

التّباث

محاضرات في القياس النفسي

ماجستير

أ.د. عبدالغفار القيسي

الثبات (Reliability)

يعد مفهوم الثبات من اهم خصائص الاختبارات و المقاييس النفسية بعد الصدق . لان الصدق اكثر شمولية من الثبات ، بناء على ما يقال بان كل اختبار صادق هو ثابت و العكس غير صحيح . (ليس دائما)

الثبات يعني التعرف على العلاقة بين الاستجابة الحقيقية للفرد التي ينبغي الوصول اليها وبين استجابة الفرد على المقياس . كما يعني ايضا الاتساق في النتائج و الاستقرار ؛ اي لو كررت عمليات قياس الفرد الواحد لاطهرت درجته شيئا من الاستقرار .

كما يعني الموضوعية ؛ بمعنى ان الفرد يحصل على نفس الدرجة كائنا من كان الاختصاصي الذي يطبق عليه الاختبار او يصححه .

اهمية الثبات

- ▶ وتبقى اهمية الثبات بارزة في كل اختبار ومن المؤشرات التي توضح تلك الاهمية:
- ▶ ١- ان الثبات ضروري ولكنه ليس الحالة التي تحدد دقة الاختبار. ونوعيته حيث قد تكون تلك الدرجات العالية فيه تقيس شيئاً اخر لا علاقة له بالظاهرة المراد قياسها . اما اذا كانت درجة الثبات واطنة فهذا يعني ان الاختبار قد فشل في قياس الظاهرة او ان هناك خلافاً.

▶ ٢- ان الاختبار او المقياس هو مجموعة من الفقرات لا ثبات له بحد ذاته وان الثبات لا يظهر الا حين يطبق الاختبار على عينة الافراد.

٣- ان الفروق بين درجات الفرد اذا ما كانت قليلة قياسا الى الفروق بين درجات الافراد الاخرين فان الاختبار يتجه الى اعطاء ثبات عال . اما اذا كانت تلك الفروق بين درجات الفرد ذات صلة كبيرة بالفروق بين الافراد فان الثبات سيكون واطنا.

تباين الدرجات الحقيقية

معامل التباين =

تباين الدرجات الملاحظة

▶ ويوفر معامل الثبات المؤشرات الاحصائية للظاهرة موضوعة للبحث.

▶ ولذلك يؤكد جيلفورد (Guilford) على ضرورة حساب ثبات الاختبار كي تحدد الدرجة الحقيقية او التباين الحقيقي للاختبار. اذ ان معامل الثبات يوضح نسبة التباين الحقيقي في الدرجة المحسوبة على الاختبار.

▶ وتشير انستازي (Anastasi) الى ان مصدر الثبات هو الاتساق في الدرجات، التي يتم الحصول عليها من نفس الافراد اذا ما اعيد عليهم الاختبار نفسه في اوقات مختلفة، او مع مجاميع مختلفة. وهذا المفهوم للثبات يركز على حساب خطأ القياس لدرجة الفرد.

