

المحاضرة الخامسة : الأسس العلمية للاختبار

عناصر المحاضرة:

1- الصدق

2- الثبات

3- الموضوعية

1- الصدق:

1-1- **تعريف الصدق:** يُعد مفهوم الصدق أحد أكثر المفاهيم الأساسية أهمية في مجال الاختبارات، حيث يُعتبر الصدق أهم شروط الاختبار الجيد. والاختبار الصادق هو الذي ينجح في قياس ما وُضع من أجله. حيث يُعرّفه "جيولكسن" بأنه: " إرتباط الاختبار ببعض المحكمات"، كما يعتبره "كيورتن" بأنه: " تقديراً للارتباط بين الدرجات الخام للاختبار والحقيقة الثابتة ثباتاً تاماً"، أما " أوديرتون" فيعتبره: "المدى الذي تكون به أداة القياس مفيدة لهدف معين". ومنه الصدق يُعرّف بأنه الدرجة التي يقيس بها الاختبار الشيء المراد قياسه.

مثال: إن صدق الاختبار المستخدم لتحقيق هذا الغرض يعني أنه يقيس اللياقة البدنية فعلاً وليس شيئاً آخر.

1-2- مُميزات الصدق:

1-2-1- **الصدق نسبي:** بمعنى أن الاختبار يكون صادقاً بالنسبة للمجتمع الذي قُنن فيه، فاختبار الركض 1500م قد يكون صادقاً لقياس مداومة الأكابر في حين لا يكون على نفس الدرجة من الصدق إذا استخدم نفس الاختبار لقياس نفس القدرة للأصاغر ومنه الصدق ليس أمراً مطلقاً بل يختلف من اختبار لآخر حيث لا نستطيع أن نقول أن الاختبار صادقاً أو غير صادق بل نقول أنه صادق بدرجة ما.

1-2-2- **الصدق نوعي:** أي أن الاختبار يكون صالحاً لقياس ما وُضع لقياسه دون غيره وتختلف الاختبارات في مستويات صدقها تبعاً لاقترابها أو ابتعادها من تقرير تلك الصفة التي تهدف إلى قياسها.

1-3- أنواع الصدق:

1-3-1- **الصدق الظاهري:** يُعتبر هذا النوع من الصدق أقل أنواعه أهمية أي أضعفها وأقلها استخداماً في المجال ويعتمد على منطقية محتويات الاختبار ومدى ارتباطها بالظاهرة المُقاسة وهو يُمثل الشكل العام للاختبار أو مظهره الخارجي، من حيث مفرداته ومدى وضوحها وموضوعيتها ووضوح تعليماتها للاختبار. وهذا النوع يتطلب (البحث عما " يبدو " أن الاختبار يقيسه، والفحص المبدئي لمحتويات الاختبار)، ثم مطابقة ذلك بالوظائف المُراد قياسها، فإذا اقترب الاثنان كان الاختبار صادقاً سطحياً وحساب هذا النوع من الصدق يتطلب التحليل المبدئي لفقرات الاختبار لمعرفة ما إذا كانت تتعلق بالجانب المقاس، وهذا أمر يرجع إلى ذاتية الباحث وتقديره.

1-3-2- **صدق المحتوى (المضمون) (المنطقي) (الصدق بالتعريف):** وهو أن يقيس الاختبار ما وُضع من أجله بدون أي زيادة غير ضرورية ويعتمد ذلك على الفحص الدقيق لمضمون الاختبار، ويُعرّفه "حسنين" بأنه: " مدى جودة تمثيل محتوى الاختبار لفئة من المواقف أو الموضوعات التي يقيسها". يعتمد صدق المحتوى للاختبار وبصورة أساسية على مدى إمكانية تمثيل الاختبار لمحتويات عناصره وكذلك المواقف والجوانب التي يقيسها تمثيلاً صادقاً ومتجانساً وذات معنوية عالية لتحقيق الهدف الذي وُضع من أجله الاختبار وللوصول إلى ذلك يجب على القائم بالاختبار مراعاة مايلي:

➤ معرفة المكونات التي يشملها الاختبار

➤ تحديد نسبة كل مكون وتجانس هذه النسب في الإطار العام للاختبار

➤ التأكد من أن مكونات الاختبار (محتوياته) مجتمعة تُمثل الهدف الذي من أجله وُضع الاختبار.

