أدوات البحث التربوي

هناك عدد من الأدوات المستخدمة في عملية جمع البيانات الخاصة بالبحث التربوي، ومن أكثر تلك الأدوات شيوعاً واستخداماً: **الاستبانة، والمقابلة، والملاحظة، والاختبارات.** ويتم اختيار هذه الأدوات وبناءها في ضوء أسس علمية وخطوات منهجية؛ قبل استخدامها كوسائل لجمع البيانات من الميدان. ويمكن للباحث التربوي أن يستخدم هذه الأدوات منفردة أو مجتمعة، وذلك تبعاً لطبيعة البحث، وأهدافه، وتوجهات الباحث، والإمكانات المتاحة. وفيما يلي عرض مفصل لهذه الأدوات:

أولاً: الاستبانة :

تعد الاستبانة من أكثر أدوات البحث التربوي شيوعاً مقارنة بالأدوات الأخرى؛ وذلك بسبب اعتقاد كثير من الباحثين أن الاستبانة لا تتطلب منهم إلا جهداً يسيراً في تصميمها وتحكميها وتوزيعها وجمعها. سوف نستعرض هنا تعريف الاستبانة، وتصميمها، وأنواعها الاستبانات، وأساليب تطبيقها، وعيوبها وذلك على النحو التالي:

1 - تعريف الاستبانة :

يقصد بالاستبانة تلك الوسيلة التي تستعمل لجمع بيانات من الميدانية حول مشكلة أو ظاهرة معينة . كما تعني مجموعة من الأسئلة (أو العبارات التقريرية) المكتوبة يقوم المجيب بالإجابة عنها، وهي أداة مناسبة لجمع بيانات تتعلق بأراء أو اتجاهات المبحوثين حول موضوع معين. وتعني الاستبانة أيضاً، استمارة يصممها الباحث في ضوء الأطر النظرية ذات الصلة الوثيقة بمشكلة البحث ، وذلك طبقاً لأسس علمية، وتتضمن الاستبانة بيانات أولية عن المبحوثين وأسئلة أو عبارات تقريرية خاصة بمشكلة البحث. وقد يتم إعدادها بصيغة مغلقة أو مفتوحة أو الاثنين معاً أو بالصور، وتعطى للمبحوثين إما بطريقة الاتصال المباشر بهم أو عن طريق البريد (التقليدي أو الإلكتروني).

2 - تصميم الاستبانة :

يقصد بتصميم الاستبانة وضع وإعداد الشكل الأولي للاستبانة. وتتكون الاستبانة في صورتها الأولية من عدة عناصر، مثل: غلاف الاستبانة، والخطاب الذي يوجه للمبحوث، والبيانات الأولية، فقرات أو أسئلة الاستبانة، والتي تدور حول أهداف البحث. ويتطلب تصميم الاستبانة، مراعاة القواعد التالية، وهي:

أ - تحديد الهدف من استخدام الاستبانة. وهو في العادة يدور حول أهداف البحث أو أسئلة البحث.

ب - اشتقاق فقرات أو أسئلة فرعية ذات صلة بأهداف أو أسئلة البحث، وذلك بعد مراجعة شاملة للدراسات ذات العلاقة بمشكلة البحث.

ج - مراعاة الإرشادات اللازمة عند صياغة فقرات أو أسئلة الاستبانة، مثل: سهولة الفقرات أو الأسئلة بحيث لا تحتمل أكثر من معنى، ويمكن فهمها بوضوح، والبدء بالفقرات أو الأسئلة السهلة ثم الصعبة، وتجنب الأسئلة التي توحى بالإجابة، وتجنب الأسئلة المخرجة أو المستفزة، والتحديد الواعي لفقرات أو أسئلة الاستبانة؛ لئلا يشعر المجيب بالضجر منها.

د - تجريب الاستبانة في صورتها الأولية، وذلك بعرضها على مجموعتين، الأولى، وتكون من أفراد المجتمع الأصلي للدراسة؛ والهدف هنا للتأكد من وضوح فقراتها أو أسئلتها وكفايتها والمدة الزمنية المستغرقة في تطبيقها، والمجموعة الثانية، وتكون من المحكمين المتخصصين في المجال الذي تنتمي إليه مشكلة البحث ، وبالتالي إجراء التعديلات اللازمة على ضوء ملاحظات ومقترحات المحكمين.

