم، إلا أن طريقة سحبها تختلف عن طريق سحب العينة العشوائية البسيطة حيث إنها لا تتطلب جداول الأرقام العشوائية وهي سهلة الاستخدام ولا تحتاج إلى إجراءات مطولة كما أنها تتميز بأنها يمكن أن تشمل جميع فئات مجتمع الدراسة في حالة كون طول الفئة قصيراً هذا بالإضافة إلى أن هذا النوع من العينات يستخدم كثيراً لدى المؤسسات أو الهيئات التي لها قوائم خاصة لمنسوبيها أو الذين يستفيدون من خدماتها مثل الجامعات، والمدارس، والمستشفيات، والمصانع، والوزارات.. إلخ.

وتقوم العشوائية في هذا النوع من العينات عند اختيار المفردة الأولى فقط ثم اختيار باقى المفردات بطريقة تسلسلية منتظمة وعلى الرغم من تلك الميزات إلا أن هناك عيباً يؤثر على هذه العينة في حالة وجود فئات صغيرة في مجتمع الدراسة ضمن فئات كبيرة.

نقاط القوة في العينة العشوائية المنتظمة :

- ١ - تعد من أسهل العينات العشوائية في التطبيق.
- ٢ - لا تحتاج إلى عملية إعداد مسبق لمفردات الدراسة خاصة إذا كانت هناك مجموعات داخل مجتمع الدراسة.
- ٣ - لا تحتاج إلى الرجوع في كل مرة يتم فيها سحب المفردات إلى مرجع أو دليل فيكتفى بالمفردة الأولى أما باقى المفردات فتحدد تلقائياً عن طريق صيغة رياضية سهلة ومبسطة ما تم توضيحه سابقاً.

نقاط الضعف في العينة العشوائية المنتظمة :

- ١ - لا تحدث احتمالية فرصة التمثيل لمفردات مجتمع الدراسة في العينة العشوائية المنتظمة إلا مرة واحدة وهى عند اختيار المفردة الأولى من طول الفئة، وبالتالي فإن احتمالية فرصة التمثيل في مجتمع الدراسة لا تتكرر؛ لأن عملية الاختيار لا تتم إلا مرة واحدة.
- ٢ - في حالة كون طول الفئة كبيراً وهناك مجموعات داخل مجتمع الدراسة عددها أقل من طول الفئة فإن احتمال تمثيل هذه المجموعة في العينة يكون محدوداً.

النوع الثالث :

العينة العشوائية الطبقية :

وهى نوع آخر من العينات العشوائية غير أنها تتعامل مع مجتمع غير متجانس، ونظراً لأن القاعدة الأساسية في العينات العشوائية هى أن يكون مجتمع الدراسة

متجانسًا، لذا فإن الخطوة الأولى في هذا النوع من العينات هو القيام بصياغة تجانس لمجتمع الدراسة.. وبعد ذلك يعتمد الباحث على اختيار أى من العينتين العشوائيتين: العينة العشوائية البسيطة أو العشوائية المنتظمة.

ومن هنا نتوصل إلى قاعدة مهمة هي أن الباحث عندما يتجه إلى العينات الاحتمالية (العشوائية) فإنه إما أن يبدأ بالعينة العشوائية البسيطة أو المنتظمة أو ينتهى بهما.

أما في حالة كون مجتمع الدراسة غير متجانس كأن يكون مجتمع الدراسة الأساسى يتكون من مستويين أو أكثر يقوم الباحث بتقسيم مجتمع الدراسة الأصلى إلى مجتمعات فرعية تساوى عدد مستويات المتغير الذى يتعامل معه ثم يقوم بسحب عينات فرعية من تلك المجتمعات الفرعية بحيث إن كل مجتمع فرعى له عينة فرعية. علمًا بأن المجتمعات الفرعية يساوى مجتمع الدراسة الكلى ومجموع العينات الفرعية - مساوى للعينة الكلية - ويتم تحديد حجم كل عينة فرعية بالنسبة للعينة الكلية كنسبة مجتمع الدراسة الفرعية - الذى سحبت منه العينة - إلى مجتمع الدراسة؛ غير أنه في بعض الحالات ونتيجة للتقريب يكون مجموع العينات الفرعية أكثر بقليل من حجم العينة الأصلى وهذا الأمر لا يشكل تأثيرًا واضحًا على الدراسة.

وعلى الرغم من تعدد الإجراءات وتكرارها تبعًا لعدد المستويات فإن هذا النوع من المستويات يساعد في إبراز الفروق بين المجتمعات الفرعية، وهذا يعنى أن الباحث مدرك تمامًا لتقسيمات تلك المجموعات الفرعية ويعرف حدود كل مجتمع بحيث لا يتم تداخل بين مفردات كل مجتمع وآخر، ويعنى ذلك أن الباحث يكرر العمل نفسه من كل مجتمع فرعى ويحصل على نتائج لكل مجتمع مستقل بذاته أى أن حجم العمل في هذا النوع من العينات يكون كبيرًا.

- إذن العينة الطبقيّة يصنف فيها الباحث المجتمع الأصلى للعينة إلى طبقات

متجانسة في ضوء خاصية معينة مثل سنوات الخبرة أو الأداء الوظيفي لينبثق عنها بطريقة عشوائية، عينة البحث، وهذا يعنى أن العينة الطبقية شكل من أشكال العينة العشوائية، فمثلاً مجتمع أعضاء هيئة التدريس في الجامعة متجانس في الجانب الأكاديمي ولكن عند دراسة مشكلاتهم يتباينون ولذلك ينبغي تصنيفهم إلى طبقات (أستاذ - أستاذ مساعد - مدرس).

