

## مشكلة استخدام صدق الاتساق الداخلي في البحوث التربوية والنفسية

أ. صالح مفتاح اليسير\*

لا يكاد يخلو بحث من البحوث المنشورة، أو بحث من بحوث الماجستير والدكتوراه من استعمال ما يدعى بصدق الاتساق الداخلي والذي يصنف بوصفه إجراءً من إجراءات اختبار صدق المفهوم أو الصدق البنائي، أو الصدق التكويني، أو صدق التكوين الفرضي، كثرت المسميات والمشكلة واحدة؛ لأن هذا الاستعمال الواسع لهذه الطريقة لحساب الصدق قد يكون ناتجاً عن إدراك سطحي وشكلي لحقيقتها، وسترکز هذه الورقة على توضيح مشكلة استخدام صدق الاتساق الداخلي لكونه أهم أكثر أساليب استخراج الصدق في البحوث النفسية والتربوية.

### المقدمة:

يُعد القياس الكمي للسلوك البشري جزءاً مهماً من بحوث العلوم النفسية- أي: استخدام أدوات القياس لمراقبة السلوك البشري، فهو ينتمي إلى النهج التجريبي التحليلي في دراسة السلوك الحقيقي: (Smallbone & Quinton, 2004). وحيث إن معظم البحوث النفسية والتربوية تنهج هذا النهج، فيجب أن تتمتع مقاييسها بدرجة عالية من الصدق والثبات، ومع انتشار استخدام برامج التحليل الإحصائي على الحاسب الآلي، والتي من أشهرها برنامج SPSS، أصبح من السهل على أي باحث استخراج صدق وثبات المقاييس، وهو ما دفعهم إلى المبالغة في استخراج صدق الاتساق الداخلي لمقاييسهم دون إدراك الأبعاد المنطقية العميقة لصدق الاتساق الداخلي، فجلُّ قضايا القياس قضايا اجتهادية، وليست حقائق ثابتة، وعليه فقد هدفت هذه الورقة إلى مناقشة جوانب القصور التي تبعث على القلق من استعمال هذه الطريقة في استخراج الصدق.

وعليه فقد احتوت هذه الورقة على ثلاثة أقسام رئيسية، هي:

**القسم الأول:** متعلق بثبات القياس من حيث مفهومه، وأكثر الأساليب شيوعاً لاستخراجه تكون بالإجابة عن ثلاثة أسئلة مهمة، غالباً ما يسأل الباحثون في كثير من الأحيان عنها، وهي: (1) ما العوامل التي تؤثر في الثبات؟، (2) كيف يمكن جعل المقاييس أكثر ثباتاً؟، و(3) ما مستوى الثبات المقبول لأي مقياس؟.

\* كلية التربية - الخمس - جامعة المرقب.

أما القسم الثاني: فهو متعلق بمفهوم الصدق وطرق استخراج وإثباته في البحوث التربوية والنفسية من خلال عرض ومناقشة ثلاثة أنواع من الصدق، وهي: (1) صدق المحتوى، (2) الصدق الظاهري، (3) صدق التكوين أو التركيب.

أما القسم الثالث: فهو المتعلق بهدف هذه الورقة وموضوعها المتعلق بمناقشة مشكلة استخدام صدق الاتساق الداخلي من خلال عرض الأسباب التي تدفع الباحثين لاستخدام هذه الطريقة بشكل واسع أثناء استخراج صدق المقياس، وجوانب القصور التي يقع فيها الباحثون أثناء استخدامهم لهذه الطريقة، وتختتم الورقة بتقديم ملخص نركز فيه بشكل خاص على مشكلة استخدام صدق الاتساق الداخلي.

### أولاً: الثبات:

عادة ما يشكل الثبات مصدر قلق كبير عند استخدام أي مقياس لقياس السلوك أو السمة (Rosenthal and Rosnow, 1991). ومن أهم ما يجب أن يتصف به المقياس قدرته على التمييز بين الأفراد عند تطبيق المقياس عليهم كمجموعة واحدة في الوقت نفسه، أو تطبيقه عليهم في أزمنة مختلفة. فالثبات يعني: مدى تطابق النتائج عندما يقوم أشخاص مختلفون بتطبيق مقياس ما في أوقات مختلفة، تحت ظروف مختلفة، والثبات بعبارة يسيرة هو اتساق القياس (Bollen, 1989)، أو ثبات النتائج تحت ظروف متنوعة يطبق فيها القياس (Nunnally, 1978).

تتأثر بيانات القياس النفسي والتربوي في الغالب بالأخطاء العشوائية أثناء القياس، والتي عادة ما تكون على شكل أخطاء منهجية، والأخطاء العشوائية هي: أخطاء ناجمة عن الصدفة المحضة، وهذه الأخطاء قد ترفع أو تخفض من درجة المفحوص بطريقة يصعب التنبؤ بها، وللصدفة ثلاثة أشكال هي:

- الشكل الأول: الاختلاف، أي: في حالة اختلاف المفحوص بين مرات إجراء القياس، فقد يكون في المرة الأولى أكثر دافعية منه في المرة الثانية، أو العكس.

