3- الثبات (Reliabilité)

3-1 مفهوم الثبات:

نعني بثبات الاختبار مدى إعطاء الاختبار نفس الدرجات أو قريبا جدا منها لنفس الأفراد عند إعادة تطبيقه عليهم، فالاختبار الثابت هو الذي إذا طبقته على فرد ثم أعدت تطبيقه على نفس الفرد بعد فترة مناسبة يعطيك تقريبا الدرجة التي أعطاها في المرة الأولى، وعادة لا يعتمد ثبات الاختبار ان قل عن 0.7 ملاحظة أن معامل الثبات في جوهره هو معامل ارتباط أي لا يزيد عن الواحد. ويتم تقييم الثبات بالنسبة لمقياس عبر الثبات الخارجي والثبات الداخلي ، وتستعمل في ذلك عدة طرق لحساب معامل الثبات:

3-2 طرق حساب معامل الثبات:

أ- **طريقة الصور المتكافئة:** طريقة من طرق حساب الثبات حيث يوجد للاختبار الواحد صورتان متكافئتان بحيث يمكن أن تحل احداهما محل الأخرى، ويحسب هذا الثبات عن طريق تطبيق الصورتين على المجموعة التي نستخدمها عينة للثبات واستخراج معامل الارتباط بين درجات الصورتين فيكون هو معامل الثبات، ولا نحتاج الى وقت يمر بين تطبيق الصورة الأولى والصورة الثانية كما كان الأمر بالنسبة لحساب الثبات عن طريق إعادة الاختبار، لأننا ننظر الى الصورتين على أنهما نفس الاختبار.

ويشترط لتكافئ الصورتين أن يتحقق ما يلي:

- أن تكون المجالات والموضوعات التي تقيسها الصورتان واحدة.
- تساوي نسبة المفردات التي تخص كل موضوع من الموضوعات.
- تماثل مستوى صعوبة المفردات.
- تشابه طريقة صياغة المفردات.

- تساوي طول الصورتين وطريقة اجرائهما وطريقة تقدير درجاتهما وتوقعهما.
- تساوي متوسط وتباين درجات الأفراد في الصور المتكافئة.

ب- طريقة إعادة الاجراء: احدى طرق حساب ثبات الاختبار ونحصل عليه من تطبيق الاختبار مرتين على نفس المجموعة. حيث يفصل بينهما فارق زمني مناسب ثم نحسب معامل الارتباط بين درجات المرة الأولى والمرة الثانية فيكون هو معامل الثبات، ويعتبر هذا النوع من الثبات أفضل أنواع الثبات لأنه يجسد بالفعل معنى الثبات.

ولكن حساب معامل الثبات بهذه الطريقة يتأثر بعض العوامل وهي عوامل تؤثر عن الثبات عموما وهي:

- **التغيرات الحادثة في الأفراد:** فاذا طبقنا اختبار الذكاء وأعدنا اجراء الاختبار في مدة زمنية قصيرة جدا سنحصل على معامل ثبات مرتفع جدا لكنه مزيف لأن معظم الأفراد سيتذكرون الإجابة، لذا يجب ألا تقل الفترة عن أسبوعين، والعكس إذا كانت الفترة طويلة جدا خاصة مع الأطفال الذين ينسون بسرعة سيكون الثبات منخفضا وهذا راجع الى تغييرات ترجع الى أخطاء القياس وليس الى تغيرات متغير المقاس. إذا عند اختيار طريقة لحساب معامل الثبات يجب أن نأخذ بعين الاعتبار نوع المتغير الذي نقيسه وطبيعة العينة. اضافة الى الاختلاف في القرابة والألفة التي تحدث لأفراد العينة بين الاجراء الأول والثاني.
- **العوامل التي تزيد من أخطاء القياس:** من هذه العوامل أن بعض الأفراد لا يشعرون أنهم في أحسن أحوالهم أثناء اختبارهم مما يضعف أدائهم في الاختبار (الحالة الصحية، البرد، الصداع، الانفعال، الإرهاق....)، وعوامل متعلقة بالوسائل (كرسي غير مريح، قلم غير سليم، نسيان سؤال، صفحة من الاختبار للإجابة عليها....) وهذه العوامل

يصعب تجنبها لأنها ضمن الحياة اليومية ومتعلقة بالأفراد وهناك عوامل بالاختبار في حد ذاته منها:

- احتواء الاختبار على تعليمات رديئة غير مفهومة من قبل المختبرين أو تعليمات معقدة التطبيق مما يؤدي الى الأخطاء.
- التقدير الذاتي للاستجابات مما يؤدي إلى اختلافات بين الأفراد وبين الاجرائيين لدى نفس الفرد مما يضعف الثبات وعليه بفضل الطريقة الموضوعية في تقدير الاستجابات.
- التخمين: يؤثر سلبا على ثبات الاختبار ويعالج بعدد كبير من الأسئلة التي تقلل من أثره.

