

الفصل السادس

قوائم الاستقصاء والعينات

١- إعداد وتصميم قائمة الاستقصاء:

لا شك أن المسوحات الميدانية تعد مصدراً مهماً من مصادر البيانات اللازمة لتخطيط وبناء إستراتيجيات التسويق الفعال. ومن أهم هذه المسوحات عمل استقصاء جيد، وهو في أبسط صورة مجموعة من الأسئلة المكتوبة في نموذج يعد لهذا الغرض، وعليه نقدم في هذا الفصل بعض الإرشادات المحددة لعمل مثل هذا الاستقصاء الجيد، سواء من ناحية الإعداد أو الممارسة، وهي إرشادات تتصف بقدر من المرونة، وليست قوالب جامدة لا يمكن التصرف فيها.

أولاً: الإرشادات:

- ابدأ بإعداد قائمة بالمعلومات التي تحتاجها المنشأة، وتأكد من أن هذه القائمة كاملة وتفي بالأغراض المطلوبة، وأن كل ما تحتويه ضروري للمنشأة، وإذا ما أمكن اختصار أي منها. وحجم الاستقصاء يجب أن يكون مختصراً وعميقاً في نفس الوقت، فالاستقصاء المطول يرهق المبحوثين، وربما يؤدي إلى الحصول على معلومات متحيزة وغير وافية.

- أعد سؤالاً أو مجموعة من الأسئلة لكل نوع من البيانات المطلوبة، ثم راجع هذه الأسئلة مرة أخرى؛ حتى تصل إلى أفضل صياغة ممكنة، وقد يكون من الصعب تحديد عدد الأسئلة التي يتضمنها الاستقصاء من البداية، ولكن بالمراجعة المستمرة يمكن تخفيض عدد الأسئلة غير الضرورية.

- ليست هناك صياغة مثلى للأسئلة تفي بجميع الأغراض، ولكن المفروض أن أي سؤال موضوع يجب أن يغطي الإجابة عن المعلومات المطلوبة، فبعض الأسئلة تكون من النوع المباشر، مثل: هل تشرب البيرة؟ وفي بعض الأحيان قد يسبب توجيه سؤال مباشر كهذا حرجاً للمبحوث، ولذا قد نلجأ إلى سؤال غير مباشر عن السلوك الشرائي للفرد، مثل لماذا تعتقد أن كثير من الرجال يشربون البيرة؟ فمثل هذه الأسئلة المفتوحة

تتيح الحرية للشخص في الإجابة، فأحياناً يعطي الأشخاص إجابات غير متوقعة ولكنها مفيدة لأغراض البحث.

- يجب توخي وضع أسئلة سهلة الإجابة؛ فالأسئلة المطولة والمعقدة يكون من الصعب الإجابة عنها، أما الأسئلة المختصرة والمبسطة يكون من السهل الإجابة عنها، لاحظ أن كثيراً من الأفراد المبحوثين ينظرون إلى الأسئلة ككل قبل بدء الإجابة، فإذا اكتشفوا بعض الأسئلة المعقدة فإنهم قد يجمعون عن الإجابة عن باقي الأسئلة.

- إن استخدام مبدأ التفرغ أو (التقنية) يفيد في اختصار الوقت، فليس من الضروري أن يجيب جميع الأشخاص عن جميع الأسئلة، كما يتضح ذلك من المثال التالي:

هل تملك سيارة؟ (نعم) (لا)

أ. إذا كانت الإجابة (لا) انتقل إلى سؤال رقم (٢).

ب. إذا كانت الإجابة (نعم)، يبين منذ متى تملك هذه السيارة؟

- حاول استخدام جمل واضحة ومفهومة بقدر الإمكان، واستخدام الصياغة المناسبة لشريحة العينة المستخدمة في البحث، فمثلاً تختلف صياغة الأسئلة لعملاء البنك من العامة عنها للمنشأة الخاصة أو العامة.

- استخدم الاصطلاحات والعبارات التي تعتقد أنها شائعة الاستخدام بالنسبة لفئات المجتمع المختلفة، مثل كلمات: ساعي وفراش، مشهيات ومخللات، رئيس وملاحظ، كاشير وتيلرز، شيك سياحي وشيك مصرفي... إلخ.

- استخدم الأسئلة ذات الإجابات البديلة بقدر الإمكان؛ حتى تساعد المبحوث على حصر الإجابات الممكنة، فالسؤال: (ما هو نوع المشروب الذي تتناوله؟) ليس من النوع الجيد، ولذلك يجب أن تحدد الأنواع المختلفة من المشروبات، مثل:

* المشروبات الساخنة. * المشروبات الباردة. * المشروبات الغازية.

- عند استخدام الأسئلة ذات البدائل المتعددة تأكد من أن قائمة البدائل التي يذيل بها السؤال شاملة بقدر الإمكان، فلا يمكن أن يعول على المبحوث لتوفير كافة المعلومات المطلوبة، فقد يعتقد المبحوث أن البدائل المعطاة هي كل الإجابات المطلوبة. كما يلاحظ ذلك من المثال التالي:

ما هي العوامل التي أثرت على قرار اختيارك للبنك (أشر إلى عنصر أو أكثر من العناصر التالية):

- توصية من صديق أو زميل.
 - تعامل شخص مسبق مع البنك.
 - ارتياح لنظام الخدمة.
 - انتشار فروع البنك في أنحاء الجمهورية.
 - عوامل أخرى.
- ولكن ماذا عن تميز البنك بأداء خدمات أو تسهيلات معينة لا يؤديها غيره من البنوك، والإحساس النفسي بالراحة للتعامل مع البنك، وقرب البنك من مقر العمل، فإذا لم تذكر هذه العناصر فإن المستجيبين قد لا يذكروا للباحث بعض العوامل التي أثرت في قرار اختيار البنك.

- استخدم الوسائل الإيضاحية في بعض الأحيان، مثل الصور والرسوم الكاريكاتيرية والرسوم التوضيحية؛ فهي تسهل عملية الإدلاء بالإجابات. من المستحسن دائماً أن تحتوي استمارة البحث على بعض الأسئلة المكررة ولكن بصيغ مختلفة وفي أماكن متباعدة من استمارة الاستقصاء، بحيث لا يكشف من يملأ الاستمارة هذا التكرار؛ وذلك بغرض التأكد من أن القائم بملء الاستقصاء لم يقم عمداً بوضع إجابات وبيانات خاطئة، وكذلك بغرض تلافي أي سهو قد يحدث في الإجابة عن بعض الأسئلة المهمة للبحث، وإتاحة فرصة مراجعة بعض الإجابات بدقة، وينبغي ألا يتضمن الاستقصاء سؤالاً أو عبارة تستدعي استرجاع معلومات معقدة، أو القيام بعمليات تفكير تستدعي جهداً كبيراً من المبحوث، مثل: ما الأسباب التي جعلتك لا تستكمل تعليمك؟ كم تنفق على أولادك بشكل عام؟

إذا كان السؤال يمكن الإجابة عنه بطريقة كمية، فلا يجوز أن يسأل عنه بطريقة كيفية بصفة عامة.

- يجب الابتعاد عن الأسئلة التي تثير غضب أو اشمئزاز المستقصي منه.

حاول جذب اهتمام المبحوث نحو الاستقصاء عن طريق شرح الهدف منه في بداية المقابلة أو في خطاب مرفق بالبريد، حاملاً اسم الهيئة التي تقوم بالبحث. وقد يكون ذلك سهلاً بالنسبة للمقابلة الشخصية مقارنة باستقصاء البريد، ولكن لاحظ أن تحديد أغراض للاستقصاء قد يدفع المستجيبين إلى التحيز بالإجابة، وعلى أية حال فالأمر يحتاج إلى بعض الدقة والإيضاح.