هـ - التأكد من صدق الاستبانة وثباتها، وذلك باستخدام الأساليب المنهجية والإحصائية المعروفة في هذا الشأن.

- في الغالب يتم تقدير صدق الاستبانات من خلال طريقة صدق المحكمين.
أما بالنسبة لتقدير ثبات الاستبانات فيتم في الغالب من خلال معامل ألفا كرنباخ (Cronbach`s Alpha).

3 - صدق الاستجابات :

من الإجراءات الأساسية التي يجب على الباحث ألا يغفلها التأكد من صدق المبحوثين أثناء إجاباتهم عن فقرات أو أسئلة الاستبانة، وأحد السبل لتحقيق ذلك يكون بوضع أسئلة خاصة. فمثلاً يمكن للباحث أن يتأكد من زيف إجابات أحد المبحوثين عن فقرة أو سؤال ، وذلك إذا قارن إجابات المبحوث عن هذه الفقرة بإجابته عن فقرة أخرى تتعلق بمتغير الخبرة مثلاً بأنها حديثة أو قليلة، أو عند مقارنة إجابة المبحوث عن سؤال "السن" بإجابته عن سؤال آخر خاص "بتاريخ الميلاد" .. وهكذا .

4 - أنواع الاستبانات :

تُصنف الاستبانات وفقاً لأسلوب الاستجابة عليها إلى أربعة أنواع: (أ) الاستبانة المغلقة.

(ب) الاستبانة المفتوحة.

(ج) الاستبانة المغلقة المفتوحة.

(د) الاستبانة المصورة.

وبمقدور الباحث أن يكتفي بنوع واحد، أو يجمع في الاستبانة بين أكثر من نوع. ويتوقف تحديد نوع الاستبانة على طبيعة المبحوثين. وفيما يلي عرض لهذه الأنواع:

أ - الاستبانة المغلقة (أو المقيدة) :

وهذا النوع من الاستبانات يتطلب من المبحوث اختيار الإجابة المناسبة من بين الإجابات المعطاة.

وقد تكون الاستبانة من هذا النوع ذات خيار بين بديلين، مثل:

- أمارس التمارين الرياضية نعم لا

أو قد تكون ذات خيارات متعددة، مثل

- أمارس التمارين الرياضية دائماً أحياناً نادراً أبداً

وتتسم الاستبانة المغلقة بسهولة الإجابة عن فقراتها، وتساعد على استمرار احتفاظ ذهن المبحوث بالموضوع، وسهولة تبويب الإجابات وتحليلها. ويعاب عليها، أنها لا تعط للمبحوث فرصة للتعبير عن نفسه أو التوسع في الإجابة عن الأسئلة المطروحة.

ب - الاستبانة المفتوحة (أو الحرة) :

وهذا النوع من الاستبانات يترك للمبحوث فرصة التعبير بحرية عن دوافعه واتجاهاته. ويعاب عليه أن بعض المبحوثين قد يحذفون عن غير قصد معلومات هامة. وأنه لا يصلح إلا لذوي التأهيل العلمي، وأنه يتطلب وقتاً أطول للإجابة عن فقراته أو أسئلته ، إلى جانب صعوبة تحليل إجابات المبحوثين.

ج - الاستبانة المصورة :

وهذا النوع يقدم رسوماً أو صوراً بدلاً من الفقرات أو الأسئلة المكتوبة؛ ليختار المبحوثون من بينها الإجابات المناسبة. وتتسم الاستبانة المصورة بمناسبتها لبعض فئات المبحوثين، مثل: الأطفال، أو الراشدين محدودي القدرة على القراءة والكتابة، ويمتاز هذا النوع من الاستبانات بسهولة الاستجابة لعناصرها، وبمقدرة الرسوم أو الصور في جذب انتباه وإثارة اهتمام المبحوثين أكثر وأسرع من الكلمات المكتوبة، ويمكن استخدامها في الكشف عن آراء أو اتجاهات أو دوافع المبحوثين.

ويعاب على الاستبانة المصورة، بمحدودية استخدامها إذ يُقتصر استخدامها على المواقف التي تتضمن خصائص بصرية يمكن تمييزها وفهمها.

د - الاستبانة المغلقة المفتوحة :

وهذا النوع من الاستبانات يشتمل، في جزء منه، على أسئلة مقيدة فلا يترك للمبحوث فرصة التعبير في إجاباته، بل عليه اختيار الإجابة المناسبة من بين الإجابات المعطاة. ويشتمل، من ناحية أخرى، على أسئلة مفتوحة، تتيح للمبحوث فرصة التعبير عن ذاته. ويتسم هذا النوع بتوافر مزايا الاستبانة المغلقة والاستبانة المفتوحة، ولهذا يعد هذا النوع من أفضل أنواع الاستبانات.

