المحور السادس: المعاينة والعينات

بعد أن ينتهي الباحث من اختيار مشكلة البحث وتحديد أبعادها، ومنهجها وصياغة أدوات جمع البيانات، يحاول أن يجمع أقصى ما يمكن جمعه من البيانات عن أفراد المجتمع الأصلي، أو ما يسمى باستخدام أسلوب العينات.

وإن عملية جمع البيانات تجري بموجب أسلوبين؛ هما :

أ. أسلوب الحصر الشامل؛ لجميع عناصر أو أفراد المجتمع عندما يكون بحجم يمكن د ارسته.

ب. أسلوب العينة الممثلة لأفراد المجتمع؛ وذلك في حالة كون المجتمع كبير نسبيا ولا يمكن الإحاطة بكافة عناصره أو أفراده.

مفهوم المعاينة :تتضمن المعاينة مجموعة من العمليات التي تهدف إلى بناء عينة تمثيلية لمجتمع البحث المستهدف، و يعرفها "معن خليل عمر" بأنها انعكاس شامل لصفات مجتمع الأصل إنما بشكل مصغر، وتعني أيضا نسبة ثابتة مأخوذة من مجتمع الأصل، وهذه النسبة تساعد على الوصول إلى مجتمع الدراسة، وفي الوقت نفسه تقدم له قواعد للتنبؤ عن مستقبل الظاهرة أو المشكلة المدروسة. وباختصار؛ فالمعاينة هي إجراءات اختيار العينة التي يفترض أن تكون ممثلة للمجتمع الإحصائي.

مفهوم المجتمع :يمثل مجتمع البحث مجموعة منتهية أو غير منتهية من العناصر المحددة مسبقا، والتي ترتكز عليها الملاحظات. فإذا قلنا أن المجتمع هو طلبة جامعة بسكرة؛ فنعني به كل الطلبة الذين يدرسون حاليا في الجامعة بجنسيهم.

مفهوم العينة: هي عبارة عن مجموعة من الوحدات المستخرجة من المجتمع الإحصائي، بحيث تكون ممثلة بصدق لهذا المجتمع، وبعبارة أخرى فالعينة مجموعة من الوحدات التي يجب أن تتصف بنفس مواصفات مجتمع الدراسة.

و هي جزء من المجتمع الذي تجرى عليه الد ارسة، ويتم اختيارها وفق قواعد خاصة لكي تمّثل المجتمع تمثيلا صحيحا، فالعينة هي بعض مفردات المجتمع تؤخذ منه وتطبق عليها الد ارسة للحصول على معلومات صادقة بهدف الوصول إلى تقديرات تمثل المجتمع الذي سحبت منه، وإنها الأجزاء التي تستخدم في الحكم على الكل.

خطوات اختيار العينة :يقوم الباحث عند تحديد أو اختيار عينة من مجتمع ما بأربع خطوات؛ هي

أ. تعريف المجتمع .

ب. تحديد خصائص المجتمع .

ج. تحديد حجم عينة كاف لتمثيل خصائص المجتمع

.د. اختيار العينة-

حجم العينة: إن حجم العينة هو عدد العناصر التي تكون العينة، وهناك عوامل مختلفة لابد من أخذها بعين الاعتبار لتحديد حجم العينة حسب نوع المعاينة

التحديد غير الاحتمالي: بالنسبة إلى المعاينات غير الاحتمالية (المقصودة)، فإنه يكفي أن يكون لدينا عددا كافيا من العناصر لنتمكن فيما بعد من إجراء المقارنات الضرورية، وأن حجم العينة يمكن أن يكون مختلفا جدا، وذلك حسب مشكلة البحث.

التحديد الاحتمالي: بالنسبة إلى المعاينات الاحتمالية، فإن حجم العينة يتحدد وفقا لقواعد أكثر دقة، لأنه يعتمد على تطبيق بعض المعادلات الرياضية:

- ففي مجتمع البحث الذي لايقل عن 100 عنصر، فالأحسن الاستعلام لدى كل واحد منهم أو لدى 50 %على الأقل من مجموع الـ 100 عنصر .
- وفي مجتمع يقدر ببعض المئات إلى بعض الآلاف من العناصر، فالأفضل هو أخذ مائة عنصر من كل طبقة معدة، وأخذ إجماليا 10 % من مجتمع البحث لما يتكون من بعض الآلاف.
- وفي المجتمع الذي يقدر بعشرات الآلاف أو عشرات المئات من الآلاف من العناصر، فإن 1%من المجتمع يكون كافيا، ويكون ذلك صحيحا أكثر عندما يتعلق الأمر بملايين العناصر.