أهمية العينة العشوائية الطبقية :

١ - تساعد العينة العشوائية الطبقية على تقليل الاختلافات والتباينات بين مجموعات الدراسة، فكون مجتمع الدراسة يتصف بالاختلاف فإن ذلك سوف يؤثر على نتائج الدراسة، لكن عند تقسيم مجتمع الدراسة إلى مجتمعات فرعية حسب المتغير الذى نتعامل معه فذلك التباين سوف يقل لدرجة ملحوظة.

٢ - أن كل فئة أو مجموعة داخل مجتمع الدراسة سوف تمثل تمثيلاً واضحاً في عينة الدراسة وبالتالي سوف تكون النتائج التى يتوصل إليها الباحث أكثر مصداقية فيما لو استخدم أى عينة عشوائية أخرى.

٣ - من المعروف فى مجال القياسات الإحصائية افتراض تحقق التجانس بدرجة قوية داخل المجموعات وبروز اختلاف بين تلك المجموعات فعند تقويم مجتمع الدراسة تبعاً للثقافة التى تنتمى إليها مفردات الدراسة ولتكن ثقافة حضرية وثقافة ريفية وثقافة بدوية يتم تقسيم مفردات مجتمع الدراسة حسب الانتماءات الثقافية فيكون لدينا ثلاث ثقافات ويلاحظ أن الذين ينتمون إلى الثقافة الحضرية تتقارب خصائصه فيما بينهم وكذلك الحال بالنسبة لمن ينتمون للثقافة الريفية أو الثقافة البدوية وفى الوقت نفسه بصورة جلية للفروق بين الثقافات الثلاث.

نقاط ضعف العينة العشوائية الطبقية:

- ١ - تتطلب العينة العشوائية الطبقية من الباحث التعرف وبشكل جيد على مجتمع دراسته لتحديد المجموعات التى يتكون منها.
- ٢ - تتطلب إجراءات كثيرة يجب على الباحث القيام بها قبل الشروع فى استخدام أى من العينات العشوائية البسيطة أو المنتظمة.
- ٣ - يقوم الباحث بسحب عدد من العينات تبعاً لعدد مستويات المتغير الذى يتعامل معه مما يؤدى إلى مضاعفة الجهد الذى يقوم به.

النوع الرابع:

العينة العشوائية العنقودية:

سميت العينة العنقودية بهذا الاسم نظراً لتشابهها مع عنقود العنب، فلو تأملنا عنقود العنب لوجدناه يتصف بتشابه حباته فى التكوين من حيث الحجم واللون والطعم إلى حد كبير، كما أن حاملاً فى وسط لعنقود يتفرع من عنقود صغير أو حامل فرعى تتفرع منه عنقايد صغيرة، وقد نجد عنقايد صغيرة لا تحتوى إلا على عنقود واحد وقد نجد عنقايد كبيرة جداً تحتوى على عنقايد فرعية كثيرة. هذا هو وصف لعنقود العنب وهو تقريباً، يمكن أن نصف به العينة العشوائية العنقودية.

العينة العشوائية العنقودية هى عبارة عن مجموعة من العينات العشوائية البسيطة أو المنتظمة المستخدمة لسحب مفردات مجتمع دراسة واحدة، هذه المجموعة من العينات لا تقل عن مرحلتين وتزيد حسب طبيعة الدراسة وفى كل مرحلة يتم سحب عينة، وفى حالة وجود عينة عشوائية واحدة لا نطلق عليها عينة عنقودية لأنها فى هذه الحالة إما أن تكون عينة عشوائية منتظمة أو بسيطة.

إذن يقوم هذا الأسلوب من العينات على اختيار مجموعات كاملة (وليس

مفردات) بشكل عشوائى. وهذه العينات تتكون من خطوتين الأولى يتم خلالها اختيار عشوائى للمجموعات والأخرى تشتمل على الاختيار العشوائى للمفردات.

مثال: فلو كانت الدراسة عن خدمات الرعاية الصحية الأولية فى مدينة القاهرة فيجب أن يكون لدى الباحث إطار للعينة يشمل جميع المديرىات الصحية التابعة لوزارة الصحة فى المناطق الصحية، ثم يختار عينة عشوائية من هذه المديرىات ثم يختار داخل كل مديريةىة تم اختيارها عينة عشوائية من الأحياء الداخلة تحت نطاق المديرىة.

خصائص العينة العشوائية العنقودية:

١ - تتعامل مع كل المجتمعات المتجانسة بغض النظر عن كونها مجتمعات صغيرة أو كبيرة بشرط أن يكون مجتمع الدراسة موزعاً فى أكثر من مكان جغرافى.

٢ - إن جميع المجتمعات المكونة لمجتمع الدراسة الأصلى تتشابه فى الخصائص العامة بصورة كبيرة (كما هو الحال فى حبات عنقود العنب) مع الأخذ فى الاعتبار أن هناك بعض الشواذ لكنها لا تؤثر على النتائج التى يتم الحصول عليها.