- أما الشكل الثاني: فهو تغير بيئة القياس وتوقيته، فقد يجرى المقياس مرة في مُناخ صحي يتمتع بالهدوء، ويكون توقيته بداية اليوم، في حين يحدث في المرة الثانية في مُناخ مضطرب في نهاية يوم دراسي مثلاً.

- والشكل الثالث: يتمثل في صغر حجم العينة أو قلة عدد بنود المقياس والتي عادة ما تتأثر بأخطاء الصدفة بشكل أكبر: (داونلود وآخرون، 2004)، كما تزيد العوامل الشخصية من مصادر أخطاء القياس، كاختلاف أسلوب الفاحصين مثلاً، ولكن خطأ التطبيق لا يتعلق بثبات المقياس، ولكنه مرتبط بإجراءات التطبيق، أو ما يصطلح عليه بالموضوعية.

الباحثون المبتدئون لا يستوعبون عادة قاعدة أن المقياس الثابت ليس بالضرورة صادقا، ويوضح بولن: (1990) أن الثبات هو ذلك الجزء من المقياس الخالي من الخطأ العشوائي، وأنه لا شيء في وصف الثبات يتطلب أن يكون المقياس صادقا. فمن الممكن أن يكون هناك مقياس ثابتاً جداً، ولكنه غير صادق: (Nunnally, 1978).

### طرق استخراج الثبات:

يُعد المقياس ثابتاً أو مستقراً إذا ما بقيت الدرجات التي تحصل عليها المفحوصون فيه دون تغيير تقريبا فيه عند إجرائه عليهم عدة مرات، فالثبات هو: اتساق نتائج القياس مع مرور الوقت، أو استقراره تحت مجموعة متنوعة من الظروف، وهناك طريقتان يُعبر بهما عن ثبات مجموعة من القياسات:

**الطريقة الأولى:** هي مقدار التباين المتوقع داخل عدد من قياسات متكررة لشخص واحد، فإذا كان من الممكن تقدير وزن شخص ما على مقياس ما بـ 200 كجم، فسوف نحصل في النهاية بعد تقدير وزنه عدة مرات على قيمة متوسطة للتوزيع التكراري لدرجات وزنه، يمكننا عدّها الوزن الحقيقي، كما سيكون لتلك الدرجات انحراف معياري يوضع الانتشار، وهو ما نطلق عليه بخطأ القياس المعياري، وعادة لا يكون هذا الخطأ عاليا في مقاييس الوزن؛ لأنها تخضع للتقدير الذاتي، بخلاف أغلب المقاييس النفسية والتربوية.

**أما الطريقة الثانية:** فهي تقاس بمدى محافظة المفحوص على ترتيبه أو وضعه النسبي داخل المجموعة، فيفترض مع مقياس يتمتع بالثبات أن يكون من تحصل على أعلى درجات فيه اليوم، هو نفسه من تحصل عليها في المقياس نفسه في يوم سابق، وكلما تغير الوضع النسبي للمفحوصين، كان الثبات متدنيا، وعادة ما يتم حساب ذلك باستخدام معامل الارتباط، والذي نطلق عليه بمعامل الثبات، فمعامل الثبات (1) يبين أن الموضع النسبي للمفحوص في إجراءات يظل نفسه، وأن المقياس ثابت جدا، فثبات المقياس يتضح بخطئه المعياري.

### مؤشرات الثبات:

يقدر الثبات بربط الدرجات التي تحصل عليها المفحوصون أنفسهم في قياسات مختلفة، أو في مجموعات مختلفة من البنود المتكافئة ويتطلب تطبيقا واحدا.

والطرق النموذجية الأكثر شيوعا لاستخراج ثبات المقياس في البحوث النفسية والتربوية هي: المقياس وإعادة المقياس، وثبات الصور المتكافئة، وثبات التجزئة النصفية.

## 1- ثبات المقياس، وإعادة المقياس:

تشير طريقة ثبات المقياس وإعادة المقياس إلى الاستقرار الزمني للمقياس من جلسة قياس إلى أخرى، والإجراء هو: إدارة المقياس لمجموعة من المستجيبين، ثم إدارة المقياس نفسه للمستجيبين أنفسهم في وقت لاحق، ويعبر الارتباط بين الدرجات على المقاييس المتطابقة المعطاة في أوقات مختلفة من الناحية العملية عن ثباتها في المقياس وإعادة المقياس، ويشار أحيانا إلى معامل ثبات هذه الطريقة بوصفه بـ "معامل الاستقرار"، وذلك لكونه مؤشراً لتوافق أو ثبات درجات مفحوص ما، لمدة زمنية مناسبة، وعليه فمن المفترض أن تكون الظاهرة المقاسة بهذه الطريقة مستقرة، وأي تغير في الدرجات من وقت لآخر يجب أن تعزى إلى أخطاء عشوائية متعلقة بظروف الأشخاص أنفسهم أو ظروف تطبيق المقياس.

