

– الاختبار في المجال الرياضي.

أ.د. علي سلمان عبد الطرقي --- أ.د. غادة محمود جاسم

## الحاضرة الثانية .

### الشروط اللازمة للإختبارات الميدانية:

تحتاج الأختبارات الميدانية الى شروط يجب توفرها عند إجراء الأختبار المعلمي. فيمكن الأعداد والتنظيم وتخطيط عملية الأختبار حتى يحقق الاهداف العلمية الموضوعة من اجله ويمكن تحديد الشروط **كما يلي:**

اعطاء الوقت الكافي لكافة إجراءات الأختبارات فإذا كان الأختبار يستغرق نصف ساعة يجب اعطاء الأختبار ساعة كاملة فهناك احتمال من وقوع بعض التأخير قبل حدوث عطل في بعض الأجهزة بسبب نقلها الى مكان الأختبار أو عدم حضور اللاعبين في الوقت المحدد للاختبار.

يجب على الباحث أن يختار الوقت المناسب لإجراء الأختبارات الميدانية حيث يختلف الجو المحيط بالقياس في أغلب الأختبارات العملية عن الأختبارات الميدانية من حيث الهدوء والقدرة على التركيز والتنظيم.

يجب على الباحث ان ينظم اجتماع بالمدرّب واللاعبين لأخراج جدول مواعيد يناسب الجميع ويفضل تنظيم جدول لمواعيد الأختبارات بحيث تتناسب الجدول التدريبي وذلك لأخراج جدول لمواعيد الأختبارات.

توفير الحوافز المالية للاعبين.

بعد قيام الباحث بالأختبارات يجب المحافظة على الأجهزة من العبث.

يجب على الباحث أن يقوم بأجراء تجربة أستطلاعية تهدف الى تعود الباحث على خطوات وتسلسل الأختبار ويكون مستعد لأي طارئ أو أي مشكلة تصادفه عند إجراء التجربة الرئيسية.

شروط يجب توفرها عند إجراء الأختبارات الميدانية التي تحتاج عند اجراءها في أماكن أو في بيئة مختلفة. **ومنها:**

### **الأختبارات التي تكون في جو بارد:**

يجب أخذ الاحتياطات عند اجراء القياس في الجو البارد فعلى الرغم أن جو العراق لا يصل الى درجة التجمد أو تحت الصفر إلا أن في دولة امريكا الشمالية وبعض الدول الاوربية يتميز بالشتاء القارص فقد تعيق من فعالية الأجهزة وكذلك تقلل من أداء الرياضي، وإذا كان لأبد من إجراء الأختبارات في الجو البارد تحت مراعاة ارتداء الملابس الرياضية الملائمة.

### **الأختبارات في الجو الحار:**

عند إجراء الأختبارات الميدانية يجب مراعاة الظروف المناخية، كما هو معروف أن جو البصرة يتميز بالحرارة والرطوبة العالية وخاصة في فصل الصيف لهذا يجب الحفاظ على سلامة الرياضي والأجهزة إذا دعت الضرورة وإذا دعت الضرورة الى القيام بأختبارات الجهد البدني فيجب أن تكون في الصباح الباكر أو في الليل حين يكون الجو ملائم نوعا ما.

### **الأختبارات في حمام السباحة:**

يجب أخذ الحيطة عند الحصول على عينات الدم وأتباع الطرق الصحيحة في حفظها والتعامل معها. فعلى سبيل المثال عند قياس الحد الاقصى لاستهلاك الأوكسجين يجب استخدام مشبك الانف (Nose Clip) والذي يقوم بمنع التنفس الهواء الخارجي لأن الجهاز

المستخدم في هذا القياس يعتمد على دونه لا يمكن الاستمرار فإذا اسقط في الماء فمثلا لا يمكن أستخدامه مرة أخرى فيجب على الباحث ان يكون مستعد للحالات الطارئة.

## **الأسس العلمية للاختبارات:**

مع تقدم التقنيات والتكنولوجيا الحديثة في علوم التربية البدنية عامة وعلم التدريب خاصة ومع تعدد الاختبارات والقياس للمجالات المختلفة حيث يعد الاختبار الصحيح والناجح للاختبار من أهم الاعتبارات التي يجب أن تراعى من الناحية الفنية والتنظيمية حاملة في فقراتها أسساً علمية ويعتمد ذلك على فهم القائم بالاختبار وأغراضه ومن هذه الاسس.

### **أولاً: الاسس العامة للاختبار وتشمل الاتي:**

تطبيق الاختبار على عينة من المختبرين يجب أن تكون العينة متجانسة في القدرات والجنس والقياسات الانثروبومترية. فأختبارات البنين لا تطبق على البنات الا تحت شروط خاصة. وأختبارات طلاب كليات التربية البدنية لا تطبق على طلاب الكليات الأخرى الا تحت شروط خاصة.