٣ - تعدد مراحل تطبيق العينة العشوائية العنقودية تبعاً لطبيعة مجتمع الدراسة وحدوده الجغرافية، فقد تحتاج الدراسة إلى تطبيق مرحلة واحدة وقد تتطلب عدة مراحل، ويتحدد هذا العدد من المراحل تبعاً لمتطلبات الدراسة.

٤ - يمكن تطبيق العينة العشوائية العنقودية على رقعة جغرافية كبيرة مما يساهم فى دراسة مجتمع كبير دون أن يصاحب ذلك تكاليف باهظة.

٥ - يعتبر استخدام المراحل بوصفه وسيلة علمية للحصول على إطار صغير لمجتمع الدراسة، فتعدد المراحل لا يعنى قصوراً فى تطبيق العينة ولكنه على العكس يزيد من قوتها وفعاليتها.

٦ - يمكن استخدام كل من العينة المنتظمة والعينة العشوائية البسيطة عند الانتقال من مرحلة إلى أخرى فالباحث له مطلق الحرية في اختيار العينة المرغوب فيها.

٧ - تتكون العينة العشوائية العنقودية من مجموعة من العينات الفرعية التي تتشابه فيما بينها في خصائصها العامة، وهذه الخاصية لا تتوفر في العينة العشوائية الطبقية، حيث إن العينات الفرعية للعينة العشوائية الطبقية لا تتشابه في معظم الخصائص فيما بينها، فكل مجتمع فرعى له خصائص وسمات تختلف عما هو موجود في المجتمع الفرعى الثانى وهذا بالطبع سوف يظهر في العينات المسحوبة من تلك المجتمعات الفرعية.

٨ - يتعامل هذا النوع من العينات من مجتمعات كبيرة جداً تصل إلى الملايين، وفي نفس الوقت تستخدم إجراءات تسهل على الباحثين سحب مفردات الدراسة. كما أن كل مرحلة من مراحلها تعتمد على العشوائية الأمر الذى يزيد من قوتها.

٩ - أن التعدد في المراحل لا يعنى تعدد العينات كما هو الحال في العينة الطبقية، يمكن للباحث التعامل مع عينة واحدة تم الوصول إليها عن طريق مراحل متعددة، ويستخدم هذا النوع من العينات عندما يكون مجتمع الدراسة متجانساً إلا أنه متعدد أو منتشر على رقعة جغرافية كبيرة كطلاب المدارس في التعليم العام في المجتمع الواحد.

١٠ - على الرغم من أن العينة العشوائية العنقودية تتعامل مع مجتمع دراسة كبير جداً إلا أن ذلك لا يتطلب القيام بعمل إطار واحد لمجتمع الدراسة ولكن الإطار يتم عمله في المرحلة الأخيرة حيث يجد الباحث نفسه في حاجة إلى تكوين إطار صغير قد لا يتجاوز بضع مئات لمجتمع يتكون في الأصل من ألوف أو مئات الألوف أو حتى ملايين من المفردات.

نقاط ضعف العينة العشوائية العنقودية:

١ - في الواقع لا توجد عينة عنقودية ذات صفات خاصة بها، ولكونها تتكون من مجموعة من العينات العشوائية البسيطة أو المنتظمة لذا فإنها تستمد نقاط القوة

والضعف من تلك العينات.. وينطبق عليها نقاط القوة والضعف لكل نوع من العينتين.

٢ - تتطلب العينة العشوائية العنقودية انتباه الباحث عند تحديد المراحل حيث إن أى خطأ فى ذلك التحديد سوف يؤثر على باقى المراحل ومن ثم على الشكل النهائى للعينة.

٣ - تتطلب العينة العشوائية العنقودية خطوات كثيرة تبعاً لعدد المراحل كما تتطلب سحب عينات كثيرة أيضاً (عينة فى كل مرحلة) مما قد يؤثر على حماس الباحث أو يصيبه الملل.

ثانياً: العينات غير الاحتمالية:

هذا النوع من العينات يضطر الباحث لاستخدامه عندما يصبح تحديد مجتمع الدراسة أمراً غير ممكن لعدة عوامل منها:

١ - حساسية مجتمع الدراسة، وهذا يحدث عندما نريد دراسة مجتمع المدمنين مثلاً فى مدينة ما فإنه من العسير أن نعرف عدد المدمنين الذين يتعاطون المخدرات فهو أمر غير ممكن، كذلك التعرف على مجتمع المجرمين أو الشاذين جنسياً أو المصابين بأمراض جنسية، وبالتالي لا يمكن تحديد الإطار لذلك المجتمع ونتيجة لذلك لا تحصل المفردات على تساوى فى فرص التمثيل وبذلك ينتفى شرط الاحتمالية وتصبح أنواع العينات الاحتمالية غير ممكن تحقيقها.

٢ - قد يتمكن الباحث من تحديد إطار مجتمع دراسته لكنه يجد صعوبة فى الوصول إلى تلك المفردات.. فمثلاً سكان مدينة ما محدودون ولكن لا توجد قوائم تتضمن عناوينهم أو توزيعات لمناطق السكن والأحياء، فهنا الباحث تهيأ له الشرط الأول تحديد مجتمع الدراسة ولم يقدر على تحديد المتطلب الثانى وهو تحديد المفردة الأمر الذى يدفعه لاستخدام العينة غير العشوائية.