طرق المعاينة : يمكن حصر كافة الطرق التي تتعامل معها المعاينة في مجموعتين رئيستين؛ هما:

أولا: طرق المعاينة الاحتمالية :تستخدم المعاينة الاحتمالية عادة عندما يكون لدينا مجتمع معرف تعريفا جيدا يمكن الوصول إليه، ونود أن نستدل على خاصة من خصائصه، أو عندما نود معرفة خاصة أو سلوك أفراده؛ مثل مجتمع مدينة معينة.و تعتمد على العشوائية في اختيار مفردات العينة من مجتمع الدراسة:

العينة العشوائية البسيطة: وفيها يختار أفراد العينة بشكل عشوائي، بحيث يعطى لكل فرد من المجتمع نفس الفرصة التي تعطى لغيره عند الاختيار، كما يتم اختيارها من طرف الباحث في حالة توّفر شرطين أساسيين هما: - أن يكون جميع أفراد المجتمع الأصلي معروفين،

- أن يكون هناك تجانس بين هؤلاء الأفراد.

العينة العشوائية المنتظمة: في هذا النوع من العينات يتم حصر عناصر مجتمع الدراسة الأصلي، ثم يعطى كل عنصر رقما متسلسلا، ثم تقسم عدد عناصر المجتمع الأصلي على عدد أفراد العينة المطلوبة، فينتج رقم معين هو الفاصل بين كل مفردة يتم اختيارها في العينة والمفردة التي تليها، بعد ذلك يتم اختيار رقم عشوائي ضمن الرقم الذي تم حسابه في الخطوة السابقة،ـ ويكون أفراد العينة هم أصحاب الأرقام المتسلسلة التي تفصل بين الرقم العشوائي المختار والترتيب الذي يليه.

مثال: نريد اختيار عينة حجمها 100طالب من قسم العلوم االتجارية المتكون من 1000 طالب

.أ. نحدد أرقام المفردات للمجتمع ككل

.ب. نختار مفردة البداية عشوائيا بين الرقم (1-10) وليكن الرقم 5

ج. نحدد مقدار الزيادة المنتظمة وفقا للقانون الآتي:

مقدار الزيادة المنتظمة= حجم المجتمع 1000 / حجم العينة 100 = 10 مفردة.

د. نبدأ بكتابة الأرقام التي تشمل عينة البحث، وذلك بإضافة مقدار الزيادة المنتظمة إلى المفردة الأولى، ونستمر بهذه العملية للحصول على العدد المطلوب، كالآتي: 995..... .....،55 ،45 ،35 ،25 ،15،5

العينة العشوائية الطبقية: يلجأ الباحث إلى هذا النوع عندما يكون مجتمع البحث غير متجانس، يتم اختيار هذا النوع من العينات في عدة خطوات ؛ هي :

- تقسيم مجتمع الدراسة الأصلي إلى طبقات أو مجتمعات صغيرة غير متداخلة
- تحديد نسبة أفراد العينة من كل طبقة وبما يتناسب مع عددها الكلي وفق طريقتين :أ. طريقة التوزيع غير المتناسب)المحدود :)وتسمى أيضا طريقة التوزيع المتساوي أو بطريقة التوزيع المتناسب
- اختيار عشوائي لأفراد العينة من كل طبقة

العينة العنقودية: يلجأ الباحث إلى تحديد العينة أو اختيارها ضمن عدة مراحل، ففي المرحلة الأولى يتم تقسيم مجتمع الد ارسة الأصلي إلى شرائح أو فئات بحسب معيار معين، ومن ثم يتم اختيار شريحة أو أكثر بطريقة عشوائية، وبالنسبة للشرائح التي لم تقع ضمن الاختيار في هذه المرحلة، فإنه يتم استبعادها من العينة نهائيا، وفي المرحلة الثانية يتم تقسيم الشرائح التي وقع عليها الاختيار في المرحلة السابقة إلى شرائح أو فئات جزئية أخرى، ثم يتم اختيار شريحة أو أكثر منها بطريقة عشوائية أيضا، وهكذا يستمر الباحث حتى يتم الوصول إلى الشريحة النهائية ، التي يقوم بالاختيار منها وبشكل عشوائي عدد مفردات العينة المطلوبة.

ثانيا: طرق المعاينة غير الاحتمالية: ترتكز على مبدأ أن اختيار أفراد العينة هو اختيار موجه ومقصود وليس هناك صدفة أو احتمال متساوي لكل الأفراد للظهور في العينة، و أهم العينات غير الاحتمالية ما يأتي :

العينة الهادفة (القصدية): يقوم فيها الباحث باختيار أفراد يعرف مسبقا بأنهم الأقدر على تقديم المعلومات عن الظاهرة قيد الد ارسة، ولهذا يجدر بالباحث أن يوازن بين التحيز الناتج عن العينة المقصودة وما توفره من معلومات صادقة،وبسبب الكلفة المنخفضة، والراحة في الاستخدام، فإن العينة الهادفة تعتبر مفيدة في مسوحات الاتجاهات والآراء.

