المحور الرابع: أدوات البحث العلمي

1-**مفهوم أداة البحث العلمي**: هي الوسائل التي يستخدمها الباحث في حصوله على المعلومات المطلوبة من المصادر المعينة في بحثه.وتتحدد الأداة المناسبة في ضوء أهداف البحث وفرضياته والأسئلة التي يسعى إلى الإجابة عنها.

-تتباين أداوت البحث في قدرتها على قياس الاستجابة المطلوبة فالأداة التي تقيس استجابة معينة قد لا تكون قادرة على قياس استجابة آخرى. لهذا كان من الضروري لكل باحث أن يكون:

- مطلعاً على أدوات البحث وأنواعها حتى يختار من بينها ما يناسب بحثه.
- ملماً بخصائص أدوات البحث المختلفة من حيث مزاياها وعيوبها.
- ممتلكاً لمهارة تصميم أدوات البحث واستخدامها بشكل فعال.
- قادراً على تفسير النتائج التي يتم جمعها باستخدام هذه الأدوات.
- واعيا بمناهج البحث وتصميماتها المختلفة.

* وللباحث أن يبنى أداة بحثه ويطورها بنفسه، أو يستخدم أدوات وضعها باحثون آخرون ولها علاقة بموضوع بحثه بعد أن يقوم بإجراء تعديل عليها يجعلها تتلاءم وغرض البحث.

❖ أولاً: الاستبانة او الاستبيان

1-تعريف الاستبانة:

- تحتوي على العديد من الأسئلة المصاغة أو المعدة مسبقاً.
- تحتوي على أسلة ذات موضوع واحد أو عدة مواضيع.
- تتم الإجابة على فقرات الاستبانة من قبل المستجيب بطريقة ذاتية وبناء على تعليمات معدة مسبقاً.

2-أهمية الاستبانة ومميزاتها:

- تعتبر من بين أكثر أداوت جمع البيانات استخداماً.
- منخفضة التكاليف.
- إمكانية تطبيقها على أعداد كبيرة.
- توفير الإحساس بعدم معرفة المستجيب، وبالتالي الحصول على المعلومات الحساسة.
- سهولة تفريغ البيانات والتحليل وتفسير النتائج.
- عدم استغراقها وقتاً طويلاً للإجابة على فقراتها.
- عدم حاجة المستجيب للاجتهاد حيث المطلوب منه هو اختيار الجواب المناسب فقط.
- إمكانية إيصالها لأشخاص يصعب الوصول إليهم.
- عدم حاجتها لعدد كبير من الأشخاص لجمعها.

3-افتراضات الاستبانة:

- يستطيع المستجيب أن يقرأ ويفهم الأسئلة أو الفقرات.

- يمتلك المستجيب المعلومات اللازمة التي يطلب منه الإجابة عنها.
- تتوفر الإرادة لدى المستجيب للإجابة عن الأسئلة أو الفقرات بأمانه.

4-عيوب الاستبانة: بعض المستجيبين

- يعانون من قصور في الإدراك أو الذاكرة.
- غير قادرين على التعبير اللفظي عن انطباعاتهم وأفكارهم تعبيراً دقيقاً.
- ليس لديهم الحرية للبوح بما لديهم من معلومات.
- قد يتجاهلون أسئلة معينة أو يزيفون إجاباتهم بما يتفق مع تحيزاتهم أو حماية مصالحهم أو الظهور في صورة أضل أو إرضاء الباحث.
- لا يعطون الاستبانة اهتماماً جدياً فيملأون استمارتها بإهمال أو يسجلون ما يفترضون حدوثه.

5-أنواع الاستبانة: تتنوع حسب طريقة الإجابة عن فقراتها وفيما يلي عرضاً لأبرز هذه الأشكال:

5-1 الاستبانة ذات الإجابات مقيدة النهاية (أو ذات البدائل المختارة سلفاً):

هذه الصيغة هي الغالبة، حيث يتم استخدام مقياس ليكرت المكون من فئات استجابة محددة مسبقاً مثل:

- غير موافق جداً، وغير موافق، ومحايد، وموافق، وموافق جداً.
- دائماً، وغالباً، وأحياناً، ونادرً.
- بدرجة كبيرة جداً، وبدرجة كبيرة، وبدرجة متوسطة، وبدرجة قليلة، وبدرجة قليلة جداً.
- ويتم إعطاء قيمة لكل استجابة تتراوح من (1 إلى 4 إلى 5).
- تتميز بسهولة فقراتها للمستجيبين، وسهولة تفريغ المعلومات وتحليلها من قبل الباحث
- يعاب عليها قلة كشفها عن دوافع المستجيب.

