



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية التربية للبنات
قسم التربية الرياضية وعلوم الرياضة
الدراسات العليا- الماجستير

محاضرة مقدمة من قبل الطالبة

إيلاف خليل جرجيس

بعنوان

التبنيات
في القياس والتقويم

بإشراف

أ.د. غيداء سالم

2021م

1443هـ

المقدمة:

الثبات هو من صفات الاختبار الجيد وأن يكون الاختبار صادقاً، فالصدق شرط من شروط الثبات لأنه عندما يقيس الاختبار والوظيفة التي خصص لقياسها فإنه سيعطي تقديرات متقاربة للقياس.

مفهوم الثبات يشير إلى ثبات الدرجات (تقويمات كمية) أو الملاحظات (تقويمات نوعيه) التي يتم الحصول عليها من الطلبة ولا نتوقع ثبات تاماً لنتائج أي اختبار فهناك من العوامل ما يؤثر على علامات الاختبار فلو أجرينا الاختبار نفسه على المجموعة نفسها مرتين متعاقبتين، فلا بد من بعض التغير في العلامات بسبب التآرجح المؤقت في الذاكرة والانتباه والجهد، والتعب، والضغط النفسي، والتخمين وغيرها من العوامل التي تؤثر على الثبات، فعندئذ يتدخل عامل آخر يؤثر على ثبات الاختبار وقد يكون عوامل خارجية تدخل كمية من الخطأ على جميع نتائج الاختبار مما يقلل من ثبات الاختبار، إن الطرق المستخدمة في حساب معامل ثبات الاختبار هي التي في الأساس تحده كمية الخطأ الموجود تحت ظروف مختلفة، فكلما زاد الاتساق بين نتائج الاختبارات المختلفة قلت كمية الخطأ وبالتالي كانت درجة الثبات أكبر.

ويعرف الثبات: بأنه خلو درجات الاختبارات من الأخطاء غير المنتظمة التي تشوب القياس، أي مدى قياس الأداة للمقدار الحقيقي للسمة التي تهدف لقياسها.

(علام، 2000، 131)

ثبات الاختبار:

يقصد بثبات الاختبار، مدى دقة الاختبار في القياس واتساق نتائجه عند تطبيقه مرات متعددة على نفس الأفراد، أي إذا طبقنا اختبار معين على عينة من الأفراد، ثم أعدنا تطبيقه مرة أخرى أو مرات متتالية على ذات العينة، فإن درجاتهم لا تتغير جوهرياً من تطبيق للأخر. كما أن وضع كل فرد أو ترتيبه بالنسبة لمجموعته لا يتغير جوهرياً.

(الياسري، 2010، 77)

الثبات قد يعني الاستقرار بمعنى أنه لو كررت عمليات قياس الفرد الواحد لأظهرت شيئاً من الاستقرار

(ملحم سامي، 2005)

يقصد بثبات الاختبار مدى الدقة أو الاتقان أو الاتساق الذي يقيس به الاختبار الظاهرة التي وضع من أجلها. والثبات يعزى إلى اتساق القياس.

ويمكن فهم الثبات فهما دقيقاً إذا استطعنا فهم النظرية الرياضية الخاصة بحسابه والتي يطلق عليها نظرية الثبات

نظرية الثبات:

تقوم نظرية الثبات على ان اي قياس يكون عرضة لبعض الاخطاء التي نطلق عليها اخطاء القياس، وللتوضيح

نفرض ان لدينا خمسة لاعبين اطوالهم جميعا متساوية وهي 170 سم، فاذا قمنا بحساب طول كل منهم وحصلنا على اي درجة اقل او أكثر من 170 سم فأنا في هذه الحالة نكون قد تعرضنا الى اخطاء القياس، اما في حالة الحصول على اطوال متساوية لكل لاعب وهي 170 سم، فان تباين الخطأ في حساب الاطوال يكون اقل ما يمكن او بالتحديد يساوي (صفر).