تؤدي الاختبارات تحت ظروف واحدة بالنسبة الى عينة المختبرين من حيث الوقت، والمكان والمناخ، وغير ذلك.

كما يبتعد الاختبار عن الغموض والتعقيد.

أن يوضح الاختبار وطريقته من قبل فريق العمل المساعد والقائم بالتنفيذ وذلك قبل أداء الاختبارات.

### **ثانياً: الاسس العلمية للاختبار:**

تعد الاختبارات عنصراً أساسياً للتقويم وبواسطتها يمكن قياس الكثير من القدرات العامة والخاصة حيث تستهدف الاختبارات وبصورة كبيرة قياس العديد من القدرات البدنية والمهارية

والعقلية والأجتماعية حيث توضع الأختبارات الخاصة لكل مكون من مكونات القدرات. وعلى ذلك فالأختبار طريقة من طرائق القياس التقويمية التي تعتمد على التجريب وبعض الأختبارات قد ثبت صلاحيتها علمياً وعملياً وأصبحت ذات صيغة عالمية يستخدمها العاملون والمدربون لتعديل وتغيير برامجهم في مجال التربية البدنية على ضوء ما تسفر عنه تلك الأختبارات من نتائج. ولأجل التقويم وتحديد مستوى درجة الثقة وصدق وموضوعية الأختبار علينا أن نضع معيار خاص لأجل تقويمها وبعد ذلك نستطيع ملاحظة حجم واتساع معامل الارتباط (والذي نرسم له بالحرف ر).

العلاقة (ر) = ٠,٩٠ الى ٠,٩٩ .

أن معامل الارتباط الذي يتشابه مع هذه القيمة يدل على صدق وثبات (ممتاز).

العلاقة (ر) = ٠,٨٠ الى ٠,٨٩ .

أن صحة وثبات معامل الارتباط التي تقع في هذه القيمة تكون عادة جيدة للقياس فان هذه القيمة تشير الى قدرة الأختبار وصحته.

العلاقة (ر) = ٠,٧٠ الى ٠,٧٩ .

تعد (قيمة) هذه العلاقة منخفضة للتقويم من حيث درجة الثقة والموضوعية فإنه يمكن قبول هذه القيم في حالات خاصة عندما تظهر صحة الأختبار بهذا الشكل.

العلاقة (ر) = ٠,٦٠ الى ٠,٦٩ .

أن الأختبار الذي يقع معامل ارتباطه في هذه (القيمة) لا تعد صالحة لقياس القدرات البدنية. ولكن في بعض الأختبارات المركبة يمكن أن تكون العلاقة في هذه (القيمة) بشكل مقبول وتكمن الملاحظة كلما ازدادت درجة معامل الارتباط وأقتربت من (الواحد) كانت الحالة افضل لإستخدام الأختبار. كما يعد عند تقويم اي اختبار يجب ان تتوفر فيه المعاملات

الأساسية الآتية:

## معامل الصدق:

أن من أهم المعايير التي يتصف بها الأختبار هي (معامل الصدق) ومعامل صدق الأختبار يؤدي دوراً كبيراً في النتائج التي يحصل عليها واضع الأختبار. فعند قياس صفة القوة مثلا يجب ان يكون صادقا في ذلك. فماذا يعني بصدق الأختبار؟

المقصود بصدق الأختبار ان يعطي الأختبار حدود الصدق (المدى) الذي يخدم فيه الأختبار الغرض المطلوب منه في تقويم جميع الأختبارات وبمعنى آخر ان يقيس الأختبار الصفة المراد قياسها كما ونوعا ان مميزات القياس هي مقدار قيمة معامل الارتباط التي تشير الى العلاقة بين النتيجة المقدره والأختبار. ويعد الصدق واحدا من المؤثرات التي يجب توافرها في الاداة الأختبارية المعتمدة في قياس اي صفة او قدرة والظواهر الرياضية الأخرى والصدق في هذا المجال يعتمد على عاملين أساسيين:

**أولاً:** قياس الصفة او السمة المراد قياسها (أي غاية إجراء الأختبار).

**ثانياً:** طبيعة العينة المراد دراستها (الأفراد المختبرين أو الخاضعين للاختبار والتي يستلزم أن تمثل المجتمع المأخوذة منه افضل تمثيل ينظر الى الشكل الاتي (٤):

## أنواع الصدق:

الذاتي	الظاهري	صدق المحتوى
التلازمي	التنبؤي	الصدق المرتبط بالمحك
	العاطفي	صدق التكوين الفرضي



الأرتباط بأختبارات أخرى.

الاتساق الداخلي.

الأجراءات التجريبية.