5-2الاستبانة المفتوحة حيث تكون الاستجابات بها حرة أو غير مقيدة:

ويعبر عنها المستجيب بكلماته بنفسه، مثل: ما هي أهم المشكلات التي تعاني منها العملية التعليمية في المملكة. وتتميز بأنها:

- تعطي للمستجيب وقتاً للتفكير وعرض أفكاره.

- يعبر المستجيب باللغة التي يراها مناسبة.
- إمكانية تفسير آراء المستجيبين.
- ولذا فإن صدقها يعتمد على المستجيب بشكل كبير وعيوبها تكمن في صعوبة تصنيف الاستجابات وعرضها وتفسيرها، وتعتبر هامة في مرحلة الاستكشاف أو استطلاع الآراء في موضوع ما يراد عمل دراسة فيه.

5-3 الاستبانة التي تكون الاستجابات فيها مقيدة ومفتوحة:

يتم سؤال المستجيبين بأسئلة محددة وأخرى مفتوحة، ويستعمل عندما يكون موضوع البحث صعباً وعلى درجة من التعقيد، ويمتاز بأنه أكثر كفاءة في الحصول على معلومات، كما أنه يعطي للمستجيب فرصة لإبداء رأيه، كأن يترك في آخر الاستبانة صفحة بيضاء يكتب فيها المستجيبون ما يرغبون بإيضاحه.

5-4 الاستبانة المصورة:

حيث تقدم فيها الأسئلة على شكل صور بدلاً من العبارات المكتوبة، وهذا النوع مفيد مع الأطفال والأميين، ومن عيوبها اقتصار استخدامها على المواقف التي تتضمن خصائص بصرية يمكن تمييزها وفهمها.

5-5 الاستبانة ذات إجابات التكملة:

وهي تشبه الاستبانة المفتوحة من حيث أنها تعطي المستجيب فرصة حرية التعبير، وهي مغلقة أيضا لأن حرية المستجيب في التعبير مقيدة بمعلومات محددة حسب طبيعة السؤال.

6- خطوات تصميم الاستبانة:

-تحديد الموضوع العام للاستبانة.

-تحديد المجالات التي يجب أن تشتمل عليها الاستبانة.

-حصر المعلومات المطلوبة لكل مجال.

-وضع أسئلة لكل مجال من المجالات الفرعية السابقة. من خلال الدراسات السابقة، الكتب، الخبرة، ذوي الاختصاص، الاستبانات السابقة.

-عرض الصورة الأولية على المحكمين (الخبراء). لمعرفة آرائهم بفقراتها ومدى وضوحها وملائمتها للبحث.

تعديل الاستبانة بناء على آراء المحكمين.

-تجريب الصورة الأولية للاستبانة. على عينة محدودة من مجتمع الدراسة للتأكد من وضوح الأسئلة وبعدها عن الغموض وصدقها وثباتها.

-تعديل الاستبانة بعد تجريبها. من خلال الملاحظات التي برزت.

- صياغة الأسئلة في صورتها النهائية. وتحتوي على جزأين:

أ- المقدمة ويوضح فيها (الغرض العلمي للاستبانة، تشجيع المستجيبين على الإجابة، طمأنتهم على سرية المعلومات، توضيح فائدة البحث، توضيح طريقة الإجابة).

ب-فقرات الاستبانة وتشمل أسئلة الاستبانة مع كافة البدائل التي توضع أمام كل فقرة ليقوم المستجيب باختيار البديل الذي يراه مناسباً.

- توزيع الاستبانة على المستجيبين. ويتم بطريقتين هما:

أ- الاتصال المباشر: ويتميز بأنه يتيح للباحث دراسة انفعالات المستجيبين و الإجابة عن تساؤلاتهم، وتشجيعهم على الاستجابة، وإقناعهم بجدية الموضوع. ويؤخذ عليه ارتفاع النفقات المالية من تنقل الباحث بين أفراد العينة، والوقت الطويل الذي يستغرقه الباحث في اتصاله بالعينة.

ب- الاتصال غير المباشر: حيث يتم توزيعها عن طريق البريد أو الانترنت. وتتميز بإمكانية الاتصال بأعداد كبيرة من المستجيبين في مناطق بعيدة، وتوفير كثير من الجهود والنفقات على الباحث.ويؤخذ عليه أنه يتطلب وقت طويل في وصول الاستبانة وإعادتها للباحث، بعض أفراد العينة لا يجيبون عن الاستبانة ولا يعيدونها وبذلك يقل حجم العينة عن الحجم المطلوب.