ومع انتشار استخدام هذه الطريقة القياس وإعادة القياس، فإن لها عدة عيوب: (Rosenthal and Rosnow, 1991)، فعلى سبيل المثال: هذه الطريقة تتأثر بأثر التعلم أو أثر التذكر الذي يحدث بمجرد أن يجيب المفحوصون على المقياس أثناء القياس الأول، فيستجيبون له بشكل مختلف في المرة الثانية، ثم إن هذا الأثر من المحتمل أن لا يحدث عند جميع المفحوصين، وهو ما يقلل من التقديرات، وأيضاً فقصر المدة الزمنية بين القياسين: الأول والثاني يجعل المفحوصين قادرين على تذكر إجابتهم في التطبيق الأول، فيجيبون بالطريقة نفسها في التطبيق الثاني؛ لمجرد أنهم تذكروها، وهذا يرفع من تقدير الثبات، ويمكن السيطرة على هذا العيب بزيادة المدة الزمنية بين التطبيقين. ومن ناحية أخرى، إذا كان الوقت بين القياسات طويلاً جداً، فإنه قد يحدث أثر التعلم، وهذا يحدث عادة في المقاييس المعرفية، أي: أن المفحوصين سوف يتعلمون مقادير مختلفة خلال المدة الزمنية الطويلة بما سيؤثر في معامل الثبات، ولذلك يجب عدم استخدام هذه الطريقة في المجال المعرفي.

## 2- طريقة الصور المتكافئة:

تستخدم هذه الطريقة عادةً لمعالجة مشكلة أثر التعلم والتذكر التي تحدث عند استخدام طريقة المقياس وإعادة المقياس، أي: عندما يحتمل أن يتذكر المفحوصين استجاباتهم في بنود المقياس، وبدلاً من ربط نتائج القياسين للمقياس نفسه للمجموعة نفسها، يمكن ربط نتائج صور متكافئة من المقياس الذي يطبق على ذات الأشخاص، فإذا طبقت الصورتان في الوقت نفسه وبتسلسل مباشر، فإن معامل الثبات الناتج عن ذلك التطبيق نسميه بـ "معامل الثبات والتكافؤ". ويعبر هذا المعامل عن مظهرين لثبات المقياس: أولهما: تباينات الأداء من وقت لآخر، وثانيهما: التباينات من صورة لأخرى، ويوضح معامل التكافؤ المرتفع أن كلتي الصورتين تقيسان الأداء نفسه، وتقيسان الثبات خلال المدة الزمنية ذاتها، ويعد هذا الإجراء الأكثر دقة لتحديد ثبات المقياس، ولكن المشكلة الرئيسة هي أن الصور المتكافئة لمقياس ما هي مقياسات يجري بناؤها بشكل مستقل،

ولا بد لها أن تلي مواصفات المقياس الأصلي، حيث يكون لها نفس العدد من البنود، والشكل والتعليمات، والحدود الزمنية، والتصميم، والمحتوى، ومستوى الصعوبة مع اختلاف الأسئلة، فإذا لم يتحقق ذلك بشكل عال، فإن قيمة الثبات الناتجة عنها لا يمكن الوثوق بها.

### طريقة التجزئة النصفية:

التجزئة النصفية هي أيسر أساليب التوافق الداخلي، وفي هذه الطريقة يفصل المقياس إلى نصفين، ويطبق المقياس على مجموعة، ثم تقسم بنوده بعدئذ إلى نصفين، ويتم الحصول على درجات كل فرد في النصفين ويحسب معامل الارتباط بينهما، وهو: "معامل ثبات التجزئة النصفية"، والذي يشبه معامل التكافؤ؛ لأنه يمثل التذبذب من عينة بنود إلى أخرى، فإذا كان لكل مفحوص موقع متماثل في الصورتين، كان المقياس عالي الثبات، وإلا كان ثباته متدنياً، وما يميز هذه الطريقة أنها تتطلب تطبيقاً واحداً من المقياس فقط، ولا تحتاج إلى وقت طويل، وأيضاً فإن العوامل التي سوف تؤثر في نتائج الثبات، ستوزع على الأشخاص أنفسهم، حينما نعالج النصف الثاني، أما مشكلة هذه الطريقة فهي أنها تكمن في تقسيم المقياس إلى نصفين متماثلين، فإذا ما قمنا بتحديد مستوى صعوبة كل بندٍ من خلال تحليل البنود فإنه يمكننا تقسيم المقياس على أساس التكافؤ في الصعوبة وتشابه المحتوي، ولذلك فهي لا تناسب المقاييس القصيرة، ولا تصلح إلا مع المقاييس الطويلة فقط.

