مسألة صدق وثبات التحليل في الدراسات الكمية.

يعد جمع البيانات عملية أساسية في أي بحث علمي، ولذلك فإن أدوات جمع البيانات وأدوات القياس ضرورة لازمة مهما كان نوع البحث. وهناك صفتان أساسيتان لابد من توافرهما في أدوات جمع البيانات، وهما الصدق والثبات. وكلاهما ضروري لأية وسيلة قادرة على جمع البيانات بفاعلية، ويجب على كل مستخدم لوسائل جمع البيانات أن يكون ملما بطرق تحقيق الصدق والثبات؛ لأنهما مؤشرا جودة البحث، وكي تكون أدواته صالحة لقياس المتغيرات قياسا سليما.

1- تعريف الصدق والثبات في البحوث الكمية:

1.1- الصدق *Validity*:

يقصد باختبار صدق أداة التحليل مدى قدرتها على أن تقيس ما تسعى الدراسة إلى قياسه فعلا، بحيث تتطابق المعلومات التي يتم جمعها بواسطتها مع الحقائق الموضوعية، وبحيث تعكس المعنى الحقيقي والفعلي للمفاهيم الواردة في الدراسة بدرجة كافية؛ أي أن اختبار الصدق يسعى لتأكيد صحة أداة البحث أو المقياس المستخدم في الدراسة وصلاحيته بدرجة عالية من الكفاءة والدقة.

"الصدق هو قياس الأداة لما يفترض أن تقيسه بالضبط، مع استبعاد العوامل الخارجية".

2.1- أنواعه:

أ- الصدق الداخلي: يقتضي ضمان استقلالية الإجابات عن الظروف الخارجية، مثلا: حدوث تغير في سلوك المبحوثين في فترة الدراسة، أو خطأ في اختيارهم مثلا.

ب- الصدق الخارجي: يشير إلى درجة تعميم النتائج في ظروف زمكانية مختلفة. ولذلك فهو يتطلب استخدام مجالات دراسية وتقنيات ومناهج أكثر تنوعا وانفتاحا، مقابل التركيز في الصدق الداخلي على حسن التحكم في وضعيات محددة وفي معطيات بعينها.

ولذلك، يمكن القول أن الصدق الداخلي يخص عينة الدراسة فقط، والصدق الخارجي يتعداها إلى مجتمع الدراسة.

ج- صدق بنية المحتوى: يقصد بها إجرائيتها المؤدية إلى حسن قياسها، أو قياس مؤشراتها الواقعية؛ أي أن أداة جمع البيانات تغطي كل المجالات المستهدف تغطيتها.

ومن الباحثين من يفصل أنواع الصدق في البحوث الكمية بشكل أكثر تبسيطا، كتقسيمها إلى:

- صدق المحتوى: مدى تغطية فقرات الأداة لمحتوى المجال المراد قياسه.

- صدق البناء: قدرة الأداة على قياس المفهوم النظري، أو البناء النفسي المراد دراسته.

- الصدق التنبؤي: مدى قدرة المقياس على التنبؤ بأداء مستقبلي.

- الصدق التلازمي: مدى ارتباط نتائج المقياس بنتائج مقياس آخر، تم التحقق من صدقه ويقيس نفس الظاهرة.

- الصدق الظاهري: مدى وضوح محتوى الأداة للمفحوصين، من حيث سهولة القراءة والوضوح.

وتجدر الإشارة في الأخير إلى أنه

عادة ما كان يلجأ، ولا يزال يلجأ أحيانا إلى اختبار صدق أدوات جمع البيانات عموما بالاستعانة بداية وقبل كل شيء، وكـ"أضعف الإيمان" بـ"

- الدراسات الاستطلاعية (كتحكيم ميداني لأدوات جمع البيانات).

- اعتماد تحكيم الخبراء لأداة جمع البيانات، مع حساب التناسق بين آرائهم في مكوناتها، أو على الأقل الاكتفاء بتقدير ذاتي لمدى دقة ملاحظاتهم، بالاعتماد على المنطق الشخصي للباحث والمشرف على البحث.