ويمكن ايضاح معنى الثبات في القياس في النقاط التالية:

1. يعزى الثبات الى النتائج التي تحصل عليها من الاختبار وليس الى الاختبار نفسه، ويختلف الثبات تبعا لنوع العينة التي يطبق عليها الاختبار وتبعا لطبيعة الموقف المستخدم فيه.
2. ان تقدير الثبات يشير دائما الى نوع معين من الاتساق، ودرجات الاختبار ليست صادقة بصورة عامة ولكنها تكون ثابتة طبقا لمدد مختلفة من الزمن، وطبقا لعينات مختلفة من الاسئلة وطبقا لمجموعات مختلفة من المفحوصين.
3. الثبات ضروري للاختبار ولكنه لا يجوز ان يكون بديلا للصدق، فالاختبار الذي ينتج عنه نتائج غير متسقة تماما لا يمكن ان يعطي بيانات صادقة عن الظاهرة المقاسة.
4. الثبات على العكس من الصدق يتسم بالصيغة الاحصائية نظرا لان التحصيل المنطقي لأي اختبار لا يعطي اي دليل عملي على الثبات.

(محجوب، 2015، 84، 85)

مفهوم معامل الثبات

الثبات يعني الدقة والتحديد والوضوح في القياس، فإن المقصود بمعامل الثبات أنه إذا أعيد أو كرر استخدام أداة البحث العلمي في نفس الظروف التي استخدمت فيها سابقاً فإنها تعطي نتائجاً ثابتة للبحث العلمي، ويصنف الثبات على أنه معامل ارتباط، ويختص بمدى ارتباط نتائج القياس المتكررة.

وهنا مجموعة من الخصائص لمعامل الثبات:

- معامل الثبات = الدرجات الحقيقية التي يتم رصدها لأداة البحث/ الدرجات الملحوظة أثناء استخدام الأداة.
- تنحصر قيمة معامل الثبات تقع ما بين قيمتي 0 و1.
- هناك علاقة عكسية بين مستوى معامل الثبات والأخطاء المحتملة للأداة، وهذا يعني أنه عند ارتفاع معامل الثبات تقل وتنخفض احتمالية الأخطاء

www.manaraa.com

تم الحكم على مستوى معامل الثبات للأداة وفق خمسة تصنيفات:

1-مستوى ثبات مرتفع جدا (أكثر من 0.95)

2-مستوى ثبات مرتفع (0.85- 0.95)

3-مستوى ثبات منخفض (0.65-0.74)

4-مستوى ثبات غير مقبول اقل من (0.65)

(القضيبي، 2001)

العلاقة بين الثبات وصدق الاختبار

ان الثبات شرط اساسي وهام للاختبار ولكنه لا يمكن ان يكون بديلاً عن الصدق، والاختبار الذي يتميز بمعامل ثبات ضعيف فانه بالضرورة يحمل درجة متواضعة من الصدق.

في حين ان الاختبار الذي يتميز بمعامل ثبات عالٍ لا يعني بالضرورة ان يحمل درجة عالية من الصدق.

فمثلاً: قد يعطي اختبار 100 متر عند تطبيقه أكثر من مرة على نفس الفرد تحت نفس الظروف، نفس النتائج وبذلك نحصل على معامل ثبات مرتفع، هذا وبالرغم من معامل الثبات العالي فإننا نجد ان اختبار 100 متر لا يحمل درجة عالية لقياس السرعة (لأنه يقيس تحمل السرعة) ومن ذلك يتضح ان معامل الثبات العالي ليس مؤشراً لدرجة صدق عالية للاختبار.