- إذا كان هناك سؤال عن دخل الشخص فإن الأفراد يكونون أقل حرصاً في وضع دخولهم ضمن شرائح للدخل بدلاً من دخولهم الفعلية، فمثلاً يمكن توجيه السؤال التالي:

حدد أي فئات الدخل الآتية:

- أ. أقل من ٥٠ جنيهاً. ب. ٥٠ - أقل من ١٠٠.
ج. ١٠٠ - أقل من ٢٠٠. د. ٢٠٠ - أقل من ٤٠٠.
هـ. ٤٠٠ فأكثر.

- تدرج مع خبرة المبحوث، فمثلاً لا تنتقل إلى سؤال جديد إلا بعد الانتهاء من السؤال الحالي، وابدأ بالأسئلة الأقل أهمية ثم المهم فالأهم، وكذلك ابدأ بالأسئلة العامة ومنها إلى الأسئلة المحددة، مرة أخرى تجنب وضع الأسئلة المحرجة؛ لأنها تؤدي إلى إعطاء إجابات متحيزة، وإذا كان من الضروري توجيه مثل هذه الأسئلة فأكد للمستجيب:

أ- أن البيانات سوف تكون سرية.

ب- أن البيانات سوف تستخدم فقط لأغراض البحث العلمي.

- ضع سؤالاً مفتوح الإجابة في نهاية الاستقصاء؛ لكي يغطي جوانب المعلومات التي لم يتم تغطيتها من قبل.
- عند نهاية الاستقصاء يجب أن يشكر الباحث المستقصى منهم على حسن تعاونهم واستجابتهم لموضوع البحث.

ثانيًا: البيانات التي يمكن أن يغطيها الاستقصاء:

يجب أن تغطي قائمة الاستقصاء كافة المعلومات التي يحتاجها المخططون بالمنشأة، ففي مجال التسويق المصرفي، إليك بعض المعلومات العامة التي يجب أن تجيب عنها قائمة الاستقصاء لتطوير أداء الخدمة المصرفية:

- أ. ما هي أنواع الخدمات المصرفية التي تلبي احتياجات العملاء؟
- ب. ما هي المميزات التي تحققها كل خدمة من هذه الخدمات للمستفيد؟
- ج. ما هي أنواع الخدمات المصرفية التي تقدمها البنوك المختلفة؟
- د. أي هذه الخدمات يفضلها العميل؟
- هـ. ما هو معدل استفادة العميل من هذه الخدمات (التكرار)؟
- و. ما الذي يعرفه، وما الذي لا يعرفه العميل عن خدمة معينة؟
- ز. لماذا يفضل العميل الحصول على خدمة معينة من مصرف محدد بالذات؟
- ح. هل يحصل العميل على كافة أعماله المصرفية من خلال بنك واحد؟
- ط. هل فكر العميل قبل ذلك في ترك التعامل مع البنك، والتعامل مع بنك آخر؟
- ي. هل يواجه العميل صعوبات في تعامله مع البنك؟
- ك. ما هي مدة تعامل العميل مع البنك على وجه التقريب؟
- ل. ما هي أسباب الاستقرار في التعامل مع البنك؟
- م. كيف ينظر العميل إلى منافع الخدمات المصرفية، وأيهما أكثر أهمية له من الأخرى؟
- ن. ما هي وجهة نظر العميل عن الخدمات المصرفية التي يقدمها المصرف القائم بالاستقصاء؟ وما موقفه من الخدمات التي تقدمها المصارف الأخرى؟
- س. ما هي مصادر المعلومات للحصول على الخدمات المصرفية المختلفة؟
- ع. ما هي احتمالية أن يقدم العميل على الانتفاع بالخدمات المصرفية التي يقدمها البنك صاحب الاستقصاء؟ (الفترة الزمنية التي يحتمل أن يقبل خلالها على تلك الخدمة).
- ف. كيف يستقبل العميل الأساليب الترويجية المختلفة للخدمات المصرفية؟

ثالثاً: اختبار الاستقصاء في الميدان:

يشير الكتاب إلى أنه بعد الانتهاء من بناء الاستقصاء يجب اختبار مدى صلاحيته في تجربة استكشافية، يتم فيها تطبيق الاستقصاء على عدد مناسب من أفراد مجتمع البحث. وتهدف هذه التجربة عادة إلى التعرف على ما يلي:

- مدى تقبل أفراد المجتمع للبحث.
- تحديد الصعوبات اللغوية الخاصة بأسلوب الاستقصاء، والألفاظ والعبارات التي يتضمنها، ومدى فهم الأفراد الذين تجرى عليهم التجربة الاستكشافية لمحتوياته.
- متوسط الزمن الذي يستغرق ملء الاستقصاء، ومدى تحمل المبحوث له.
- اختبار مدى صلاحية وضع الإجابة في مدرج الاحتمالات المحددة للأسئلة ذات الإجابات المقيدة.
- تعليقات من تجرى عليهم التجربة الاستكشافية، وتتضمن النتائج المحتملة للتجربة الاستكشافية أموراً كثيرة تجعل الباحث يستغني عن بعض الأسئلة، أو يعيد صياغة بعضها بطريقة أكثر ملاءمة للمبحوثين، وقد يحذف الباحث أو يغير بعض الأسئلة التي كثرت استجابات المبحوثين لها في درجة الحياد في الإجابة (لا أعرف - غير متأكد)، وقد تكشف التجربة الاستكشافية عن ضرورة إعادة ترتيب أسئلة الاستقصاء.

٢- طرق جمع البيانات باستخدام قوائم الاستقصاء:

ناقشنا في بداية هذا الفصل الإرشادات الأساسية التي يجب أخذها في الحسبان للوصول إلى استقصاء جيد، والآن سوف نقوم بمناقشة ثلاث وسائل أو طرق أساسية لجمع البيانات باستخدام الاستقصاء، وهي المقابلة الشخصية والبريد والتلفون. أولاً: المقابلات الشخصية:

طبقاً لهذه الطريقة يقوم الباحث أو من ينوب عنه بالانتقال إلى مقر مفردات البحث، والحصول على البيانات اللازمة بالمواجهة الشخصية (Face to face interview).

مزايا وعيوب المقابلة كوسيلة لتجميع البيانات:

أ- مزايا المقابلة:

- ✓ تتسم طريقة المقابلة بعدة مزايا، منها:
- ✓ تعد أفضل الطرق الملائمة لتقييم الصفات الشخصية.
- ✓ تتصف بالمرونة عند طرح الأسئلة.
- ✓ طريقة مناسبة للحصول على المعلومات المركبة والمعقدة، التي تتعلق بالعاطفة والمزاج والآراء والمواقف الحرجة والدوافع الداخلية عند الأفراد وسلوك الناس في مراكز وظائفهم.
- ✓ تخلق جوًّا يساعد المبحوثين على التعبير عن مكنونات أنفسهم وشعورهم.
- ✓ تكون نسبة الإجابات عالية من قبل المستقصى منهم.
- ✓ تزودنا بمعلومات تكمل طرفاً آخر لتجميع البيانات.
- ✓ من الممكن ملاحظة الأدوات المادية المحيطة بالمبحوثين أثناء المقابلة.
- ✓ يستطيع الباحث الحصول على معلومات تتعلق بالمستقصى منهم؛ كالخبرات السابقة.
- ✓ تدرس السلوك الشعوري.
- ✓ يمكن استخدامها مع مبحوثين لا يعرفون القراءة والكتابة.
- ✓ ارتياح المبحوثين عند إعطائهم المعلومات بشكل شفهي أكثر من الكتابي.
- ✓ تمكن الباحث من الحصول على معلومات أكثر دقة من المستقصى منهم بصورة مباشرة دون لجوء المستقصى منه إلى استشارة أو مناقشة الأفراد في الإجابة عن الأسئلة المطروحة.
- ✓ يمكن استخدام الوسائل الإيضاحية.

ب- مساوئ أو عيوب المقابلة:

- ١- ذات تكلفة مالية كبيرة.

٢- تأخذ وقتًا كبيرًا.

٣- يحتاج الباحث إلى وسائل نقل من أجل جمع المعلومات من المستقصى منهم.