5 - تطبيق الاستبانة :

يستخدم الباحث أسلوباً أو أكثر في توزيع نسخ من استبانة دراسته. فقد يستخدم الاتصال المباشر، أو البريد، أو يجمع بين الأسلوبين معاً. ويؤثر في عملية اختيار أسلوب التوزيع ظروف الباحث، والمواقع الجغرافية لتواجد أفراد العينة، والمدة الزمنية المقررة لجمع البيانات الميدانية. وفيما يلي عرض لأساليب توزيع أو تطبيق الاستبانة:

أ - أسلوب الاتصال المباشر :

وهو أن يلتقي الباحث أفراد العينة ويقوم بتوزيع الاستبانة عليهم ثم يقوم بجمعها بعد اتمام الاجابة عليها من قبل المبحوثين. ويحقق هذا الأسلوب مزايا، من مثل: اتمام عملية جمع البيانات من المبحوثين في فترة زمنية أقل مما تستغرقه الأساليب غير المباشرة، أشرف الباحث المباشر على عملية جمع البيانات، شعور المبحوثون بجديّة الباحث وحرصه على إجابات دقيقة وصادقة، مما يدفعهم للتعاون بمصادقية أعلى.

ب - أسلوب الاتصال بالبريد :

وهو أن يستعين الباحث بالبريد (التقليدي أو الالكتروني) لإرسال نسخ من الاستبانة للمبحوثين في مواقعهم الوظيفية أو السكنية. ويحقق استخدام هذا الأسلوب مزايا، من مثل: إمكانية الاتصال بإعداد كبيرة من المبحوثين الذين يعيشون في مناطق جغرافية متباعدة، وتوفير الكثير من الجهود والأوقات والنفقات على الباحث. ويعاب على هذا الأسلوب امكانية انخفاض عدد الردود مما يعطل مهام الباحث، أيضاً من المحتمل أن لا يبدي بعض فئات المبحوثين تعاوناً جاداً مع الباحث نظراً لبعده عن عملية جمع البيانات.

6 - عيوب الاستبانة :

يمكن عرض أبرز عيوب الاستبانة، على النحو التالي:

أ - احتمال تأثر إجابات بعض المبحوثين بطريقة وضع الأسئلة أو الفقرات، ولاسيما إذا كانت الأسئلة أو الفقرات تعطي إيحاً بالإجابة.

ب - اختلاف تأثر إجابات المبحوثين باختلاف مؤهلاتهم وخبراتهم واهتمامهم بمشكلة أو موضوع الاستبانة.

ج - ميل بعض المبحوثين إلى تقديم بيانات غير دقيقة أو بيانات جزئية؛ نظراً لأنه يخشى الضرر أو النقد.

د - اختلاف مستوى الجدية لدى المبحوثين أثناء الإجابة مما يدفع بعضهم إلى التسرع في الإجابة.

ثانياً: المقابلة:

تعد المقابلة أحد أدوات جمع البيانات وتعتبر أداة فاعلة في حالات معينة، مثل: أن يكون المبحوثون من الأطفال أو الكبار الأميين الذين لا يستطيعون كتابة إجاباتهم بأنفسهم ، أو كونهم من المكفوفين. بالإضافة إلى نوع مشكلة البحث التي قد تحتم قيام الباحث بمقابلة أفراد عينة الدراسة وطرح الأسئلة عليهم مباشرة. وتختلف المقابلة البحثية عن الأنواع الأخرى من المقابلات (كالمقابلة المهنية، أو المقابلة الصحفية)، إذ تتطلب المقابلة البحثية مجموعة من الإجراءات المنهجية (سوف يتم استعراضها لاحقاً).

1- تعريف المقابلة:

يقصد بالمقابلة "حوار يتم بين شخصين، المقابل وهو الشخص الذي يجري المقابلة والمقابل (بفتح الباء) وهو الشخص الذي تُجرى له المقابلة، وذلك بهدف استثارة معلومات المبحوث أو آرائه أو مواقفه ذات الصلة بمشكلة بحثية معينة".