٣ - كما أن بعض الدراسات تختص بفئة معينة من الناس، مثل هذه الدراسات لا تتطلب اختياراً عشوائياً ولكنها تتطلب اختيار فئة بذاتها، فمثلاً عند دراسة دور رواد التعليم في مجتمع ما فإنه في هذه الحالة يكون مجتمع الدراسة عبارة عن فئة محدودة وهى الفئة التى ساعدت في نشر التعليم وعادة ما تكون تلك الفئة قليلة العدد الأمر الذى لا يتطلب سحب عينة، أما في حالة كون مجتمع الدراسة كبيراً فتسحب عينة من ذلك المجتمع - كما ذكرنا سلفاً.

أنواع العينات غير الاحتمالية:

تنقسم العينات غير الاحتمالية إلى الأنواع التالية:

- العينة العمدية (الغرضية) Purposive or Judgmental Sampling

- العينة الحصصية Quota Sampling

- العينة البعدية Dimensional Sampling

- عينة الصدفة.

النوع الأول:

العينة العمدية (الغرضية):

ويستخدمها الباحث عندما يريد دراسة مجتمع معين محدد مثل دراسة المدمنين في السجن أو المرضى المصابين بأمراض جنسية في المستشفى أو الذين يعالجون من تأثير المخدرات في المصححات، أو رواد التعليم في المجتمع أو رواد النشاط الاجتماعي أو المبتكرين في مجال من المجالات. فهنا الباحث يقصر دراسته على هذه المجموعة أو يتجه إليها لغرض ما ومن هنا جاءت التسمية بالعينة العمدية أو الغرضية.

فالباحث يستخدم حدثه الخاص والكيفية التي ينظر بها إلى طبيعة المفردات الخاصة بدراسته والمعايير التي من خلالها يحدد خصائص المفردات التي سوف يستخدمها في دراسته، وهذا النوع من العينات يعكس قدرة الباحث ومهاراته

البحثية والكيفية التي يوظف فيها تلك القدرات والمهارات في اختيار مفردات عينته. أى أن هذا الأسلوب (العينة العمدية) يعتمد بالدرجة الأولى على الباحث.

وعادة ما يتم اختيار مفردات العينة الغرضية على أساس أن هناك مسلمة أو معلومات وفيرة وكافية لإعطاء صورة دقيقة مسبقة عن مفردات الدراسة التي سوف يختارها الباحث تسبق عملية الاختيار، وتعد الطريقة التي يختار بها الباحث المفردات والمبنية على المعلومات المسبقة هي الضمان الوحيد الذى يمكن أن يساهم فى زيادة قدرة نتائج الدراسة على التعميم (مع ملاحظة أن درجة التعميم عند استخدام ذلك النوع من العينات لا يرقى إلى التعميم الذى نحصل عليه من خلال استخدامنا للعينات الاحتمالية) هذا النوع من العينات لا يستخدم لتحديد معلومات محددة كمتوسط العمر أو عدد أفراد الأسر أو أى معلومات كمية محددة. فمفردات العينة لا تمثل مجتمع الدراسة، وتستخدم العينة العمدية عند القيام بدراسات استطلاعية أو دراسات حقلية، أى عند إلمام الباحث بمجتمع الدراسة الكلى أو عدم توافر معلومات عن ذلك المجتمع.

وهذا النوع من العينات له فوائد منها:

١ - يقوم الباحث بنفسه باختيار المفردات الخاصة بدراسته والتي يعتقد فيها الفائدة التي سوف يعقدها ذلك الاختيار، فعلى سبيل المثال عند قيام الباحث بدراسة لتحليل المضمون عن الثقافة الرياضية لدى الشباب فيعمد إلى اختيار مجالات محددة دون سواها لتحليل تلك الثقافة لاعتقاده بأنها أنسب المجالات (هنا تبرز قدرة الباحث ومهارته في الاختيار الصحيح).

٢ - يختار الباحث هذا النوع من العينات عند التعامل مع المجتمعات التي تتصف بالحساسية مثل مدمنى المخدرات أو أصحاب السوابق، فمن الصعب أن يستخدم عينة احتمالية.

٣ - يستخدم هذا الأسلوب بنجاح عند الرغبة فى تقديم معلومات شاملة عن عدد

من الحالات من خلال تحديدها تحديدًا دقيقًا وتقديم نتائج متعمقة عن تلك المفردات، مع ملاحظة أن هذا الأسلوب لا يرقى إلى درجة التعميم الذى تتميز به العينات الاحتمالية على العينات غير الاحتمالية.

٤ - فى بعض الحالات لا تقدم العينة الاحتمالية اختيارات صحيحة، لأنها فى الأصل تفترض التجانس وبالتالي فالمفردات التى يتم اختيارها يفترض أن تكون ممثلة ويمكن تعميم نتائجها. وهذه حقيقة غير قابلة للنقاش، ولكن فى بعض مجتمعات الدراسة تتصف بعض المفردات بقدر كبير من الأهمية يمكن أن تساهم فى إعطاء صورة جيدة عن ذلك المجتمع لذا فعند الرغبة فى تضمين تلك المفردات المهمة من وجهة نظر الباحث، فيجب عليه استخدام العينة العمدية.