### – ما العوامل التي تؤثر في ثبات المقياس؟

هناك عديد العوامل التي تؤثر في ثبات المقياس، وتعتمد هذه العوامل على طبيعة المقياس وكيفية استخدامه: (Nunnally, 1978). ولكن أهم هذه العوامل هي: طول المقياس، والسرعة، وصعوبة البنود، وتجانس مفردات المقياس، والتباين، وخصائص العينة.

### 1- طول المقياس:

لا توجد قاعدة ثابتة تحدد عدد البنود التي ينبغي أن يتضمنها مقياس أو اختبار، ومن هنا فإن تحديد عدد بنود المقياس متروك للباحث، والمهم في ذلك أن يقتنع الباحث بأن البنود التي أعدها تغطي السمة المقاسة بشكل مرض، وهناك علاقة طردية بين طول المقياس وارتفاع معامل ثباته، فالمقياس الطويل بمقدار معين يرفع من قيمة معامل الثبات، والعكس صحيح.

### 2- صعوبة البنود:

يعد مستوى صعوبة المقياس – الذي يعني: النسبة بين متوسط درجات الأفراد على المقياس، إلى الدرجة العظمى على المقياس، فارتفاع أو انخفاض مستوى صعوبة المقياس – من العوامل التي تؤثر في المقياس، فهو



يؤدي إلى انحسار مدى الفروق الفردية بين الأفراد في الأداء على المقياس، فإذا كان المقياس سهلاً أو صعباً بالنسبة لأفراد مجموعة التطبيق أو التقنين، فإن مدى الفروق الفردية بين درجات أفراد هذه المجموعة يقل، ومن ثم يقل ثبات المقياس.

### 3- تجانس مفردات المقياس:

قد يتكون المقياس من بنود متجانسة جداً لدرجة أنها تصبح صورة كربونية لبعضها، وهو ما يجعل المفحوص يجيب عليها بنسق واحد، فلو فسر البند الواحد مثلاً بطريقة ما، ووجد بند آخر يتضمن التفسير نفسه، فإنه يجيب على بقية البنود بالاستجابة نفسها، وهو ما يفقد المقياس التنوع والتباين، فمثل هذا المقياس يتضمن بنوداً كثيرة، لكنها تُكرر نفسها، وهو ما يضيق من مدى السمة المقاسة، ويؤدي إلى انخفاض في طول المقياس الحقيقي والذي يؤدي بدوره إلى انخفاض في قيمة معامل ثباته.

### 4- التباين:

إن ثبات المقياس يقل بتجانس المجموعة المطبق عليها، ويرتفع ثباته بزيادة تباين درجات أفرادها عليه؛ إذ ينقص ثبات المقياس بنقصان تباينه، ويزداد بزيادة تباينه.

### 5- تجانس العينة:

يتسبب التجانس الشديد لعينة التقنين التي يقدر معامل الثبات من خلالها في انخفاض واضح في معامل ثبات المقياس، وذلك لأن مدى الفروق الفردية والتباين داخل العينة المتجانسة يكون منخفضاً جداً، وهو ما يترتب عليه انخفاض التباين الحقيقي على المقياس وزيادة تباين الخطأ، وهذه نتيجة تؤدي إلى انخفاض معامل ثبات المقياس.

### - كيف يمكننا إجراء مقياس أكثر ثباتاً؟

ويمكن تحسين الثبات عن طريق كتابة البنود بوضوح، وهو ما يجعل تعليمات المقياس مفهومة وسهلة، وكذلك جعل تعليمات المقياس واضحة محددة ما أمكن ذلك، على سبيل المثال. أما الطريقة الرئيسية لجعل المقاييس أكثر ثباتاً فهي جعلها أطول، ومن ثم إضافة المزيد من العناصر عليها: (Nunnally, 1978)، ومع ذلك كلما طالت مدة الإجابة عن المقياس زاد الاحتمال أن يؤدي الملل والتعب إلى انخفاض مستوى التركيز والدافعية لدى المفحوصين: (Rosnow and Rosenthal, 1991).

### ثانياً: الصدق:

يقصد بالصدق أن يقيس المقياس أو الاختبار ما وضع لقياسه، ولا يقيس شيئاً آخر بدلا عنه أو بالإضافة إليه، فهو يشير إلى مدى صلاحية استخدام درجات المقياس للقيام بتفسيرات معينة. ويُعد الصدق أهم الصفات التي ينبغي أن يتمتع بها مقياس ما: (فرج، 2012).