كما تعرف المقابلة، بأنها "محادثة بين شخصين، يبدأها الشخص الذي يجري المقابلة بهدف الحصول على معلومات وثيقة الصلة بالبحث".
وتعرف أيضاً، بأنها عملية مقصودة، تهدف إلى إقامة حوار فعّال بين الباحث والمبحوث، للحصول على بيانات ذات صلة مباشرة بمشكلة البحث.

2 - أنواع المقابلة:

تتنوع المقابلات كأدوات للبحث التربوي، وتصنف بطرق عديدة، وهي:

أ - تصنيف المقابلات وفقاً للموضوع:

- **مقابلات بؤرية**، وتركز على خبرات معينة أو مواقف محددة وتجارب مر فيها المبحوث، من مثل: حدث سار أو أزمة معينة.
- **مقابلات عيادية**، وتركز على المشاعر والدوافع والحوافز المرتبطة بمشكلة معينة، من مثل: مقابلات المعالج النفسي للمرضى.

ب - تصنيف المقابلات وفقاً لعدد الأشخاص:

- **مقابلة فردية أو ثنائية**، ويلجأ الباحث لهذا النوع إذا كان موضوع المقابلة يتطلب السرية، أي عدم إحراج المبحوث أمام الآخرين.
- **مقابلة جماعية**، وتتم في زمن واحد ومكان واحد، حيث يطرح الباحث الأسئلة وينتظر الإجابة من أحدهم، وتمثل إجابته إجابة المجموعة التي ينتهي إليها. كما أنه في بعض الأحيان يطلب من كل فرد في المجموعة الإجابة بنفسه، وبالتالي يكون رأي المجموعة عبارة عن مجموع استجابات أفرادها.

ج - تصنيف المقابلات وفقاً لعامل التنظيم:

- **مقابلة غير مقننة (مفتوحة)**، وتمتاز بأنها مرنة، يُعطى فيها المبحوث التحدث عن أي جزئية تتعلق بمشكلة البحث دون قيد، كما أن للباحث الحرية في تعديل أسئلته التي سبق وأن أعدها، أو زيادة مدة المقابلة أو إنقاصها.
- **مقابلة مقننة (مقيدة)**، وتتصف بأنها محددة من حيث الأهداف والأسئلة والأشخاص والزمن والمكان. حيث تتم في زمن واحد ومكان واحد، وتطرح الأسئلة بالترتيب وبطريقة واحدة ولمدة زمنية محددة.

د - تصنيف المقابلات وفقاً لطبيعة الأسئلة:

- مقابلات ذات أسئلة مقننة وإجابات محددة، من مثل: (نعم/ لا) أو اختيار من متعدد.
- مقابلات ذات أسئلة مفتوحة، تحتاج للشرح والتعبير عن الرأي دون قيود أو إجابات محددة سلفاً.
- مقابلات ذات أسئلة مقننة مفتوحة، وهي تمزج بين النوعين السابقين .
- هـ - تصنيف المقابلات وفقاً للغرض منها:
- مقابلة استطلاعية مسحية، بهدف جمع بيانات أولية حول المشكلة.
- مقابلة تشخيصية، أي تحديد طبيعة المشكلة، والتعرف على أسبابها ورأي المبحوث حولها.

- مقابلة علاجية، أي تقديم حلول لمشكلة معينة.
- مقابلة استشارية، بهدف الحصول على المشورة في موضوع معين .

3 - إجراءات المقابلة:

- أ - الإعداد السابق للمقابلة، من حيث تحديد المجالات الأساسية التي تدور حولها، وإعداد الأسئلة المناسبة، والأداة التي تستخدم في تسجيل البيانات، وتحديد مكان المقابلة وزمنها، وتحديد أفراد المقابلة.
- ب - تكوين علاقة ودية مع المبحوث، وكسب ثقته، وذلك عن طريق تعريف الباحث بنفسه، وشرح الهدف العام للمقابلة، وتوضيح سبب اختيار المبحوث، وإقناع المبحوث بأن البيانات التي يدلي بها، هي لغرض البحث وتكون محل سرية الباحث، وإقناعه بأهمية مشاركته في البحث.
- ج - استدعاء البيانات من المبحوث بالأساليب المناسبة وتشجيعه على الاستجابة.
- د - تسجيل إجابات المبحوث، وأية ملاحظات إضافية وذلك بإتباع أحد أساليب التسجيل المعروفة، من مثل: التدوين الكتابي لأجوبة المبحوث، تقدير إجابات المبحوث على مقياس للتقدير سبق إعداده والتدرب على استخدامه من جانب الباحث، التسجيل الحرفي لكل ما يقوله المبحوث، أو لكل ما يمكن أن يسجل من أقوال، استخدام أجهزة التسجيل الصوتي، وذلك بعد موافقة المبحوث.