٤- تكلف الباحث جهدًا في الوصف اللفظي لوقائع السلوك.

٥- قد يخضع المستقصى منه لتأثيرات أو تلميحات من قبل الباحث قبل إعطائه الإجابة.

٦- إذا طلب من المستقصى منه تذكر موقف أو حدث كان مندمجًا فيه اندماجًا انفعاليًا شديدًا، أو عن مواقف مرت فيها وقائع التفاعل متلاحقة بسرعة شديدة- فسوف يتعذر على ذاكرة المستقصى منه أن يحتفظ بآثار واضحة مفصلة للحظات التفاعل، فهناك عوامل ذاتية وموضوعية من شأنها تحريف ما يسترجعه المستقصى منه من ذكريات.

٧- تتأثر المقابلة بعوامل متعددة، مثل الضغوط والتوتر، وغيرها من العوامل التي قد تؤثر على كل من القائم بالمقابلة والمستجيب، فقد يعتمد المستجيب إلى إظهار المزايا لا العيوب، وقد يتردد في الإفصاح عن الحقائق غير الملائمة له، فضلاً عن ميله إلى محاولة إرضاء القائم بالمقابلة.

٨- ذكر (هايمن) أن نوع الجنس للباحث يؤثر على أخذ المعلومات من نوع جنس المبحوث.

٩- ذكر (كاتز) احتمال تأثير الاختلاف الطبقي للمقابل على عملية جمع المعلومات من مبحوثين ينحدرون من طبقة مغايرة له.

١٠- هذه الطريقة تتطلب تدريباً فعالاً للقائمين على المقابلة، فضلاً عن تحفيزهم.

ج- الاعتبارات الأساسية التي تؤخذ في الحسبان حتى يكون أسلوب المقابلة موضوعياً:

- أن يسعى الباحث للحصول على ثقة وتعاون المستجيب، بما يتطلب تحديد موعد، وعلى الأقل الحصول على موافقة المستجيب لزيارته.
- يعد الباحث مقدماً تخطيطياً مفصلاً للمقابلة بكاملها، وهذا التخطيط ينبغي أن يتضمن قائمة بالأسئلة التي يوجهها لكل مستجيب بنفس الطريقة، وربما يتحقق هذا الغرض عن طريق قراءة الباحث لهذه الأسئلة من قائمة مكتوبة.

- يجب على الباحث - بعد إعداد خطته وترتيب موعده مع المستجيب - أن يحاول الانفراد بالمستجيب خلال فترة المقابلة؛ حتى لا ينصرف ذهن المستجيب للآخرين، أو يؤثروا على مجرى الحوار.
 - يجب على القائم بعملية المقابلة أن يشرح للمستجيب في بداية المقابلة: أهداف الدراسة ونطاقها، وكذلك عدد ونوعية الأشخاص الذين ستشملهم الدراسة.
 - يجب أن تكون الأسئلة واضحة، وأن يشرح الباحث معنى السؤال؛ حتى تكون الإجابة بناء على السؤال الواضح المحدد، الذي يمكن أن تعاد صياغته لزيادة إيضاحه.
 - يجب أن يتعلم الباحث تسجيل إجابته بدقة، وفي وقت الإجابة عليها كلما أمكن ذلك.
 - أن يكون الباحث على دارية ودراسة بالشخص الذي سيجري معه المقابلة قبل اللقاء معه.
 - تدريب القائمين بعملية المقابلة - بصفة عامة - على الأسس العلمية لإجراء المقابلة وجمع البيانات.
- ثانيًا: الاستقصاء عن طريق البريد:
- طبقًا لهذه الطريقة يتم استيفاء استمارة البحث عن طريق البريد، وتمتاز هذه الطريقة بالآتي:
- ١ - قلة تكاليفها عن أي طريقة أخرى لجمع البيانات.
 - ٢ - إمكانية توجيه استمارات الاستقصاء إلى عدد كبير من المفردات، يزيد عن العدد الممكن توجيه الاستمارات إليه بالطرق الأخرى.
 - ٣ - اتساع التغطية الجغرافية، حيث يمكن إرسال أعداد كبيرة من الخطابات إلى أفراد مختلفة، ولأماكن متفرقة في نفس الوقت.
 - ٤ - يمكن ملء القائمة في الوقت المناسب لظروف المستقصى منه.
 - ٥ - لا تتعرض البيانات المجموعة للبحث لشخص جامعي البيانات.

٦- يمكن الحصول بهذه الطريقة على بعض البيانات الشخصية عن المفردات موضع البحث، التي قد يتردد معطي البيانات في الإفصاح عنها في المقابلات الشخصية مع المقابليين.

عيوب هذه الطريقة:

أ- انخفاض نسبة الاستثمارات المعتادة.

ب- ورود بعض الاستثمارات غير مستوفاة بالكامل.

ج- ارتفاع نسبة الإجابات غير الصحيحة؛ نتيجة لعدم وضوح الأسئلة.

د- عدم إمكانية تحديد الأخطاء المتعمدة في الإجابة عن بعض الأسئلة.

هـ- عدم استطاعة المستقصي منهم الاستفسار من الباحث.

و- قد يستغرق الاستقصاء بالبريد فترة طويلة.

ولكي يتم استخدام الاستقصاء بالبريد بفاعلية يقترح المؤلف أخذ العوامل التالية في الاعتبار؛ للتقليل من العيوب المذكورة أعلاه:

- إرسال خطاب مرفق بقائمة الاستبانة، وصياغته بطريقة تشجع المستقصي منه على الإجابة، ويفضل أن يشمل الخطاب أهداف الدراسة وأهميتها بالنسبة للمستقصي منه.

- يجب أن يرفق بقائمة الاستقصاء ظرفاً معنوئاً، وعليه طابع بريد؛ ليشجع المستقصي منه على إرجاع الرد السريع.

- تصميم قائمة الاستقصاء بشكل منظم ومتسلسل وجذاب.

- اختصار الأسئلة التي تتضمنها قائمة الاستقصاء بقدر الإمكان، دون الإخلال بالهدف.

- أن تحتوي أسئلة الاستقصاء في جانب منها على أسئلة مشوقة ومثيرة للاهتمام، ويفضل أن تكون في بداية القائمة.

- يجب أن يكون هناك اتصال تلفوني مسبق بالمستقصي منه؛ لإعطائه فكرة مسبقة بموضوع الاستقصاء.

- إذا كانت الدراسة تتم من قبل جهة رسمية؛ كالجامعة أو الوزارة أو مراكز الاستشارات... إلخ- فيفضل وضع شعارها واسمها على الخطاب المرفق.

- يفضل عمل متابعة مستمرة للاستقصاءات التي تم توزيعها على المستقصى منهم.

ثالثاً: الاستقصاء عن طريق التلفون:

طبقاً لهذه الطريقة يتم اختيار عدد مناسب من حائزي أجهزة التلفون من واقع دليل التلفونات، ثم تتم محادثتهم تلفونياً بواسطة الباحث أو من ينوب عنه من مساعدين، حيث توجه مجموعة صغيرة من الأسئلة إلى حائز التلفون تتعلق مباشرة بموضوع البحث، ويتلقى الباحث الإجابات عن هذه الأسئلة ويدونها في استمارة خاصة، ويجب أن يراعى في هذا النوع من الاستقصاء- بجانب قلة عدد الأسئلة الموجهة- أن يختار الوقت المناسب لإجراء المحادثة التلفونية، بما لا يترتب عليه إزعاج معطي البيانات.

مميزات هذه الطريقة:

- ١- السرعة الفائقة في الحصول على البيانات.
- ٢- إعطاء بعض المعلومات الشخصية دون زيادة.
- ٣- قلة تكاليف جمع البيانات بهذه الطريقة.
- ٤- التعاون بشكل أفضل.
- ٥- عدم اللقاء المباشر وجهاً لوجه، مما يتيح حرية أفضل للمستجيبين.

