

صدق وثبات أدوات القياس في البحوث النفسية والتربوية

إعداد

الأستاذ الدكتور : السيد أبو هاشم

جامعة الملك سعود – كلية التربية

قسم علم النفس

shashem5@hotmail.com

shashem@ksu.edu.sa

■ أولاً : الصدق Validity أن يكون الاختبار قادر على :

- قياس ما وضع لقياسه
- التمييز بين القدرة التي يقيسها والقدرات الأخرى المتداخلة معها
- التمييز بين طرفى القدرة التي يقيسها

- الصدق قديما ؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟ و حديثا إلي أين يتجه ؟

أنواع الصدق : رغم تعدد مسميات الصدق المشار إليها فى المراجع التى تتحدث عن القياس مثل : الصدق الظاهرى ، وصدق المحكمين ، وصدق المحتوى ، والصدق الوصفي ، والصدق الذاتى ، وصدق المحك ، وصدق المقارنة الطرفية ، والصدق التمييزى ، والصدق العاملى ، والصدق التجريبي ، والصدق التقاربى ، والصدق التباعدى ، والصدق التطابقي ، والصدق عبر المجموعات ، وصدق البناء أوالتكوين الفرضى أو المفهوم .

- يوجد اتجاهين أساسيين هيمن علي ميدان الصدق وهما :
- **الاتجاه المنطقي** : يحكم المنطق والأحكام والخبرة الفردية والأطر المرجعية لتقدير الصدق ، ويندرج تحت هذا الاتجاه : صدق المحتوى

Content Validity

- ولا يوجد مقياس إحصائي دقيق لتقدير صدق المحتوى . ذلك أن صدق المحتوى يعتبر بمثابة حكم حول الدرجة التي يمكن لها لاختبار ما أن يقدم عينة مناسبة من مجال محتوى خاص . والوصف التفصيلي لمجال المحتوى يتيح إطاراً للتقويم الدقيق للاختبارات كما يزودنا بطريقة للتقويم المنظم لصدق المقياس .

وشاع هذا النوع بمسميات مختلفة منها : صدق المحكمين – الصدق الظاهري – الصدق الوصفي -----

ولكن : هل هناك شروط يجب أن تراعي في إجراءات ما يسمى بصدق المحكمين ؟

■ الاتجاه الامبريقي أو التجريبي : الاختبار صادق إذا وجدت علاقة ارتباطية بينه وبين اختبار آخر (المحك) Guildford. ويندرج تحت هذا الاتجاه :

■ **الصدق المرتبط بالمحك Criterion – Related Validity** ، ويشمل

■ (أ) الصدق التلازمي Concurrent Validity

■ (ب) الصدق التنبؤي Predictive Validity

■ ما الشروط التي يجب أن تتوفر في المحك ؟

■ ما الإجراءات العملية للتحقق من الصدق المرتبط بالمحك ؟

■ ما حدود معامل الصدق باستخدام هذه الطريقة ؟

■ صدق التكوين الفرضي أو صدق المفهوم Construct Validity

غير أن صدق المفهوم باعتبار مفهومًا موحدًا للتصنيف الرباعي للصدق وفقًا للدليل الإرشادي الأول للقياس: صدق المحتوى، والصدق التنبؤي، والصدق التلازمي، وصدق المفهوم؛ وموحدًا للتصنيف الثلاثي وفقًا للدليل الإرشادي الثاني للقياس: صدق المحتوى، والصدق المحكي، وصدق المفهوم؛ آثار إشكالية طرق البرهنة على صدق مفهوم درجات المقياس باعتبار صدق المفهوم مفهومًا موحدًا.

■ ما نوع الأدلة والشواهد الممكنة التي تفيد في تحقق صدق المفهوم؟

■ - تمايز العمر لمعرفة ما إذا كانت الدرجات الاختبارية تتزايد بتقدم العمر ويتطلب هذا بالطبع افتراض أن الظاهرة موضوع القياس ظاهرة ارتقائية