3.1- الثبات*Reliability*:

يشير الثبات إلى الانتظام أو الحد الذي يتم فيه فهم نتائج المقياس فهما صحيحا؛ أي بمعنى فهم النتائج، وعلو درجة التوافق في حالة تكرارها، في وقت آخر من طرف باحث آخر، ومن ثم قابلية تعميمها.

أي أنه اتساق نتائج القياس ودقتها واستقرارها عند تكرار تطبيق الأداة على نفس العينة أو في ظروف مشابهة.

4.1- أنواعه:

أ- الثبات الكلي أو إعادة الاختبار: تطبيق نفس الأداة على نفس العينة في فترتين زمنيتين مختلفتين ومقارنة النتائج.

وتكون الفترة المقترحة بين الفترتين من أسبوعين إلى أربعة أسابيع في الغالب، وكلما زادت الفترة بين الاختبار وإعادة الاختبار (بفرض تساوي العوامل الأخرى) كلما انخفض معدل الثبات.

ويتحقق الثبات إذا ارتفع معامل الارتباط (بيسرسون مثلا) بين قيمتي الاختبارين، والذي تعبر عنه المعادلتان الآتيتان:

- قيمة الاختبار على قيمة إعادة الاختبار تساوي واحد.
- قيمة الاختبار ناقص قيمة إعادة الاختبار تساوي واحد.

ب- الصور المتكافئة: استخدام نسختين متكافئتين من الأداة في وقتين مختلفين.

ج- التناسق الداخلي أو التجزئة النصفية: تقسيم الأداة إلى قسمين ومقارنة النتائج بينهما.

وتستخدم لقياسه عدة اختبارات، أشهرها:

- معامل "كرونباخ"، لقياس التناسق بين إجابات المبحوث.
- و"كرونباخ ألفا" الذي تتراوح قيمته بين الصفر والواحد، ومعدله 0.6.
- معامل الارتباط بين نصفي المقياس، أو بين عينتين جزئيتين.
- تحليل الارتباط (لاختبار الصلاحيات المتزامنة، التنبؤية والتمييزية..).
- التحليل العاملي (متعدد المتغيرات).
- مصفوفة الارتباط متعدد الخصائص. ومتعدد الطرق.

أما في بحوث تحليل المضمون:

فقد جرت العادة فيها أن يقوم الباحث باختبار أدوات بحثه على المادة المدروسة، ثم يعرض هذه الأدوات على مجموعة من المحكمين أو القائمين بالترميز، ويرشدهم إلى توظيف هذه الأدوات في المادة المدروسة، ثم يقارن إثر ذلك ما توصل إليه، وما توصل إليه الحكام. هذه المقارنة تحدد درجة ثبات الأدوات المستخدمة في الدراسة: فإن كانت استنتاجات الباحث والحكام متماثلة أساسا، فإن تقنيات البحث ثابتة، وإن كانت غير متماثلة أو متباعدة أو متناقضة، فإن ذلك يعني واحدا من الأمرين الآتيين:

أ- أن هذه الأدوات لا تتمتع بالثبات، ومن ثم لابد من إعادة النظر في استخدامها.
ب- أو الإرشادات التي قدمها الباحث إلى الحكام غير واضحة، أو غير مفهومة، وهو ما يستدعي إعادة صياغة هذه الإرشادات مرة أخرى، بحيث لا تتضمن أي شيء آخر عدا الاستعمال الأمثل لأدوات البحث، الأمر الذي يقلل من الانحياز الذي يحدث عندما يحاول الباحث توجيه الحكام وفقا لتوقعاته، ويتعين في الجانب الآخر أن يكون المحكم ملما بالإطار العام الذي يميز البحث؛ حتى يتمكن من تقديم أحكام مؤهلة عن أدوات البحث؛ إذ أن هناك علاقة تكاملية بين مفاهيم البحث وأدواته.

وهناك ثلاث طرق شائعة لاختبارات الثبات هي:

1- طريقة الاختبار وإعادة الاختبار: في هذه الحالة يجرى الاختبار مرتين على نفس المادة وبنفس الأسلوب، ويعتبر أن الثبات قد تحقق ما لم يحدث تغيير في النتائج التي تم التوصل إليها في الاختبارين.