ومثالاً: إذا قمنا بتطبيق اختبار ما لقياس مهارة حركية معينة وفي كل مرة تحصل على نتائج مختلفة (غير متسقة)، فهذا يؤكد ان معامل الثبات ضعيف، وبالتالي فان مثل هذا الاختبار الذي يعطي في كل مرة درجات مختلفة تماماً لا يمكن ان نثق فيه كاختبار صادق في قياس الظاهرة موضوع القياس

(الضمد، معيوف، 2015، 51)

الشروط الواجب توافرها للحصول على درجات ثبات عالية

- تجانس العينة
- الدافعية نحو الاداء
- توفر المعلومات والملاحظات عن طريق الاداء
- تهيئة الافراد لأداء الاختبار
- اعطاء فترات كافية للراحة عند الاختبار
- تدريب المحكمين على اسلوب ادارة الاختبار
- حساب ثبات الاختبار على عينات كبيرة.

عوامل أفضال الثبات:

أخطر العوامل التي تؤثر على الأداء في الاختبار هو التقلبات العشوائية وعوامل الصدفة التي لا يتحكم فيها الفاحص، والتخمين الذي يلجأ إليه المفحوص حيث يحدث تذبذبات في أداء المفحوص. ويطلق على هذه العوامل بخطأ القياس والتخمين يفشل عملية القياس. ولذلك يهتم الثبات بالتميز بين أخطاء القياس وبين وجود اختلافات حقيقية وأصيلة

أنواع الثبات هي:

1. **الثبات النسبي:** وهو يعبر عن الدرجة التي يحافظ الفرد بها على مركزه داخل المجموعة، ويتم تحقيقه باستخدام بعض انواع معاملات الارتباط

ويوجد ثلاث انواع من الثبات النسبي تستخدم في التربية الرياضية.

- أ- **ثبات التكوين الداخلي:** وهي الدرجة التي يثبت عندها اداء الافراد من محاولة لأخرى في نفس اليوم.
- ب- **الثبات الثابت:** وهي الدرجة التي يثبت اداء الافراد عليها من يوم لأخر.
- ج- **الثبات المقدر:** وهو الموضوعية وهي الدرجة التي تسجل اداء الافراد ويحصلوا على نفس الدرجة عندما يقوم بالقياس اثنين او أكثر من المحكمين.

2. **الثبات المطلق:** وهذا النوع من الثبات يتم تقديره باستخدام مقياس التغير الذي يوضح مدى التغير في قيمة درجات الافراد، وهو مدى التغير المتوقع في درجات فرد إذا تم اختبار هذا الفرد مرة اخرى في نفس اليوم او بعد عدة ايام تالية.

(رضوان، 2006، 126)

ولثبات الاختبار طرق متعددة تستخدم في إيجاد معاملها ومن هذه الطرائق كالاتي:

1. طريقة إعادة الاختبار:

وفيها يطبق الاختبار على نفس الأفراد مرتين (المدة بينهما من 1-7 أيام)، ويحسب معامل الارتباط بين نتائج الاختبار الأول ونتائج الاختبار في المرة الثانية. ويكون معامل الثبات هنا المُعَيَّر عن الثبات. هذا بخصوص الاختبار الإجرائي والعملي. أما بالنسبة إلى الاختبارات النظرية فتكون المدة بين الاختبارين (القياسين الأول والثاني من 2-4 أسابيع) لحساب معامل الثبات بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار

(الياسري، 2010، 75)

ومن اهم العوامل التي تؤثر على معامل استقرار الاختبار ما يأتي:

- التذبذب العشوائي في أداء الفرد الواحد في المرتين حيث قد يحدث اختلاف في الأداء يؤدي لتذبذبه فيكون غير نمطي.
 - قد يتعرض الفرد لبعض التغيرات خلال الفترة الزمنية بين التطبيقين (نفسية، صحية، اجتماعية، الخ) مما يجعله قلقا أو متعجلا في أدائه مرة أو متأنيا مرة أخرى.
 - عند حدوث تغييرات في موقف الاختبار أثناء إعادة الاختبار كالمكان أو التوقيت أو التعب أو الظروف الجوية أو الإضاءة أو تسلسل أجزاء الاختبار
 - عند تعرض السمة أو القدرة المقاسة للتغيرات نتيجة التمرين والتعلم.
- لذلك لابد من الضبط الدقيق لموقف الاختبار حتى لا تؤثر مثل تلك العوامل على معامل الارتباط في التطبيقين

