وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تكريت
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

محاضرة في مادة القياس والتقويم

لطلبة الدراسات العليا / الدكتوراه

الاسس العلمية للاختبار

الجزء الثاني

اعداد التدريسي

ا. د عبد المنعم أحمد جاسم الجنابي

ا. د عبد المنعم احمد جاسم الجنابي

١٤٤٦ هـ

٢٠٢٥ م

ثانياً : طرق حساب الثبات

(أ): طريقة أعادة الاختبار

(ب): طريقة الصور المتكافئة

(ج): – طريقة التجزئة النصفية

(د): طريقة الاتساق الداخلي

(هـ):معامل الفا كورنباخ.

ثالثا: علاقة معامل الثبات بمعامل الاغتراب .

رابعاً : علاقة معامل الثبات بالخطأ المعياري .

خامساً: العوامل المؤثرة في ثبات الاختبار

ثالثاً : الموضوعية

اولاً: مفهوم موضوعية الاختبار .

ثانياً: طريقة حساب موضوعية الاختبار

ثالثاً: شروط موضوعية الاختبار

الأستاذ الدكتور عبد المنعم احمد جاسم الجنابي

- طرق حساب الثبات

أ-طريقة تطبيق واعادة تطبيق الاختبار:

إحدى الطرق التي تستخدم لتقدير معامل الثبات للاختبار ويطلق عليها أيضاً طريقة (ثبات الاستقرار) وفي هذهِ الطريقة يتم حساب الثبات عن طريق تطبيق الاختبار المراد إيجاد الثبات لهُ على مجموعة من المختبرين ثم إعادة تطبيقه مرة ثانية على نفس هذهِ المجموعة من الأفراد وبعد ذلك يتم إيجاد معامل الارتباط بين هذين التطبيق الذي يدعى معامل الثبات وتعتبر هذهِ الطريقة من أسهل الطرق وهي طريقة مباشرة لتحديد معامل ثبات الاختبار وسميت هذهِ الطريقة بطريقة (ثبات الاستقرار) على أساس أن ناتج هذهِ الطريقة يشير إلى استقرار نتائج تطبيق الاختبار في المرتين الأولى (تطبيق الاختبار) والثانية (إعادة تطبيق الاختبار) علماً بأن هناك فترة زمنية بين التطبيقين التطبيقين الأول والثاني وهذهِ الفترة الزمنية تختلف باختلاف نوع الاختبارات المستخدمة والمراد إيجاد الثبات لها، وكالآتي:

- اذا كانت الاختبارات اختبارات كتابية، مثل الاختبارات النفسية فإنها هنا تحتاج إلى فترة زمنية لا تقل عن اسبوعين وذلك للتغلب على عامل التذكر.
- اختبارات القدرات البدنية والحركية فإنها الفاصل الزمني بين التطبيق يمكن أن يكون أقل من أسبوع.

وهنا لا بد من الإشارة أن معامل الارتباط بين درجات الافراد في التطبيقين لا يعني تطابق الدرجات للأفراد بين التطبيقين، بل يعني احتفاظهم بالوضع النسبي في السمة التي يقوم الاختبار بقياسها.

يوصي علماء القياس باستخدام طريقة إعادة الاختبار (ثبات الاستقرار) في الحالات الأتية:

١- في حالة قياس السمات والخصائص التي يتوقع لها الاستقرار بمعنى إنها لا تتغير سريعاً مع مرور الزمن مثل الذكاء والقدرات البدنية والحركية.

٢- في حالة الاختبارات غير المتجانسة أي الاختبارات التي تتضمن أبعاداً مختلفة أو أجزاءاً مختلفة وتصنف اختبارات الورقة والقلم كاختبارات غير متجانسة لكونها تتطلب الاجابة على مجموعة من الاسئلة خلال زمن محدد.

ويوصي علماء القياس بعدم استخدام طريقة إعادة الاختبار في الحالات الأتية:

١- بالنسبة للاختبارات التي تقيس سمات أو صفات أو خصائص تكتسب بالتعلم وتتأثر بالممارسة والتدريب مثل اختبارات المهارات الحركية في الالعاب.

