الأسس العلمية للاختبار:

أن من أهم خصائص الاختبار الجيد وكذلك القياس اختبار معاملات الصدق والثبات والموضوعية، وذلك عند استخدام الاختبار، مع ملاحظة الاعتبارات والأسس، وعلى ذلك نعرض فيما يلي الأسس العلمية للاختبار الجيد وتتمثل في:

١- معامل صدق الاختبار.

٢- معامل ثبات الاختبار.

٣- معامل موضوعية الاختبار.

أولاً: صدق الاختبار:

يعد الصدق واحداً من المؤشرات التي يجب توافرها في الأداة الاختيارية المعتمدة في القياس أي من الصفات والظواهر الرياضية... والصدق في هذا المجال يعتمد على عاملين مهمين، هما:-

- الغرض من الأداة أو الوظيفة التي ينبغي أن نقوم بها (أي غاية إجراء الاختبار).
- الفئة أو الجماعة التي سنطبق عليها الأداة (عينة البحث من الأفراد المختبرين أو الخاضعين للاختبار، والتي يستلزم أن تمثل المجتمع المأخوذة منه أفضل تمثيل).

وصدق الاختبار، يقصد به أن يقيس الاختبار فعلاً القدرة أو السمة أو الاتجاه أو الاستعداد الذي وضع الاختبار لقياسه، أي يقيس فعلاً ما يقصد أن يقيسه بمعنى آخر، يتعلق صدق الاختبار بما يقيسه ذلك الاختبار، والى أي حد ينجح في قياسه، وحينما نقول: أن الاختبار صادق، نحن نعني أنه يقيس ما وضع لقياسه، ولصدق الاختبار أنواع يمكن أن نجدها بالصور الآتية:

١- **الصدق الظاهري:** ويعني أن الاختبار يبدو مناسباً للهدف، والذي وضع من اجله، وهو ليس صادقاً بالمعنى العلمي للكلمة، لأنه يدل على ما يبدو، أن الاختبار يقيس من الظاهر، لا على ما يقيسه الاختبار بالفعل.

٢- **صدق المحتوى:** ويقصد به مدى تمثيل الاختبار للجوانب التي وضع لقياسها.

٣- **الصدق التنبؤي:** ويقصد به قدرة الاختبار وفاعليته في التنبؤ بنتيجة معينة في المستقبل.

أ.د. ياسر محمود الكومي

٤- **صدق التكوين الفرضي:** ويعني قدرة الاختبار على قياس تكون فرضي معين أو سمة معينة، ومن أمثلة هذه التكوينات الفرضية (الذكاء، العصبية، القلق، اللياقة البدنية، التدريب الرياضي....الخ) ويعتمد هذا النوع من الصدق على وصف أوسع، ويتطلب معلومات أكثر حول السمة السلوكية أو الصفة البدنية موضوع القياس، والتي نحصل عليها من مصادر مختلفة.

٥- **الصدق التلازمي:** وهو من أنواع الصدق التجريبي، الذي يدل على وجود علاقة بين درجات الاختبار ومقاييس الأداء الراهن للفرد، والتي نحصل عليها في نفس الوقت.

وللتحقق من صدق الاختبارات والاطمئنان إلى صلاحيتها حيث من المحتمل أل تكون مناسبة للاستخدام نتيجة تأثرها بالعديد من المتغيرات، يفضل أن يقوم المربي الرياضي (الباحث، القائم بالاختبار، المدرب، المدرس) بالتأكد من المؤشرات التي أشرنا إليها آنفاً، نبين الآتي:

أ- المحك الذي يستخدم لصدق الاختبار.

ب- العمر (السن) - أي المرحلة العمرية.

ج- الجنس (ذكر، أنثى).

د- النضج.

هـ- خبرة التعلم لأفراد العينة أو المجتمع المدروس.

وفي ضوء ما جاء بالمؤشرات سابقة الذكر نستطيع أن نجمل أهم العوامل المؤثرة في صدق الاختبار ونبينها بالآتي:

١- طول الاختبار:

لاشك في أن عدد مفردات الاختبار تؤثر في صدقه، حيث أن العلاقة بينهما طردية فكلما ازداد عدد المفردات أو العبارات المستخدمة فيه ارتفع معامل صدق

أ.د. ياسر محمود المكدمي

ذلك الاختبار، وذلك لأن دراسة أية ظاهرة لها من المكونات الأساسية المتعددة (كاللياقة البدنية مثلاً، التي لها من الصفات والمكونات المتعددة كالسرعة والقوة والقوة السريعة والمطاولة ومطاولة القوة ومطاولة السرعة والمرونة والرشاقة.....الخ) تستوجب زيادة عدد المفردات الاختبارية ذات العلاقة بتلك الصفات والمكونات، وهذا الأمر سيكون حتماً مؤثراً في طول إجراء هذه الاختبارات والذي بدوره سيؤثر في صدقها.