عيوب هذه الطريقة:

- قلة حجم البيانات الممكن الحصول عليها بهذه الطريقة من معطي البيانات؛ نظراً لضيق الوقت المحدد لكل مكالمات تلفونية.
- قد يقوم بالرد على المكالمات شخص غير مسئول، دون أن يتمكن الباحث من معرفة ذلك.
- عدم إمكانية متلقي البيانات في الحكم على مدى صحتها، كما هو الحال في طريقة المقابلة الشخصية.
- صعوبة استكمال بعض المكالمات التلفونية.

- عدم توافر أرقام التلفونات الخاصة ببعض الأشخاص والجهات بالأدلة.
- لا يمكن استخدام وسائل إيضاحية، كما هو الحال في المقابلات الشخصية.
- عوامل المفاضلة بين أساليب جمع البيانات:
- يتضح من العرض السابق لأساليب جمع البيانات أن لكل أسلوب مميزات وعيوبه الخاصة به، وعليه لا يمكن تفضيل أسلوب على آخر ولكن اختيار أحد الأساليب دون الآخر يتوقف على الآتي:
- طبيعة البحث وأهدافه.
- طبيعة البيانات والمعلومات المطلوبة.
- طبيعة مفردات المجتمع وظروفهم.
- الوقت المتاح للبحث.
- الإمكانيات المتوفرة للباحث.

٣- الحصر الشامل والعينات (Complete enumerations Sample):

إذا ما قرر الباحث القيام ببحث ميداني للحصول على البيانات المطلوبة، فيجب عليه - أولاً وقبل أي شيء - تحديد مجتمع البحث الذي سيقوم بدراسته تحديداً واضحاً وتاماً.

فمثلاً: هل هو جميع الشركات في الدولة، أم جميع الشركات الصناعية فيها، أم جميع الشركات الصناعية المنتمية للقطاع العام، أم جميع الشركات التابعة لصناعة معينة في ذلك القطاع؟

كما أن إنتاج شركة الخشب الحبيبي في سنة ما، أو في مجموعة من السنوات - يعد مجتمعاً لمن يدرس التغيرات في إنتاج الشركة من الأنواع المختلفة، وعلاقته بالطلب الداخلي والخارجي، لذلك فإن مجموعة المستندات المالية لإحدى الشركات في سنة مالية معينة ما هي إلا مجتمع بالنسبة لمراجع الحسابات لتلك الشركة.

بعد القيام بتحديد مجتمع الدراسة وتحديد مفرداته يجب اتخاذ قرار عما إذا كانت الدراسة ستعتمد على أسلوب الحصر الشامل؛ أي دراسة جميع مفردات مجتمع البحث كماً ونوعاً.

بصفة عامة، فإن المجتمع هو عبارة عن مجموعة من العناصر، تشترك في مجموعة من الخصائص، تتحدد في ضوء أهداف الدراسة.

أما العينة فهي جزء من المجتمع يختار بطريقة أو بأخرى؛ بقصد دراسة خصائص المجتمع، والوصول إلى استنتاجات معينة، هي أهداف الدراسة.

والسؤال الآن هو أيها أفضل للباحث في إجراء دراسته، الاعتماد على أسلوب الحصر الشامل، أم على أسلوب العينات؟

يفضل الاعتماد على الحصر الشامل إذا كان مجتمع البحث صغيراً ومركزاً في منطقة جغرافية محددة، كما أنه من المفضل الاعتماد على هذا الأسلوب إذا كانت هناك حاجة لدراسة جميع مفردات مجتمع البحث، كما في حالة التعداد العام للسكان.

ويفضل الاعتماد على أسلوب العينات في حالة كبر حجم المجتمع وانتشاره جغرافياً؛ حيث إن دراسة جميع المفردات (المسح الشامل) قد يكون غير ممكن، وإن أمكن فسوف يكون باهظ التكاليف ومجهداً للغاية، مما سيستغرق وقتاً طويلاً، لدرجة أن النتائج المتوصل إليها قد تصبح متقادمة. كما أن الدراسة على أساس الحصر الشامل - رغم التكاليف الواردة سلفاً في الوقت والجهد والمال - لن تخلو من الأخطاء مما يبرر عملياً استخدام أسلوب العينات، لاسيما وأنه يتفادى معظم العيوب المصاحبة للحصر الشامل.

العوامل الواجب مراعاتها عند تعريف مجتمع البحث:

أ- يجب تحديد مجتمع البحث وتعريفه تعريفاً دقيقاً، بحيث يشمل جميع المفردات التي تتوفر فيها الخصائص المطلوب دراستها.

ب- تحديد إطار (Frame) المجتمع، وهو الكشف الذي يشمل أسماء وعناوين جميع مفردات المجتمع، ويمكن تكوين الإطار عن طريق المصادر الثانوية للبيانات؛ كالوزارات والنقابات والبنوك، أو المصادر الأولية، ولا يجب اللجوء إلى المصادر الأولية إلا بعد استنفاد المصادر الثانوية.

ج- تحديد وحدة المعاينة (Sampling Unit)، وهي المفردة التي ستوجه إليها الأسئلة؛ نظراً لتوفر الإجابات لديها، فمثلاً بالنسبة لشركة معينة هل يتم اختيار رئيس مجلس الإدارة؟ أم مدير التسويق؟ وبالنسبة للأسرة هل يتم اختيار الزوجة أم الزوج أم أحد الأبناء؟ وبالنسبة للدخل، هل هو الدخل لجميع أفراد الأسرة من كافة المصادر، ما كان منها متكرراً أو عارضاً؟ وهل يقتصر الدخل على دخل رب الأسرة أو العائلة الرئيسي؟ أم مجموعة دخول جميع أفرادها؟ وهل نعني بالدخل إجماليه أم صافيه، بعد استقطاع الضرائب والأقساط المتكررة؟ من تأمين أو اشتراكات أو نفقات؟ وهل يدخل في حساب الدخل قيمة المزايا المعينة التي يحصل عليها بعض أفراد الأسرة؛ كوجبات مجانية أو رعاية طبية، وكذلك قيمة ما تستهلكه الأسرة من إنتاجها؟ كذلك هل يدخل في حساب ذلك قيمة ما يحصل عليه أفراد الأسرة من خدمات مجانية مثل التعليم ومياه الشرب؟

د- تحديد المدة التي تغطيها الدراسة والجهة أو المنطقة الجغرافية التي تشملها الدراسة.

مزايا الاعتماد على أسلوب العينات:

بادئ ذي بدء يجب التنويه إلى أن الاعتماد على أسلوب المسح الشامل لدراسة بعض الظواهر مستحيلة، وبالتالي يجب إجراء الدراسة على أساس العينات لاعتبارها البديل الممكن، وهناك بعض الاعتبارات التي تدفعنا إلى استخدام أسلوب العينات، ومنها:

- تلف بعض المواد المختربة أو هلاكها إذا تم إجراء الاختبارات على أساس حصر شامل، فاختبار صلاحية شحنة من المرفقات لا بد أن يتم على أساس عينة، وبالمثل اختبار دم الأفراد يتم على أساس عينة تؤخذ من دم ذلك الفرد وإلا هلك. ونفس الشيء يقال عند تطبيق أسلوب ضبط الإنتاج على سلعة تتلف بالاختبار، مثل المصابيح الكهربائية وصمامات أجهزة الراديو والتلفزيون.

- خفض تكاليف الدراسة الميدانية، التي تتمثل في تكاليف الإعداد للدراسة، وجمع البيانات، والتبويب والتمييز، والتفريغ، والتحليل والاستنتاج؛ وذلك بسبب صغر حجم العينة بالمقارنة بحجم المجتمع.

- سرعة الوصول إلى نتائج، فالوقت الذي ينفق في دراسة ميدانية على أساس المعاينة بدلاً من الحصر الشامل وجيز جداً. تتضح أهمية عنصر الوقت عندما نقوم بدراسة

ظاهرة تتغير بمرور الوقت، مما قد يفقد النتائج وقت ظهورها عنصر المطابقة مع واقع الظاهرة وتوزيعها الحالي بالمجتمع.