وفي تحليل المضمون يستخدم فرد آخر لإجراء الاختبار المكرر باتباع نفس تعليمات الترميز على نفس المادة، وتقارن النتائج التي يصل إليها مع نتائج الاختبار الأول للتحقق من قدر الثبات. ويتوقف نجاح هذه الطريقة على وضوح تعليمات الترميز، ومهارة القائمين بالترميز حتى لا يتسرب خطأ في الاختبار أو إعادته نتيجة هذه العوامل والسيطرة عليها.

2- طريقة التقسيم النصفي: وتبعا لهذه الطريقة يقسم المحتوى إلى نصفين أو أكثر، وتتم عملية الترميز على كل جزء منها على حدة باتباع نفس أسلوب الترميز، ثم تقارن النتائج في النهاية ليشير الاتفاق أو الاختلاف بينها إلى مستوى الثبات.
3- طريقة الأشكال المتكافئة أو المتعادلة: وتتطلب هذه الطريقة إعداد صورة متكافئة مع المحتوى أو المادة التي تمت عليها عملية الترميز، ويجري الاختبار على هذه الصور ثم تقارن النتائج بعد ذلك.

ومن أشهر الطرق لحساب الثبات بين المرمزين "طريقة هولستي ***Holsti***"، وفق المعادلة الآتية:

ثبات هولستي $= \frac{2ت}{ن_1 + ن_2}$ حيث أن:

ت: هي عدد الحالات التي يتفق فيها المرمزان.

$ن_1$: هي عدد الحالات التي قام بترميزها المرمز رقم 01.

$ن_2$: هي عدد الحالات التي قام بترميزها المرمز رقم 02.
مثال: إذا قام مرمزان بترميز 100 وحدة، واتفقا في 70 حالة، فإن معامل ثبات هولستي سيكون على النحو الآتي:
معامل ثبات هولستي$= \frac{(70)2}{100+100} = \frac{140}{200} = 0.7$.

وفي حالة أكثر من مرمزين، تكون المعادلة كالآتي:
معامل الثبات$= \frac{ن(\text{متوسط الاتفاق بين المحللين})}{1+(ن-1)(\text{متوسط الاتفاق بين المحللين})}$ حيث: ن تمثل عدد المحكمين.

وقبل القيام بتحليل المضمون يجب أن تصل النسبة إلى درجة يحصرها بيرلسون فيما بين 0.78 إلى 0.99.
ويشير "نيوندورف ***Neuendorf***" إلى أن معامل الثبات إذا وصل إلى 0.90 أو أكثر يكون مقبولا في كل الحالات، أما إذا وصل إلى 0.80 أو أكثر فهو يكون مقبولا في معظم الحالات، إما إذا كان 0.70 فهو مقبول في حالة البحوث الاستكشافية.

5.1- أهمية الثبات في البحوث الكمية: يضمن أن النتائج ليست عشوائية بل ناتجة عن دقة الأداة واستقرارها، وإذا تغيرت الظروف المحيطة بتطبيق الأداة، قد يؤدي ذلك إلى انخفاض الثبات.

2- أهمية معايير الصدق والثبات في البحوث الكمية والعلاقة بينهما:

ترتبط معايير الصدق والثبات ارتباطا وثيقا (نظريا وإجرائيا) بالبحوث الكمية، نتيجة حاجتها الماسة لها، لذلك فهي ملازمة لها دائمة، وتستجيب عادة لمبادئ المدرسة لمبادئ المدرسة الوضعية، ومنها القابلية للتحكم، التكرار، التنبؤ، الملاحظة، التجزئة والعزل عن السياق، وعن الذات الباحثة.

العلاقة بينهما:

ويجدر في الأخير بيان العلاقة بين الصدق والثبات في البحوث الكمية، وذلك بالإشارة إلى أن توافر الصدق قد يكون كافيا لتوافر الثبات لكنه بالطبع ليس ضروريا له، أما الثبات فهو شرط مسبق ضروري ولكنه غير كاف لصدق أدوات البحث.

أي أنه:

- *يجب أن تكون الأداة ثابتة لتكون صادقة، ولكن الثبات وحده لا يكفي لضمان صدق الأداة. فالأداة قد تكون ثابتة في قياس شيء خاطئ باستمرار.*
- *هناك حاجة إلى ضمان كل من الصدق والثبات لضمان جودة البحث ومصداقية نتائجه .*