1-3-3- **الصدق المرتبط بالمحك (الصدق التجريبي):** ويُقصد به الإجراءات التي يُمكن من خلالها حساب الارتباط بين درجات الاختبار وبين محك خارجي مستقل يتناول السلوك نفسه أو النشاط الذي يتناوله الاختبار بالقياس، حيث يتم مقارنة درجات الاختبار بمتغير أو متغيرين خارجيين يُعتبران مناسبين لتوفير قياس للسمة موضوع الاختبار. لذا يُعتبر الصدق التجريبي من أفضل أنواع الصدق وأكثرها شيوعاً، حيث يعتمد على إيجاد معامل الارتباط بين الاختبار الجديد واختبار آخر سبق إثبات صدقه في قياس الظاهرة قيد البحث.

مثال: إذا كنا بصدد قياس اللياقة البدنية عن طريق اختبار جديد بُنى وقُتّن لهذا الغرض فمن الممكن إيجاد صدق هذا الاختبار عن طرق إيجاد معامل الارتباط بينه وبين اختبار آخر أثبت صدقه لقياس اللياقة البدنية. ويُصنف الصدق التجريبي وفقاً للغرض من استخدامه إلى:

1-3-3-1 الصدق التلازمي: حيث يُبين الارتباط بين حالة اللاعبين الراهنة ونتيجتهم في الاختبار، ويُستخدم عندما يتلزم تطبيق الاختبار وتطبيق المحك معاً، ويُصبح الهدف هو معرفة عما إذا كان كل من الاختبارين يقيسان خصائص قائمة بالفعل في وقت واحد، وذلك بهدف تقدير الحالة الراهنة، وهو من أنسب الأساليب ملائمة للاختبارات التشخيصية.

1-3-3-2 الصدق التنبؤي: هو مدى قدرة الاختبار على التنبؤ بنتيجة مُعيّنة ويُستخدم هذا النوع من الصدق في اختبارات الاستعداد التي تهدف في الأصل إلى التنبؤ بما يُمكن أن يُنجزه المتدرب أو اللاعب في المجال الرياضي، الدراسي... في المستقبل.

1-3-4 صدق التكوين الفرضي (صدق البناء): هو المدى الذي يُمكن به تفسير الأداء على الاختبار في ضوء بعض التكوينات الفرضية كالمهارات أو القدرات التي يُفترض أنها تُشكل في مجموعها اختباراً واضحاً يقيس ظاهرة مُعيّنة، ويعتمد هذا النوع من الصدق على وصف واسع ومعلومات عديدة حول الخاصية موضوع القياس.

1-3-5 الصدق العاملي: يُعتبر هذا النوع من الصدق من أفضل الأنواع المتداولة، حيث يعتمد على أسلوب إحصائي مُتقدم ألا هو التحليل العاملي. كما يُعتبر شكلاً متطوراً ومعقداً من أشكال الصدق. تعتمد فكرته على حساب معاملات الارتباط بين كل عبارة والعبارات الأخرى، ويتجمع بين كل مجموعة عامل أو أكثر، ونتيجة لهذه العملية فإن الاختبار يُختزل إلى عدد صغير من العوامل أو السمات المشتركة والتي يُطلق عليها (المكونات الأساسية) للظاهرة التي يقيسها الاختبار.

1-4 العوامل المؤثرة في الصدق:

- طول لاختبار: يزداد صدق الاختبار بزيادة مكوناته سواء عبارات أو أسئلة أو اختبارات
- ثبات الاختبار: يتأثر الصدق بقيمة الثبات، لذلك فالنهاية العظمى للصدق لا تزيد عن الجذر التربيعي لمعامل الثبات للاختبار
- ثبات المحك: يزداد الصدق تبعاً لزيادة ثبات المحك ويتأثر بالقيمة العددية للمحك
- التباين: يتأثر الصدق بتباين درجات الاختبار فزيادة أو نقصان الفروق الفردية تؤثر على الصدق.

2- الثبات:

2-1 تعريفه: يُمثل العامل الثاني في الأهمية بعد الصدق في عملية بناء وتقنين الاختبارات، ويعني أن يكون الاختبار على درجة عالية من الدقة والإتقان والاتساق والموضوعية فيما وُضع لقياسه. ويُعرّف بأنه اتساق في النتائج ويُعتبر الاختبار ثابتاً إذا حصلنا منه على نفس النتائج لدى إعادة تطبيقه على نفس الأفراد وفي نفس الظروف.

2-2 طرق حساب الثبات:

2-2-1 طريقة إعادة الاختبار: يُعطى الاختبار لنفس المفحوصين مرتين ثم يُحسب معامل الارتباط بين التطبيقين، في هذه الطريقة يتم إعداد أداة البحث على نفس أفراد العينة مرتين أو أكثر تحت ظروف متشابهة قدر الإمكان، ثم يُستخدم معامل الارتباط بين نتائج التطبيق في المرتين ويُشير معامل الارتباط لثبات الأداء ويُسمى هذا المعامل بمعامل الاستقرار.

