1. طريقة أعادة الاختبار (معامل ثبات السكون أو الاستقرار):

تتلخص هذه الطريقة بإعطاء المقياس أو الاختبار نفسه مرتين لمجموعة من الإفراد لحساب درجة اتساق الاختبار عبر الزمن أي أن التقدير الذي يتحصل عليه مستجيب في اختبار ما في وقت محدد فعند إعادة الاختبار عليه بعد مرور فترة زمنية يحصل على التقدير نفسه أو قريب جدا منه قد تكون درجته أعلى أو اقل أو مساوية للتطبيق الأول وكلما تقترب الدرجات يكون معامل استقرار إجابة المستجيب عالية إلا أن هذا النوع غير ملائم للاختبارات التي تعتمد على ذاكرة المستجيب كالاختبارات التحصيلية والذكاء إلا أن له أهمية خاصة في الاختبارات التي تستعمل في التنبؤ مثل اختبارات الاستعدادات التحصيلية وكذلك الحال في المقاييس النفسية أما المدة الملائمة فهي يفضل أن لا تقل عن أسبوع ولا تزيد عن أسبوعين.

أما الوسيلة الإحصائية الملائمة فهي معامل ارتباط بيرسون بين درجات التطبيق الأول والثاني.

2. طريقة الصور المتكافئة (معامل ثبات التكافؤ):

وفيما يتم إعداد اختبارين مختلفين لكنهما متماثلان أو متكافئان أو متوازيان في كل شيء ، ثم يجري تطبيقهما في وقت واحدة على مجموعة من الطلبة اذ يطبق في المرة الأولى الاختبار الأول وبعد الانتهاء يقدم لهم الاختبار الثاني الذي يمثل صورة متكافئة للصورة الأولى، أما الوسيلة الإحصائية فهي معامل ارتباط بيرسون بين الدرجات الصورة الأولى والثانية ويسمى معامل الثبات بهذا الإجراء عند أجراء التطبيق (معامل ثبات التكافؤ) أما إذا طبقت الصورة الثانية للاختبار بعد فترة زمنية في يوم أخر أو أسبوع فان هذا النوع من الثبات يسمى معامل ثبات السكون- التكافؤ.

3. معاملات ثبات الاتساق الداخلي (التجانس):

يعتمد استخراج معاملات ثبات التجانس على تطبيق الاختبار مرة واحدة وفي ضوء هذه الاستجابة يتم تطبيق المعادلات الخاصة بكل نوع وهذه الأنواع هي:

أ. معامل الثبات المحسوبة بطريقة التجزئة النصفية Subdivided

عند تطبيق الاختبار على عينة الثبات وبعد تصحيحه يجري تقسيم الاختبار إلى جزأين الجزء الأول يمثل الفقرات أو الأسئلة الفردية لكل مستجيب والجزء الثاني يمثل الفقرات الزوجية لكل مستجيب بعدها يجري جمع درجات كل مستجيب للفقرات الفردية على حدة ودرجات نفس المستجيب الزوجية على حدة ، وبهذا الإجراء يصبح لكل مستجيب له درجتين الأولى مجموعة الدرجات للفقرات الفردية والثانية مجموع للدرجات الزوجية، ويشكل جميع استجابات العينة عمودين الأول ويرمز له بالرمز س والدرجات الفردية والثاني الرمز ص للدرجات الزوجية ، وقبل الشروع في حساب معامل الثبات بهذه الطريقة لابد من مراعاة ما يأتي:

- أن يكون التباين بين الدرجات الفردية والدرجات الزوجية غير دال إحصائيا أي يجري حساب تباين الدرجات الفردية وتباين الدرجات الزوجية ويقسمه التباين الكبير على الصغير تظهر درجة التباين بينهما ولمعرفة دلالتهما تقارن بالقيمة الجدولية من جداول F.Max أو ما تسمى ف. العظمى فإذا كانت النتيجة دالة إحصائيا علينا أن لا نحسب الثبات بهذه الطريقة بل نحسبه بمعادلة أخرى معادلة جتمان للثبات، إما إذا كان غير دال إحصائيا أي أن الفقرات الفردية والزوجية متجانسة بحسب معامل الارتباط بين الجزأين (الدرجات الفردية والزوجية) وناتج معامل الارتباط يمثل ارتباط نصف الاختبار ولاستخراج معامل الثبات لجميع فقرات الاختبار يجري تصحيح معامل الارتباط لنصف الاختبار بمعادلة سبيرمان- براون وهي:

$$\text{معامل الثبات الكلي} = \frac{2\times \text{معامل الارتباط}}{1+ \text{معامل الارتباط}}$$

فمثلا ظهر معامل الارتباط لنصف الاختبار = 0.81 وعند تطبيق المعادلة

$$\text{ر} = \frac{0.81 \times 2}{1.81 + 1} = \frac{.0.62}{1.81} = 0.895$$

❖ الملاحظة الأخرى حينما لا يتساوى عدد الفقرات الفردية والزوجية في المقياس فإذا كان المقياس طويلا تحذف استجابات الفقرة الأخيرة لكي يتساوي عدد الفقرات مثلا عدد فقرات المقياس (81) فقرة فإننا تحذف استجابة الفقرة 81 وبهذا يكون لكل جزء (40) فقرة فالفقرات الفردية تمثل التسلسلات (1، 3، 5، ....، 79) والفقرات الزوجية تمثل التسلسلات (2، 4، 6، ....،80) وعند جمعها نجد كل مجموعة تساوي 40 فقرة إما إذا كان الاختبار قصير مثلا عدد فقراته 19 فقرة لكي يكون لكل جزء (10) فقرات تحتاج إلى الإجابة على الفقرة رقم (20) وهي غير موجود في المقياس فتقوم بحساب استجابات كل فرد على الفقرات الزوجية (2، 4، 6، ...، 18) وتستخرج المتوسط للاستجابة يقسمه مجموع استجابات الفرد في الفقرات الزوجية على مجموع عدد الفقرات وفي المثال أعلاه يكون 9 فقرات وهذا الناتج يمثل الاستجابة للفقرة (20) الافتراضية لكي يتساوي لكل جزء (10) فقرات وتطبيق القواعد السابقة من فحص التباين وفي حالة تجانسه تحسب معامل الارتباط وتصحح بمعادلة سبيرمان براون.

ب. معادلة جتمان:

وهي احد الأساليب التي يستخرج بتطبيقه معامل ثبات التجانس الداخلي وتستعمل حين يكون التباين دال إحصائيا بين الفقرات الفردية والزوجية كما ذكرنا في طريقة التجزئة النصفية وتعتمد في حسابها على استخراج قياس الفقرات