تقديرات المحكمين.

## شكل (٤) يوضح أنواع الصدق وتقسيماته

### أولاً: صدق المحتوى:-

يقصد به مدى تمثيل الأختبار للجوانب التي وضع لقياسه وذلك عندما يكون الأختبار مخصصاً لتمثيل المحتوى الذي يراد اختباره. فإذا وضع المدرب اختبار لقوة اللاعب (ذراعين) فلا يمكن ان يكون هذا الأختبار صادقاً ما لم يمثل حقيقة محتوى القوة وخصوصيتها لدى اللعبة. وكما يشار أن هذا النوع من الصدق يعتمد على فحص مضمون الأختبار فحصاً دقيقاً. حيث يشمل على عينة من السلوك أو الأداء ممثله الصفة أو القدرة موضوع القياس كالأختبارات المرجعة الى معيار اما إذا كان القياس يشمل جميع جوانب محتوى الأداء فتلك هي من الأختبارات المرجعة الى المحك.

ويستخدم هذا النوع من الصدق في تقويم الأختبارات التي نقيس مدى اتقان اللاعب لجانب مهاري معين في أحد الأنشطة أو مدى ما حصل عليه في التدريب للنشاط التخصصي.

**الصدق الظاهري (السطحي):** يعني أن الأختبار يبدو مناسباً للهدف الذي وضع من اجله. وهو ليس صادقاً بالمعنى العلمي لكلمه، لأنه يدل على ما يبدو أن الأختبار يقيسه من الظاهر لاعلى ما تقيسه الأختبار بالفعل ويكون الحكم على صدق الأختبار الظاهري او السطحي **كما يلي:**

عندما يدرك المختبر فكرة الأختبار بوضوح.

عندما يشعر المختبر بأهمية الأختبار.

عندما تكون الامكانيات العملية لتطبيقه سهلة.

**الصدق الذاتي:** ويعني صدق الدرجات التجريبية بالنسبة للدرجات الحقيقية الخالية من أخطاء الصدفة. وبذلك تصبح الدرجات الحقيقية للاختبار هي الميزان او المحك الذي ينسب اليه صدق الأختبار. فالصلة وثيقة بين الثبات والصدق من حيث ان ثبات الأختبار يؤسس على ارتباط الدرجات الحقيقية للاختبار بنفسها إذا أعيد الأختبار على نفس المجموعة من الأفراد (العينة).

ويحسب الصدق الذاتي بالمعادلة **التالية:**

$$r = \sqrt{\text{معامل الثبات}}$$

فلو فرض ان معامل ثبات الأختبار (r) = 0,81

$$\therefore \text{معامل الصدق الذاتي} = \sqrt{0,81}$$

$$= 0,90$$

والصدق الذاتي هو الذي يحدد الحد الأعلى لمعامل صدق الأختبار.

**ثانياً: الصدق المرتبط بالمحك (الصدق التجريبي):**

يطلق عليه أحياناً بصدق التعلق بمحك اسم الصدق الواقعي والعلمي ويقصد به الإجراءات التي يتمكن من خلالها من حساب الارتباط بين درجات الأختبار وبين محك خارجي مستقل هو السلوك نفسه النشاط الذي يتناوله الأختبار بالقياس. حيث يتم مقارنة

درجات الأختبار بمتغير أو متغيرين خارجيين يعتبران مناسبين لتوفير قياس للسمة موضوع الأختبار.

لذا يعتبر الصدق التجريبي من افضل أنواع الصدق وأكثرها شيوعاً. حيث يعتمد على إيجاد معامل الارتباط بين الأختبار الجديد وأختبار آخر سبق اثبات صدقه في قياس الظاهرة قيد البحث فمثلاً إذا كنا بصدد قياس اللياقة البدنية عن طريق أختبار جديد بني وقنن لهذا الفرض فمن الممكن إيجاد صدق هذا الأختبار عن طريق إيجاد معامل الارتباط وبين أختبار آخر ثبت صدقه لقياس اللياقة البدنية.

المحك هو معيار نحكم به على اختبار أو نقومه وقد يكون مجموعة لدرجات أو تقديرات أو المقاييس صمم الأختبار للتنبؤ بها أو الارتباط معها كقياس لصدقها.