فعلى مستوى المؤسسة، يستخدم أسلوب العينات في تحديد عدد المستندات التي تراجع في اختيارها للحكم على نظام المراقبة الداخلية في حسابات المنشأة، وفي ضوء نتيجة هذه المراجعة المحدودة الحجم يستطيع مراجع الحسابات أن يقرر درجة مطابقة الحسابات الحتامية، والمركز المالي للمؤسسة.

ومن البديهي أنه باستخدام أسلوب العينات يمكن اتخاذ قرار بتخصيص وتوزيع الأرباح، وإخلاء ذمة مجلس الإدارة عن السنة المالية المنتهية في تاريخ ليس بعيداً عن نهاية السنة المالية للمؤسسة.

- قد تتعرض التقديرات المحسوبة على أساس الحصر الشامل والعينة أيضاً لخطأ التحيز، وهي أسباب عديدة سوف نوردها عند مناقشة مصادر الأخطاء، ولكن من المعروف أن خطأ التحيز لا يتناقض كلما زاد عدد المفردات التي تدرس، بل على العكس فإن خطأ التحيز قد يزداد بازدياد عدد المفردات التي تدخل في الدراسة.

أي أنه من المتوقع أن يكون خطأ التحيز أكبر من التقديرات المحسوبة على أساس الحصر الشامل منه في التقديرات المحسوبة على أساس عينة، وإن كان موجوداً في الحالتين. إلا أنه باستخدام العينات يمكن السيطرة على هذا الخطأ، حيث إن قلة عدد المفردات يشجع على إحكام الرقابة على عملية جمع البيانات، ومراقبة الدقة، وإمكانية الاستفادة بجامعي بيانات مدرين. وعليه فإن استخدام عينة بدلاً من دراسة جميع مفردات المجتمع سوف يؤدي في الغالب إلى تخفيض خطأ التحيز، والتحكم في مصادره، وبذلك تزداد كفاءة التقديرات.

٤- العينات كبيرة الحجم وبحوث التسويق (large samples & marketing Research):

كثيراً ما تعتمد البحوث الميدانية في جمع البيانات من مصادرها الأولية (Primary Sources) على أسلوب العينات، ومن القواعد العامة في البحوث الميدانية التسويقية

وجوب أن تكون العينة ممثلة لمجتمع البحث من حيث الحجم والخصائص؛ أي كمًّا ونوعًا.

يعتقد الكثيرون أن العينات كبيرة الحجم تؤدي إلى زيادة دقة وموضوعية النتائج في الدراسة الميدانية، وهذا غير صحيح لأن هناك عددًا كبيرًا من الأخطاء التي قد تحدث في المراحل المختلفة للدراسات الميدانية، منها على سبيل المثال: عدم تعاون مفردات العينة مع المقابلين في إعطاء البيانات المطلوبة، أو إعطائهم بيانات مضللة أو غير كاملة أو متحيزة، كذلك عدم صياغة الأسئلة بطريقة جيدة.

أي أن دقة وموضوعية نتائج الدراسة الميدانية يعتمدان على خطوات متكاملة ومتداخلة، منها: تحديد المشكلة، وتحديد إطار المجتمع ومصادر البيانات، واستخدام جامعي بيانات على مستوى عالٍ، وصياغة جديدة للأسئلة، ومدى الاستجابة... إلخ، وليس على الحجم الكبير للعينات فقط.

نوعان أو أسلوبان رئيسيان لاختيار العينة:

هناك أسلوبان لاختيار العينة؛ الأول يعرف باسم أسلوب العينات العشوائية أو الاحتمالية (Random or Probability Samples)، وهي العينات التي يتم اختيار مفرداتها من بين وحدات المعاينة التي يتكون منها المجتمع بأسلوب احتمالي يومي لكل وحدة من وحدات المعاينة (مفردة)، وهذا الاحتمال ثابت ومحدد. أما الأسلوب الآخر فيعرف باسم العينات الغرضية أو الحكمية (Purposive or Judgment samples)، التي يحل فيها التقدير أو الحكم الشخصي أو الخبرة محل الاحتمال في اختيار مفردات العينة.

وحين يتحدث الأخصائيون (Statisticians) عن العينات فإنهم يعنون دائمًا العينات الاحتمالية؛ إذ إن نظريات الإحصاء والعينات تمكننا من تقدير خطأ العينة وتحديد حجمها، وكذلك الاستنتاج الإحصائي، وتعميم نتائجها على المجتمع ككل.

بعكس العينات غير الاحتمالية غير المقبولة إحصائيًا، حيث لا يتيسر بالأساليب الإحصائية المعروفة حتى الآن تقدير الجودة الإحصائية للتقديرات المحسوبة من عينات كهذه، علاوة على عدم إمكانية تعميم نتائجها على المجتمع.

والسؤال الآن: طالما أن العينات الحكمية غير مقبولة إحصائيًا، فهل العينات الاحتمالية هي الأفضل دائمًا؟

في الحقيقة هناك مبررات عملية تستدعي في بعض الأحيان اللجوء إلى العينات الحكمية والاعتماد عليها كلية دون العينات الاحتمالية، ومن أمثلة ذلك الاختبارات التسويقية للمنتجات الجديدة، حين يلجأ المنتج إلى خبرته الشخصية في الدراسات التسويقية لاختبار منطقة ما، يعتقد أنها تمثل المستهلك العادي لمنتج جديد، ثم دراسة مدى تقبل المستهلكين في هذه المنطقة لهذا المنتج الجديد.

وكمثال آخر، إذا كان مجتمع البحث مؤلفًا من (١٠) شركات، وتتركز قيمة الظاهرة موضع البحث (قيمة الصادرات مثلاً) في عدد قليل من هذه الشركات، كأن تكون (٣) شركات مثلاً تحقق (٩٠٪) من قيمة الصادرات، فهنا يعتمد الباحث على الشركات الثلاثة كعينة ممثلة لمجتمع البحث، ويقال حينئذ إن حجم العينة محدد حكميًا.

وبصفة عامة، فإنه يمكن الاعتماد على العينات الحكمية حين يكون الهدف هو الحصول على مجرد بيانات يمكن الاستفادة منها دون القيام بأي تقدير إحصائي (Statistical estimation)، أو اختبار معنوي (Test of Significance one estimateor)، أو ما يسمى باختصار تعميم نتائج العينة على المجتمع، أو الاستنتاج الإحصائي (Statistical inference).

أما إذا كان الهدف هو الحصول على تقدير للظاهرة في المجتمع من واقع بيانات العينة - أي التعميم - فإنه لا مناص من استخدام العينات الاحتمالية.
أسئلة:

- ١ - بين بحوث التسويق والعينات كبيرة الحجم.
- ٢ - اشرح أساليب اختيار العينة.
- ٣ - هل العينات الاحتمالية هي الأفضل دائمًا في بحوث التسويق؟ ولماذا؟

٥ - الأخطاء التي تتعرض لها العينات:

يمكن القول إن الأخطاء التي تتعرض لها العينات هي نفس الأخطاء التي تتعرض لها البيانات، بالإضافة إلى خطأ المعاينة أو الصدفة.

أ- أخطاء التحيز (Bias Error):

وتتعرض لها البيانات سواء جمعت على أساس الحصر الشامل، أو على أساس عينة من المجتمع، وتنشأ عن واحد أو أكثر من الأسباب التالية:

١- الفشل في تحديد المشكلة تحديداً دقيقاً، بما لا يمكن الباحث من تحديد البيانات الإحصائية التي سيستعين بها.

٢- الفشل أو القصور في تحديد المجتمع أو تأطيره (Formulate) أو تعريف مفرداته، فاستخدام دليل التلفونات كإطار لدراسة خاصة بالرأي العام في مشكلة تهم المجتمع ككل - يؤدي إلى إغفال أولئك الذين لا يمتلكون أجهزة تلفون، وهو ما يؤدي إلى تقديرات معيبة دون شك.