4 - عوامل نجاح المقابلة:

- إن حرص الباحث على استخدام المقابلة باعتبارها أنسب أدوات البحث التربوي لنوع المبحوثين عمل غير كافٍ على الرغم من أهميته إذا لم يراع عدداً من العوامل المسؤولة عن إنجاح المقابلة، وبالتالي تحقق الهدف من استخدامها، ولعل منها:
- أ - أن يتم التدريب السابق على إجراء المقابلة، وذلك بعمل تدريبات تمثيلية مع زملاء الباحث أو غيرهم؛ بقصد التدرب على طرح الأسئلة، وتسجيل الإجابات، وتعرف أنواع الاستجابات المتوقع الحصول عليها.
 - ب - إعداد مخطط للمقابلة، يتضمن قائمة الأسئلة التي ستوجه إلى المبحوثين كل على حده.
 - ج - أن تكون الأسئلة واضحة وقصيرة.
 - د - أن تكون جلسة المقابلة وأسئلتها في حدود ما يسمح به الشرع والتقاليد، وأن يعمل الباحث على كسب ثقة المبحوث وعلى حثه على التعاون معه.
 - هـ - أن يشرح الباحث معنى أي سؤال للمبحوث، حتى تكون الإجابة مناسبة لغرض الباحث من السؤال.
 - و - أن يتأكد الباحث من صدق المبحوث وإخلاصه؛ وذلك بأن يوجه إليه في أثناء المقابلة أسئلة أخرى، بقصد التأكد من ذلك. وبإمكان الباحث أن يطمئن إلى صدق المبحوث من خلال ملاحظة طريقة إجابته، وما يظهر على وجهه من تعبيرات.
 - ز - أن يتجنب الباحث التأثير على المبحوث، فلا يفرض عليه وجهات نظره أو آرائه وميوله الخاصة.
 - ح - أن يسجل الباحث إجابات المبحوث بدقة وبسرعة.
 - ط - ألا تتم المقابلة في صورة "تحقيق أو محاكمة" للمبحوث؛ حتى لا يشعر بالضيق والسأم، وبالتالي رفض التجاوب مع الباحث.

5 - مزايا وعيوب المقابلة:

تتسم المقابلة العلمية بعدد من المزايا، وفي الوقت ذاته لها بعض العيوب. ومن مزايا وعيوب المقابلة ما يلي:

أ - مزايا المقابلة:

- إمكانية استخدامها في الحالات التي يصعب فيها استخدام الاستبانة؛ مثل: أن يكون المبحوث صغيراً، أو أمياً أو مكفوفاً.

- تُوفر عمقاً في الاستجابات؛ وذلك بسبب إمكانية توضيح الأسئلة، وتكرار طرحها.
- تستدعي البيانات من المبحوث أيسر من أي طريقة أخرى؛ لأن الأفراد بشكل عام يميلون إلى الكلام أكثر من الكتابة.
- تُوفر إجابات متكاملة من معظم من تتم مقابلتهم.
- تُوفر مؤشرات غير لفظية تعزز الاستجابات وتوضح المشاعر، من مثل: نبرة الصوت، وملامح الوجه، وحركة الرأس واليدين.
- تشعر المبحوث بقيمته الاجتماعية أكثر من مجرد تسلمه استبانة لملئها وإعادتها مرة أخرى.

ب - عيوب المقابلة:

- يصعب مقابلة عدد كبير نسبياً من المبحوثين؛ لأن مقابلة الفرد الواحد تتطلب وقتاً طويلاً وجهداً كبيراً من الباحث.
- تتطلب مساعدين مدربين على تنفيذها؛ وذلك لتوفير الجو الملائم للمقابلة.
- صعوبة التقدير الكمي للاستجابات، وإخضاعها إلى تحليلات كمية خاصة في المقابلة المفتوحة.
- تتطلب مهارة عالية من الباحث؛ وذلك لضبط سير فعاليات المقابلة، وتوجيهها نحو الهدف منها.