٥ - فى العينات الاحتمالية يتم تحديد وتعريف مجتمع الدراسة والاختيار والاتصال بمفردات العينة ومقابلتهم (عند عدم استخدام البريد فى إيصال أدوات جمع البيانات) واستخدام أسلوب القياس والملاحظة وأخيرًا جمع ومعالجة البيانات وتحليلها. وخلال مراحل البحث المختلفة قد تظهر بعض المشكلات التى لا يمكن للباحث التنبؤ بها خلال تلك المراحل، الأمر الذى يدفعه للتخلى عن هذا النوع من العينات والاتجاه إلى العينات غير الاحتمالية.

النوع الثانى:

العينة الحصصية:

تعد العينة الحصصية أفضل حال من عينة الصدفة ولكنها لا ترقى إلى درجة الجودة كما فى العينات الاحتمالية، وهى تتصف كسائر العينات غير الاحتمالية بالسهولة ورخص تكاليفها مقارنة بالعينات الاحتمالية.

وتتطلب العينة الحصصية معرفة مسبقة لمجتمع الدراسة من حيث تكوين المجموعات داخله، عملاً بأن عملية اختيار المفردات فى كل مجموعة لا يرتبط

بقواعد معينة. أى أن عملية الاختيار تتم حسب قناعة الباحث شريطة أن تمثل كل مجموعة فى العينة حسب تمثيلها فى مجتمع الدراسة.

العينة الحصصية أو الحصية

وتسمى عند بعض العلماء بالعينة التدريجية أو التدريجية وسميت حصية؛ لأن مجتمع البحث يقسم إلى فئات طبقاً لصفاته الرئيسة وتمثل كل فئة من العينة بنسبة وجودها فى المجتمع فمثلاً إذا كان مجتمع البحث طلاب الجامعة فيصنفون أولاً طبقاً لتخصصاتهم، ثم يقرر الباحث النسبة المئوية المطلوب سحبها من كل تخصص ولتكن مثلاً (١٠٪) ويبدأ يسحبها وبهذا يتدرج حجم العينة طبقاً لعدد الطلاب فى كل تخصص.

وهذا النوع من العينات يقوم على أساس اعتماد كل حصة من حصص مجتمعات الدراسة، فلو فرضنا أن باحثاً يريد أن يجرى دراسة على العسكريين مثلاً.. على أن تشمل الدراسة فئة الأفراد وفئة الضباط، وهنا فى هذه الحالة يجب على الباحث معرفة نسبة الأفراد إلى الضباط فلو فرضنا أن نسبة الأفراد تبلغ (٧٠٪) من مجتمع الدراسة، فيجب على الباحث عندما يسحب عينة من الأفراد والضباط أن تبلغ نسبة الأفراد فى العينة ٧٠٪، أى أن كل حصة فى العينة تساوى نفس نسبة تمثيلها فى مجتمع الدراسة.

النوع الثالث:

العينة البعدية:

العينة البعدية عبارة عن مجموعة متتالية من العينات الحصصية، وتقوم على أساس تحديد جميع المتغيرات المراد دراستها، مع ضرورة الانتباه إلى أنه توافر ولو مفردة تحمل خصائص المتغيرات أى بعبارة أخرى أنها تقع ضمن مستوى من مستويات تلك المتغيرات.

النوع الرابع:

عينة الصدفة:

يختار فيها الباحث عددًا من الأفراد الذين قابلهم بالصدفة فإذا أراد الباحث أن يدرس موقف الرأي العام من قضية ما فإنه يختار عددًا من الناس يقابلهم بالصدفة خلال ركوبه السيارة أو وقوفه في زاوية الطريق. ويؤخذ على هذه العينة أنها لا يمكن أن تمثل المجتمع الأصلي بدقة ومن هنا يصعب تعميم النتائج.

خطوات اختيار العينة

إن أى قرار يتصل بإجراء اختيار العينة يستند إلى الأهداف المقررة للبحث كما يعتمد على وصف دقيق للمجتمع موضع البحث وعلى تحديد المجتمع الذى منه تتقى مفردات العينة، ومتى تأكدنا من هذه فإنه ينبغى تحديد طريقة اختيار العينة وحجمها.. ويستغرق اختيار العينة الخطوات التالية:

أ. تحديد أهداف البحث:

ينبغى أن تحدد هذه الأهداف بدقة بحيث يستطيع الباحث على أساسها أن يحدد نوع العينة وحجمها لكى تحل المشكلة قيد البحث. فمثلاً إذا كان هدف الدراسة هو بحث مشكلة خاصة بفصل معين فى مدرسة معينة فإن اختبار العينة والنتائج التى نتوصل إليها من البحث ينبغى أن ترتبط وتقتصر على هذه الجماعة المعينة، أما إذا كان هدف البحث هو تعميم بعض الإجراءات على عدد من المدارس أو على بيئة محلية أو مدينة أو محافظة أو على مجتمع أكبر. فإن العينة ينبغى أن تتحدد بحيث يمكن تعميم نتائج الدراسة لتتنطبق على المجتمع الأصل الذى ينبغى أن يحدده الباحث.

ب. تحديد المجتمع الأصلي الذى تختار منه العينة:

إن تحديد المجتمع عملية أساسية لم تلق ما تستحق من اهتمام فى كثير من الأبحاث، فإنه ينبغى على الباحث أن يحدد المجتمع الأصلي تحديداً دقيقاً، وأن

تقتصر دلالة نتائج البحث على المجتمع الذى منه اختيرت عينة البحث، وتعريف المجتمع الأصلى وتحديدده يقتضى معرفة العناصر الداخلة فيه.

