



أدوات البحث العلمي

جمع المعلومات

● أهم طرق جمع المعلومات الأولية هي المراسلة، الاتصال والعمل الميداني.

1- المراسلة:-

● يصمم الباحث استمارة استبيان تحتوي على الأسئلة التي يود أن يطرحها على المبحوث.

● ترسل الاستمارة للمبحوث بالبريد مع رسالة مختصرة توضح أهمية البحث وأهدافه مع عبارة تبين أن المعلومات سوف تستغل فقط للبحث العلمي.

● يرسل مع الرسالة مظروف عليه عنوان الباحث وطابع بريد ليرسل فيه المبحوث الاستمارة بعد ملئها.

● تمتاز طريقة المراسلة بالآتي:-

1. السهولة في التنفيذ.
2. قلة التكلفة المادية.
3. تحتاج لفترة زمنية قصيرة.
4. تعطي المبحوث فرصة زمنية كافية للتفكير في الإجابة عن الأسئلة.
5. تجنب المبحوث الحرج إذا كانت الاستمارة تتضمن بعض الأسئلة الحرجة.
6. تجنب أي تأثير للباحث على المبحوث أي تقلل فرص تحيز الباحث.

أ- التجارب المختبرية:

- يقصد بالتجارب المختبرية كلما يقوم به الباحث من تجارب داخل المختبر.
- يتم في المختبر التحكم في بعض العوامل فردياً وجماعياً **بنية** فهم طبيعة العلاقات بين العوامل وما هي الآثار المترتبة على كل عامل.
- يتركز مثل هذا النوع من العمل الميداني في العلوم البحتة والعلوم التطبيقية ويعزى لهذه التجارب المختبرية الكثير من التطور والتقدم في المعارف الانسانية.

ب- التجارب الحقلية:-

- هي أيضاً وسيلة مهمة جداً من وسائل جمع المعلومات للأبحاث العلمية.
- تختلف عن التجارب المختبرية في أنها أكثر واقعية إذ تتم التجربة في نفس الظروف والبيئة التي تحدث فيها في الطبيعة ولذا فنتائجها أكثر واقعية من نتائج التجارب المختبرية.
- تستخدم هذه الطريقة في أبحاث علمي النبات والحيوان وفي أبحاث علم النفس كما يستخدمها الجغرافيون أيضاً
- يدخل ضمن هذا النوع من التجارب القياسات التي يقوم بها الباحثون على الطبيعة مثل القياس السطحي لطبوغرافية الأرض أو انجراف التربة.

ج- المقابلة الشخصية:

- تعرف طريقة المقابلة الشخصية بالاتصال المباشر لجمع المعلومات.
- يقوم الباحث فيها بزيارة ميدانية لمنطقة الدراسة لمقابلة مفردات العينة المختارة شخصياً.

العينات

الاستبيان

المقابلة

الملاحظة

أولاً: العينات

1- مفهوم العينة

2- اختيار
العينة

3- أنواع
العينات

1- مفهوم العينة

- تتحدد العينة على ضوء أهداف البحث وإجراءاته.
- يحدد الباحث (حسب طبيعة الظاهرة موضوع بحثه)
- الجمهور أو مجتمع البحث

مجتمع البحث:

هو جميع الأفراد أو الأشخاص أو الأشياء الذين يكونون موضوع البحث

أسباب اختيار عينة

- 1- إن دراسة المجتمع الأصلي كله يتطلب وقت كبير وجهد وتكلفة مادية.
- 2- إذا لا حاجة لدراسة كل المجتمع فدراسة العينة تكفى.

خطوات اختيار العينة

1- تحديد المجتمع الأصلي للبحث.

2- اعداد قائمة بأفراد المجتمع الأصلي من للسجلات الخاصة بذلك.

3- اختيار عينة ممثلة .

● عند تجانس أفراد مجتمع الدراسة تصبح أي عينة ممثلة له.

● **عدم التجانس** يعني اختيار عينة على ضوء شروط محددة

● عند اختيار **عينة ممثلة** يجب التأكد من ان أفراد المجتمع

الأصلي يتم تصنيفهم وفق صفات محدده .

4- اختيار عدد كاف من أفراد العينة وفقاً لما يلي:

أ- تجانس أو تباين المجتمع الأصلي.

● المجتمع المتجانس أي عدد من أفرادها يمثل عينة مناسبة .