- - التحليل العاملى وىتضمن تحلىل العلقاء بىن البىاناا الاختبارىة كما ااملل فى صورا معاملاا الاراباط لآحلىل الأسا الإحصائىة اللى بىمكن أن اصنفا إليها الاختباراا
- - معاملاا الاراباط بالاختباراا الأخرى لآحلىل مدى اراباط الاختبار بالاختباراا الأخرى المماآلة له ومدى آحرره من العوامل اللى لا علاقة لها بما بقىسه واللى اقفىسها اآباراا أخرى
- - المقارنة بىن المجموعة اللى آحصل على أعلى الدرجاا فى الاختبار والمجموعة اللى آحصل على أدنى الدرجاا فىه بالنسبة لأداء كل منها فى كل سؤال من أسئلة الاختبار
- - دراسة أآر المآغىراا الأآربىة فى درجاا الاختبار ، وذلك باسآآام المنهآ الأآربى المعداد ، آىآ اصمم الأآارب للآآقق من صآة فروض عدىة آآعلق بما بقىسه الاختبار .

■ ثانياً: الثبات Reliability

- معنى الثبات في صورة مختصرة هو ضمان الحصول على نفس النتائج تقريباً إذا أعيد تطبيق الاختبار على نفس المجموعة من الأفراد ، وهذا يعنى قلة تأثير عوامل الصدفة أو العشوائية على نتائج الاختبار ، ومن هذا يمكن أن نستنتج العلاقة القوية بين وحدات الاختبار والأداء الحقيقي للفرد ، وواضح أن هذا الأداء إنما هو دالة القدرة أو الخاصية .

■ طرق التحقق من الثبات :

- ١- طريقة إعادة تطبيق الاختبار Test Retest Method
- ٢- طريقة الصور البديلة (المتكافئة) Equivalent or Parallel Forms Method
- ٣- طريقة التجزئة النصفية Split – Half Method
- ٤- طريقة الاتساق الداخلى Internal Consistency

- ما الخطوات الإجرائية لحساب الثبات وفقا لكل طريقة ؟
- ما الذي يجب مراعاته من الباحثين عند استخدام كل طريقة ؟
- ما حدود معاملات الثبات المقبولة في كل طريقة ؟

■ يتضح مما سبق وجود طرق مختلفة لحساب الثبات فإنه عندما تكون لدينا صورة واحدة من الاختبار يمكن أن نقدر الثبات بعدد من الطرق مثل إعادة الاختبار ، والتجزئة النصفية ، ومعامل ألفا أما الاختبارات التي يكون لها صورتان فيمكن أن نضيف طريقة الصور المتكافئة ، ولكن أي من هذه الطرق هو الأفضل ؟ ومتى نستخدم طريقة دون الأخرى ؟

وعلينا هنا أن نحدد طبيعة وغرض الاختبار الذي نقدر له الثبات فبالنسبة للاختبارات المعدة لتطبيق مع الأفراد أكثر من مرة نتوقع أن يكون لاختبار ثبات عبر الزمن وفي هذه الحالة فإن الثبات المناسب هو ثبات إعادة الاختبار . وبالنسبة للاختبارات التي تهدف إلى أن يكون لها نقاء عاملي فإن معامل ألفا يصبح أساسياً لتقدير الثبات ، وعلى العكس فإنه في حالة الاختبارات متعددة العوامل مثل مقاييس الذكاء فإننا لا نستفيد كثيراً من مقاييس الاتساق الداخلي وبذلك فإن معامل ألفا

- ومعادلة كودر ريتشاردسون لن تعطينا تقديراً جيداً للثبات في هذه الحالة .
ولهذا فإن معامل ألفا لا يعتبر مؤشراً جيداً للثبات لكل الاختبارات وإنما هو يناسب الاختبارات التي تشتمل على عامل واحد . كذلك فإن طريقة تقدير الثبات باستخدام التجزئة النصفية تناسب أكثر الاختبارات التي تكون مفرداتها مرتبة بعناية تبعاً لمستوى الصعوبة .