٣- الإجابة الخاطئة (Response Error)، وترجع إلى أحد الأسباب التالية:

- أخطاء غير متعمدة من جانب المبحوث نتيجة فهمه الخاطئ لبعض الأسئلة.
- أخطاء السهو والنسيان، لاسيما عند السؤال عن أحداث حدثت من مدة طويلة.
- أخطاء عمدية في الإجابة من قبل المبحوثين؛ لحماية أنفسهم حينما يتعرضون لأسئلة يعدونها شخصية، أو يعتقدون أنها سوف تخرجهم اجتماعياً، أو توقعهم في مشكلات قانونية، أو كسباً لمزايا مادية... إلخ.

- أخطاء يتسبب فيها جامع البيانات نفسه، حين يتحيز لرأيه ويحاول أن يوحي للمبحوث به، أو عندما يفشل في توفير الثقة بينهما.

- أخطاء مصدرها عدم اختيار الوقت والتاريخ المناسبين لجمع البيانات.

- أخطاء إدارية، وتشمل أخطاء التبويب والتصنيف واستخدام مقاييس غير دقيقة.

- أخطاء منشؤها تبعية الدراسة لجهاز أو جهة معينة، الأمر الذي قد يدفع مقدم البيانات أو المبحوث إلى تكييف بياناته تكييفاً يتفق ومصالحه الشخصية. كما أن الظروف السائدة وقت البحث لها أثرها الواضح على درجة وشمول البيانات.

ب- الأخطاء العشوائية (Random or Sampling Error):

وهي الأخطاء الناتجة عن استخدام العينة في حساب القيمة التي تمثل الظاهرة بدلاً من استخدام الحصر الشامل.

وهي تعرف أيضًا بخطأ المصادفة أو خطأ المعاينة، وتعني ببساطة الشك في إمكانية تمثيل العينة الاحتمالية دون العينات غير الاحتمالية لخصائص المجتمع كله.

هنا يتضح أن البيانات الإحصائية التي تجمع من دراسة بالعينة تتعرض لكلا النوعين من الأخطاء؛ أخطاء التحيز والأخطاء العشوائية، في حين أن البيانات التي تجمع على أساس الحصر الشامل تتعرض لأخطاء التحيز فقط.

والسؤال الذي يطرح نفسه الآن، طالما أن ذلك واقع محقق، فهل يفهم من الفقرة السابقة أن الدراسة بالحصر الشامل أدق وأفضل؟

من المعروف عن أخطاء التحيز - كما أوردناها - تزداد حجمًا كلما زاد عدد المفردات التي تجمع منها البيانات، لذا فإن استخدام طريقة الحصر الشامل كثيرًا ما يؤدي إلى كبر حجم هذه الأخطاء، وعلى العكس، فإن استخدام العينات وما يستتبعه ذلك من إمكانية أكبر في استخدام جامعي بيانات ومراجعين أكثر تدريبًا وخبرة، وإمكانية الإشراف الدقيق على عملهم، بالإضافة إلى صغر حجم العينة بالنسبة للمجتمع - غالبًا ما يؤدي إلى تقليل حجم هذه الأخطاء بحيث يصبح مقدار مساهمة هذه المصادر في الخطأ الكلي الذي يتعرض له التقدير محدودًا جدًا.

أما بالنسبة للأخطاء العشوائية، فإن نظريات الإحصاء الرياضي والعينات تمكنان الباحث من قياس تقدير مثل هذا الخطأ وتحديد حجم العينة الذي لا يسمح بأن يتجاوز حجم هذا الخطأ حدًا يقبله الباحث مقدمًا، هذا علاوة على أن حجم الخطأ العشوائي يتناقص بازدياد حجم العينة.

يفهم من هذا العرض الموجز أن الإجابة عن السؤال السابق سيكون بالنفي المطلق.
كيفية اكتشاف ومعالجة الأخطاء:

١ - الحصول على البيانات التي تحتمل الخطأ بأكثر من سؤال واحد في أكثر من موقع في الاستمارة الإحصائية، ولا نعني بذلك بالطبع تكرار نفس السؤال بنفس الصياغة.

- ٢- مراجعة البيانات مراجعة داخلية؛ لاكتشاف أية تناقضات فيما بينها، وكذلك مراجعة البيانات المجموعة بالاستمارات الإحصائية على سجلات تضم نفس البيانات، والتي قد تتوافر لدى جهات أخرى غير الجهة التي قامت بالبحث.
- ٣- إعادة الدراسة على أساس عينة صغيرة تختار من نفس المجتمع أو جزء من العينة ذاتها، واستخدام جامعي بيانات أكثر دقة ومرانًا وخبرة، وذلك بعد مرور فترة من الوقت تسمح بتلاشي الأخطاء الناشئة عن تذكر مقدمي البيانات لما أدلوا به من معلومات في الدراسة الأولى.
- ٤- مقارنة نتائج الدراسة أو البحث بنتائج دراسات أو بحوث أخرى متعلقة بنفس موضوع الدراسة أو البحث.
- ٥- اكتشاف ومعالجة هذه الأخطاء.

٦- حجم العينات والمؤثرات العامة عليها:

السؤال الذي يراود الباحث دائمًا إذا ما قرر الاعتماد على أسلوب العينات في جمع البيانات المتعلقة بدراسته، ما هو حجم العينة؟ هل يجب أن يكون (٥٪) أم (١٠٪)، أم (٣٠٪)، أم (٥٠٪)... إلخ من إجمالي مفردات المجتمع؟

والواقع أن الإجابة عن هذا السؤال مباشرة تكون سابقة للأوان؛ حيث إن هناك واجبات أو اعتبارات أو مؤثرات عامة، بعضها يفرض على الباحث فرضًا، والبعض الآخر يجب على الباحث مراعاته عند تحديد حجم العينة؛ حتى يكون متأكدًا أن العينة ستمثل المجتمع كلاً ونوعاً.

هذه الاعتبارات يمكن أن نحصرها في اعتبارات إحصائية ثم اعتبارات غير إحصائية، بعدها يقوم الباحث بتحديد حجم العينة في ضوء هذه الاعتبارات.

وفيما يلي الاعتبارات الإحصائية المحددة لحجم العينة:

- مستوى المعنوية (Level of Significance) أو الثقة، حيث يدخل مستوى الثقة الذي يرغبه الباحث في المعادلة الرياضية المحددة لحجم العينة، كما أنه في ضوء هذا المستوى يستطيع الباحث قبول أو رفض الفرض الصفري (Null Hypothesis).

- درجة الدقة المتتقاة من قبل الباحث.
 - تحديد متغيرات (Variables) الدراسة التي يريد الباحث أن تشملها عينته.
- يعني هذا أنه كلما زاد عدد المتغيرات كلما انعكس ذلك في وجوب زيادة عدد المفردات (Observations) اللازمة لكل متغير لإجراء التحليل الإحصائي.
- أما الاعتبارات غير الإحصائية الواجب أخذها في الحسبان عند تحديد حجم العينة، فهي:

- تجانس وحدات مجتمع الدراسة في صفاتها وعناصر مكوناتها: فحين تكون مفردات المجتمع ذات صفات متجانسة وقليلة التشتت - فلا بأس أن يكون حجم العينة صغيراً، والعكس يحدث إذا كانت مفردات مجتمع الدراسة غير متجانسة أو متباينة، كأن يتراوح الدخل الأسبوعي لعمال مجتمع ما (مصنع معين) ما بين (٥٠-٢٥٠) جنيهًا، في هذه الحالة لابد من زيادة حجم العينة للتغلب على هذا التباين أو التشتت أو الانتشار بين قيم المجتمع. وتبعاً لذلك يقل الخطأ العشوائي (Random error)، أو خطأ الصدفة الذي يرجع إلى اختلاف الاختيار العشوائي من فرد إلى آخر، كلما كبر حجم العينة، والعكس صحيح.
- عدد البحوث السابقة التي تناولت نفس موضوع الدراسة، حيث تساعد الباحث في التعرف على حجم العينة، ومدى التجانس أو التشتت في النتائج التي توصل إليها باحثون آخرون.
- الميزانية المخصصة للدراسة: فإذا كانت كمية المال التي في متناول الباحث كبيرة فإن ذلك يساعده على سحب عينة كبيرة الحجم، والعكس صحيح.
- وفرة أو ندرة عدد الباحثين الأكفاء المساهمين في الدراسة والمدرين على التعامل مع العينات، فليس هناك شك أن ندرة هؤلاء لا يجذب على زيادة حجم العينة.