● المجتمع غير المتجانس لا بد من زيادة حجم العينة.

ب- أسلوب البحث المستخدم.

● هل يستخدم الباحث أسلوب مسحي أم تجريبي.

● إذا كان مسحي يتطلب عدد كبير جداً من الأفراد،

● إذا كان تجريبي يتم اختيار العدد حسب التصميم التجريبي .

ج- درجة الدقة المطلوبة.

للحصول على دقة النتائج يعني زيادة حجم العينة.

ثالثاً أنواع العينات

أ- عينات
عشوائية

ب- عينات غير
العشوائية

أولاً: العينة العشوائية

وتستخدم عندما يكون جميع أفراد المجتمع الأصلي معروفين ومحددين كأن يكونو في قوائم .
ويتم الاختيار العشوائي وفق شرط محدد:

وهو أن يتوفر لدى كل فرد من أفراد المجتمع الأصلي الفرصة المكافئة لكل فرد آخر ليتم اختياره دون تحيز أو تدخل.

أ- أشكال العينة العشوائية:

أ- العينة العشوائية البسيطة.

ب- العينة العشوائية الطبقية.

ج- العينة العشوائية المنتظمة.

العينة العشوائية البسيطة

هي عينة تختار بحيث يكون لكل مفردة من مفردات مجتمع الدراسة نفس الفرصة والاحتمال لأختيارها داخل العينة.

ويجب توفر شرطين لاختيارها:

- 1- يكون جميع أفراد المجتمع الأصلي معلومين .
- 2- يكون هناك تجانس بين الأفراد .

ويتم بطريقتين:

- 1- القرعة .
 - 2- جداول الأرقام العشوائية .
- من عيوبها **تعقد العينة** والمقصود بتعقد العينة أن تتركز في فئة معينة من فئات المجتمع ولذا تصبح **غير ممثلة** للمجتمع.

ثانياً:

العينة العشوائية الطبقية

تفوق الطريقتين السابقتين في مدى تمثيلها لمجتمع الدراسة لذا يفضل استخدامها في **المجتمعات المتباينة**.

تقوم هذه الطريقة **بتقسيم** إطار المعاينة (مجتمع الدراسة) إلى وحدات أو فئات بسبب التباين بينها.

توزع الاستثمارات مثلاً بين الطبقات حسب وزن كل طبقة وتختار مفردات كل طبقة بالطريقة العشوائية البسيطة أو العشوائية المنتظمة. تنفذ هذه الطريقة في أربعة خطوات تفاصيلها كالآتي:-

1. الحصول على احصائية لمجتمع الدراسة موزع إلى طبقات.

2. تحديد وزن كل طبقة من مجموع مفردات المجتمع بقسمة حجم الطبقة المعنية على مجموع مفردات المجتمع ككل.

3. تحديد العدد من مفردات الطبقة المعنية التي سوف تدخل في العينة التطبيقية. يتم ذلك بضرب وزن الطبقة المعنية في حجم العينة المقرر مسبقاً.

4. اختيار مفردات كل طبقة بالطريقة العشوائية البسيطة أو الطريقة العشوائية المنتظمة.

ثالثاً:

العينة العشوائية المنتظمة

● **يتم** في هذه الطريقة **ترتيب** وتنظيم مفردات المجتمع بطريقة **عشوائية** .

● **ثم يتم اختيار** مفردات العينة منها بطريقة أو **بنسق منتظم** مثل اتباع المتوالية العددية أو الهندسية.

● **فيها يكون التنفيذ أسهل وأسرع** من الطريقة العشوائية البسيطة.

● **ويكون التوزيع منتظماً** بعكس العشوائية البسيطة التي قد ينتج عنها مشكلة **التعقد** .

العينة غير العشوائية

يعتمد الباحث هنا في اختياره لمفردات العينة على :
● خبراته البحثية .

● خبرته بالظاهرة تحت الدراسة .

● خبرته بمكان الدراسة.

يحدد الباحث هنا الكيفية التي سوف يوزع بها العينة على مجتمع الدراسة.

مثلاً إذا كان الباحث يدرس مستوى المعيشة في الريف السوداني فإنه قد يختار قرية أو قرى بعينها لتحتضن الدراسة لعلمه أنها تمثل الريف السوداني.

أشكال العينة غير العشوائية

1- عينة الصدفة:

وفيها يختار الباحث الأفراد الذين يقابلهم بالصدفة .