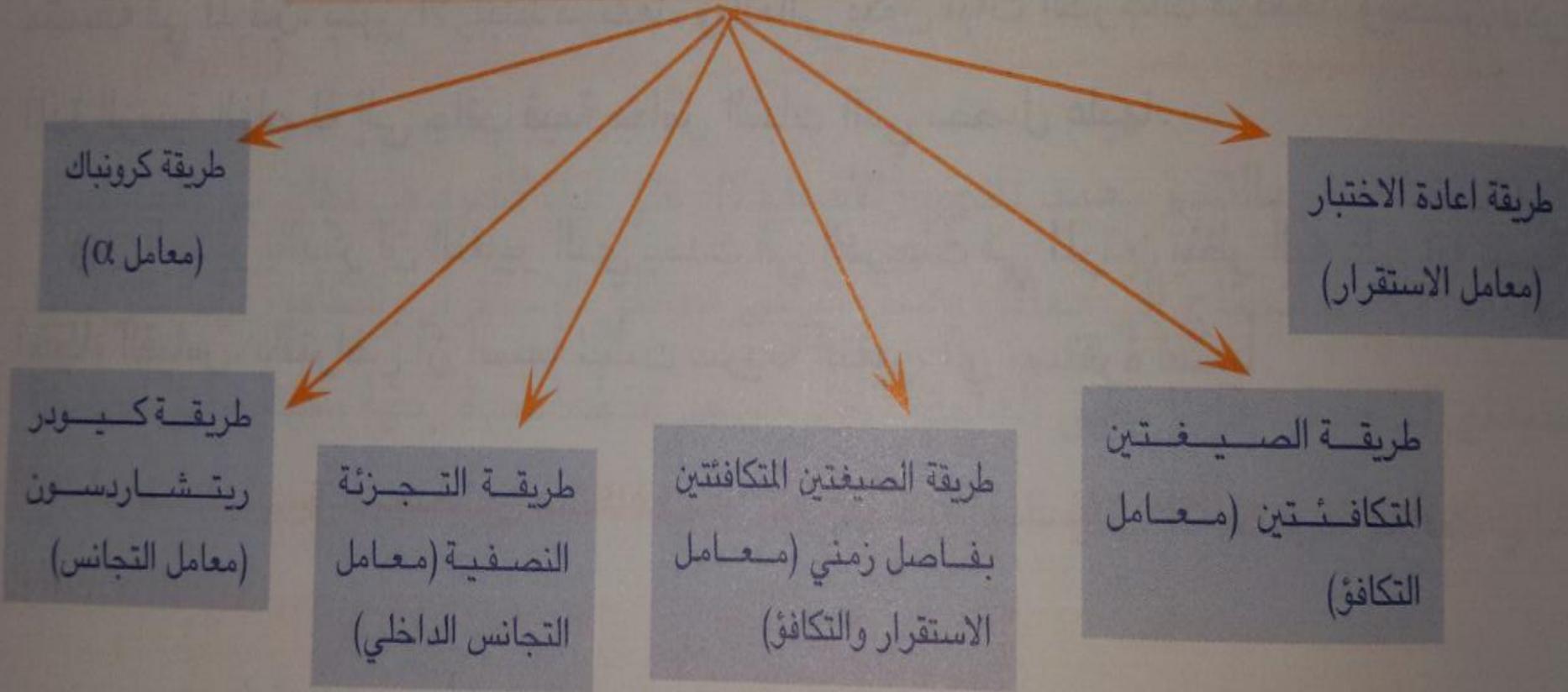
► يشير الثبات بشكل مباشر الى كمية التباين المتوقعة في مجموعة القياسات المتكررة على فرد واحد ، والمقياس الجيد هو المقياس الذي يعطي النتائج ذاتها في كل مرة يتم اعتماده، بغض النظر عن الفرد القائم بعملية القياس.

▶ ان درجة الفرد على المقياس انما هي الدرجة الحقيقية له. مضافا اليها درجة الخطأ . حيث تعني الدرجة الحقيقية متوسط افتراضي لعدد غير محدد من تطبيق الاختبار عند الغاء التأثيرات المصاحبة عند التطبيق. تلك التأثيرات الناتجة عن الخبرات المتراكمة لدى من يعاد تطبيق الاختبار عليهم

• طرق حساب الثبات :

- ▶ يقاس الثبات إحصائياً عن طريق معاملات الارتباط بين الدرجات التي يحصل عليها الطالب في المرتين ، وان معامل الثبات يقاس بأساليب متعددة ويختص كل أسلوب فيها بتقدير نوعية محددة من تباين الخطأ وهو التباين الذي يؤثر في ثبات الاختبار ولعل تباين وجود هذه الأساليب المتنوعة في حساب الثبات يعود الى تقويم الاختبارات لان بعض اختبارات تتميز بإمكانية حساب ثباتها بأسلوب دون الآخر وعدم صلاحية بعض الأساليب بالنسبة لها . كما يمكن استخدام أكثر من طريقة واحدة للاختبار الواحد بهدف التعرف على مصادر تباين الخطأ الذي يؤثر في استقرار او اتساق الدرجة التي يحصل عليها الاختبار .
- ▶ • وهناك طرق مختلفة لحساب معامل ثبات الاختبار منها :

بعض طرق تقدير الثبات



شكل (1-4) يوضح بعض طرق تقدير الثبات

١- طريقة الصور المتكافئة - معامل التكافؤ- (Equivalent Forms)