■ **ويتبادر إلى الذهن سؤال هام هو : ما الحد الأدنى للثبات حتى يعتبر مقبولاً ؟ أو كم يجب أن يكون معامل الثبات مرتفعاً ؟**

■ نحن نفضل أداة القياس الأكثر ثباتاً . ولكن في الحقيقة لا توجد إجابة عامة عن هذا السؤال وإذا أردنا اتخاذ قراراً أو إجراءً ما يتعلق بفرد معين ، فما علينا إلا أن نفعل ذلك معتمدين على أفضل ما يتيسر لنا من معلومات مهما كانت ثباتها ، بشرط واحد وهو أن يكون الثبات أكثر من الصفر . " طبعاً هنا وفي جميع الأحوال . يكون الاعتبار الأول لصدق المقياس " إن تقويمنا لأي أداة جديدة يجب أن يكون دائماً بمقارنتها بأدوات أخرى تنافس معها . فإذا كان لدينا اختبار للرياضيات في المرحلة الثانوية بمعامل ثبات (٠,٨٠) فإنه يصبح غير مفضل إذا توفرت لنا اختبارات أخرى يتراوح ثباتها بين (٠,٨٥ & ٠,٩٠)

■ **ويمكن القول** أن معامل الثبات المناسب هو (٠,٧٠) فأكثر ويعد معامل الثبات مرتفعاً إذا بلغ (٠,٨٠) فأكثر ، ومتوسطاً إذا تراوح بين (٠,٦٠ & ٠,٧٠) ، ومنخفضاً إذا كان أقل من ذلك . وقد يذكر البعض أن معامل

■ الثبات جيد لأنه دال ، والحقيقة أن مستوى الدلالة لمعامل الارتباط ليس محكاً لإقرار الثبات من عدمه ، لأن مستوى الدلالة يعتمد على حجم العينة فقد يكون معامل الارتباط (٠,٩٠) وغير دال إذا كانت العينة خمسة أفراد وقد يكون معامل الارتباط (٠,٢٠) ودالاً إذا كان حجم العينة (١٠٠) فرداً وعليه لا نستخدم مستوى الدلالة في قبول معامل الثبات . إلا أن مستوى الدلالة هام جداً في حالة حساب معامل الصدق

■ **والخلاصة أن** الاختبار الذي ينخفض ثباته جداً (خطأ قياس كبير) سوف ينتج لنا معامل ثبات قريب من الصفر بينما الاختبار الثابت تماماً حيث لا يوجد خطأ قياس ينتج لنا معامل ثبات يساوي واحد صحيح وبذلك فإن المدى الممكن لمعامل الثبات يقع بين صفر ، والواحد الصحيح . وفي الواقع العملي فإن كل الاختبارات تنتج لنا معاملات ثبات تقع ما بين الصفر والواحد الصحيح ولكن كلما كانت قيمة هذا المعامل أقرب إلى الواحد الصحيح كان ذلك أفضل .

أخطاء شائعة عند تناول الصدق والثبات

- ← الاكتفاء بصدق المحكمين فقط دون استخدام أنواع أخرى
- ← إعادة تحكيم مقاييس مقننة علي نفس البيئة التي تطبق بها
- ← انخفاض مستويات الصعوبة للاختبار التحصيلي رغبة في الحصول على ثبات مرتفع
- ← عدم تطبيق الأدوات علي عينة استطلاعية واستخدامها مباشرة مع العينة النهائية
- ← تطبيق الأدوات علي عينات كبيرة رغبة في الحصول على ثبات مرتفع
- ← اختيار عينة عمدية رغبة في الحصول علي ثبات مرتفع
- ← حساب الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون في جميع الحالات
- ← معامل الثبات باستخدام ألفا كرونباخ دال إحصائيا

- ← تقسيم العينة إلى مرتفعين ومنخفضين وحساب صدق المقارنة الطرفية
- ← تم حساب الثبات باستخدام مقياس ألفا كرونباخ
- ← تم حساب الثبات باستخدام معامل ارتباط ألفا كرونباخ
- ← استخدام معامل ارتباط بيرسون للتحقق من الصدق البنائي
- ← زيادة عدد البنود رغبة في الحصول على صدق وثبات مرتفع
- ← التطبيق على العينة الاستطلاعية مرتين الأولى للتحقق من الصدق والثبات والثانية لاختبار فروض الدراسة
- ← الاعتماد علي ما يسمي بالصدق الذاتي والادعاء بأن الاختبار صادق
- ← القول بان الاختبار يتميز بصدق عاملي مرتفع
- ← تصحيح معامل ثبات التجزئه النصفية يدويا بالرغم من استخدام SPSS
- ← عدم التحقق من شروط وافتراضات التحليل العاملي عند استخدام الصدق البنائي

شكرا للتفاعل والمشاركة