وينبغى أن يكون المجتمع الذى تختار منه العينة هو نفس المجتمع الذى يراد بحثه ولا يستبدل به مجتمع آخر لسهولة جمع البيانات والمعلومات منه. وعند تحديد المجتمع الذى تنتقى منه وحدات العينة، ينبغى على الباحث أن يربط بين وصفه للمجتمع الأصلى، وأهداف البحث ثم يحدد حدود المجتمع أو إطاره بما يتفق مع خصائص وحدات العينة موضع البحث ومجالها.

ويصعب اختيار العينة عندما يكون من غير الممكن تحديد المجتمع الأصلى تحديداً كاملاً.

ج. إعداد قائمة بالمجتمع الأصل :

ومتى تحدد المجتمع الأصل بوضوح، فلا بد أن يحصل الباحث على قائمة كاملة وصحيحة أو يعملها بنفسه بحيث تشمل جميع وحدات المجتمع. وقد يستغرق هذا العمل وقتاً طويلاً، وينصرف إليه معظم المجهود، وفي بعض الأحيان لا يمكن تحقيقه فعمل قائمة بمرتببات الأساتذة فى جامعة معينة أو أكثر من جامعة قد يكون عملاً بسيطاً لأن الجامعات تحتفظ بمثل هذه البيانات. وقد تمتنع الجامعات عن إمداد الباحث بمثل هذه البيانات.

وعند دراسة الجانحين، قد يكون لدى المحاكم بيانات عن الجانحين، ولكن هذه البيانات لا تشتمل إلا على الذين وقعوا تحت طائلة القانون بينما يكون هناك كثيرون لم يتعرف عليهم ويدخلون فى نطاق المجتمع الأصل للجانحين.

ومن الصعب تحديد إطار يضمن وصفاً كاملاً للمجتمع الأصلى على الرغم من أن كثيراً من الباحثين قد استخدموا مصادر مثل بيانات التعداد العام وغيرها إلا أنها تعد جزئية وغير كاملة.

د. انتقاء عينة ممثلة :

متى تحدد المجتمع الأصلي، ووضعت قائمة تشتمل على جميع الوحدات يصبح العمل الأساسي التالي بسيطاً نسبياً وهو انتقاء وحدات من القائمة، وعلى الرغم من سهولة انتقاء العينة فإن الباحث كثيراً ما يتعرض للأخطاء. فبعض الباحثين يختارون أى مجموعة من الوحدات؛ لأنها ميسرة لهم مثل (أول خمس وعشرين اسماً فى القائمة) فإذا اختلفت هذه الوحدات عن بقية الوحدات، فهي لا تمثل المجتمع الأصلي.

هـ. الحصول على عينة مناسبة :

بعض العينات صغيرة جداً بحيث لا تمثل خصائص المجتمع الأصلي. فنسب ذكاء تلميذين يختارا من مجتمع مكون من ١٠٠ تلميذ مثلاً، لا يحتمل أن تمثل متوسط نسب ذكاء تلك المجموعة، ولكن السؤال هو: إلى أى حد يجب أن تكون العينة كبيرة حتى تتحقق درجة مقبولة من الثبات؟ ليس هناك قواعد جامدة للحصول على عينة مناسبة؛ لأن لكل موقف مشكلاته وخصائصه، فإذا كانت الظاهرات موضوع الدراسة متجانسة، فتكفى دراسة عينة صغيرة منها. فدراسة عدة سستيمترات مكعبة من محلول كيميائى يبلغ ألف جالون قد تكون مناسبة، أما إذا كانت الوحدات موضع الدراسة متباينة، كالظواهر التربوية، فلا بد أن تكون العينة أكبر، وكلما ازداد تباين الظاهرات، ازدادت صعوبة الحصول على عينة جيدة، وزيادة حجم العينة قليل الفائدة ما لم يتم اختيار الوحدات بطريقة تضمن أن تكون العينة ممثلة. وهناك ثلاثة عوامل تحدد حجم العينة المناسبة وهى:

أ - طبيعة المجتمع الأصلي.

ب - طريقة أو أسلوب اختيار العينة.

ج - درجة الدقة المطلوبة.

ويهتم الباحث بهذه العوامل، ويختار طريقة لاشتقاق العينة يحقق الدقة المطلوبة وبأقل تكلفة.

وقد ذكرت بعض مراجع مناهج البحث خطوات اختيار العينة على النحو التالي:

١ - تعريف مجتمع البحث تعريفاً إجرائياً، مع بيان الأساس المنطقي لتعريفه. والغرض من تعريف المجتمع هو تحديد مدى ما يشمله من أفراد. مثال: طالبات الصف الثالث الثانوى.

٢ - تحديد خصائص مجتمع البحث وعادة ما توضع قائمة بهذه الخصائص تشمل مثلاً:

- العمر.

- النوع.

- المنطقة التعليمية أو السكنية.

- الحالة الاجتماعية.

- مهنة الوالدين.

- المستوى التعليمى للوالدين.

ومن البديهي أن تختلف قائمة الخصائص بحسب اختلاف أهداف البحث، مثلاً عند تطبيق تجربة تعليم التفكير الإبداعي والناقد على طالبات الجامعة ينبغي أن تتضمن قائمة خصائص المجتمع ما يلى:

- العمر: من ١٨ - ٢١.