(محاضرات الاختبار والقياس، 2013)

2. طريقة التجزئة النصفية

لا يحدد بعض المربين تطبيق الاختبار مرتين على اساس استخدام درجات التطبيق الاول للاختبار كبيانات وبذلك يمكن استخدام طريقة التجزئة النصفية، وفي هذه الطريقة يمكن الحصول على درجتين لكل فرد عن طريق تقسيم كل اختبار الى نصفين، كان يشمل النصف الاول على المحاولات الفردية، والنصف الثاني على المحاولات الزوجية، وعلى ذلك نحصل على درجتين لكل فرد، والارتباط بين هاتين الدرجتين (درجات نصفي الاختبار) يعتبر بمثابة الاتساق الداخلي لنصف الاختبار فقط وليس للاختبار ككل.

وفيما يلي مثال يوضح هذه الطريقة:

إذا فرضنا ان درجات خمسة لاعبين في اختبار دفع الكرة الطبية لأطول مسافة ممكنة لعدد (6) محاولات لكل لاعب، بين كل محاولة وأخرى مدة زمنية مناسبة للراحة.

وكانت نتائج الاختبار مسجلة بالمتري كما يبينها الجدول (1).

جدول (1)

بيان نتائج خمسة من اللاعبين في اختبار دفع الكرة الطبية لأطول مسافة ممكنة لعدد ست محاولات

الاسم	م(1)	م(2)	م(3)	م(4)	م(5)	م(6)
علي	10	11	11	12	11	12
احمد	14	13	14	14	15	14
محمد	12	12	12	13	12	13
إبراهيم	9	8	8	9	9	8
خالد	7	9	8	8	9	9

وفقا للبيانات السابقة نستطيع ان نقسم هذه المحاولات الى نصفين عن طريق جمع درجات المحاولات المفردة ونضعها في مجموعة واحدة وجمع درجات المحاولات الزوجية ووضعها في مجموعة واحدة كما يبينها الجدول (2)

جدول (2)

يبين تجزئة درجات اختبار دفع الكرة الطبية لأطول مسافة ممكنة الى جزأين فردي وزجي.

اسم اللاعب	نتائج جميع المحاولات الفردية	نتائج جميع المحاولات الزوجية
علي	32	35
احمد	43	41
محمد	36	38
إبراهيم	26	25
خالد	24	26

ثم نحسب معامل الارتباط بين نصفي الاختبار.

(محجوب، 2015، 94، 95)

مميزات الطريقة النصفية:

- 1-تتشابه ظروف الاجراء في الفقرات الفردية والزوجية نظرا لان الاجراء يتم في نفس الوقت.
- 2-لايوجد أثر لعامل النضج بسبب ان الفقرات يتم اجراؤها في وقت واحد.
- 3-يختفي عامل الممارسة والتدريب في هذه الطريقة.
- 4-توفر وقتا وجهدا وذلك لان الباحث يختبر مرة واحدة.