ومع أننا ننسب الصدق إلى أدوات القياس، فإن الصدق في الواقع يشير إلى الدرجة التي يمكن بها تفسير نتائج المقياس، أي: أننا نتحدث عن صدق التفسيرات التي نخرج بها من النتائج، وكذلك فالصدق نسبي؛ لأن هناك درجات للصدق، ولذلك يجب عدم التفكير في نتائج القياس على أنها صادقة أو غير صادقة، ولكن من الأفضل التعبير عن الصدق في فئات تحدد درجته، كأن نقول: صدق مرتفع، وصدق منخفض، أو صدق معتدل.

ومع أن الصدق مفهوم موحد، فهناك أنواع من الأدلة يمكن جمعها لدعم الاستدلالات المستمدة من درجات أداة القياس، فالمعايير المعدة من لجنة مشتركة من الجمعية النفسية: (APA)، وجمعية البحوث التربوية الأمريكية: (AERA) والمجلس القومي للقياس في التربية: (NCME)، تصنف أدوات جمع أدلة الصدق في الأصناف التالية: دليل صدق المحتوى، ودليل صدق المعيار، ودليل صدق المفهوم البنائي (دونلود واخرون، 2004).

### 1- صدق المحتوى:

يقصد بصدق المحتوى: "هو أن تمثل عينة الفقرات التي يختارها الباحث لوحدة قياسه مجموع الفقرات التي تمون الإطار العام للصفة المراد قياسها تمثيلاً جيداً" (التير، 1989). ويُعد صدق المحتوى أهم أنواع الصدق، ولكي يتمتع المقياس بصدق المحتوى يتعين على الباحث أن يعرف السمة أو السلوك أو الظاهرة المراد قياسها تعريفاً إجرائياً، من خلال تحديد المؤشرات التي يمكن رصدها أو ملاحظتها، ومن ثمّ قياسها، وأيضاً يتعين عليه تحديد عناصر أو مكونات أو عوامل الظاهرة موضوع الدراسة، وتحديد أهمية العنصر أو العامل الواحد، ومن ثمّ إعداد بنود تتعلق بكل جانب من جوانب هذه الظاهرة وفق أهميته.

ويمكن للباحث الاستعانة بمحكمين لهم دراية بموضوع الظاهرة المقاسة، لاستشارتهم في تقييم البحوث التي أعدها، وحتى يفسح لهم المجال لكي يضيفوا إليها أو يعيدوا صياغتها أو يقرروا صلاحيتها أو يحدفوا منها.

بيد أن لصدق المحتوى مثالب ومحاسن، فمن عيوبه: أنه لا يمكن استخدامه في أي مجال، فهو لا يصلح في الاختبارات النفسية والاجتماعية التي تعتمد تفضيل معين من الشخص المفحوص، وأن تطبيقاته ليست كثيرة، ولا يسهل استخدامها، ومن محاسنه أنه يفيد في اختبارات التحصيل وفي اختبارات الكفاية: (أميمن، 2014).

## 2-الصدق الظاهري:

يستخدم تعبير الصدق الظاهري للإشارة إلى ما يبدو أن الاختبار يقيسه، أي: أن الاختبار يتضمن بنودا يبدو أنها على صلة بالمتغير الذي يقاس، وأن مضمون الاختبار متفق مع الغرض منه: (فرج، 2012م). ويُعدُّ بعضهم الصدقَ الظاهريَّ متما لصدق المحتوى أو فرعا من فروعهِ، وهو صدق يمكن التوصل إليه من خلال مُحكِّمٍ متخصص على درجة قياس المقياس للسمة المقاسة، وحيث إن صدق المحتوى لا يتحرر تماما من الأحكام الذاتية، فينبغي عرض المقياس على أكثر من محكم، لتقدير صدقه الظاهري، ويعد المقياس متمتعا بصدق المحتوى من خلال التوافق بين تقديرات المحكمين الذين يجمع معظمهم، مثلا أنه يقيس للوهلة الأولى ما يزعم لقياسه، ويمكن رفع مستوى الصدق الظاهري بمجرد إعادة صياغة الأسئلة أو البنود على نحو يجعلها أكثر ارتباطا بموقف القياس الفعلي.

ولا يخلو الصدق الظاهري من عيوب، فمن عيوبه أنه أقل أنواع الصدق أهمية، وأن من يستخدمه يجب أن يكون على مستوى معين من الخبرة؛ حتى يمكن أن يحكم الحكم الصحيح، وأنه لا يصلح في الاختبارات التشخيصية في المجال الإكلينيكي، وأنه أقل أنواع الصدق من حيث الجودة، ولا يصلح لمقاييس الشخصية، ولكن من مميزاته أنه يفيد في اختبارات الانتقاء المهني الخاصة بالعمال، واختبارات الطلاب في فصول الدراسة. ومع ضرورة تمتع المقياس بالصدق الظاهري، فإنه يتعين علينا ألا نقبله كمحك وحيد لصدقه، فهو صدق لا بد منه، ولا يعتمد عليه، كما ينبغي عدم الخلط بينه وبين صدق المضمون.