٢- بالنسبة للاختبارات التي تقيس ظواهر تتأثر بالنضج مثل اختبارات النمو الجسمي والحالة العدائية.

٣- بالنسبة للاختبارات التي تقيس ظواهر تتأثر بالأحداث التي تقع بين تطبيقين كالقراءة ومشاهدة التلفزيون والتفاعل مع الاقران.

٤- بالنسبة للاختبارات التي تقيس ظواهر تتميز بالتذبذب أو التأرجح مثل مقاييس العدوانية والدافعية.

كذلك لا يفضل استخدام هذهِ الطريقة لحساب ثبات بعض القياسات الفسيولوجية كمعدل ضربات القلب مثلاً لتأثرها بالزمن والوقت والظروف المحيطة .

ومن الجدير بالذكر إن هناك جملة من العيوب والمزايا بهذهِ الطريقة لإيجاد الثبات.

ومن عيوب هذهِ الطريقة ما يأتي:

١- قد يتذكر أفراد عينة الثبات إجابتهم في المرة الثانية إذا كانت الاختبارات المراد إيجاد الثبات لها اختبارات كتابية.

٢- قد تتأثر نتائج هذهِ الطريقة بالتعلم والنضج وتوفر الخبرة عند تطبيق الاختبار مرة ثانية وخاصة إذا كانت هذهِ الاختبارات اختبارات حركية على الرغم من هذهِ الطريقة لا يفضل استخدامها في الاختبارات الكتابية.

٣- تحتاج إلى وقت طويل نسبياً للحصول على معامل الثبات .

٤- تحتاج إلى جهد إضافي نتيجة لتطبيق الاختبار مرتين.

ومن مزايا هذهِ الطريقة ماياتي :

١- هي من أبسط الطرق التي تستخدم لتقدير معامل الثبات.

والجدير بالذكر هنا عند تعيين معامل الثبات لا يكتفي بإعادة الاختبار مرة ثانية لمرة واحدة بل يجب إعادة الاختبار لأكثر من مرتين وإيجاد معامل الثبات للاختبارات المطلوب إيجاد الثبات لها.

وعند إيجاد الثبات بهذهِ الطريقة فإننا نتبع مجموعة من الخطوات وهي:

الأستاذ الدكتور عبد المنعم احمد الجنابي

١- تهيئة الاختبار المراد إيجاد الثبات لهُ.

٢- تحديد العينة التي سيطبق عليها الاختبار لإيجاد الثبات.

٣- بعد تهيئة كل ما يتعلق بتطبيق الاختبار من جوانب مادية وبشرية اللازمة يتم تطبيق الاختبار للمرة الأولى.

٤- بعد مرور فترة زمنية معينة وكما تم ذكرهُ سابقاً يتم تطبيق الاختبار مرة ثانية (إعادة تطبيق الاختبار) وتسجل النتائج في كلا الحالتين.

٥- إيجاد معامل الارتباط بين التطبيق (الأول والثاني).

٦- الكشف عن دلالة معامل الارتباط فإذا كان الارتباط دال معنوياً دل ذلك على ثبات الاختبار وكلما أقترب معامل الارتباط من (١) دل ذلك على ثبات الاختبار وهنا تجدر الإشارة إلى معامل الثبات الناتج يسمى معامل الاستقرار كما تم ذكرهُ سابقاً.

علماً بأنهُ يمكن استخدام معامل الارتباط البسيط (بيرسون) أو سبيرمان وحسب نوع المتغيرات.