2- العينة الحصصية:

وفيها يقسم المجتمع الأصلي لفئات، وهي تشبه العينة العشوائية الطبقية ولكن هنا يختار الباحث الأفراد بدون شروط.

3- العينة الغرضية أو القصدية:

وفيها يقدر الباحث حاجته للمعلومات وطبيعتها ويختار عينته وفقا لما يحقق الغرض من بحثه.

ثانياً:

الاستبيان

مفهوم الاستبيانات

الاستبيان أو الاستقصاء هو أحد الأدوات الجيدة لجمع المعلومات والبيانات والحقائق عن واقع أو موضوعا ما .

يقدم الاستبيان على شكل عدد من الأسئلة يطلب الإجابة عنها من قبل عدد من الأفراد المعنيين بالموضوع.

تابع مفهوم الاستبيانات

الاستبيان مصطلح يطلق على وسيلة جمع المعلومات السريعة عن موضوع محدد من عدد كبير من المبحوثين أي ما يسمى اليوم في وسائل الإعلام باستطلاعات الرأي.

أشكال الاستبيانات

1- الاستبيان المغلق:

وفيه يطلب من المفحوص اختيار الإجابة الصحيحة من إجابات محددة نعم – لا / موافق-غير موافق/ كثيرا – قليلا – نادرا)
ويفيد في أنه واضح سهل الإجابة لا يأخذ وقت في الإجابة، يساعد في الحصول على بيانات ومعلومات أكثر من معرفة الأسباب والدوافع.

2- الاستبيان المفتوح:

يترك للمفحوص حرية التعبير عن آرائه ويمكن من خلاله معرفة الأسباب والدوافع.

ولكن صعوبته بأنه يتطلب وقت وجهد من المجيبين عليه ، ويصعب على الباحث دراسة الإجابات وتحليلها وتصنيفها.

3- استبيان مفتوح / مغلق:

خطوات بناء الاستبيانات

أولاً

إعداد الصورة الأولية من الاستبيان وذلك من خلال الخطوات التالية:

- 1- تحديد الهدف من الاستبيان وذلك على ضوء مشكلة البحث التي تم صياغتها (بالخطة).
- 2- تحويل السؤال الرئيسي لمجموعة من الأسئلة الفرعية يرتبط كل منها بجانب من جوانب المشكلة.
- 3- وضع عدد من الأسئلة التي تغطي كل سؤال من الأسئلة الفرعية.

يمتاز الاستبيان بالآتي:-

1. سهولة التنفيذ.
2. يوفر الكثير من الوقت والجهد والمال.
3. يعطي المبحوث فترة زمنية كافية للتفكير قبل الإجابة عن الأسئلة.
4. يجنب المبحوث الحرج إذا كانت هنالك أسئلة حساسة.
5. يجنب الباحث الوقوع في خطأ التحيز.

تصميم الاستمارة الاحصائية

أ- شكل الاستمارة

- عند تصميم الاستمارة يجب الانتباه للشروط الآتية:
- **جودة الاستمارة** من حيث نوع الورق والطباعة.
- أن يكون حجمها مناسباً والمقصود هنا عدد الصفحات،
- على الباحث كتابة **عنوان البحث** وأهم أهدافه وأن يشير إلى سرية المعلومات وعدم استخدامها لأغراض غير البحث العلمي.
- **ترتيب وتنظيم الأسئلة بوضعها في مجموعات** والبداية بالأسئلة البسيطة والعامة ثم الأسئلة المتخصصة والمعقدة.

- يقصد بمضمون الاستمارة صياغة الأسئلة ومدى وضوحها وخلوها من الغموض واللبس.
- عند تصميم الاستمارة يجب مراعاة الآتي:-
- أستخدم لغة سليمة وسهلة حتى تكون الأسئلة واضحة خالية من الغموض واللبس.
- يجب أن تكون الأسئلة قصيرة بقدر الامكان.
- السؤال يجب أن يحتوي على فكرة واحدة فقط وأن تكون الفكرة محددة .
- الابتعاد بقدر الامكان عن الأسئلة التي يترك فيها اسطر ليجيب المبحوث في فقرات حرة.