- النوع: إناث.

- الجامعة: جامعة عين شمس بكلياتها المختلفة مثلاً.

- التخصص: كليات نظرية وكليات عملية.

٣ - تحديد حجم عينة كافٍ لتمثيل خصائص المجتمع، وقد يستعين الباحث في هذه الخطوة بجداول يحرص من خلالها جميع أفراد مجتمع البحث، وبناء على العدد

الكلى لأفراد المجتمع يتم اختيار عدد أفراد العينة، كما يمكن استخدام عدد من المعادلات الإحصائية التى تأخذ فى اعتبارها حجم الفرق المتوقع أو المرغوب فيه بين المجموعات، وحجم الأثر، وقوة الاختبار الإحصائى.

ويمكن شرح العلاقة بين حجم العينة، وحجم الأثر، وقوة الاختبار الإحصائى كما يلى:

كلما ازداد حجم العينة يزداد احتمال رفض فرض خاطئ.

ومن الاعتبارات الواجب مراعاتها عند تحديد حجم العينة:

- نوع البحث: ففى البحوث الارتباطية مثلاً لا يجب أن يقل حجم العينة عن ٣٠ فرد.

- فروض البحث: فمثلاً إذا كانت الفروض تتوقع وجود فروق ضئيلة يجب أن يكون عدد أفراد العينة كبير، والعكس صحيح.

- تكاليف البحث: كلما كانت تكلفة البحث مرتفعة كانت هناك حاجة لتخفيض حجم العينة، وتقليص عدد أفرادها.

- أهمية النتائج: حجم العينة الصغيرة مقبول فى البحوث الاستطلاعية؛ لأن الباحث فى مثل هذه الدراسة يكون مستعداً لتحمل هامش كبير نسبياً من الخطأ فى النتائج. إلا أنه فى البحوث التى يترتب عليها توزيع الأفراد فى مجموعات أو اتخاذ قرار ما بشأنها فمن الواجب الحصول على عينة كبيرة بشكل كافٍ للتقليل من الخطأ فى النتائج.

- طرق جمع البيانات: إذا لم تكن طرق وأدوات جمع البيانات دقيقة أو ثابتة بدرجة عالية، فمن الواجب الحصول على عينة كبيرة.

- الدقة المطلوبة: تزداد دقة النتائج ويصبح من الممكن التعميم منها على المجتمع كلما زاد حجم العينة.

- مدى التجانس أو التباين في خصائص مجتمع البحث: فكلما كانت خصائص مجتمع البحث متجانسة كلما كان حجم العينة المطلوبة صغيراً نسبياً.
- درجة التعميم المنشودة من نتائج البحث: فحجم العينة الكبير يساعد على مصداقية التعميم.
- حجم المجتمع الأصلي للبحث: فزيادة عدد العناصر في المجتمع يحتم أن يكون حجم العينة كبير.
- ٤ - اختيار العينة الممثلة للمجتمع: وهى عملية منظمة لها أساليب وطرق في الاختيار وتفصيلها على النحو التالى:
- يكمن الغرض فى العينات الاحتمالية فى كل من:
- دقة النتائج.
- الاقتصاد فى الجهد والتكلفة والوقت.

الخلاصة:

إن الخطوة الثانية من خطوات إعداد وتصميم البحث العلمى هى وصف وتحديد مجتمع البحث. ومجتمع البحث مصطلح علمى منهجى يراد به كل من يمكن أن تعم عليه نتائج البحث سواء أكان مجموعة أفراد أو كتب أو مباني مدرسية.... وذلك طبقاً للمجال الموضوعى لمشكلة البحث.

وحصر مجتمع البحث يعد ضرورياً للأسباب الثلاثة التالية:

- ١ - تبرير الاقتصاد على العينة بدلاً من تطبيق البحث على مجتمعه، فالأصل فى البحث العلمى أن يطبق على كل مفردة من مفردات مجتمع البحث ولكن هذا يكاد يكون مستحيلًا أو على الأقل صعبًا جدًا خاصة عندما يكون عدد أفراد مجتمع البحث كبير جدًا، فيتطلب تطبيقه عليهم جميعًا تكاليف مادية، ووقت طويل. ولهذا يضطر الباحث إلى الاقتصاد على عينة ممثلة له.

٢ - معرفة مدى قابلية نتائج البحث للتعميم. فمعظم البحوث العلمية تجرى بغرض تعميم نتائجها. وهذا لن يتحقق ما لم يعرف الإطار العام (مجتمع البحث) الذى لا يتجاوزه تعميم النتائج.

٣ - تأكيد تمثيل العينة لمجتمع البحث.

فيشترط لصدق تعميم نتائج البحث المطبق على عينة أن تكون تلك العينة ممثلة لمجتمع البحث. أى يكون هناك تناسب بين عدد أفراد وبين عدد أفراد مجتمع البحث. وهذا لن يتحقق ما لم يعرف مجتمع البحث.

وحتى يستطيع الباحث اختيار عينة ممثلة لمجتمع البحث، لا بد له من قائمة بجميع أفراد مجتمع البحث لا تحتوى على الأسماء فقط وإنما على معلومات كافية عن كل واحد، يستطيع الباحث بموجبها الاتصال بأى فرد متى شاء.