عيوب الطريقة النصفية:

- 1-ان قيمة معامل الثبات المستخرجة تكون ضعيفة لان الاختبار مجزء الى نصفين وهناك معادلات احصائية لإزالة هذا الضعف
- 2-يشترط من يستخدم هذه الطريقة ان تتساوى المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين النصفين قبل استخراج معامل الارتباط بين النصفين

3. طريقة الصور المتكافئة:

فيها يستخدم الباحث صيغتين متكافئتين للاختبار الذي يطبق على نفس المجموعة من الأفراد ثم حساب معامل الارتباط بين مجموع درجتي الصورتين, وتسمى أحيانا الاختبارات المتوازية وهي التي لها نفس المتوسط ونفس التباين والتي ترتبط فيما بينها بنفس القدر, وتمتاز هذه الطريقة بتوفير الوقت والجهد في التطبيق لأنها لا تصلح لجميع الاختبارات (كالاستبيان والمقابلة الشخصية وغيرها), يراعى في هذه الطريقة تكافؤ عبارات الاختبار في الصورتين من حيث الصعوبة والتميز ومدى تمثيل العبارات للسمة المقاسة وتشابه المحتوى وتحوي نفس العدد من الأسئلة وأسلوب صياغة العبارات بالإضافة إلى تكافؤ تعليمات الاختبار في الصورتين وعدد العبارات والفترة الزمنية المخصصة لتطبيق الاختبار

مميزات الطريقة المتكافئة:

1. يختلفي بها عامل النضج بشكل واضح لان الفترة بين الاختبارين قصيرة
2. فقرات الاختبار الاول تختلف عن الثاني- فالطالب حتى لو تذكر ما كتبه في الاختبار الاول فذلك لا يؤثر على نتائج الثاني

عيوب الطريقة المتكافئة:

1. من الصعب تصميم اختبارين متكافئين جدا في جميع الجوانب
 2. صعوبة وضع الطلاب في الاختبارين في نفس الظروف الطبيعية وذلك إذا اعطى الاختبارين في فترتين مختلفتين
 3. تعتبر تكلفة ماديا ووقت اجراءها كبير إذا اعطى الاختبارين في فترتين مختلفتين
- (الدليمي، المهداوي، 2002، 97)

4: طريقة كودر - ريتشاردسون

في عام 1937 نشر كل من كودر وريتشاردسون مقالة في إحدى المجلات العلمية تحت عنوان نظريات حساب معاملات الثبات للاختبارات، وفي هذه المقالة ذكر عددا من الصيغ المستخدمة لحساب معاملات الثبات للاختبارات كان من أشهرها على الاطلاق الصيغتين المعروفتين (20،21) وتعتمد المعادلة (20) على نسبة أولئك الذين ينجحون في كل فقرة من فقرات الاختبار وعلى الانحراف المعياري لمجموع العلامات، وحساب هذه المعادلة مرهق نوعاً ما، إلا إذا توفرت معلومات بخصوص نسبة الذين اجتازوا كل فقرة من الاختبار ولكن النتيجة تساوي معدل مجموع معاملات الارتباط الممكنة لاختبار التكافؤ النصفى، أما المعادلة (20) فهي أسهل ولو أنها غير دقيقة ويمكن تطبيقها على نتائج أي اختبار بعد أن يصحح ويعرف عدد الإجابات الصحيحة .

من مميزات هذه الطريقة: -

1. أن فقرات الاختبار يفترض أن تكون متجانسة.
 2. أن هذه الطريقة لا تصلح للاختبارات التي يلعب فيها الزمن دورا اساسي.
- (دروزة، 2001)

5: الخطأ المعياري

يعد من المؤشرات الإحصائية الهامة التي تستخدم لوصف ثبات الاختبار وإقرار مدى كفاية او صلاحية هذا الثبات، إذ ان العلاقة بين الثبات والخطأ المعياري علاقة عكسية فكلما زاد معامل الثبات قل الخطأ المعياري والعكس صحيح.