## 3-صدق التكوين أو التركيب:

يعمم المفهوم أو التكوين التفسيري على ظواهر كثيرة بالقياس على ما تم تفسيرها عن طريقه، فنظرية الجاذبية التي طبقت على سقوط التفاح أصبحت نظرية تعمم على ظاهرة سقوط جميع الأجسام على اختلافها، والتكوين مفهوم جوهرى في العلم، وهو يعبر عن انطلاقتنا من خبرة الإحساسات الفورية والمباشرة إلى الصياغات العامة، وهي الصياغات الضرورية لتشكيل قوانين العلم، فالنظرية تتألف عادة من مجموعة فروض تفسر موضوعا ما، وقد يعد الباحث بنودا تقيس تلك الفروض بغرض إخضاعها للاختبار الإمبريقي، وعندما يفعل ذلك، فإنه يحقق ما يمكننا تسميته بصدق التركيب أو البناء، فالمقياس يتمتع بصدق التكوين عندما يحقق فروض النظرية المختبرة.



ولتحقيق صدق التركيب في دراسة ما، يتعين على الباحث البحث عن إطار نظري؛ لتستند إليه وحدة القياس، ثم يجمع بواسطته تلك الفقرات التي يفترض أنها تتعلق بموضوع معين وتصلح لقياس صفات هذا الموضوع، ومن ثمّ تخضع تلك الفقرات للقياس.

ويقترح صلاح مراد وفوزية هادي: (2002) أن هناك ثلاث خطوات للحصول على دليل لصدق التكوين أو التركيب أو البناء، وهي:

- تعريف المتغير المراد قياسه تعريفا واضحا.
- أن تكون الفروض التي تم وضعها على أساس النظرية الخاصة بالمتغير المراد قياسه فروضا تستطيع أن تميز بين من لديهم الكثير من المتغير المراد قياسه، ومن لديهم القليل منه: (أي: بين المرتفعين والمنخفضين في المتغير).
- اختبار الفروض منطقيا وتجريبيا.
- العوامل التي تؤثر في صدق المقياس:  
ثمة عوامل كثيرة قد ترفع من صدق المقياس أو تضعفه، نذكر منها:
  - عجز المفحوصين عن فهم لغة أسئلة المقياس، نظرا لصعوبتها، ومن ثم عجزه عن حلها، فيحصل على درجة لا تعكس قدراته الحقيقية.
  - تعدد تفسيرات الأسئلة، لغموضها وتعدد إجاباتها.
  - صياغة أسئلة سهلة جداً، أو صعبة جداً الأمر الذي لا يظهر قدرة المفحوص الحقيقية، فقد يحصل مفحوص ضعيف على درجات ممتازة نتيجة لسهولة الأسئلة.
  - تأثر أداء المفحوص بالعوامل البيئية كالحرارة والبرودة الشديدة والضوضاء.
  - قلة وضوح تعليمات الاختبار لكل مفحوص أو تذبذبها، وعدم اتساقها وثباتها بالنسبة لكل المفحوصين.
  - تطبيق المقياس على فئة غير التي أُعدّ لها المقياس.
  - عدم التوازن بين الجوانب التي تتضمنها فقرات الاختبار والجوانب التي يقيسها.
  - عدم شمول فقرات الاختبار، وعدم تمثيلها لجوانب السلوك المختلفة المراد قياسها: (خطاب، 2001م).

### ثالثاً: مشكلة استخدام صدق الاتساق الداخلي:

يبدو أن ما يقدمه إغراء الرقم للباحث يدفعه لاستخدام صدق الاتساق الداخلي وقبول نتائجه دون الإمعان في حقيقة هذا الرقم، فصدق الاتساق الداخلي من الزاوية الاحصائية يعبر عنه بارتباط الفقرة بمجموع بعدها الذي تنتمي إليه، والغريب أن الكثير من الباحثين من يضيف معاملات الارتباط مباشرة بالدرجة الكلية للاختبار أو المقياس في جداول معاملات الارتباط بين كل فقرة ببعدها، ومعاملات الارتباط بين كل بعد بالاختبار ككل؛ ليبرهن عن تمتع مقياس بحثه بالصدق، ومن أهم الأسباب التي تغري الباحثين بذلك هي أن الباحث يعتقد ضمناً أن هذه المؤشرات الكمية تقدم براهين موضوعية على توافر الصدق في الأداة المستعملة ما دامت تقوم على بيانات كمية موضوعية، وليست براهين كيفية ذاتية، نظراً لأن الباحث تحصل عليها باستخدام الحزم الاحصائية الجاهزة والتي من أشهرها برنامج: SPSS، فسهولة الطريقة، وسهولة الحصول على النتائج من خلالها، والبرهان الكمي الذي تقدمه، وكذلك استعمال محك الدلالة الإحصائية لمعامل الارتباط للاحتفاظ بالفقرات أو استبعادها، جعلت منها أكثر طرق استخراج الصدق استخداماً من قبل الباحثين، والسؤال الذي يقدم؟ وهو محور هذه الورقة هو: ما المشكلات المترتبة عن استخدام هذه الطريقة من قبل الباحثين المبتدئين؟ وما جوانب القصور التي قد تنشأ عن استخدامها؟.