ب- طريقة الصور المتكافئة:

الطريقة الأخرى لإيجاد الثبات هي طريقة الصور المتكافئة في هذهِ الطريقة يتم إعداد صورتان متوازيتان، حيث يعد الاختبار بصورة أولى (A) ثم يعد صورة ثانية (B) لقياس نفس الظاهرة، فلو أردنا مثلاً إيجاد الثبات لمقياس نفسي معين يتكون من (٣٠ فقرة) مثلاً فإننا نضع هذا المقياس بصورة (A) ثم نعيد ترتيبه بصورة أخرى موازية للأولى وهي الصورة (B) إذا يفترض أن تكون فقرات هذا المقياس بالصورتين تقيس نفس الظاهرة وبنفس الاتجاه وباستخدام معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين الصورتين(A) و (B) نحصل على معامل ثبات تسمى (معامل التكافؤ) ولكن هناك مأخذ على هذهِ الطريقة وهو إن استخدام هذهِ الطريقة في الاختبارات النفسية مثلاً تكون عملية إيجاد الصور الموازية للاختبار ليس في متناول اليد دائماً، كما إنهُ قد يتولد عدم الجدية عند اجابة المختبرين على صورتي الاختبار، علماً بأن هذِ الطريقة يكثر استخدامها في الاختبارات الكتابية (اختبارات الورقة والقلم) وتكون محدودة الاستخدام في الاختبارات الأدائية (الاختبارات المهارية والبدنية) ويمكن تلخيص خطوات إيجاد الثبات بهذهِ الطريقة بالآتي:

١- تهيئة الاختبار (المقياس) المراد إيجاد الثبات لهُ.

٢- تهيئة صورتان للاختبار متوازيتان (B،A).

٣- تهيئة العينة بعدد مناسب لإيجاد الثبات.

٤- تطبيق الصورة (A) على العينة.

٥- تطبيق الصورة (B) مباشرة بعد الانهاء من الإجابة على الصورة (A).

٦- تسجيل النتائج وتدقيقها.

٧- إيجاد معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين نتائج الصورتين لتمثيل (معامل التكافؤ للمقياس).

وهنا يجب أن نشير إلى أنهُ يجب أن تشترك صورتا الاختبار (المقياس) في جملة امور من حيث عدد الفقرات ومستوى صعوبة وسهولة هذهِ الفقرات وأن تكون مفاتيح الإجابة على فقرات المقياس واحدة وكذلك توحيد تعليمات الاختبار في كلتا الصورتين.

ويشير (محمد نصر الدين رضوان، ٢٠٠٤) إلى أن معامل الثبات الناتج بهذهِ الطريقة يسمى بالإضافة إلى معامل التكافؤ بـ (معامل الصورة المتبادلة – معامل ثبات الصور المتوازية – معامل ثبات الصور المتساوية).

ج- طريقة التجزئة النصفية (الأنصاف المنشقة):

الطريقة الأخرى لإيجاد الثبات هي طريقة التجزئة النصفية (الأنصاف المنشقة) في هذهِ الطريقة يتم تطبيق الاختبار (المقياس) لمرة واحدة فقط على مجموعة واحدة من المختبرين وتسجل النتائج ويتم بعد ذلك تجزئة النتائج وتمتاز هذهِ الطريقة عن الطريقتين السابقتين (طريقة إعادة تطبيق الاختبار، الصر المتكافئة) بأننا نطبق الاختبار (المقياس) لمرة واحدة على عكس الطريقتين السابقتين اللتان يتم فيهما تطبيق الاختبار لمرتين وتتلخص هذهِ الطريقة لإيجاد الثبات بما يلي:

١- تهيئة الاختبار (المقياس) المراد إيجاد الثبات لهُ.

٢- تهيئة العينة الملائمة والتي يراد إيجاد الثبات عليها.

٣- تطبيق الاختبار (المقياس) على العينة.

٤- تسجيل نتائج الاختبار وتدقيقها.

