



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
الجامعة المستنصرية  
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة  
الدراسات العليا / الماجستير

موضوع المحاضرة

(ثبات)

أ.د. حردان عزيز سلمان

ا.م.د. حيدر علي سلمان

## مفاهيم الثبات :

يوجد عدة مفاهيم للثبات او ثبات القياس بحيث لا يكون الاختبار والمقياس ثابتا الا اذا تحققت هذه المفاهيم .

**المفهوم الاول :** الثبات ان يعطي الاختبار نفس النتائج تقريبا اذا اعيدت تطبيقها على نفس المجموعة من الافراد او يعطي نفس النتائج على اختبار اخر مواز.

**المفهوم الثاني :** يعرف معامل الثبات بانه مقدار ما تفسره النتائج على اختبار وهذا المعنى اكثر من مفهوم الارتباط لانه يحمل معنى الارتباط + التنبؤ.

**المفهوم الثالث :** معامل الثبات يعرف بانه مربع معامل الارتباط بين الدرجات المشاهدة على الاختبار وبين الدرجات الحقيقية .

**المفهوم الرابع :** معامل الثبات =  $1 -$  مربع الارتباط بين الدرجة المشاهدة والخطا وبعبارة اخرى : معامل الثبات  $1 -$  نسبة ما يفسر الخطا من التباين الظاهري من درجات المشاهدة<sup>(1)</sup>.

## تعريف الثبات :

يعرف ثبات الاختبار بانه درجة التماسك التي يمكن لوسيلة القياس المستخدمة من تطبيقها . كما تعنى مدى تساق الاختبار او مدى الدقة التي

---

(1) عبدالله الصمادي و ماهر الدربيع ؛ القياس والتقويم النفسى والتربوي ، ط ١ ، ب ج : ( الاردن ، دار وائل للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٤ ) ص ١٩٠ .

يقيس بها الاختبار الظاهرة موضوع القياس . كما يمكن القول بانه مدى الدقة والاتساق للقياسات التي يتم الحصول عليها فيما يقيس الاختبار (٢) .

يعد الثبات من العوامل الهامة أو الخصائص الواجب توافرها لصلاحية استخدام أي اختبار أو جهاز قياس ، فالمقياس أو الجهاز الثابت سوف يعطي نفس النتيجة تقريبا لنفس الشخص عند إجراء القياس لمرات عديدة في نفس اليوم أو أيام مختلفة حيث تكون تلك النتيجة مؤشرا جيدا لقدرات هذا الشخص.

### **انواع الثبات :**

**أولاً :/ الثبات النسبي :** يتم للتحقق من هذا الثبات باستخدام بعض انواع الارتباط ، اذا يعبر عن الدرجة التي التي يحفظ الفرد فيها على مركزة داخل المجموعة / مثال ذلك اداء عدة محاولات اثناء اليوم الواحد او في يوم الى يوم اخر، او من مستوى الى مستوى اخر ، ويوجد ثلاث انواع من الثبات النسبي التي تستخدم دائما في المجال التربية الرياضية :

#### **⊕ ثبات التكوين الداخلي :**

وهي الدرجة التي يثبت عندها اداء الافراد من محاولة الى اخرى في نفس اليوم .

#### **⊕ الثبات الثابت :**

وهي الدرجة التي يثبت عندها اداء الافراد عليها من يوم الى يوم اخر.

#### **⊕ الثبات المقدر :**

---

(٢) ليلي السيد فرحات ؛ القياس والاختبار في التربية الرياضية ، ط ٣ ، ب ج : ( القاهرة /مركز الكتاب للنشر ، ٢٠٠٥ ) ص ١٤٤ .

وهو الموضوع وهي الدرجة التي تسجل عندها اداء الافراد ويحصلو على نفس الدرجة عندما يقوم بالقياس اثنين او اكثر من المحكمين .

وكل نوع من الانواع الثلاثة الماضية للثبات تشير الى صفات مميزة في اجهزة القياس (٣) .

### **ثانياً: الثبات المطلق :**

هذا النوع من الثبات يتم تقديره باستخدام مقياس التغير الذي يوضح مدى عدم التغير في قيمة درجات الافراد .وبمعنى اخر هو مدى التغير المتوقع في درجة الفرد اذا تم اختبار هذا الفرد مرة اخرى في نفس اليوم او بعدة عدة ايام تالية (٤) .

### **طرق حساب الثبات :**

#### **أولاً : طريقة إعادة الاختبار :**

في هذه الطريقة يتم إعادة أداة البحث على نفس أفراد العينة مرتين أو أكثر تحت ظروف متشابهة قدر الإمكان . ثم استخدام معامل الارتباط بين نتائج التطبيق في المرتين ويشير معامل الارتباط لثبات الأداء ويسمى هذا المعامل بمعامل الاستقرار . ويعد هذا النوع من ابسط الطرق المتبعة لتعيين معامل الثبات ، ويصلح في حساب معامل الثبات للاختبارات غير الموقوتة . في هذا النوع يفضل ألا يكتفي بحساب الثبات على مدى فترة زمنية واحدة بل أكثر من فترة زمنية ثم إجراء معامل الارتباط بين كل

---

(٣) ليلي السيد فرحات ، المصدر السابق ، ص ١٤٦ .