**أولاً:** أن درجة الارتباط المرتفعة بين الفقرة وبعدها أو مقياسها لا تدل بالضرورة على الانسجام بينها وبين البعد أو المقياس، بمعنى آخر أن ما تقيسه الفقرة لا ينتمي للبعد الذي ارتبطت به، وإن جاءت دلالتها الاحصائية عالية عند استخراج صدق الاتساق الداخلي لها، فمن خلال خبرتي في التحليل الاحصائي باستخدام برنامج: SPSS لاحظت أن كثيراً من الفقرات قد ترتبط ارتباطاً عالياً بأبعاد لا تنتمي لها الفقرة أساساً بحسب تصنيف فقرات المقياس المستخدم في البحث.

**ثانياً:** يعتمد جل الباحثين تقريباً محكّ الدلالة الإحصائية بين فقرة معينة وبعدها للاحتفاظ بفقرات المقياس، دون مراعاة شدة العلاقة أو قوتها واللذين غالباً لا يجتمعان، فدلالة معامل الارتباط تتوقف على حجم العينة، فمعامل ارتباط قدره: 0.30 بين فقرة معينة ببعدها يكون دالاً إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05 عندما يكون حجم العينة يساوي 40 فرداً، و لكنه غير دال إحصائياً مع عينة حجمها: 100 مثلاً، فقيم معاملات الارتباط لا تخضع للقراءة المباشرة، ويجب تحويلها إلى معاملات تحديد بتربيع قيمها يسهل تصورها، أي: قراءتها وتحديد شدتها، فالارتباط الذي قدره: 0.20 يساوي عند تربيعه: 0.04، أي: 4%، ومعناه أن الفقرة تفسر نسبة مئوية مقدارها تسعة بالمائة من مجمل التباين الذي يحتوي عليه البعد، (أي: أن الفقرة تمثل تسعة بالمائة فقط من معلومات البعد). أما باقي التباين أو المعلومات التي يحتوي عليها البعد (91%)، وهو يكاد يكون

كل التباين أو المعلومات فلا تمثلها الفقرة، على الرغم من أن هذه الفقرة دالة إحصائياً إذا كان حجم العينة 100 فرداً.

**ثالثاً:** في كثير من الحالات عند استخدام هذه الطريقة في تقدير الصدق قد يكون معامل الارتباط مرتفعاً جداً مع أن محتوى الفقرة لا ينسجم مع محتوى البعد، في المقابل نجد بعض الفقرات التي معناها أكثر التحاماً بمعنى البعد وأكثر انسجاماً معه تستبعد من المقياس، بسبب دلالتها الإحصائية المنخفضة، وقد نستطيع تجاوز هذه المشكلة بأن نهتم أكثر بعرض ومناقشة فقرات المقياس مع المحكمين الذين من المفترض أنهم قاموا بتحكيم المقياس قبل أن يتم توزيعه على عينة التقنين لاستخراج صدقه بالوسائل الإحصائية، فصدق المحكمين ضروري؛ لأن المحكم المتخصص يفهم محتوى الفقرة وارتباطها ببعدها، بعكس الصدق المستخرج بالبرامج الإحصائية الذي يتعامل مع أرقام فقط وليس له علاقة بمحتوى الفقرة، فصدق المحكمين لا بد منه ولا يعتمد عليه كأسلوب وحيد لقياس الصدق، ويبدو أن صدق الاتساق الداخلي تنطبق عليه القاعدة نفسها.

**رابعاً:** أن ما يقدمه الثبات من أدلة على الاتساق الداخلي يغنينا عن حجية الاتساق التي تقدمها طريقة صدق الاتساق الداخلي، فطرق حساب الثبات تقوم أصلاً على أدلة الاستقرار، والتكافؤ والاتساق، فأساليب حساب الثبات كطرق التجزئة النصفية (جاتمان، وسبيرمان براون)، وطرق الاتساق والتجانس الداخلي للاختبار (كمعامل ألفا لكرونباخ، وكيودررتشاردسن) تشترك في أنها تقدر الاتساق الداخلي لمكونات المقياس، كما أن بعض أساليب حساب الثبات تقدم دليلاً أقوى مما تقدمه طريقة صدق الاتساق الداخلي على تجانس المقياس لعدة أسباب، منها:

**أولاً:** أنها لا تقوم على الدلالة الإحصائية، فالعبارة بمستوى الثبات الإجمالي (ويقصد بذلك ألا يقل معامل ألفا مثلاً عن 0.6 في الدراسات الاستطلاعية، وعن 0.7 في الدراسات الأساسية، أو ما يقارب هذين المستويين)، ومن ثم لا نحكم على كفاية معامل ألفا بناءً على الدلالة الإحصائية.