- متابعة المتخلفين عن إجابة فقرات الاستبانة، ويتم ذلك بإتباع الأساليب الممكنة. من خلال توجيه رسائل لغير المستجيبين لحثهم على الإجابة، أو اللجوء إلى الهاتف في آخر المطاف.
- تفريغ البيانات وتحليلها إحصائياً. واستبعاد الاستبانات غير المكتملة وذات الإجابات المتناقضة التي تم معرفتها من خلال العبارات الكاشفة.

7- طرق كتابة الفقرات:

- ✓ أسئلة مباشرة وأسئلة غير مباشرة.
- ✓ أسئلة عن حقائق وأسئلة عن آراء.
- ✓ أسئلة بصيغة استفهامية وأسئلة بصيغة جملة.
- ✓ أسئلة خاصة وأسلة عامة.

8-قواعد تتعلق بالإجابة:

- ✓ ألا يكون هناك أكثر من احتمال واحد للإجابة.
- ✓ أن تكون البدائل مستقلة عن بعضها.
- ✓ التأكد من أن الخيارات المتوفرة تشمل على جميع الإجابات المحتملة.
- ✓ عدم اشتمال خيارات الإجابة على الخيارات السلبية مثل: (ليس لي رأي)

9-قواعد تتعلق بصياغة الأسئلة:

- ✓ أن تصاغ الفقرات بعبارات واضحة وكلمات سهلة.

- ✓ أن تستخدم الكلمات العامة التي يتفق الناس على معانيها.
- ✓ أن تستخدم العبارات القصيرة وواضحة المعنى.
- ✓ أن تصاغ الأسئلة ذات الطابع الكمي بشكل مباشر مثل: (كم يبلغ راتبك الشهري؟)
- ✓ أن تحتوي الفقرة الواحدة على فكرة واحدة فقط .
- ✓ البعد عن وضع أسئلة محرجة مثل: (هل أنت ثرثار؟)

10-قواعد تتعلق بجدية المستجيب وصدق الإجابة:

- ✓ وضع أسئلة خاصة توضح مدى صدق المفحوص مثل: وضع اسئلة واضحة الإجابة ولا تحتمل أكثر من إجابة مثل: (هل كذبت في حياتك؟)
- ✓ وضع أسئلة ترتبط إجابتها بإجابات أسئلة أخرى موجودة بالاستبيان.

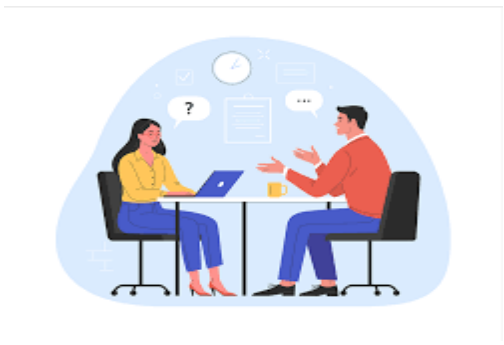
11-قواعد تتعلق بترتيب الأسئلة:

- ✓ البدء بالأسئلة السهلة المتعلقة بالحقائق الواضحة مثل السن والحالة الاجتماعية.
- ✓ ترتب بشكل منطقي بوضع أسئلة المجال أو البعد الواحد مع بعض.

12-قواعد عامة:

- ✓ أن لا يكون الاستبيان طويلا مملا ويتطلب جهد شاق ووقت طويل.
- ✓ تجنب وضع أسئلة غير مفيدة، وأن تكون مرتبطة بمشكلة البحث.
- ✓ أن لا تكون الفقرات تتطلب تفكير عميق ودقيق.
- ✓ وضوح الكتابة وجمالية الإخراج مما يساهم في تشويق المستجيب للإجابة.
- ✓ إذا كان هناك إمكانية للحصول على المعلومات من مصادر أخرى فلا داعي طلبها في الاستبيان.

❖ ثانياً: المقابلة



1-تعريف المقابلة: المقابلة هي أداة أو محادثة موجهة بهدف الحصول على معلومات لاستخدامها في بحث علمي للاستعانة بها في عملية التوجيه والتشخيص والعلاج. وتعتمد على مقابلة الباحث للمستجيب وجها لوجه بغرض طرح عدد من الأسئلة للإجابة عنها. وتعتبر المقابلة استبياناً شفوياً.