ثالثاً: الملاحظة:

يستخدم الباحث الملاحظة دون غيرها من أدوات البحث التربوي، وذلك إذا أراد جمع بيانات مباشرة عن واقع الظاهرة المدروسة، مثل معرفة كيف يتصرف المبحوثين تحت ظروف ضاغطة، أو كيفية تأثر الأداء بعامل الضوضاء، ونحو ذلك.

ونسنتعرض هنا تعريف الملاحظة، وأنواعها، وخطواتها، وأدواتها، ومزاياها وعيوبها، وذلك على النحو التالي:

1 - تعريف الملاحظة:

يقصد بالملاحظة "عملية مراقبة ورصد سلوك أو أداء المبحوثين وفق محكات معينة". وتتضمن الملاحظة الانتباه المقصود والموجه نحو سلوك فردي أو جماعي معين؛ بقصد متابعته ورصد تغيراته ليتمكن الباحث من وصف السلوك فحسب، أو وصفه وتحليله، أو وصفه وتقويمه.

كما تعني الملاحظة معانية منهجية لسلوك المبحوث، يقوم بها الباحث مستخدماً بعض الحواس أو أدوات تقنية معينة؛ بقصد رصد سلوك المبحوث أو مستوى أدائه، أو انفعالاته، أو اتجاهاته، وتحديد ذلك بصيغة كمية.

2 - أنواع الملاحظة:

للملاحظة العلمية أنواع، ويمكن تصنيفها كما يلي:

أ - أنواع الملاحظة وفق التنظيم:

- ملاحظة بسيطة، وهي غير منظمة، وتعد بمثابة استطلاع أولي للظاهرة.
- ملاحظة منظمة، وهي المخطط لها من حيث الأهداف، والمكان والزمن، والمبحوثين، والظروف، والأدوات اللازمة.

ب - أنواع الملاحظة وفق دور الباحث:

- ملاحظة بالمشاركة، وهي التي يكون الباحث فيها عضواً فعلياً أو صورياً في الجماعة التي يجري عليها البحث.
- ملاحظة بدون مشاركة، وهي التي يكون الباحث فيها بمثابة المراقب الخارجي، يشاهد سلوك الجماعة دون أن يلعب دور العضو فيها.

ج - أنواع الملاحظة وفق الهدف:

- ملاحظة محددة، وهي التي يكون لدى الباحث تصور مسبق عن نوع البيانات التي يلاحظها أو نوع السلوك الذي يراقبه.

- ملاحظة غير محددة، وهي التي لا يكون لدى الباحث تصور مسبق عن المطلوب من البيانات ذات الصلة بالسلوك الملاحظ، وإنما يقوم بدراسة مسحية؛ للتعرف على واقع معين.

د - أنواع الملاحظة وفقاً لأسلوب تطبيقها:

- ملاحظة مباشرة، وهي التي تتطلب اتصال مباشر بالمبحوثين؛ بقصد ملاحظة سلوك معين.
- ملاحظة غير مباشرة، وهي التي لا تتطلب اتصال مباشر بالمبحوثين، وإنما يكتفي الباحث بمراجعة السجلات والتقارير ذات الصلة بالسلوك المرآب للمبحوثين.

3 - خطوات الملاحظة:

يتبع الباحث الذي يستخدم الملاحظة العلمية كأداة لجمع البيانات المطلوبة الخطوات التالية:

- أ - تحديد أهداف الملاحظة، فقد تكون لأجل وصف السلوك أو تحليله أو تقويمه.
- ب - تحديد السلوك المراد ملاحظته، لئلا ينتشتت انتباه الملاحظ إلى أنماط سلوكية غير مرغوب في ملاحظتها .
- ج - تصميم استمارة (بطاقة) الملاحظة على ضوء أهداف الملاحظة والسلوك المراد ملاحظته، والتأكد من صدقها وثباتها.
- د - تدريب الملاحظ في مواقف مشابهة للموقف الذي سيجري فيه الملاحظة فعلاً، وبعد ذلك يقوم الملاحظ بتقويم تجربته في الملاحظة واستمارة الملاحظة .
- هـ - تحديد الوقت اللازم لإجراء الملاحظة، ولاسيما في تلك الدراسات التي يسمح فيها المبحوث بإجراء الملاحظة أو يكون على علم بإجرائها.
- و - عمل الإجراءات اللازمة لإنجاح الملاحظة.
- ز - إجراء الملاحظة في الوقت المحدد مع استخدام أداة معينة في تسجيل البيانات.