والحصول على قائمة مثل هذه يمكن عندما يكون عدد أفراد المجتمع قليل ولكن الحصول على قائمة بأفراد مجتمع كبير يعد صعباً للغاية حيث يتطلب وقتاً وجهداً كبيرين.

ومن هنا فرق العلماء بين مصطلحين مصطلح (المجتمع الكلى للبحث) أو الحصر الشامل - كما يسميه بعضهم - ومصطلح (المجتمع الذى يمكن التعرف عليه).

(فالمجتمع الكلى للبحث): يعنى كل من يمكن أن تعمم عليه نتائج البحث.

بينما (المجتمع الذى يمكن التعرف عليه): يعنى القائمة التى يمكن للباحث أن يتعرف عليها.

وهنا يتدرج تعميم النتائج من العينة إلى المجتمع الذى يمكن التعرف عليه ثم إلى المجتمع الكلى.

إذن الأصل فى البحوث العلمية أن تجرى - كما قيل سابقاً - على جميع أفراد مجتمع

البحث؛ لأن ذلك أدعى لصدق النتائج، ولكن يلجأ الباحث لاختيار عينة منهم إذا تعذر ذلك بسبب كثرة عددهم مثلاً.

وحتى يصبح تعميم النتائج على جميع أفراد مجتمع البحث ممكناً، وحتى تصبح العينة ممثلة حقاً لمجتمع البحث اشترط العلماء فيها الشروط التالية:

- تجانس الصفات والخصائص بين أفراد العينة وأفراد مجتمع البحث. فالعينة يجب أن تكون انعكاساً شاملاً لصفات وخصائص مجتمع البحث.
- تكافؤ الفرص لجميع أفراد مجتمع البحث. فكل فرد من أفراد مجتمع البحث يجب أن يعطى فرصة متكافئة مع غيره لأن يكون من بين أفراد العينة.
- عدم التحيز في الاختيار. وذلك بتطبيق طريقة اختيار تكفل الموضوعية وعدم التحيز.

- تناسب عدد أفراد العينة مع عدد أفراد مجتمع البحث. ولكن على الرغم من أهمية هذا الشرط ليس هناك تحديد للعدد متفق عليه، فعدد أفراد المجتمع، وطبيعة المشكلة المدروسة، وكذلك منهج البحث المطبق عوامل أساسية فيه.

إلا أنه أيضاً من أجل التحقق من صدق تمثيل العينة للمجتمع يؤكد العلماء المبدأ العام الذى يقول بأنه [كلما كبر حجم العينة، كان تمثيلها للمجتمع أصدق]، بل وتحقق الأهداف التالية:

١ - إمكانية تعميم النتائج.

٢ - اختبار الفروض والإجابة عن أسئلة البحث.

٣ - تطبيق المعالجات الإحصائية بدقة.

٤ - قلة احتمال قبول الفروض الصفرية.

ومما يُعين الباحث على تقرير حجم العينة ما يلي:

- ١ - تجانس وحدات مجتمع الدراسة.. يتحدد حجم العينة بمدى اختلاف أو تجانس وحداتها. فكلما قل الاختلاف وضؤل التفاوت بين وحداته جاز أن ينقص حجم العينة، وإذا اشتد التفاوت لزم زيادة حجمها.

- ٢ - عدد البحوث السابقة التى تناولت نفس موضوع الدراسة، حيث تساعد الباحث بالتعرف على حجم العينات التى استخدمت ومدى تجانس أو عدم تجانس مجتمعات دراساتهم والنتائج التى توصلوا إليها من خلال تلك العينة.
 - ٣ - نوع العينة المستخدمة، فالعينة العشوائية أسهل فى تحديد الحجم من العينة الطبقية أو المركبة؛ حيث إن العينة البسيطة التطبيق والواضحة المتطلبات تسهل على الباحث تحديد عينة بحثه والعكس صحيح.
 - ٤ - الميزانية المالية المرصودة للبحث، فكلما كانت كبيرة كانت هناك إمكانية لسحب عينة أكبر والعكس.
 - ٥ - الوقت المخصص للبحث، فالفترة الطويلة تساعد على سحب عينة أكبر والعكس.
 - ٦ - عدد الباحثين المساهمين فى الجانب الميدانى؛ لأن كثرتهم عامل مساعد على كبر حجم العينة.
- ومما يجدر قوله أن عدم التقيد بضوابط وقواعد اختيار العينة، يجعلها عينة متحيزة لا تضمن تمثيل خصائص مجتمع البحث تمثيلاً صادقاً.
- يتحكم الباحث فى كمية البيانات المراد الحصول عليها من العينة بواسطة:
- ١ - عدد أفراد العينة مقارنة بالعدد الكلى لمجتمع البحث.
 - ٢ - أسلوب سحب العينة.

معايير أخذ العينة:

- ١ - وصف واضح لمجتمع البحث الذى يتوقع أن تعمم عليه النتائج.
- ٢ - تحديد درجة تمثيل العينة بالنسبة للمجتمع الذى اختيرت منه.
- ٣ - تحديد حجم العينة بالنسبة للمجتمع البحثى والقاعدة العامة المستخدمة فى تحديد حجم العينة - كما ذكرنا سلفاً - هى كلما كان حجم العينة أكبر كلما زاد تمثيلها لمجتمع البحث وزادت فاعليتها للتحليل الإحصائى خاصة فى البحوث التى تحتاج إلى إجراء مقارنات بين الفئات فى داخل العينة الواحدة.