والمحك هو مقياس موضوعي تم التحقق من صدقه. ذلك نقارن بينه وبين المقياس الجديد للتحقق من درجة صدق ذلك المقياس. وذلك عن طريق معامل الارتباط بينهما. والصدق التجريبي يعتمد على معامل الارتباط بين الأختبار الجديد واختبار آخر سبق اثبات صدقه أو محك ويصنف وفقاً للغرض من استخدامه الى **نوعين**:

**الصدق التنبؤي**: يعني عبارة عن إمكانية النتائج اللاحقة والتي افترضها القائم بالأختبار مسبقاً وكلما كانت درجة صدق الأختبار عالية في المعنوية. وهذا لا يأتي الا بمعنى فترة كافية للتحقق من ذلك عن طريق تقديم المختبرين من النتائج التي تدل على معنوية عالية الأختبار العالية يقصد به قدرة الأختبار وفاعليته في التنبؤ بنتيجة معينة في المستقبل وبمعنى آخر أن هذا النوع من الأختبار يعني أن نتائج الأختبار تظهر عملياً عند تتبع أنجاز الرياضيين في التدريب والمنافسات. ومن معايير الصدق التنبؤي:

التحصيل الدراسي العام.

أنجاز الفرد في العمل نفسه.

**الصدق التلازمي:** يشبه الصدق التنبؤي ولكن يختلف عنه في حالة الصدق التلازمي يطبق الأختبار مع المحك في وقت واحد على مجموعة من الأفراد اي ان مجموعة من الرياضيين القدامى مثلا والذين نعرف مقدماً أنجازاتهم فإذا كان الرياضي المتفوق في رياضته متفوقاً في الأختبار دل ذلك على ان الأختبار صادقاً. وحيث ان كل من الصدق التلازمي والصدق التنبؤي يقومان على التجريب فان كثيرا ما يشار اليه هذين النوعين باسم الصدق (التجريبي او العملي) وفي هذا النوع من الصدق لا تكون هناك فترة بين الأختبار الأول الذي صممه الباحث والذي يريد التعرف على صدقه في قياس الظاهرة وبين المعيار الخارجي الذي تحصل عليه أثناء تطبيق الأختبار الجديد وهناك طرق مختلفة يمكن من خلالها، الحصول على صدق الأختبار نذكر **منها:**

طريقة حساب الصدق بواسطة معاملات الارتباط وهي احدى الطرق المستخدمة لحساب الصدق.

طريقة الفرق بين المتوسطات والمقارنة الطرفية وفيها يستخدم متوسط الثلث الاعلى من الدرجات ليقارن بالثلث الأخير منها في العينة الواحدة وحساب معامل الفرق بين متوسطات يمكن الاستدلال على الصدق التجريبي بسرعة (أختبارات المجموعة الواحدة).

### **ثالثاً: صدق التكوين الفرضي:**

يقصد بهذا النوع من الصدق المدى الذي يمكن به تفسير الأداء على الأختبار في ضوء بعض التكوينات الفرضية أو مدى قياس الأختبار لتكوين فرضي في مجال التربية البدنية فإنه يقصد بالتكوينات الفرضية المهارات والقرارات التي تفترض أنها تشكل في مجموعها اختبارات واضحة يقيس ظاهرة معينة. وهي مفاهيم أو تكوينات تستخدم لسمات الشخصية والقلق والعدوان، المهارة والاتجاهات وغيرها من المفاهيم ويمكن التعرف عليها من أساليب الأداء ويعتمد هذا النوع من الصدق على وصف واسع ومعلومات عديدة حول الخاصية موضوع القياس. وفي مجال الرياضي مثلاً نجد التكوينات الفرضية للقدرة المهارية في (الكرة الطائرة)

تتكون من مجموعة مهارات فلا بد من صدق التكوين الفرضي أن يصنع الأختبار بحيث يشمل وحدات اختبار تقيس كل منها مهارة والربط بين تلك الوحدات الاختبارية يعطي مقياساً صادقاً للقدرة المهارية في الكرة الطائرة.

## أساليب حساب صدق التكوين الفرضي:

التغير في الأداء.

الارتباط بأختبارات أخرى.

الفروق الفردية.

الاتساق الداخلي.

طريقة داء الأختبار.

التحليل العاملي.

وفي ضوء ما جاء لأنواع الصدق نجمل أهم العوامل المؤثرة في صدق الأختبار **كالاتي**:

**طول الأختبار**: نعتمد على عدد مفردات الأختبار ومدى صدقه حيث أن العلاقة بينهما طردية، كلما زادت عدد المفردات المستخدمة ارتفع معامل صدق ذلك الأختبار كصفات المتعلقة بالفرد المختبر (الموروثة) مثل القوة، السرعة، التحمل.

**ثبات الأختبار**: يتأثر الصدق بقيمة الثبات، لذلك فالنهاية العظمى للصدق لاتزيد عن الجذر التربيعي لمعامل الثبات للاختبار.

**ثبات الميزان أو المحك**: يزداد الصدق تبعاً لزيادة ثبات المحك ويتأثر بالقيمة العددية للمحك.

**التباين:** يتأثر الصدق بتباين درجات الأختبار فزيادة أو نقصان الفروق الفردية تؤثر على الصدق.