طرق تحديد حجم العينة:

١- نسبة مئوية من حجم المجتمع:

كثيراً ما يقوم الباحثون بتحديد حجم العينة برقم معين يتم تحديده جزأفاً، أو حسب رأي الباحث، أو استناداً إلى خبرته الشخصية، أو كنسبة من حجم المجتمع (٥٪) أو (١٠٪).

ويلاحظ أن هذه الطريقة وإن كانت تأخذ في حسابها حجم المجتمع - إلا أنها تهمل كافة الاعتبارات السابقة، كالدقة المطلوبة في النتائج... إلخ.

٢- ميزانية البحث:

بافتراض أن ميزانية البحث = ١٠٠.٠٠٠ دينار سوداني، والتكاليف الثابتة = ٤٠.٠٠٠ د. س، والتكلفة المتغيرة للمقابلة = ٢٠ د. س.

$$\text{فإن } n = (m - c) / e = (40.000 - 100.000) / 20 = 3.000 \text{ مفردة.}$$

وتراعي هذه الطريقة ميزانية البحث، لكنها لا تأخذ في الحساب كلا من حجم المجتمع والدقة المطلوبة في النتائج.

٣- الدقة:

$$\text{ونستخدم المعادلة التالية: } e\% = \sqrt{\frac{J \times C}{n}}$$

حيث $e\%$ = الخطأ المعياري للنسبة المئوية. ويمكن تحديده من البحوث السابقة، أو من قسمة حدود الخطأ $\pm \alpha$ على $y \dots \pm 0.5\%$ على 1.96 ± 2 .

C = نسبة عدد المفردات التي يتوافر فيها الخاصية أو الخصائص موضوع البحث في المجتمع، $L = (1 - C)$.

ويتم الحصول على C ، L من البحوث السابقة أو من بحث استطلاعي، وإذا لم يمكن ذلك فإنه يمكن افتراض $C = 0.5\%$ ، ومن ثم $L = 0.5\%$ ؛ لأن حاصل ضربهما يكون أكبر ما يمكن عن أي حالة أخرى.

ومن ثم يكون حجم العينة أكبر ما يمكن عندما تكون $C = 0.5\%$.

مثال: بفرض أن الباحث يسمح بحدوث خطأ $\pm 0.5\%$ ، $C = 0.5\%$ ، فإن:

$$\alpha = 5\% = \frac{5}{100} = 0.05 \quad \therefore \alpha = 0.05$$

$$\therefore \alpha = 0.05 \quad \therefore \sqrt{\frac{0.5 \times 0.5}{n}} = 0.05 \quad \therefore n = 400 \text{ مفردة.}$$

وتراعي هذه الطريقة درجة الدقة ولكنها لا تراعي حجم المجتمع وميزانية البحث، لذلك يمكن تعديل هذه الطريقة بحيث تأخذ في الحسبان حجم المجتمع، لاسيما إذا كان ذلك المجتمع محدوداً.

وبالضرب في معامل التصحيح للمجتمع المحدود يصبح:

$$\alpha = \frac{J \times C}{n} \sqrt{\frac{n}{n-1}} \quad \text{حيث } n \text{ حجم المجتمع، و } n \text{ حجم العينة، وبذلك نكون قد أخذنا في الاعتبار حجم المجتمع.}$$

أما بالنسبة للميزانية فإذا كان حجم العينة يتطلب ميزانية أكبر من الميزانية المخصصة للبحث - فإنه يمكن زيادة حدود الخطأ (أو تقليل معامل الثقة)، والعكس صحيح؛ ومن ثم تكون هناك موازنة بين الميزانية والدقة.

مما سبق يتضح ضرورة الاعتماد على الدقة والميزانية وحجم المجتمع عند تحديد حجم العينة دون الاعتماد على عامل واحد فقط، وأيضاً دون القيام بتحديد رقم جزافي للعينة. كما يجب أخذ العوامل الأخرى في الاعتبار، مثل عدد المتغيرات الداخلة في الدراسة ودرجة تجانس أو تشتت مفردات المجتمع.

وبذلك نضمن أن يكون حجم العينة ممثلاً للمجتمع كماً ونوعاً بأقصى درجة من الدقة والموضوعية.

٧- أنواع العينات:

في البداية يجب أن نوضح أن الباحث ليس له خيار في اختيار نوع عينة بحثه، إنما العامل الفعال في ذلك هو طبيعة المجتمع الأصلي وليس رغبته في اختيار عينة معينة، أو سهولة تطبيق نوع معين من العينات.

فوجود قائمة بأسماء جميع أفراد المجتمع (الإطار) يسهل استخدام أحد أنواع العينات الاحتمالية، كما أن غياب مثل هذا الإطار عن الباحث يصعب الأمر عليه مما يضطره إلى استخدام إحدى العينات غير الاحتمالية.

وتنقسم العينات بصفة عامة إلى شقين:

عينات احتمالية:

والتي يكون أساس اختيار مفرداتها هو الاختيار العشوائي (Random Selection) - كالعينة العشوائية البسيطة والطبقية والمساحية والمنتظمة - حيث يمكن تطبيق النظرية الإحصائية (Statistical theory) عليها لتمدنا بتقديرات صحيحة عن المجتمع الأصلي.

عينات غير احتمالية:

وهي العينات التي يتدخل فيها حكم الباحث (كالعينة الحصصية والعينة العمدية)، والنتائج التي يصل إليها الباحث في هذه الحالة تعتمد على حكمة الشخص الذي لا يمكن عزله أو قياسه، لذا فإن مصاحبة النظرية الإحصائية لهذه الحالة يكون غير لائق.

وفيما يلي عرض موجز للأنواع المختلفة للعينات:

١- العينة العشوائية البسيطة (Simple Random Sample (SRS):

وهي التي يتم اختيارها بحيث يكون لكل مفردة من مفردات المجتمع نفس الفرصة في الظهور، وحينئذ يقال إن العينة مختارة عشوائياً، أي أن الاختيار تم بفرص متساوية، أي أنه ليس هناك تحيز ينتج من الاختيار، ومثال ذلك القرعة بين فريقين كرة القدم عن طريق قطعة عملة، فاحتمال اختيار أي من الفريقين ليبدأ السنترة هو نفس احتمال ظهور أحد وجهي العملة (الصورة/ الكتابة) = $1/2$.

وفيما يلي طرق الاختيار العشوائي المستخدمة:

أ- طريقة اليانصيب أو القرعة (Lottery Method):

وبموجبها ترمز مفردات المجتمع على بطاقات متشابهة من نفس اللون التي يتم خلطها جيداً، وسحب واحدة عشوائياً في كل مرة، لكن هذه الطريقة لا تكون قابلة للتطبيق إلا إذا كان حجم المجتمع محدوداً، كما أنها من الناحية الفنية لا تحقق الفرص المتكافئة في الاختيار تماماً إلا إذا كان السحب مع الإعادة.

ب- جدول الأرقام العشوائية:

وقد أعد هذا الجدول لتلافي العيب السابق، أي حينما يكون حجم المجتمع كبيراً، بموجب هذه الطريقة نوجد أكبر رقم أو مفردة ثم نوجد بقية الأرقام بالنسبة له لتكون متساوية معه في عدد الخانات، وذلك بإضافة أصفار لكل ما هو أقل على اليسار.