(٤) ليلي السيد فرحات ؛ نفس المصدر ، ص ١٤٦ .

فترة زمنية وأخرى ثم نأخذ المتوسط لمعاملات الارتباط المحسوبة ، هذا وتختلف المدة أو الفترة الزمنية بين التطبيق الأول والثاني .ففي اختبارات (الورقة والقلم) يجب أن لاتقل الفترة الزمنية عن أسبوعان ويفضل تكرار التطبيق مرة أخرى. أما الاختبارات البدنية يفضل أن تكون الفترة الزمنية قريبة حيث لايتاثر أداء الفرد بالتدريب. ويذكر أن هناك بعض العوامل التي تؤثر في أداء الفرد وتؤدي إلى اختلافها وهي (٥):

١- التذبذب العشوائي في أداء الفرد الواحد في المرتين حيث قد يحدث اختلاف في الأداء يؤدي لتذبذه فيكون غير نمطي .

٢- قد يتعرض الفرد لبعض التغيرات خلال الفترة الزمنية بين التطبيقين (نفسية، صحية، اجتماعية،..الخ) مما يجعله قلقا أو متعبا في أدائه مرة أو متأنيا مرة أخرى.

٣- عند حدوث تغييرات في موقف الاختبار أثناء إعادة الاختبار كالمكان أو التوقيت أو التعب أو الظروف الجوية أو الإضاءة أو تسلسل أجزاء الاختبار .

٤- 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 .

**ثانيا : طريقة التجزئة النصفية :**

وهي من اكثر طرق تعيين الثبات شيوعا ، حيث يطبق الباحث الاختبار أو الاستبيان ....الخ مرة واحدة ، أي يعطى الفرد درجة واحدة عن جميع المفردات ثم يحسب معامل الارتباط بين مجموع المفردات ( الدرجات ) الفردية والزوجية . ويلاحظ ارتفاع معامل الثبات كلما زاد حجم العينة، ويجب أن تكون درجتا الفرد على نصفي الاختبار متناظرتين عند حساب معامل الارتباط ، كما يجب استخدام معامل ارتباط يتناسب مع طبيعة الدرجات على الاختبار. وتصلح هذه الطريقة في اختبارات الأداء الحركي (الأداء المميز) وفي الاختبارات الكتابية وغيرها. ويذكر انه توجد طرق متعددة لحساب الثبات بالتنصيف (كالقسمة إلى نصفين، الفردي والزوجي، جزء الاختبار) وتختلف هذه الطرق في أسلوب تنصيف الاختبار ولكنها تتفق في كيفية حساب معامل الارتباط.

### ثالثا : طريقة الصور المتكافئة :

فيها يستخدم الباحث صيغتين متكافئتين للاختبار الذي يطبق على نفس المجموعة من الأفراد ثم حساب معامل الارتباط بين مجموع درجتي الصيغتين أو 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 لالكنها 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 وتحتوي نفس العدد من الأسئلة وأسلوب صياغة العبارات بالإضافة إلى تكافؤ

تعليمات الاختبار في الصورتين وعدد العبارات والفترة الزمنية المخصصة لتطبيق الاختبار.

### **رابعاً : طريقة كودر – ريتشاردسون :**

تقوم على تقسيم الاختبار الواحد اكثر من مرة. وفي كل مرة بطريقة مختلفة وعند إجراء معامل الارتباط على كل نصفي الاختبار نحصل على تقدير مختلف للثبات باختلاف أساس التصنيف للاختبار. كما يمكن أن يتم تجزئة الاختبار إلى عدد كبير من الأجزاء حيث يتكون كل جزء من محور أو بعد واحد، ويراعى وجود تجانس داخلي بين المحاور أو الأبعاد. ويتحقق الثبات في هذه الطريقة من خلال عددا من المعادلات وضعها (كودر – ريتشاردسون) لحساب الاتساق الداخلي بين كل أبعاد وعبارات الاختبارات.

### **العوامل المؤثرة على الثبات :**

- الفرد المفحوص من حيث قدرته على أداء المهارات التي يقيسها الاختبار وطريقته في الأداء، وفهمه لتعليمات الاختبار وعوامل الإجهاد والتعب والملل والتوتر والانفعال والذاكرة وغيرها.

- الاختبار من حيث صياغة بنوده وتعليماته وطريقة الأجراء .

- تباين درجات المجموعة .

- طول الاختبار . بمعنى انه إذا زاد عدد فقرات الاختبار زاد معامل الثبات

- اثر تباين درجات المجموعة على معامل الثبات : أي أن العلاقة بين الثبات والتباين الحقيقي علاقة طردية إذا كان التباين العام يعود إلى تباين حقيقي وليس تباين في الخطأ .

### **العلاقة بين ثبات 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 ١٠٠ متر عند تطبيقه اكثر من مرة على نفس الفرد تحت نفس الظروف ، نفس النتائج وبذلك نحصل على معامل ثبات مرتفع ، هذا وبالرغم من معامل الثبات العالي فاننا نجد ان اختبار ١٠٠ متر لا يحمل درجة عالية لقياس السرعة (لانه يقيس تحمل السرعة) ومن ذلك يتضح ان معامل الثبات العالي ليس مؤشراً لدرجة صدق عالية للاختبار .

ومثالاً : اذا 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 .