٥- تجزئة نتائج الاختبار (المقياس) إلى نصفين أو جزئين وهذا التقسيم يتم أما عن طريق تجزئة فقرات المقياس مثلاً إلى نصفين أحدهما علوي والأخر سفلي فلو كان لدينا مقياس يتألف من (٨٠) فقرة فالتقسيم يتم كالاتي الجزء الأول من الفقرة (١-٣٩) والجزء الثاني من (٤٠-٨٠) وبذلك أو عن طريق تقسيم نتائج الاختبار (المقياس) إلى جزئين عن طريق عزل الفقرات أو النتائج التي لها تسلسل فردي والفقرات والنتائج التي تسلسل زوجي وبذلك يكون لدينا في الحالتين جزئين أو نصفين للنتائج ولكن السؤال الذي يطرح نفسه هنا ماذا لو لم تكن الفقرات أو النتائج ذات عدد زوجي كأن تكون (٩١) فقرة مثلاً ففي هذهِ الحالة لا يمكن تجزئة الاختبار بكلتا الطريقتين السابقتين لذا يتوجب علينا حذف أخر فقرة ليكون لدينا عدد متساوي من الفقرات.

٦- إيجاد معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين الجزئين أو القسمين وهنا علينا ان نعلم إن معامل الارتباط الذي هو معامل الثبات يسمى (معالم نصف الثبات) وهذهِ القيمة لا يمكن استخدامها لتحديد مؤشر الثبات لذا يجب علينا تصحيح هذهِ القيمة وتتم هذهِ العملية باستخدام أحد هذهِ المعادلات:

معادلة سبيرمان براون

حيث يتم إيجاد الثبات التام بواسطة المعادلة الأتية:

$$\frac{2 \times \text{ثبات نصف الاختبار } (\text{ثبات التجزئة النصفية})}{1 + \text{ثبات نصف الاختبار } (\text{ثبات التجزئة النصفية})}$$

وهذهِ المعادلة تستخدم عندما تساوي القيم الانحرافات المعيارية بين نصفي الاختبار أي ان التغيرات في نصفي الاختبار متساوية.

معادلة جتمان:

حيث يتم إيجاد الثبات التام بواسطة المعادلة الأتية:

$$٢[١-(\frac{\text{تباين الجزء الأول من الاختبار + تباين الجزء الثاني من الاختبار}}{\text{التباين الكلي للاختبار}})]$$

وتستخدم هذهِ المعادلة لتصحيح معامل ثبات نصف الاختبار للحصول على الثبات التام في حالة عدم تساوي الانحرافات المعيارية بين نصفي الاختبار.

د- طريقة كيوردور- ريتشاردسون

إذا وقعت تحت هذا العنوان معادلتين هما:

(KR.٢١ – KR.٢٠) وفيما يلي شرح مختصر لهاتين الطريقتين:

أ- طريقة (KR.٢٠):

هذهِ الطريقة تصلح لإيجاد الثبات في الاختبارات التي يتم الإجاب فيها (مفتاح التصحيح) فيها (نعم أو لا)، (موافق، معارض) ويتم ذلك من خلال حساب نسبة الاجابات الصحيحة على فقرات الاختبار أو المقياس وتباين الاجابات عن كل فقرة.

وتتلخص طريقة إيجاد الثبات بهذهِ الطريقة بالآتي:

- **تهيئة الاختبار أو المقياس.**
- **تهيئة عينة المقياس.**
- **تطبيق الاختبار أو المقياس على عينة الثبات.**
- **تدقيق الإجابات.**
- **تطبيق المعادلة الأتية:**

الدكتور عبد المنعم احمد جاسم الجنابي

$$\left(\frac{1}{\text{عدد فقرات الاختبار أو المقياس}-1}\right)\left(\frac{\text{نسبة المفحوصين اللذين أجابو إجابة صحيحة على كل فقرة}}{\text{نسبة المفحوصين اللذين أجابو إجابة خاطئة على كل فقرة}}\right)$$

$$KR.20=\frac{\text{عدد الفقرات}}{\text{عدد فقرات الاختبار أو المقياس}-1}\left[1-\frac{\text{مجموع(نسبة المفحومين اللذين أجابو إجابة صحيحة على كل الفقرة من فقرات المقياس} \times \text{نسبة المفحومين اللذين أجابو إجابة صحيحة على كل فقرة من فقرات المقياس)}}{\text{التباين لجميع الاجابات}}\right]$$

ب- طريقة KR.٢١:

هذهِ الطريقة تصلح لإيجاد الثبات للاختبارات والتي تكون فيها جميع فقرات هذا الاختبار أو المقياس بنفس المستوى من الصعوبة حيث تتطلب إيجاد الثبات بهذهِ الطريقة بمعرفة نسبة الاجابة الصحيحة عن كل فقرة من فقرات الاختبار أو المقياس.