فمثلاً:

إذا كان حجم المجتمع ٩٣٢ فإن كتابة المفردات (١، ٣٧، ٩٩، ١٠٠، ...) تكون (٠٠١، ٠٣٧، ٠٩٩، ١٠٠، ...) . ولما كانت مجموعة الأرقام العشوائية تتمثل في عشرة أرقام فقط من ٠-٩؛ لذا نحضر ١٠ بطاقات متشابهة وندون عليها العشرة أرقام، وتخلط جيداً ويتم سحب واحدة عشوائياً ليكون الناتج ممثلاً لخانة الآلاف، وهكذا إلى أن نحصل على عدد المفردات المكون للعينة.

إلا أن هذا يحتاج إلى مجهود آلي ضخم قد يصعب تنفيذه في كل عملية اختيار عشوائي، لهذا قام (Kendall) بعمل جداول الأعداد العشوائية التي تسهل عملية الاختيار وتختصر الوقت والمجهود والتكلفة.

حيث إن الباحث يختار أي نقطة من الجدول، ثم يقرأ الأرقام التالية في أي اتجاه (أفقي أو رأسي أو بميل ...) والأرقام المقروءة عندئذ تكون هي مفردات العينة.

هذا وليس محتماً - رغم هذا الاختيار العشوائي - أن تمثل العينة العشوائية خصائص المجتمع كله، ولكنها تترك اختيار المفردات للصدفة، ومن ثم تقلل إمكانية التحيز في اختيار العينة، وبطبيعة الحال قد يختار الباحث - مصادفة - عينة لا تمثل المجتمع الأصلي كله تمثيلاً دقيقاً، وهو ما يطلق عليه الخطأ العشوائي، وإن كان هذا العيب يمكن التغلب عليه مسبقاً بالآلا يسمح الباحث أن يتجاوز درجة الخطأ، وإن كان البعض يرى أن في ذلك تعسفاً إحصائياً.

مزايا وعيوب العينة العشوائية البسيطة:

مزاياها:

✓ سهولة الاختيار.

✓ قلة التكاليف.

أما العيوب، فهي:

- بما أن المجتمع مكون من مجموعة من الطبقات غير متجانسة من حيث الظاهرة موضوع الدراسة، فإن العينة العشوائية البسيطة قد لا تعني تمثيل كل مجموعة من هذه المجموعات في العينة بنفس نسبتها أو وزنها في المجتمع الأصلي، وبذلك تصبح العينة غير ممثلة للمجتمع.
- يصعب اختيار عينة عشوائية بسيطة من مجتمع كبير، كما أن انتشار مفردات المجتمع انتشاراً واسعاً ووقوع بعض المفردات في أماكن نائية، واحتمال اختيار بعض هذه المفردات المتطرفة في العينة العشوائية البسيطة - قد يؤدي إلى زيادة تكاليف البحث.

٢- العينة العشوائية المنتظمة (Systematic Random Sample (SYS):

الطريقة التي يتم على أساسها اختيار المفردات المتتالية لعينة عشوائية منتظمة حجمها (ن)، هي:

- نقسم المجتمع (ن) إلى (ن) من المجموعات المتساوية العدد أو الفئات المتساوية الطول، طول كل منها (د)، ثم يتم اختيار المفردة الأولى عشوائياً من بين وحدات المجموع/ الفئة الأولى، وليكن ترتيبها بين وحدات تلك المجموعة هو (أ)، ثم يترك عدد (د) مفردة (ن) بعد (أ) لنحصل على المفردة الثانية في العينة، ثم نترك عدد (د) أخرى من المفردات لنحصل على المفردة الثالثة، وهكذا حتى يتم اختيار جميع مفردات العينة.
- متى تحدد ترتيب الوحدة الأولى (أ) عشوائياً - فإن ترتيب بقية الوحدات التي ستتنضم إلى العينة يتحدد فوراً، وهي الوحدات (المفردات) $أ + د$ ، $أ + ٢د$ ، ...، $أ + (ن-١)د$.

وعموماً، فإن العينة المنتظمة تتميز بانتظام الفترات بين وحدات الاختيار، وإتاحة الفرصة لظهور أي مفردة بطريقة عشوائية.

٣ - العينات الطباقية (Stratified Random Sample):

ويستخدم هذا الأسلوب للحصول على تقديرات أكفأ وبتكلفة أقل من التقديرات التي نحصل عليها باستخدام (SRS)، أو العينة العشوائية البسيطة، حيث يقسم المجتمع

الأصلي إلى طبقات متجانسة (بناء على خاصية أو خصائص مشتركة: حجم الدخل / مستوى التعليم / العمر / ... إلخ).

ثم يتم اختيار مفردات كل طبقة عشوائيًا أو بطريقة منتظمة، بحيث تمثل طبقات المجتمع في العينة، ويكون:

$$\text{حجم العينة الكلي} = (\text{حجم الطبقة} \times \text{عدد العينات الطبقة}).$$

إلا أن هذا الأسلوب مقيد بالمعرفة الجيدة لحجم كل طبقة، وإمكانية تقسيم المجتمع الكلي إلى مجتمعات (طبقات) فردية متجانسة.

على أية حال، فإن العينات الطبقة تتميز عن غيرها بالآتي:

- دراسة كل طبقة من طبقات المجتمع على حدة.
- دراسة حالة أو أكثر معًا أو سويًا.

٤ - العينة المساحية (Area Sample):

هذه الطريقة ذات أهمية كبيرة عند الحصول على عينات تمثل المناطق الجغرافية المختلفة، ما لا يطلب في هذه الحالة توافر إطار عن كل منطقة.

ويبدأ الباحث بتقسيم المجتمع إلى وحدات أولية (Primary Units)، يختار من بينها عينة عشوائية، ثم تقسم الوحدات الأولية المختارة إلى وحدات ثانوية (Secondary Units) تختار من بينها عينة جديدة، ثم يتم تقسيم الوحدات الثانوية إلى وحدات ثلاثية ثم رباعية، وهكذا.

فقد يختار الباحث مثلًا عينة من المحافظات التي تدخل في إطار البحث، ثم يختار من بين المحافظات المختارة عينة من المدن، ثم يختار من بينها عينة من الأحياء السكنية، وهكذا.

وإذا كانت العينات الأربع السابقة تدخل فيما يسمى بعينات الاحتمالات، فيمكن أن نذكر أيضًا بعض العينات التي يدخل فيها حكم الباحث، فيما يلي:

٥- العينة الحصصية (Quota Sample):

تعد هذه الطريقة في اختيار العينة ذات أهمية في بحوث الرأي العام؛ إذ إنها تتم بسرعة أكبر وبتكاليف أقل.

حيث تعتمد على اختيار أفراد عينة من بين الجماعات أو الفئات ذات الخصائص المعينة، وذلك بنسبة الحجم العددي لهذه الجماعات.

وقد تبدو العينة المختارة بطريقة الحصة ماثلة للعينة الطبقية، لكن يجب ألا ننسى أن اختيار مفردات العينة الطبقية يكون على أساس احتمالي، أي لا يترك للشخص القائم بالبحث.

٦- العينة العمدية (Purposive Sample):

إن معرفة المعالم الإحصائية لمجتمع معين وخصائصه من شأنها أن تغري بعض الباحثين باتباع طريقة العينة العمدية، التي تتكون من مفردات معينة تمثل المجتمع الأصلي تمثيلاً سليماً، فالباحث في هذه الحالة يختار مفردات (عينة) محددة تتميز بخصائص ومزايا إحصائية تمثيلية للمجتمع، التي تعطي نتائج أقرب ما تكون إلى النتائج التي يمكن أن يصل إليها الباحث بمسح المجتمع كله.

إلا أن بقاء الخصائص والمعالم الإحصائية لمجتمع دراسة دون تغيير لا يعدو أن يكون افتراضاً من قبل الباحث، وهذا الافتراض قد لا يتفق مع الواقع المتغير.