2- مميزات المقابلة:

- ✓ تمكن الباحث من دراسة وفهم التعبيرات النفسية للمفحوص والاطلاع على مدى انفعالاه وتأثره بالمعلومات التي يقدمها.
- ✓ تمكن الباحث من إقامة علاقة ثقة ومودة مع المفحوص مما يساعد في الكشف عن المعلومات المطلوبة.
- ✓ يستطيع الباحث معرفة مدى صدق المفحوص من خلال توجيه اسئلة آخرى مرتبطة بالمجال التي يشك فيه.
- ✓ يستطيع الباحث التحكم في الزمن واكتشاف التناقض واستقصاء كل الأسئلة والعودة مرة آخرى لاستكمالها إن لزم الامر.

3-خطوات إجراء المقابلة:

- ✓ تحديد أهداف المقابلة.
- ✓ تحديد الأفراد الذين سيقابلهم الباحث. من خلال تحديد المجتمع الأصلي للدراسة ثم تحديد عينة ممثلة للمجتمع الأصلي.
- ✓ تحديد أسئلة المقابلة ويراعى الوضح والموضوعية والتحديد والترتيب وطريقة توجيه الأسئلة.
- ✓ تحديد مكان المقابلة وزمانها.
- ✓ تنفيذ المقابلة. يلزم الباحث التدريب الجيد وإقامة الجو الودي مع المستجيبين والإصغاء والتشجيع على الاستمرار ويراعي ما يلي: (البدء بحديث مشوق والتقدم التدريجي نحو أهداف المقابلة، إشعاره بالطمأنينة، البدء بمناقشة الموضوعات المحايدة، صياغة الأسئلة بشكل واصح، إعطاء المفحوص الوقت الكافي للإجابة، عدم الدهشة عند سماع مواقف معينة، عدم توجيه اسئلة هجومية).
- ✓ تسجيل المقابلة. إن وافق المستجيب مع مراعاة (عدم الاستغراق في الكتابة لأن ذلك يربك المفحوص، لا يجوز تأجيل التسجيل حتى نهاية المقابلة لأن مع مرور الوقت قد ينسيه بعض الأحداث، التسجيل الصوتي أكثر دقة شريطة تقبل المفحوص لها، التأكد من سلامة المعنى وتسلسل الاحداث كما رواها المفحوص) .

4-أشكال المقابلة:

- **مقابلة فردية**. يقابل الباحث فرداً واحداً فقط
- **مقابلة جمعية**: يقابل عدداً من الأشخاص.
- **مقابلة عفوية**: كتلك التي يقابل فيها المعلم أحد أولياء الأمور
- **مقابلة متعمقة** ومقصودة كجلسات التحليل النفسي.

كما تتخذ المقابلة حسب أهدافها أشكالاً عدة منها:

- **مقابلة مسحية**: بهدف الحصول على معلومات مثل دراسات الرأي العام.
- **مقابلة تشخيصية**: تهدف إلى تحديد مشكلة ما ومعرفة أسبابها وعواملها.
- **مقابلة علاجية**: تهدف إلى تقديم يد العون لشخص يواجه مشكلة ما.

تعتبر المقابلة مناسبة في الحالات التالية:

- ✓ حين يكون المستجيبون أطفالاً، أو لا يعرفون القراءة والكتابة، أو من كبار السن أو المرضى، أو غير راغبين في الإدلاء بآرائهم كتابة.
- ✓ حين يتطلب البحث اطلاع الباحث على الظاهر التي يدرسها بنفسه.
- ✓ حين يكون هدف الباحث الحصول على وصف كيفي بدلاً من الوصف الكمي الرقمي.
- ✓ حين يتطلب الحصول على المعلومات وجود علاقات شخصية قوية مع المستجيبين.

- **ثالثاً: الملاحظة**

1-تعريفه الملاحظة:

هي توجيه الحواس لمشاهدة ومراقبة سلوك معين أو ظاهرة معينة وتسجيل جوانب السلوك أو خصائصه، مثل العادات والتقاليد الاجتماعية والاحتفالات والأعياد وغيرها، حيث يتطلب من الباحث أن يعيشها بنفسه بملاحظة واعية.

2- أنواع الملاحظة :

- **الملاحظة المباشرة وغير المباشرة:** المباشرة من خلال اتصال الباحث بالأشخاص مباشرة وملاحظة سلوك معين، وغير المباشرة من خلال الاطلاع على التقارير والسجلات التي أعدها الآخرون.
- **الملاحظة المحددة وغير المحددة:** حين يكون لدى الباحث تصور مسبق عن نوع المعلومات التي يلاحظها أو السلوك الذي يراقبه تكون ملاحظته محددة، أما إذا قام بدراسة مسحية للتعرف إلى واقع معين أو جمع معلومات أو بيانات تكون غير محددة.
- **الملاحظة بالمشاركة والملاحظة دون المشاركة:** حين يقوم الباحث بملاحظاته من خلال المراقبة فتكون بدون مشاركة، أما إذا كان الباحث يقوم بمشاركتهم في الأنشطة لمن يدرسهم مثلاً ويعيش الحدث معهم فتكون ملاحظة بالمشاركة.
- **الملاحظة المقصودة وغير المقصودة:** يقوم بها الباحث بالاتصال الهادف بشخص معين لتسجيل موقف معين تكون ملاحظة مقصودة، أما عندما يلاحظ الباحث عن طريق الصدفة وجود سلوك ما تكون ملاحظة غير مقصودة.