وتتلخص طريقة إيجاد الثبات بهذهِ الطريقة بما يلي:

١- تهيئة الاختبار أو المقياس.

٢- تهيئة عينة الثبات.

٣- تطبيق الاختبار أو المقياس على عينة الثبات.

٤- تدقيق الاجابات.

٥- تطبيق المعادلة الأتية:

$$KR.٢١=\left[\frac{\text{عدد فقرات الاختبار (المقياس)}}{\text{عدد فقرات الاختبار (المقياس)}-1}\right]\left[\frac{\text{الوسط الحسابي (عدد الفقرات}-\text{الوسط الحسابي)}}{\text{عدد الفقرات} \times \text{تباين علامات المفحوص}}\right]$$

لذا فإننا يمكن أن نضع الفروق في إيجاد الثبات بهاتين الطريقتين بالآتي:

طريقة (KR.٢٠) تستخدم عندما تكون درجة صعوبة وسهولة الفقرات في اختبار أو مقياس ما مختلفة، بينما طريقة (KR.٢١) تستخدم عندما تتساوى جميع الفقرات في معاملات السهولة والصعوبة.

هـ- طريقة الفاكرونباخ:

هذهِ الطريقة تستخدم لتقدير معامل الثبات لاختبار او مقياس ما في الاختبارات والمقاييس التي تعتمد في إجاباتها على التقدير الذاتي أي الاختبارات التي يسمح بها للمختبرين أن يختار استجابة واحدة من مجموعة من الاستجابات مثل:

الدكتور عبد المنعم احمد الجاسم الجبالي

ت	الفقرة	البدائل		

	طرق إيجاد الثبات	معامل الثبات الناتج	عدد مرات تطبيق الاختبار	الوسائل الإحصائية المستخدمة	مصادر الخطأ

الأستاذ الدكتور عبد المنعم احمد الجاسم الجنابي

١	احاول دائماً الاستمتاع بأوقات بفراغي في ممارسة الرياضة	دائماً	احياناً	غالباً

أي ان الإجابة على الفقرات هي ليست دائماً (صفر) ولإيجاد معامل الثبات بهذهِ الطريقة فإن هذا يتطلب منا اتباع الخطوات الأتية:

١- تهيئة الاختبار أو المقياس.

٢- تهيئة عينة الثبات.

٣- تطبيق الاختبار أو المقياس على العينة.

٤- تدقيق الإجابات.

٥- تطبيق المعادلة الأتية للحصول على معامل الثبات.

$$\left[\frac{\text{عدد الفقرات}}{\text{عدد الفقرات} - 1}\right] \left[١ - \frac{\text{مجموع تباين الدرجات على الاختبار}}{\text{تباين الدرجات على كل الاختبار}} \right]$$

والجدول الآتي يبين ملخصاً لطرق إيجاد الثبات:

	طريقة إعادة الاختبار	معامل الاستقرار	٢	معامل الارتباط البسيط	التغيرات الحادثة نتيجة مرور الزمن عند إعادة الاختبار
	طريقة الصور المتكافئة	معامل التكافؤ	١ بصورتين	معامل الارتباط البسيط ببيرسون	الفقرات أو أجزاء الاختبار
	طريقة التجزئة النصفية	معامل الاتساق الداخلي (معامل نصف الثبات)	١	معامل الارتباط البسيط بيرسون	الفقرات أو أجزاء الاختبار والفترة الزمنية
	معادلة KR.٢٠	معامل التجانس	١	معادلة KR.٢٠	عينة الثبات وعدم تجانس الاختبار أو المقياس
	معادلة KR.٢١	معادلة التجانس	١	معادلة KR.٢١	عينة الثبات وعدم تجانس الاختبار أو المقياس
	الفاكرونباخ	معامل ألفا	١	معامل الفاكرونباخ	الفروق الفردية