4- أدوات الملاحظة:

- يستعين الباحث بأدوات معينة من أجل جمع البيانات المطلوبة من المبحوثين بصورة دقيقة، ويتوقف استخدام هذه الأدوات على طبيعة مشكلة البحث، ومن هذه الأدوات:
- أ - السجلات والتقارير والاحصاءات (بالنسبة للملاحظة غير المباشرة).
 - ب - بطاقة الملاحظة، وتصمم لتقدير السلوك أو الأداء وفق محكات معينة، فمثلاً يُحدد مستوى أداء المبحوث في "تذكر الأحداث" على مقياس كمي متدرج (من صفر إلى 10 مثلاً).
 - ج - الأجهزة السيكوفيزيائية: مثل جهاز قياس سرعة التذكر ، جهاز قياس التآزر الذهني العصبي الحركي، ونحو ذلك.
 - د- أدوات أخرى (بسيطة أو تقنية) تصمم وتستخدم تبعاً لحاجات بحثية معينة.

5 - مزايا وعيوب الملاحظة:

للملاحظة عدد من المزايا التي تجعلها أداة فاعلة قياساً إلى غيرها من أدوات البحث التربوي. وفي الوقت ذاته لا تخلو من بعض العيوب المرتبطة بالتطبيق.

أ - مزايا الملاحظة :

- درجة الثقة في البيانات التي يحصل عليها الباحث بواسطة الملاحظة أكبر منها في بقية أدوات البحث؛ وذلك لأن البيانات يتم التحصل عليها من سلوك طبيعي غير متكلف.
- كمية البيانات التي يحصل عليها الباحث بواسطة الملاحظة أكثر منها في بقية أدوات البحث؛ وذلك لأن الباحث يراقب بنفسه سلوك المبحوثين ويقوم بتسجيل مشاهداته التي تشتمل على كل ما يمكن أن يصف الواقع ويشخصه.
- غير قابلة (تقريباً) لتزييف الاستجابات لأنها لا تعتمد على التقرير الذاتي للمبحوث عن نفسه.

ب - عيوب الملاحظة:

- قد يكون لتواجد الباحث بين المبحوثين أثرٌ سلبي، يتمثل في إمكانية تعديل سلوكهم من سلوك طبيعي إلى سلوك مصطنع أو متكلف.
- تقل قيمة الملاحظة في حالة التعامل مع الظواهر المعقدة، حتى وإن استخدم الباحث أدوات الملاحظة.
- إمكانية تحيُّز الباحث عند تسجيله جوانب السلوك المطلوب.
- إذا ما عرف المبحوثون الهدف الدقيق للملاحظة، قد يغيروا من سلوكياتهم وينهجون سلوكاً لا يعبر عن سلوكهم الطبيعي.
- حاجة الملاحظة إلى الوقت الطويل عند تطبيقها.

رابعاً: الاختبارات

تظهر الحاجة إلى استخدام الاختبار كأداة لجمع البيانات عن الظاهرة محل الدراسة عندما يرغب الباحث في تقدير خواص الظاهرة تقديراً كمياً، كالرغبة في التقدير الكمي للقدرة على التذكر، أو تقدير مستوى التحصيل الدراسي في مادة دراسية، أو عند الرغبة في تحديد خصائص الشخصية، ونحو ذلك. و تخضع عملية بناء الاختبار إلى عدد من الخطوات المنهجية التي تهدف إلى إنتاج أداة قياس موضوعية. وسنستعرض هنا تعريف الاختبارات، وأنواعها، وخطوات، إعدادها، ومزاياها وعيوبها، وذلك على النحو التالي:

1- تعريف الاختبار:

يعرف الاختبار "أداة لتقدير أداء أو خصائص المبحوثين". كما يعرف **الاختبار** بأنه "مجموعة من المثيرات – أسئلة شفوية أو كتابية أو صور أو رسوم – أعدت لتقيس بطريقة كمية أو كيفية سلوكاً أو أداءً. أيضاً يعرف الاختبار بأنه مجهود مقصود، يشتمل على مجموعة من المثيرات المتنوعة؛ بهدف إثارة استجابات معينة لدى الفرد، وتقدير ذلك بدرجة مناسبة تعكس مقدار توافر السلوك المرغوب فيه.

2 - أنواع الاختبارات:

للاختبارات المقننة أنواع، ويمكن تصنيفها كما يلي:

أ - أنواع الاختبارات وفق إجراءات تطبيقها:

- اختبارات فردية، وهي التي تصمم لقياس سمة ما لدى فرد.
- اختبارات جماعية، وهي التي تصمم لقياس سمة ما لدى مجموعة.