(النفخا و اخرون، 2016، 172)

العوامل المؤثرة في قياس معامل الثبات هي:

1. **طول الاختبار:**
تختلف القيمة العددية لمعامل الثبات تبعاً لعدد أسئلة الاختبار، بحيث يكون معامل الثبات أكبر في الاختبار الطويل.
2. **زمن الاختبار:**
يتأثر الثبات في الزمن المحدد للاختبار، بحيث يزداد الثبات تبعاً لزيادة الزمن حتى يصل إلى الحدّ المناسب للاختبار فيصل إلى نهايته العظمى ثم يقلّ بعد ذلك كلما زاد الزمن عن الحد المطلوب.
3. **صعوبة الاختبار:**
لرفع معامل ثبات الاختبار ينبغي ألا يتألف الاختبار من فقراتٍ سهلةٍ جداً يجب عنها الجميع أو فقراتٍ صعبةٍ جداً لا يجب عنها أحد؛ لأنّ هذا يجعل درجات الأفراد متقاربةً وبالتالي يقلل من الثبات.
4. **صياغة الأسئلة:**
يجب الانتباه إلى صياغة فقرات الاختبار، فالأسئلة الطويلة والغامضة والعاطفية تقلل ثبات الاختبار، بينما الأسئلة الموضوعية القصيرة والواضحة تزيد الثبات.
5. **الظروف المحيطة:**
بحيث إنّ تغيير الظروف الخاصة بإجراء القياس من اختبارٍ لآخر يؤثر على قيمة معامل الثبات.
6. **حالة الفرد:**
حالة الفرد النفسية والصحية عند أداء الاختبار تؤثر على الثبات، فالحالة النفسية السيئة والتوتر، والمرض يؤدي إلى نقصان قيمة معامل الثبات.
7. **تجانس المجموعة:**
بحيث يقلّ معامل الثبات عند إجراء اختبارٍ لمجموعةٍ متجانسة من الأفراد، في حين يزداد المعامل كلما كانت المجموعة أكثر تبايناً.
8. **التخمين:**
يلجأ الأفراد إلى استخدام أسلوب التخمين في حال عدم تأكدهم من الإجابة الصحيحة، وزيادة التخمين تؤدي إلى نقص معامل الثبات بحيث إنّ نتائج التخمين تختلف في المرة الأولى لإجراء الاختبار عن نتائجها في مرات الإجراء القادمة. شارك المقالة

(معمرية ، 2002 ، 217)

المصادر والمراجع:

- احسان عليوي الدليمي، عدنان محمود المهداوي: القياس والتقويم، ط2، 2002. دار الكتب والوثائق ببغداد, 2015.
- دروزة أفنان نظير. الأسئلة التعليمية والتقييم المدرسي: ط 3, 2001.
- عبد الستار جبار الضمد وسعيد سليمان معيوف: القياس والتقويم، طرابلس، شركة دار أوبا لاستيراد الكتب والمراجع العلمية, 2015
- علام، صلاح الدين، القياس والتقويم التربوي والنفسي اساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة. القاهرة، دار الفكر العربي. (2000).
- محاضرات الاختبارات والقياس للدراسات العليا، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2013.
- محجوب ابراهيم ياسين: الاختبارات والمقاييس في مجال التربية الرياضية وعلوم التربية الرياضية، ط1
- محمد جاسم الياسري: الاسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية، ط1، دار الضياء للطباعة والتصميم، النجف , 2010.
- محمد نصر الدين رضوان: المدخل الى القياس في التربية البدنية والرياضية، ط 1، مركز الكتاب للنشر، 2006.
- معمريه، بشير (2002): النفس القياسي وتصميم الاختبارات، باتنة، منشورات شركة باتنيت.
- ملحم سامي: مناهج البحث في التربية وعلم النفس. دار المسيرة , 2005.
- نزار حسين النفاخ واخرون: الاختبارات المعرفية، النجف الاشرف، دار الضياء للطباعة والتصميم، 2016
- نورة عبد الرحمن القضيبي: أساليب التحقق من ثبات وصدق الاختبارات المستخدمة في رسائل الماجستير في اقسام علم النفس في بعض جامعات المملكة العربية السعودية –دراسة تقويمية مقارنة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود بن عبد العزيز، كلية التربية، الرياض، (2001)
- <http://www.manaraa.com>