الأستاذ الدكتور عبد المنعم احمد جاسم الجنابي

علاقة معامل الثبات بمعامل الاغتراب:

عند إيجاد معامل الثبات بأحد طرق إيجاده سابقة الذكر والتي تعتمد بالأساس على معامل الارتباط البسيط كوسيلة إحصائية لإيجاده فإنهُ يمكن قبول أو عدم قبول معامل الثبات هذا على ضوء حساب قيمة معامل الاغتراب.

ويعني الاغتراب هو مدى استقلال أو ابتعاد الظواهر العددية وهو عكس الارتباط.

ويتم إيجاده بالمعادلة الآتية:

$$\text{معامل الاغتراب} = \sqrt{1 - (\text{معامل الارتباط})^2}$$

فلو كان معامل ارتباط اختبار ما (٠,٣٠) على سبيل المثال فإن معامل اغترابه هو (٠،٩١) وإذا كان معامل ارتباط اختبار ما (٠,٥٠) فإن معامل اغترابه هو (٠،٧٥) أي بمعنى أخر كلما زاد معامل الاغتراب لاختبار أو قياس ما كلما قل ثباته والعكس صحيح.

علاقة معامل الثبات بالخطأ المعياري:

أن معامل الثبات له علاقة وثيقة بالخطأ المعياري وتظهر هذهِ العلاقة من خلال الحقيقة الأتية (كلما زاد معامل الثبات لاختبار أو مقياس ما كلما قل الانحراف المعياري والخطأ المعياري لهذا الاختبار أو المقياس) لذا فإن الاختبارات التي فيها أخطاء كبيرة في عملية القياس تظهر فيها معامل الثبات منخفضة وعلى العكس من ذلك فإن الاختبارات التي تكون فيها اخطاء القياس قليلة فإنها تظهر حتماً معاملات ثبات عالية.

وتتوضح العلاقة الوثيقة ما بين معامل الثبات والخطأ المعياري لاختبار أو مقياس ما من خلال ما من خلال المعادلة الأتية:

الخطأ المعياري للثبات = الانحراف المعياري $\sqrt{1 - \text{معامل الثبات}}$

العوامل المؤثرة في ثبات الاختبار

هناك عدة عوامل تؤثر سلباً أو إيجاباً في ثبات الاختبار وهي:

١- طول الاختبار أو المقياس وعدد محاولاته:

مما لاشك فيه إن الاختبارات والمقاييس الاكثر طولاً تعطي معامل ثبات أعلى من مثيلاتها القصيرة إذ أن الاختبارات الطويلة يكون التأثير عامل الصدق في الإجابة عليها أقل من النوع الأخر من هذهِ الاختبارات وهذا نلاحظهُ بصورة جليلة من الاختبارات الكتابية وكذا الحال بالنسبة لعدد المحاولات فالمحاولة المتعددة لاختبار ما تعطي نتائج أدق لمعامل الثبات من مثيلاتها ذات المحاولة الواحدة مثلاً، أي إن العلاقة بين طول الاختبار وثباته علاقة طردية.

٢- درجة صعوبة وسهولة الاختبارات أو المقاييس:

أن الاختبارات ذات معامل الصعوبة أو السهولة العالية تكون الاجابة فيها بين المختبرين متقاربة مما يقلل من التباين الموجود وبالآتي التقليل من معامل الثبات أي عدم إبراز الفروق الفردية بين المختبرين الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض معامل الثبات.