❖ العوامل التي تضخم أو تشتت معامل الثبات بطريقة إعادة الاجراء:

- الفاصل الزمني بين الإجراءين: يجب أن لا تقل الفترة بين الاجراءين عن 15 يوم أو شهر بين الاختبارات التي تتأثر كثيرا بالتذكر (اختبارات الشخصية، مقاييس الاتجاهات) أما الاختبارات التي يخشى من تأثرها بعامل التذكر (الاختبارات التحصيلية واختبارات القدرات) ألا تقل عن ثلاثة أشهر.
- مستوى صعوبة مفردات الاختبار: فالمفردات الصعبة جدا والسهلة جدا ستعطي معامل ثبات مرتفع جدا.
- المستجوبون: حيث أن طبيعة العينة تؤثر على معامل الثبات حيث توجد حالات كالحالات الإكلينيكية (الذهانيين) من الصعب اختبارها، ويلجأ الباحث إلى تطبيق الثبات لدى العاديين مما يؤدي إلى الحصول على معامل ثبات مضلل، وكذلك حجم العينة: يجب أن يكون كبير بدرجة كافية حتى ينخفض قيمة الخطأ المعياري ويجب أن تكون العينة ممثلة لمجتمع البحث الذي ننوي تطبيق الاختبار عليه.

ج- طريقة التجزئة النصفية (الثبات النصفي):

وهذه الطريقة تقيس التنافس الداخلي للاختبار وتحسب معامل الثبات بإيجاد معامل الارتباط بين درجة كل نصف من الاختبار ودرجة النصف الآخر بالنسبة للمجموعة التي تتخذ عينة لحساب الثبات، ويمكن تقسيم الاختبار إلى زوجي وفردي أي الأسئلة أو العبارات التي تحمل رقم زوجي أو فردي، ويمكن أن يكون التقييم إلى نصف الأول ونصف الأخير ولكن الاختبار عادة يكون فيه النصف الأول أسهل من النصف الأخير وعليه فالتقسيم فردي – زوجي أفضل ولكن من طبيعة معامل الارتباط أنه ينقص إذا ما نقص عدد الفقرات بغض النظر عن ثباته الحقيقي ولذا ينبغي أن نلجأ إلى تصحيح معامل الثبات النصفي بمعادلة (سبيرمان – براون)

الثبات الكلي= $\left(\frac{\text{ضعف الثبات النصفي}}{\text{1+الثبات النصفي}}\right)$ فلو كان معامل الثبات النصفي 0,6 فإن معامل الثبات يكون:

$$0,75 = \frac{1,2}{1,6} = \frac{0,6x2}{0,6+1}$$

أي الثبات النصفي 0,6 يعادل معامل يعادل معامل ثبات قدره 0,75 وعلى الباحث ان ينبه إلى معامل الثبات بعد التصحيح.

د- طريقة ثبات المصحح:

هذا نوع من دراسة الثبات لا يصلح كبديل لدراسة ثبات الاختبار بل يمكن أن يضاف إليه، لأنه من طبيعة مختلفة وله هدف مختلف، ففي الاختبارات التي يخشى فيها من اختلاف المصححين اختلافا جوهريا يفضل أن يدرس ثبات المصحح للاطمئنان إلى وجود درجة مقبولة من اتفاق المصححين على تصحيح استجابات على الإختبار وتقديرها وهذا يختلف بين الاختبارات فنجد مثلا اختبار الانشاء في الاختبارات المدرسية يكون فيه اختلاف المصححين كبيرا أكثر من اختبار الحساب، وكذلك في الاختبارات النفسية فاختبارا الذكاء والقدرات يكون الاختلاف على تصحيحها أقل من الاختبارات الاسقاطية واختبارات الابداع، وثبات المصحح

هو المعامل الاحصائي الذي يوضح مدى اتفاق أكثر من مصحح في تصحيحاتهم لاستجابات الاختبار حيث تعطى استجابات لمصححين مختلفين وتعطى التقديرات من كل مصحح دون أن يطلع عليها زميله ثم يحسب معامل الارتباط بين التقديرات وهو معامل الثبات.