2-3-2 طريقة التجزئة النصفية: يُطبق الاختبار مرة واحدة، ولكن تُقسم بُنوده عشوائياً إلى نصفين، ويُحسب الارتباط بين درجات النصفين. وتتخلص إجراءات هذه الطريقة في تقسيم الاختبار إلى نصفين يُراعى فيهما تساوي عدد الوحدات.

مثال: اختبار معرفي (يقيس الجانب المعرفي في كرة السلة) مكوناً من 30 فقرة، يُمكن حساب معامل الثبات عن طريق تقسيم الاختبار إلى نصفين متكافئين، يتكون أحد نصفي الاختبار من الأسئلة ذات الأرقام الفردية والنصف الآخر من الأسئلة ذات الأرقام الزوجية.

2-3-3 طريقة الصور المتكافئة: تُعد صورتين متكافئتين وتُطبقان على المفحوصين، ثم يحسب معامل الارتباط بين نتائج الصورتين. وتستخدم هذه الطريقة لإيجاد معامل الثبات عندما تتوافر صورتان أو أكثر متكافئتين من الاختبار، ومعنى التكافؤ هنا أن يكون قد تم بناء وتصميم كل صورة من الصورتين على حده وبطريقة مستقلة بشرط توافر عدد من المواصفات المحددة وهي:

- شروط التكافؤ الإحصائي (المتوسط، الانحراف المعياري، معامل الارتباط، معامل الصدق الداخلي...)
- تساوي عدد الأسئلة في الصورتين
- تماثل صياغة الأسئلة في الصورتين
- تماثل المحتوى في الصورتين

- تساوي مستوى الصعوبة في الصورتين
- تماثل متغيرات القياس في الصورتين (التعليمات، الزمن...).

2-4- العوامل المؤثرة في الثبات:

- طول الاختبار: يزداد الثبات بزيادة عدد فقراته
- زمن الاختبار: إذا لم يكن كافياً يؤدي إلى التسرع في الإجابة وهذا يقلل من ثباته
- مستوى فقرات الاختبار: الأسئلة الكثيرة الصعوبة أو السهولة على السواء كلاهما يقلل من ثبات الاختبار
- تجانس المفحوصين
- اختلاف طريقة حساب الثبات: عادة ما يكون الثبات المحسوب بالطريقة النصفية اقل من الثبات المحسوب بالطرق الأخرى
- صدق الاختبار: كلما زاد صدق الاختبار زاد ثباته وليس العكس بالضرورة صحيحاً.

3- الموضوعية:

- 3-1- تعريفها:** من العوامل المهمة التي يجب أن تتوفر في الاختبار الجيد شرط الموضوعية والذي يعني التحرر من التحيز والتعصب وعدم إدخال العوامل الشخصية للمختبر، فالموضوعية تعني أن تصف قدرات الفرد كما هي موجودة فعلاً، لا كما نريدها أن تكون. كما تعني عدم تأثر الاختبار بتغير المحكمين، أو أن الاختبار يُعطي نفس النتائج مهما كان القائم بالتحكيم.

3-2- العوامل المؤثرة في الموضوعية:

- **وضوح الاختبار:** يعتمد على عدم وجود تباين يُذكر في عملية التقويم.
- مثال:** عند تقديم بعض القدرات البدنية أو المهارية عند اللاعبين وخصوصاً المهارات الخاصة ببعض الفعاليات أو الألعاب الرياضية يُمكن بذلك الاعتماد على أكثر من مُحكم لانجاز هذه العملية بصورة صحيحة، فكلما كانت هناك أسس ومعايير ثابتة وواضحة، فإنها تُساعد على إتمام عملية التقويم بموضوعية أكبر. وللتحقق من موضوعية الاختبار يُستخرج معامل الارتباط بين النتائج التي تحصل عليها من المقومين والتي نُعطينا مؤشراً حقيقياً لمعنوية التقويم.
- **درجة فهم المختبرين:** يعتمد على التحقق من فهم عينة المختبرين لمفردات ومحتوى الاختبارات فهما مباشراً دون أي تأويل قد ينتج عنه أكثر من معنى أو قصد والذي بدوره يؤثر على نتائج الاختبار. ويُمكن التأكد من ذلك من خلال القيام بتجربة استطلاعية على عينة من مجتمع المختبرين وبصورة عشوائية للتأكد من مدى فهمهم واستيعابهم لمضمون ومحتوى بنود الاختبار.

3-3- شروط تحقيق الموضوعية:

- استخدام أجهزة حديثة
- تبسيط الإجراءات
- إختيار المحكمين
- إيضاح الإجراءات
- إتباع تعليمات الدليل
- إعداد مفاتيح التصحيح الخاصة
- متابعة تنفيذ الاختبار.