العينة الحصصية: يختارها الباحث بسرعة وسهولة، حيث يقوم بتقسيم مجتمع الدراسة الأصلي إلى فئات، ثم يختار عددا من أفراد كل فئة، على أن يختار من كل فئة عددا مناسبا، والفرق بين هذه الطريقة وطريقة العينة العشوائية الطبقية أنه في العينة الحصصية يختار العينة كما يريد دون الالتزام بشروط، في حين لا يختار الباحث عينة كما يريد في العينة الطبقية.

العينة العرضية :وهي العينة التي يسهل الحصول عليها،أي في متناول يد الباحث، فإذا أراد الباحث التعرف على أسباب تفضيل أفراد المجتمع لممارسة نوع نشاط محدد، قد يجد من الأيسر اختيار العينة من تلاميذ المدارس المحيطة بالمنطقة التي يقطن بها أو القريبة من مقر عمله أو من الأشخاص المارين بالطريق، ذلك لأنه يستطيع أن يجمع البيانات منها بسهولة.

عينة الصدفة :يلجأ الباحث في مثل هذا النوع إلى اعتماد العينات المتوفرة لديه والتي في الغالب لا تمثل مجتمع الدراسة ويصعب تعميم نتائجها،وفي بعض الأحيان لا يستجيب بعض أفراد العينة المختارة، فيلجأ

الباحث إلى اختيار أفراد آخرين يتطوعون لتعبئة نماذج الاستبيان، وهذا النوع من العينات يعرف بعينات المتطوعين، وهي لا تمثل مجتمع الدراسة.

عينة كرة الثلج :تقوم هذه الطريقة على اختيار فرد معين وبناء على ما يقدمه هذا الفرد من معلومات تهم موضوع دراسة الباحث يقرر الباحث من هو الشخص الثاني الذي سيقوم باختياره لاستكمال المعلومات والمشاهدات المطلوبة، لذلك سميت بعينة الكرة الثلجية، حيث يعتبر الفرد الأول النقطة التي سيبدأ حولها التكثيف لاكتمال الكرة أي اكتمال العينة.

أخطاء المعاينة: يصاحب استخدام العينة بعض الأخطاء، والخطأ العيني هو الفرق بين قيم المجتمع وقيم العينة المسحوبة من المجتمع، ومن الصعوبة التعرف على كمية الخطأ في العينة، لذلك على الباحث أن يحدد مصادر الخطأ لضمان الدقة في نتائج بحثه، وأهم هذه الأخطاء هي:

خطأ الصدفة :خطأ يتصل باختيار العينة وينشأ الخطأ من الفروق بين أفراد العينة وأفراد مجتمع البحث. فمثلا لو كانت قيمة الوسط الحسابي لمجتمع معين تساوي35 وقيمة الوسط الحسابي للعينة هي 38، فإن خطأ الصدفة يساوي: 35-38=-3

ومن بين أهم أسبابه ما يلي:

- أسباب ذاتية تتعلق بانحراف الباحث عن أهداف بحثه أو لانحيازه.
- استحالة الوصول إلى البيانات المطلوبة لأسباب خارجة عن مقدرة الباحث والمبحوثين .
- عدم الاستجابة من المبحوثين، غموض التعريفات والتصنيفات
- اختيار فترة غير مناسبة لتنفيذ البحث، عدم اختيار الأساليب المثلى في جمع البيانات.....

خطأ التحيز: خطأ لا يرجع إلى اختيار العينة وإنما يكون في الحصر الشامل نفسه، وينتج هذا الخطأ من عدم اختيار مفردات البحث بطريقة عشوائية، أو لأن الإطار الذي اعتمد عليه الباحث في اختيار العينة لم يكن وافيا بالغرض، أو صعوبة الاتصال بالمبحوثين أ و الحصول على الاستجابات، ولذلك أسبابه:

- عدم صلاحية إطار العينة للاختيار أو خطئه.
- عدم القدرة على استخدام الطرق الصحيحة في حساب التقديرات.

- عدم قدرة الباحث على الحصول على نسبة ملحوظة من الإجابات، وإسقاط بعض المفردات عند جمع البيانات.
- اختيار بعض الحالات شعوريا أو لا شعوريا في العينة.

العلاقة بين حجم العينة وخطأ المعاينة: هناك قاعدة تقول بأن خطأ المعاينة في عينة عشوائية بسيطة يتناقص كلما ازداد الجذر التربيعي لعدد مفردات العينة، وهكذا يمكن التوصل لقاعدة التي تقول يمكن تخفيض خطأ المعاينة إلى النصف، وذلك بزيادة حجم العينة العشوائية إلى أربعة أضعاف ما كانت عليه، وفي حالة الثلث إلى تسعة أضعاف ما كانت عليه .وقد يكون لهذه الزيادة في حجم العينة تأثير على الكلفة بدرجة عالية، مما يتطلب إجراء موازنة بين الفوائد المتحققة من تقليل أخطاء المعاينة والتكاليف الإضافية الناجمة عن زيادة حجم العينة.