ب - أنواع الاختبارات وفق التعليمات:

- اختبارات شفوية، وهي التي توجه للمفحوص علناً.
- اختبارات مكتوبة، وهي التي تعطى للمفحوص على ورق.

ج - أنواع الاختبارات وفق أساس تصحيحها:

- اختبارات معيارية المرجع، وهي التي تقدر فيها درجة المفحوص بالرجوع إلى أداء جماعة معيارية معينة.
- اختبارات محكية المرجع، وهي التي تقدر فيها درجة المفحوص بالرجوع إلى محك أدائي أمثل.

د - أنواع الاختبارات وفق موضوع القياس:

- اختبارات الاستعداد، وهي التي تقيس بعض المتغيرات العقلية أو تقيس القدرات والاستعدادات العقلية المعرفية.
- اختبارات التحصيل، وهي التي تقيس ما حصل المتعلم من المعلومات، التي تعلمها، أو المهارات التي اكتسبها.
- اختبارات الميول، وهي تهدف إلى معرفة تفضيلات الفرد؛ لإمكانية توجيهه نحو التخصص أو المهنة المناسبة له.
- اختبارات الشخصية، وهي التي تقيس رؤية الفرد لنفسه وللآخرين، وأهليته في مواجهة موقف معين.
- اختبارات الاتجاهات، وهي التي تقيس الميل العام للفرد والذي يؤثر على دافعيته وسلوكه.

3 - خطوات إعداد الاختبار:

تتشابه أنواع الاختبارات في خطوات إعدادها، ويمكن تلخيص خطوات تصميم الاختبار فيما يلي:

- أ - تحديد الهدف أو الأهداف من استخدام الاختبار كأداة لجمع البيانات المطلوبة.
- ب - تحديد الأبعاد التي سيقاسها الاختبار .
- ج - تحديد محتوى هذه الأبعاد.
- د - صياغة المثبرات المناسبة (أسئلة، رسوم، صور).
- هـ - صياغة تعليمات الاختبار.
- و - وضع نظام تقدير درجات الاختبار.
- ز - إخراج الصورة الأولية للاختبار.
- ح - تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من أفراد مجتمع الدراسة.
- ط - عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين.
- ي - إجراء التعديلات اللازمة على ضوء نتائج التطبيق الاستطلاعي وملاحظات المحكمين.
- ك - إخراج الصورة النهائية للاختبار.
- ل - التحقق من صدق الاختبار وثباته.
- م - إعداد دليل الاختبار، ويتضمن الإطار النظري وإجراءات تطبيقه، وتصحيحه، وتفسير نتائجه، وبيانات معايير الاختبار.

4 - خصائص الاختبار الجيد:

يتسم الاختبار الجيد بخصائص متفق عليها لدى المهتمين بالتقويم التربوي، والمنهجية العلمية، وهي:

- أ - الموضوعية، تشير "الموضوعية" هنا إلى خلو الاختبار من تحيز القائم بإعداده وذلك فيما يتعلق بأسلوب الاستجابة لبنوده أو طريقة تصحيحه، والاختبار الجيد هو الذي تتوفر فيه أعلى درجة من الموضوعية، وأن يكون كل سؤال فيه يعطي المعنى نفسه لجميع المفحوصين بحيث لا يقبل التأويل، وأن لا تتأثر نتائجه بالقائم على التصحيح .
- ب - الصدق، ويقصد بصدق الاختبار مدى قدرته على قياس المجال المعرفي أو السلوكي الذي وضع من أجل قياسه. فإذا أعد المعلم اختباراً يقيس "مهارة المحادثة بالإنجليزية"، فيكون الاختبار صادقاً إذا قاس هذه المهارة ويكون غير صادق إذا قاس مهارة أخرى.

وتوجد أنواع مختلفة من أساليب التحقق من صدق الاختبار، أهمها:

1. صدق المحتوى.
 2. الصدق التلازمي.
 3. الصدق التنبؤي.
 4. صدق البناء (ومنه الصدق العاملي، والصدق التقاربي والصدق الاختلافي).
- وهناك أساليب تفيد في الكشف المبدئي عن صدق الاختبار، ومنها:
- صدق الاتساق الداخلي.
 - صدق المجموعات الطرفية.
 - صدق المحكمين.