3-خطوات الملاحظة:

- تحديد مجال الملاحظة وفقاً لأهداف الدراسة ومكانها وزمانها.
- إعداد بطاقة الملاحظة وتشمل أنماط السلوك المتوقع ملاحظته.
- التأكد من صدق الملاحظة من خلال إعادة الملاحظة أكثر من مرة وعلى فترات متباعدة، ومقارنة ما يلاحظه الباحث مع ما يلاحظه باحث آخر في نفس المجال.
- التسجيل خلال الملاحظة بعد استئذان المفحوص ودون تأجيل التسجيل.

4-مزايا الملاحظة:

- ✓ إطلاع الباحث على ما يريد في ظروف طبيعية.
- ✓ التسجيل يضمن دقة المعلومات.
- ✓ لا تتطلب جهد كبير
- ✓ تسمح بالحصول على بيانات ومعلومات لا نحصل عليها من خلال المقابلة.

5-عيوب الملاحظة:

- ✓ بعض المستجيبين قد يغيرون من سلوكهم إذا شعروا أنهم ملاحظون.
- ✓ تتطلب وقتاً طويلاً حتى يبرز السلوك المقصود.

❖ رابعاً: الاختبارات

1-تعريفه الاختبارات:

مطلب أو أكثر يستخدم للحصول على ملاحظات منظمة تمل سمة نفسية أو تربوية، ويعرف أيضاً بأنه إجراء منظم لقياس عينة من السلوك.

2-مجالات استخدام الاختبارات:

- التربية: للكشف عن قدرات الطلاب وقياس مستوى تحصيلهم والتعرف على مشكلاتهم وقياس ذكائهم وميولهم وتوجيههم وإرشادهم.
- علم النفس: لقياس قدرات الفرد، والتعرف إلى شخصيته، والعوامل المؤثرة في سلوكه.
- الإدراة: من أجل تدريب العاملين وتحديد مستوى أدائهم في العمل وتقويم انتاجهم في التوظيف والترفيع.
- الصناعة: في اختيار العمال وتقويمهم وتدريبهم وتوجيههم.
- الهندسة: لإجراء الدراسات وفحص المواد وفحص التربة.
- الطب: لتشخيص الامراض والتحليل.

3-تصنيف الاختبارات:

- ✓ **ظروف التطبيق**: فردية وجامعية.
- ✓ **التعليمات وطريقة الاستجابة**: شفوية ومكتوبة.
- ✓ **الشيء المقاس**: اختبارات الذكاء واختبارات الاستعداد واختبارات التحصيل، واختبارات الشخصية، واختبارات الميول.
- ✓ **الصياغة وشكل الفقرات**: موضوعية، ومقالية.
- ✓ **طريقة تفسير النتائج**: محكمية المرجع ومعيارية المرجع.

4-خطوات إعداد اختبار تحصيلي:

- ✓ تحديد الغرض من الاختبار، وتحديد نوع الفقرات وتوقيت الاختبار.
- ✓ تحديد الموضوعات الداخله في الاختبار.
- ✓ صياغة أهداف تعليمية بصورة سلوكية في المستويات العقلية المختلفة.
- ✓ إعداد جدول مواصفات للاختبار التحصيلي تشمل على تحليل المحتوى ومستويات المجال المعرفي المستهدف قياسها.
- ✓ صياغة فقرات (أسئلة) الاختبار بعد اختيار الشكل المناسب (صح وخطا، اختياري، مزاوجة، مقالي)
- ✓ مراجعة أسئلة الاختبار في ضوء معايير الأسئلة الجيدة.

- ✓ إخراج كراسة الاختبار وتتضمن التعليمات العامة للاختبار، والخاصة بكل سؤال.
- ✓ التهيئة لتطبيق الاختبار من تنظيم المفحوصين في القاعات وتوزيع ورق الاختبار.
- ✓ تصحيح إجابات المفحوصين حسب مفتاح التصحيح الذي يعده الباحث بنفسه.
- ✓ تحليل النتائج.