والسبب الثاني أنها تقدم مؤشراً كلياً على اتساق المقياس إن كان متجانساً، في حين أن طريقة صدق الاتساق الداخلي تفتقر إلى المؤشر العام للاتساق على مستوى المقياس وعلى مستوى البعد.

السبب الثالث أن أساليب تقدير الثبات تؤدي إلى استبعاد عدد كبير من الفقرات، كما هو الحال بالنسبة لطريقة صدق الاتساق الداخلي التي غالباً ما ينتج عنها استبعاد عدد من العبارات أو الفقرات لافتقارها للدلالة الإحصائية.

## الخلاصة:

ركزت هذه الورقة في قسميها الأول والثاني على تزويد الباحث المبتدئ بمفهومين هاميين في منهجية البحث هما: "الثبات، والصدق"، فأوضحت معنى ثبات القياس والمشكلة العامة للصدق في البحوث النفسية والتربوية، وقدمت أكثر التقنيات استخداماً لتقييم الثبات والصدق لتسليط الضوء على العلاقات المفاهيمية، كما ناقشت هذه الورقة مفهوم الصدق من خلال الحديث عن أشهر ثلاثة أنواع منه يستخدمها الباحثون في العلوم النفسية والتربوية، وكيفية استخراجها، وجوانب القوة والضعف التي يعاني منها، وأهم العوامل التي تؤثر في صدق المقياس، حتى يضعها الباحثون في الحسبان عند بنائهم مقاييس لبحوثهم، وناقشت الورقة في قسمها الثالث: المشكلات التي قد تنتج عن استخدام طريقة الاتساق الداخلي لحساب صدق المقياس، وهي المشكلة الأساسية التي ركزت عليها لكون كثير من الباحثين وطلاب الدراسات العليا يمتلكون مفاهيم وتصورات غير دقيقة عن الصدق، نتيجة لاعتقادهم أن الأدلة الكمية تُعد المؤشر الأساسي الذي نستدل به عليه، وعليه يجب على الباحثين إدراك حقيقة أن الصدق يقوم أساساً على أدلة كيفية، وما الأدلة الكمية إلا مؤشرات إضافية عليه، فالصدق بخلاف الثبات أكثر ارتباطاً بالأدلة النظرية منه إلى الأدلة الكمية، إضافة إلى أن الصدق أكثر تعقيداً من الثبات، فما الثبات إلا أحد أدلة الصدق ومؤشراته؛ لذا يجب على الباحثين الحذر عند استعمال طريقة صدق الاتساق الداخلي أثناء حسابهم للصدق، فهي طريقة تنطوي على الكثير من المثالب، كما أنها لا تضيف دليلاً جديداً إلى الدليل الذي توفره طرق الثبات عن اتساق المقياس، وأيضاً فالصدق يقوم على أدلة وقرائن متعددة، قد يكون الثبات احداها، ولا بد من تنوع الأدلة والقرائن لأثبت صدق المقياس، ولذلك فصدق الاتساق الداخلي ما هو إلا أحد قرائن الصدق، ولا يمكن اختزال صدق المقياس فيه وحده، فيجب على الباحثين في العلوم التربوية والنفسية عدم الاكتفاء بصدق الاتساق الداخلي مؤشراً على صدق مقاييسهم، بل يجب عليهم أولاً الاهتمام أكثر بالأساس النظري لمقاييسهم من خلال عرضها على أهل الاختصاص، ثم استخدام وسائل متنوعة لحساب صدقها، كالصدق التمييزي (صدق المقارنة الطرفية) مثلاً، وعدم التسرع في قبول أو حذف الفقرات وفقاً لمؤشرات الدلالة الإحصائية قبل الإمعان في علاقتها بأبعادها من الناحية النظرية.



### المراجع:

- أميمن، عثمان علي، فلسفة البحث الأميريقي، بنغازي، دار الكتاب الوطنية: 2014م.
- التير، مصطفى عمر، مساهمات في أسس البحث الاجتماعي، بيروت: معهد الإنماء العربي: 1989م.
- خطاب، علي ماهر، علم النفس الفارق، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية: 2001م.
- دونلود أري وآخرون، مقدمة للبحث في التربية، ط(1)، العين: دار الكتاب الجامعي: 2004م.
- فرج، صفوت، القياس النفسي، ط(7)، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية: 2012م.