● يستحسن أن يضع الباحث خيارات ليختار المبحوث ما يراه مناسباً الأمر الذي **يسهل** على الباحث عملية **تفريغ المعلومات**

● على الباحث تضمين بعض التعريفات إذا استخدم مصطلحات أو كلمات لها أكثر من معنى .

● قد يحتاج الباحث لتصميم استمارة استطلاعية يوزع منها عدد محدود على المبحوثين.

● الغرض من هذه الاستمارة هو اختبار **صلاحية** و**شمول** ودرجة **سهولة** فهم أسئلة الاستمارة الأساسية للبحث.

المقابلة

مفهوم المقابلة

هي استبياناً شفويًا يقوم من خلاله الباحث بجمع معلومات وبيانات شفوية من المفحوص.

والمقابلة تختلف كذلك عن الاستبيان في أن الباحث هو الذي يكتب بنفسه إجابة المفحوص.

أهمية المقابلة

- 1- المقابلة أداة مهمة في الحصول على المعلومات من مصادرها البشرية.
- 2- تمكن الباحث من دراسة وفهم التعبيرات النفسية والاطلاع على انفعالاته.
- 3- تساعد على تكوين علاقات ودية مع المفحوص مما يساعد الباحث على اكتشاف المعلومات المطلوبة.
- 4- يستطيع الباحث اختبار صدق المفحوص مباشرة من خلال توجيه أسئلة مرتبطة بالمجالات التي شك فيها الباحث

أشكال المقابلة

1- المقابلات الفردية.

2- المقابلات الجماعية.

3- المقابلات العفوية.

4- المقابلات العميقة المخططة.

5- المقابلات الحرة (أسئلة غير محددة) أو مقيدة بأسئلة محددة.

ومن حيث أهدافها:

● مقابلات مسحية تهدف لجمع بيانات ومعلومات مثل دراسات الرأي العام أو الاتجاهات.

● المقابلات التشخيصية تهدف لتحديد مشكلة وأسبابها ومعرفة عواملها.

● مقابلات علاجية لتقديم العون لشخص يواجه مشكلة ما.

الملاحظة

الملاحظة

مفهومها

أنواعها

مميزاتها

حدودها

إجراءاتها

مفهوم الملاحظة

الملاحظة وسيلة يستخدمها الإنسان العادي في اكتسابه الخبرات والمعلومات ولكن الباحث حين يلاحظ يتبع منهاجاً منظماً فتكون (الملاحظة أساساً لمعرفة واعية أو فهم دقيق لظاهرة معينة) وتصلح في الظواهر التي تتطلب اتصال الباحث مباشرة بالظاهرة.

أنواع الملاحظة

- 1- الملاحظة المباشرة: وفيها يتصل الباحث مباشرة مع الأشخاص أو الشيء أو الأشياء.
- 2- الملاحظة غير المباشرة: حيث يتصل الباحث بالسجلات أو التقارير التي أعدها الآخرون. مثال (سجناء - عاطلون عن العمل - حالات مرضية.....)
- 3- ملاحظة محددة : حيث يكون عند الباحث تصور عن طبيعة المعلومات ونوع السلوك الملاحظ.
- 4- ملاحظة غير محددة.
- 5- ملاحظة بدون مشاركة دور المراقب.
- 6- ملاحظة بالمشاركة فيكون عضو في الجماعة التي يلاحظها.
- 7- ملاحظة مقصودة لها أهداف محددة.
- 8- ملاحظة غير مقصودة: يلاحظ بالصدفة شيء ما.

إجراءات الملاحظة

1- تحديد مجال الملاحظة ومكانها وزمانها وفقا لأهداف الدراسة.

2- إعداد بطاقة الملاحظة ليسجل عليها المعلومات الملاحظة.

مثال بطاقة ملاحظة تفاعل الطلاب:

تحتوي على: زمن تحدث المعلم، زمن تحدث المتعلم، توجيهات المعلم، المدح ، العقوبة.....

وهذا يسهم في :

أ- اختصار الوقت والجهد في تدوين المعلومات.

ب- تدوين كل ما يلاحظه والتفرغ للملاحظة حيث يسهل أعداد البطاقة من تسجيل المعلومات.

3- التأكد من صدق ملاحظته. وذلك عن طريق إعادة الملاحظة أكثر من مرة، أو

عن طريق مقارنة ملاحظاته مع ملاحظات باحث آخر

4- أن يتم التسجيل أثناء الملاحظة وليس بنهايتها أو بعدها.