تقتضي هذه الطريقة تصميم اختبارين متكافئين من الاختبار الواحد، ويتم إعداد كل منهما على حده وبطريقة مستقلة، بحيث يطبق الاختبارين على نفس أفراد المجموعة بفواصل زمني يتراوح بين أسبوع وأربعة أسابيع ثم يحسب معامل الارتباط بين درجات الأفراد في الاختبارين للحصول على درجة الثبات ويشترط لتكافؤ الصورتين ان تكون الموضوعات التي يعيها الاختبار واحد وان تتساوى البنود المرتبة بكل وضوح وان تتساوى البنود في الصعوبة والسهولة وكذلك في أسلوب الصياغة

► تعد هذه الطريقة من الطرق ملائمة مع الاختبارات التحصيلية. ان طريقة الصور المتكافئة تقدم اساسا سليما جدا لتقدير الدقة في الاختبار الا ان هذه الطريقة تثير عدد من المشكلات العملية اذ انها تتطلب توفر صورتين متكافئتين ففي بعض الاختبارات لايمكن اعداد صورة للاختبار او قد لاتوفر الوقت لاجراء الاختبار الثاني . كما ان عامل اثر التدريب والالفة بالاختبار يزداد كلما اقتربت الصورة من الاصل مما يؤثر على ثبات الاختبار .

٢- طريقة الصور المتكافئة بفاصل زمني (Equivalent Form Time Interval)

▶ وتستعمل هذه الطريقة بعد مرور فترة من الزمن بين إجراء صيغتي الاختبار، في هذه الظروف يعطينا معامل الثبات مقياساً للإستقرار (Stability & Equivalence) ويعتبر هذا القياس من أفضل مقياس للثبات لأنه لأنه يشمل:

- جميع مصادر التباين في علامات الاختبار.
- ثبات خاصية التلميذ المراد قياسها.
- تمثل عينة الاختبار كلها.

٣- طريقة اعادة الاختبار (Test- Retest):

▶ يطبق في هذه الطريقة نفس الاختبار على مجموعة من الأفراد مرتين متباعدتين، تحت ظروف مشابهه، وأن لا تزيد فترة ما بين الاختبارين عن شهر مثلاً، ثم يحسب معامل الارتباط بين نتائج المرتين. فإذا كان معامل الارتباط عالياً وموجباً، دل ذلك على ثبات الاختبار.

▶ الاختبار. وعلى الرغم من كثرة استخدام هذه الطريقة إلا انها لا تخلو من عيوب يمكن ان تؤثر على درجة الارتباط منها اختلاف موقع الاختبار في المرتين ، ففي الوقت الذي تحتل ان يظهر التوتر على الأفراد في المرة الأولى يحدث الارتياح في المرة الثانية مما يؤثر على أداء الأفراد ومن ثم على درجة ثبات الاختبار . ومن العوامل التي يمكن ان تؤثر على الثبات أيضا مدى استفادة الأفراد من خبراتهم في المرة الأولى في الإجابة عن الأسئلة في المرة الثانية ومن الآخذ على هذه الطريقة ان الدرجات التي يحصل عليها الافراد في المرة الثانية من تطبيق الاختبار تكون اعلى بقليل من درجاتهم في التطبيق الاول وذلك بسبب الالفة وتذكر الاجابة كما ان الموقف التجريبي قد يختلف في المرة الأولى عن المرة الثانية مما تتأثر النتائج النهائية بالشوائب التي يصعب إخضاعها للظروف التجريبية كما ان هذه الطريقة تكلف جهد ووقت .

٤- التجزئة النصفية (Split- Half Method) :

▶ تتضمن هذه الطريقة تقسيم الاختبار إلى نصفين، بحيث يصبح كل نصف منهما صورة قائمة بذاتها، يمكن المقارنة بينهما ويتم تطبيق الاختبار كله على التلاميذ، وبعد تصحيح الاختبار نقارن درجاتهم في النصف الأول من الاختبار بدرجاتهم في النصف الثاني، بحساب معامل الارتباط بين نتائج النصفين، وصعوبة هذه الطريقة في عدم إمكانية الحصول على أفضل قسمين للمقارنة، فحساب الثبات بالتجزئة النصفية لا يعطي مقياساً للتجانس الكلي للاختبار، لأنه يقسم الاختبار إلى نصفين دون مراعاة لعدم تكافؤ الأسئلة، فمعظم الاختبارات يصعب تجزئتها إلى نصفين صالحين للمقارنة بينهما عن طريق تتبع تسلسل الأسئلة، وذلك بسبب الفروق في طبيعة كل سؤال ومستوى سهولتها وصعوبتها، وتدخل عوامل متعلقة بالحماس في الأداء وحدوث الملل والتعب وغيرها من العوامل التي تختلف في بداية الاختبار عنها في نهايته .

