تصميم وبناء أدوات البحث العلمي

مقدمة:

تحتاج الأبحاث العلمية والدراسات الأكاديمية إلى تصميم أدوات الدراسة المتلائمة والمتناسبة مع منهج البحث العلمي المتبع، وذلك لتقديم إجابات صادقة على الأسئلة التي يقوم بطرحها الباحث.

ومما لا شك فيه أنّ تصميم أدوات الدراسة يكون بعدة طرق وذلك لتنوع العينات ومجتمعات الدراسة والهدف الذي يطمح الباحث للوصول إليه.

وتشير أدوات البحث العلمي إلى الوسائل والطرق والأساليب المختلفة التي يعتمد عليها الباحث في الحصول على المعلومات والبيانات اللازمة لإنجاز البحث، وإذا كانت أدوات البحث متعددة ومتنوعة فإن طبيعة الموضوع أو المشكلة هي التي تحدد نوعية وطبيعة أدوات البحث التي يجب أن يستخدمها الباحث في إنجاز أو إتمام عمله، كما أن براعة الباحث وعبقريته تلعب دورا هاما في تحديد كيفية استخدام أدوات البحث العلمي.

وتختلف أدوات البحث العلمي باختلاف البحوث، فمن الإختبار الى الإستبيان إلى المقابلة والملاحظة وغير ذلك، ولا شك أن أهداف البحث وفرضياته هي الأخرى تتدخل في تحديد نوع الأداة المناسبة، وقد يحتاج الباحث الى استخدام أكثر من أداة حتى يحقق أهدافه.

وفي مرحلة مبكرة من البحث يتعرف الباحث على مزايا الأدوات والأساليب والطرائق المختلفة في جمع المعلومات والبراهين، وبعد تحديد الأسلوب أو المنهج الذي يمكنه من الحصول على المعلومات الضرورية للإجابة عن تساؤلاته العلمية، يتوجب عليه انتقاء أفضل الأدوات والتي تلائم تحقيق أهداف بحثه وذلك :

- بالسؤال أحيانا. : الإستبيان .
- أوبالمواجهة أحيانا : المقابلة .
- أوبرصد السلوك أحيانا : الملاحظة .
- وبتقنين السلوك أحيانا أخرى: الإختبارات .

وتتباين قدرة هذه الأنماط أو الوسائل والأدوات على قياس استجابة الفرد، فالأداة التي يمكن أن تقيس استجابة معينة قد لا تتمكن من قياس استجابة أخرى.

وتتدرج جدوى هذه الوسائل في اكتشاف الحقيقة والوصول إلى الاستجابة الصحيحة بمقدار دقة تصميمها، وكذلك وعي الباحث بمميزاتها وعيوبها، وقبل ذلك بمقدار معرفته بالخطوات اللازمة لتصميمها وما يتبع ذلك من وسائل لتجريبها واختبارها .

وبناء على ما سبق، يجب أن يلم الباحث بالأدوات والأساليب المختلفة لجمع البيانات وأن يعرف طبيعة البيانات التي تنتجها و مزاياها وعيوبها والمسلمات التي تستند إليها ومدى صدقها و ثباتها وموضوعيتها، وبالإضافة إلى ذلك يجب أن يكتسب الباحث مهارة إعداد هذه الأدوات واستخدامها وتفسير البيانات التي تكشف عنها.

خلاصة:

- أدوات جمع البيانات هي الوسائل التي يستخدمها الباحث في حصوله على المعلومات المطلوبة من المصادر المعينة في بحثه.
- تتحدد الأداة المناسبة في ضوء أهداف البحث وفرضياته والأسئلة التي يسعى إلى الإجابة عنها.
- وتتباين 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.

خطوات تصميم أدوات الدراسة:

تمر أدوات البحث أو الدراسة بمجموعة من الخطوات وذلك حتى تخرج أداة صحيحة وناجحة، ومن أهم خطوات تصميم الأداة:

- **تحديد أهداف الدراسة:**

يجب على الباحث في البداية أن يقوم بتحديد الأهداف التي يسعى لتحقيقها من الدراسة التي يقوم بها، وعلى أساس هذه الأهداف يقوم الباحث بتصميم أدوات الدراسة، حيث يجب أن يقوم بتصميم الأداة التي تتوافق مع البحث العلمي الذي يقوم به.

- **إختبار الأداة:**

بعد أن ينتهي الباحث من تصميم أداوت الدراسة يجب عليه أن يقوم بإجراء اختبار على الأداة التي قام بتصميمها، وذلك لكي يتأكد من صحة الأداة وسلامتها، ولكي يتأكد من صدقها وثباتها.

- **إجراء دراسة استطلاعية عنها:**

وهنا يجب على الباحث أن يقوم بدراسة استطلاعية عن الأداة التي سيستخدمها في بحثه، ويتم إجراء هذه الدراسة على المجتمع الأصلي، والذي سيجري الباحث دراسته عليه، ويعد الغرض الأساسي من هذا الأمر التأكد من صحة الأداة المستخدمة ومن صدقها وثباتها.

- **تطبيق الأداة:**

بعد أن تمر أداة الدراسة بكافة الاختبارات السابقة، ويتأكد الباحث من أنها الأداة المناسبة للبحث يقوم الباحث بتطبيقها على عينة الدراسة .