لذا فإن على القائم ببناء الاختبارات أو المقاييس ان يضع فقراته بدرجة مقبولة من السهولة والصعوبة وأفضل أنواع الفقرات عندما تكون فيها درجة الصعوبة ٥٠%.

٣- تجانس مجموعة المختبرين:

يتأثر معامل الثبات بمدى تجانس الافراد المختبرين (الافراد الذين يطبق عليهم الاختبار أو المقياس) فالأفراد الأكثر تجانساً تكون إجابتهم على مقياس ما متقاربة لذا لا تظهر الفروق الفردية أي عدم وجود تباين في مستوياتهم، بينما العكس صحيح لذا فإن معامل الثبات تباشر تبعاً لتجانس مجموعة المختبرين.

٤- العوامل الاجتماعية والقدرات الذاتية للفرد بالإضافة إلى العوامل الزمانية والمكانية والمناخية:

حيث إن لهذهِ العوامل تأثير كبير وواضح على قيمة معامل ثبات فالحالة الاجتماعية مثلاً (المستوى المعاشي والصحي للمختبر) بالإضافة إلى القدرات الذاتية مثل الذكاء والشجاعة والجوانب النفسية الأخرى إذا كانت مستقرة وجيدة للفرد فإن تأثيرها على إجابات المختبرين على فقرات اختبار او مقياس ما تكون دقيقة لذا فإن معامل الثبات سيزداد بالضرورة والعكس صحيح بالإضافة إلى هذهِ العوامل فإن توفر الظروف المكانية والزمانية والمناخية الجيدة تؤدي إلى نفس الغرض أعلاه.

فالوقت الذي يتم منه الاختبار ومكان اجراء الاختبار أو المقياس ودرجة الحرارة وحال الجو كلها عوامل مؤثرة على قيمة معامل الثبات.

٥- قدرة الاختبار أو المقياس وفقراته على التميز:

فلما كان الاختبار أو المقياس بفقراته قادراً على التميز بين ذوي المستويات العليا وذوي المستويات الدنيا من المختبرين كلما زاد بذلك معامل الثبات هذا الاختبار أو المقياس.

٦- التخمين وعدم المبالاة عند أداء الاختبار أو المقياس:

إن عملية تخمين الإجابات على فقرات الاختبار أو المقياس وخاصة في الاختبارات الكتابية يؤدي إلى تقليل قيمة معامل الثبات وذلك نظراً لوجود إجابة غير صحيحة اعتمدت على التخمين فمثلاً لو قام المفحوص أو المختبر بتخمين اجابته على فقرات اختبار او مقياس ما في المرة الأولى عند إيجاد الثبات بطريقة تطبيق وإعادة تطبيق الاختبار ثم قام بتخمين اجابات فقرات معينة أخرى من المرة الثانية عند إعادة التطبيق سيؤدي هذا حتماً إلى قلة معامل الارتباط وكذلك يتأثر معامل الثبات بعدم جدية المختبر أو المفحوص عند الإجابة على فقرات الاختبار أو المقياس.

٧- زمن الاختبار (الوقت المناسب لإجراء الاختبار أو المقياس):

لو كان لدينا مقياس نفسي تريد إيجاد معامل الثبات لهُ وإن الإجابة على فقرات هذا المقياس تتطلب (٢٠ دقيقة) ولو إننا قمنا بإجراء الاختبار وأجبرنا المفحوصين أو المختبرين بالإجابة على فقراته خلال (١٠ دقيقة) فإن هذا حتماً سيؤدي إلى عدم دقة الاجابات وبالتالي ضعف في معامل ثبات الاختبار أو المقياس هذا إذا كان بالنقصان وإذا كان بالزيادة فإن ما سيحدث هو ملك المختبر أو المفحوص مما يؤدي إلى عدم دقة الإجابات وبالتالي عدم دقة معامل الارتباط.

وهذا أيضاً ينطبق على الاختبارات البدنية والمهارية فزيادة الوقت اللازم لأداء هذهِ الاختبارات يؤدي إلى تعب المختبرين وبالتالي التأثير على نتائج هذهِ الاختبارات والذي بدوره يؤثر على معامل ثباتها.