طريقة الفا كرونباخ :-

► تقوم فكرة هذه الطريقة على حساب الارتباطات بين درجات فقرات المقياس جميعها، على أساس أن الفقرة بحد ذاتها عبارة عن مقياس قائم ، ويؤشر معامل الثبات على وفق هذه الطريقة اتساق أداء الفرد أي التجانس بين فقرات المقياس، ويشير إلى أن هذه الطريقة من أكثر الطرق شيوعا، إذ تمتاز بتناسقها، وإمكانية الوثوق بنتائجها .

٧-طريقة كودر - ريتشاردسون (Kuder -RICHARDSON)

لقد قام كودر ريتشاردستون بتطوير اساليب استخدمت بشكل واسع لتحديد التجانس وربما افضل مؤشر لمعرفة التجانس هو معادله كودر-ريتشاردستون التي تقوم على نسبة الاستجابات الصحيحة وغير الصحيحه لكل بند في الاختبار. ويمكن تطبيق معادله ريتشارد على الاختبارات التي تكون صحيح بنودها ثنائيا اي من النوع (الصح والخطا) وتعد هذه الطريقة الاقل استهلاكا للوقت من جميع اساليب تقدير الثبات وتكون مناسبة بشكل خاص عندما يكون الهدف من الاختبار قياس سمه واحده اما اذا كان الاختبار مصمم لقياس سمات عده فان تطبيق اختبار كودر سيكون عاده ادنى من تقديرات الثبات القلمه على اجزاء الترابط. مثلا افترض ان عينه اختبار المهارات السكرتارية مهارات الطباعة والاختزال والتهجيه والنحو الانكليزي فاذا طبقنا طريقه التجزبه النصفيه فان مصمم الاختبار سوف يعين اعداد بنود متساويه من كل اختبار فرعي لكل نصف من الاختبار يمضي بشكل جيد في قياس مجموعه مهارات فان ثبات التجزبه النصفيه سيكون عاليا اما طريقه ريتشاردسون التي تقدر المدى الذي تكون عنده كل البنود متكافئه مع بعضها سوف تعطي تقدير ثبات متدن بشكل كبير

٦-طريقة ثبات المحكمين (Rates Agreement) : (Method

▶ لقد ذكر ايبل أنه يمكن حساب ثبات اختبارات المقالة عن طريق اعطاء اجابات الطلاب لمحكمين من الخبراء في ميدان التخصص عادة اثنين أو ثلاثة وبشكل مستقل لتصنيف هذه الإجابات وإعطاء تقديرات لها ويتم حساب معامل الارتباط بين مجموعات الدرجات (التقديرات) التي اعطاها المحكمون للإجابات. لذلك يسمى هذا النوع من الثبات باسم ثبات القراءة.

الخطأ المعياري (Standard Error) Measurement

▶ يتأثر القياس النفسي بتأثر مصادر أخطاء متعددة.. ولا يوجد اختبار يقيس خاصية قياساً متسقاً ودقيقاً جداً أو تماماً لذا نلجأ إلى تقدير الدرجات الحقيقية للأفراد في الاختبار. فإن الانحراف المعياري لتوزيع الدرجات يطلق عليه الخطأ المعياري للقياس (SRM). وهو مؤشر لمدى اختلاف الدرجات الملاحظة للأفراد عن درجاتهم الحقيقية.

$$\sigma_c = \sigma_c - 1$$

بعض الملاحظات التي تؤثر في تفسير قيم معامل الثبات

- ▶ عدد الفقرات
- ▶ تجانس عينة المختبرين
- ▶ تباين مستويات المختبرين
- ▶ قلة عدد افراد العينة.
- ▶ خصائص مفردات الاختبار
- ▶ تجانس الدرجات-
- ▶ زيادة المدة بين التطبيقين
- ▶ الموضوعية في التصحيح
- ▶ زيادة الصعوبة في الاجابة
- ▶ طبيعة الاختبار (مقالية اوصح وخطأوبدائل)

شكرا احسن لاصغائكم