٨- اخطاء القياس:

مما لا شك فيه إن الأخطاء الناتجة من عملية الاختبار أو القياس وعلى مختلف أشكالها تعطي مخرجات خاطئة مما يكون لهُ تأثير على نتائج الاختبار وبالتالي على معامل الثبات فالاختبار أو المقياس الذي تحسب نتائجه بصورة صحيحة تكون فيه معامل ثباته دقيقة على العكس من الاختبار أو المقياس الذي يكون لأخطاء القياس فيه دوراً كبيراً في الحصول على مخرجات اختبار أو مقياس خاطئة مما يولد عدم دقة معامل الثبات.

٩- الاحداث الطارئة:

من العوامل التي تؤثر على معامل الثبات هي (الأحداث الطارئة) حيث تؤثر هذهِ الأحداث بالزيادة او النقصان على معامل الثبات فالأحداث الطارئة هي التي تحدث للمختبر أثناء إجراء الاختبارات أو المقاييس إذا تؤدي إلى حدوث اضطراب أو تشويش وعدم تركيز المختبر على مادة الاختبار أو المقياس مما يؤدي إلى حدوث اخطاء تؤثر على مخرجات هذا الاختبار أو المقياس وهذا بدوره يؤثر على قيمة معامل الثبات.

١٠- الموضوعية:

بعد ضبط العوامل المؤثرة في معامل ثبات الاختبار فإن الاختبار الذي يمتع بمعامل موضوعية عالي يتمتع تبعاً لذلك بمعامل ثبات عالي ففي الاختبارات الكتابية ومما لا شك فيه إن فقرات المقياس الانتقائية تكون اعلى ثباتاً من فقرات المقياس الإنشائية شريطة تساوي العوامل الأخرى.

الاستاذ الدكتور عبد المنعم احمد جاسم الجنابي

ثالثاً: الموضوعية

مفهوم موضوعية الاختبار:

أحد الأسس العلمية التي يجب توفرها في الاختبار الجيد هي الموضوعية ولها معاني كثيرة تختلف باختلاف نوعية الاختبارات ففي الاختبارات الكتابية تعني مدى وضوح فقرات الاختبارات والتعليمات الخاصة بها وكذلك وضوح طريقة حساب الدرجات أو النتائج.

اما في الاختبارات التي تتطلب الأداء الفعلي (البدنية والمهارية مثلاً) فهي تعني عدم اختلاف المحكمين في الحكم على نتائج الاختبار أو المقياس على شرط أن يكون المحكمين على درجة عالية من المؤهلات العلمية عند الحكم على هذهِ الاختبارات.

طريقة حساب الموضوعية :

ولحساب معامل الموضوعية في الاختبارات الأدائية يتم الآتي:

١- تهيئة الاختبار.

٢- تهيئة العينة.

٣- تطبيق الاختبار على العينة.

٤- تسجيل النتائج بالاعتماد على حكمين يقومان بتقدير هذهِ النتائج.

٥- تدقيق النتائج.

٦- حساب معامل الارتباط البسيط بيرسون بين درجات الحكمين ومعامل الارتباط الناتج هو معامل الموضوعية.

شروط الموضوعية

لكي تتحقق الموضوعية لابد من شروط يجب توفرها وهي :

- وضع تعليمات دقيقة وواضحة بالنسبة لاجراء الاختبار.
- تبسيط الاجراءات بحيث يمكن تطبيقها عملياً
- أتجاهات المختبرين نحو الاختبار أو نحو برنامج القياس أيجابية أي يجب أن يكون لديهم الدافعية والرغبة في أداء الاختبار .
- الاطلاع المستمر على كل ماهود بالنسبة لاساليب القياس ونظرياته وطرق تقنين الاختبارات واساليب التحليل الاحصائي .

انتهى .....

الأستاذ الدكتور عبد المنعم احمد جاسم الجنابي