٢- معامل الثبات:

من بديهيات العمل الجماعي هو العلاقة ما بين صدق وثبات الاختبار، حيث أن معامل الصدق يرتبط ارتباطاً مباشراً بثبات الاختبار، كما هو ارتباطه بالمحك الذي يستخدم لحساب صدق الاختبار....

ومما يجب التنويه إليه هو أن ثبات الاختبار أو المقياس يؤثر في صدقه، فانخفاض معامل الثبات دليل على وجود عيب في ذلك الاختبار، مما يؤشر انخفاضاً واضحاً في صدق ذلك الاختبار، ولكن ليس كل معامل ثبات عال لاختبار ما سيكون دليلاً بشكل دائم على صدق ذلك الاختبار.

٣- عينة البحث:

لا يخفى أن واجبات أي من الاختبارات التي تجرى على العينات او المجاميع الخاصة هو بيان الفروق الفردية بين أفرادها عليه، فكلما كانت العينة متجانسة في الخاصية أو الصفة التي يقيسها الاختبار سيكون مصير نتائجها ضعيفاً.

٤- القصور في ضبط العوامل والمتغيرات التجريبية:

يحصل في بعض الأحيان أن تكون للمعيار في الصدق التجريبي علاقة واضحة بالاختبار الذي وضعه الباحث، ولكن عدم الدقة في ضبط العوامل الداخلية بين المعيار والاختبار يؤثر على معامل الصدق، فالصعوبة أو السهولة المتناهية للاختبار أو عدم وجود رغبة لدى العينة في تطبيق الاختبار أو ضعف محتويات الاختبار، كل ذلك يعتبر من العوامل الداخلية التي تؤثر كثيراً وتعمل على خفض معامل الصدق.

أ.د. ياسر محمود الكعبي

ثانياً: ثبات الاختبار:

يعد معامل ثبات الاختبار واحد من أهم الأسس العلمية للوثوق بنتائجه، ويمكن تعريف ثبات الاختبار على انه إذا ما أعيد الاختبار في مرة أو مرات أخرى على نفس العينة أو على عينات أخرى بنفس المواصفات وتحت نفس الظروف يعطي نتائج معنوية، أي وجود معامل ارتباط كبير بين نتائج الاختبار في كل مرة يجرى فيها.

وعندما تتوفر في أي اختبار الشروط التالية فأنه يتصف بدرجة عالية من الثبات وهي:

- أن يعطي الاختبار نفس النتائج عند إعادته مرة أو مرات لاحقة.
- أن يكون الاختبار مناسباً لعينة المختبرين.
- اختبارات أو أكثر لقياس نفس الغرض تعطي نفس النتائج.

كما أن هناك ثلاثة عوامل رئيسية تؤثر في معامل ثبات الاختبار في مجال التعليم، وجب مراعاتها بحذر وهي:

- **موضوعية الاختبار....كلما كان الاختبار موضوعياً كلما زاد من ثباته.**
- **عوامل تتعلق بالقائم على الاختبار....تتمثل في:**

١- إعداد المكان ومناسبته.

٢- الدافعية للاختبار.

٣- قلة التوجيهات وسهولة الاختبار.

٤- دقة الإشراف على الاختبار.

- **عوامل تتعلق بالمختبرين....تتمثل في:**

١- مستوى المختبرين....يجب أن يكون متجانساً ومرتفعاً لأنه يؤدي إلى ثبات الاختبار.

٢- كلما كان المختبرين بدون مشاكل اجتماعية ونفسية....كلما أدى إلى ثبات الاختبار.

أ.د. ياسر محمود المكدمي

٣- كلما كانت هناك علاقة وطيدة بين القائم بالاختبار والمختبرين أدى ذلك إلى ثبات الاختبار.

٤- كلما كانت هناك الرغبة في التعلم من قبل المختبرين كلما أدى ذلك إلى ثبات الاختبار.

ثالثاً: موضوعية الاختبار :

وهي الدرجة التي نحصل عليها من مجموع النتائج وباستخدام نفس الاختبار ونفس المجموعة وكذلك طريقة تنفيذ الاختبار ولكن بتغيير المختبر ويتأثر ثبات الاختبار بمعامل الموضوعية.

وعادةً ما تستخدم طريقة معامل الارتباط بين درجات أو تسجيلات محكمان يقومان بالتسجيل والقياس للعينة الواحدة في نفس الوقت مع مراعاة جلوسهم بعيداً عن بعض، وهنا يصير معامل الارتباط بين تقدير المحكم الأول وتقدير المحكم الثاني وهو معامل موضوعية الاختبار.

هذا يؤكد لنا أن المختبر سيكون العامل المحدد للعامل الموضوعي، فكلما قربت القياسات والتسجيلات في المجموعات المتجانسة لاختبار واحد....كلما كان معامل الموضوعية مرتفع أي انه مهما اختلف الممتحن واستعمل نفس الاختبار على نفس المجموعة سنحصل على نفس النتائج ويؤثر في معامل الموضوعية ما يلي:

١- درجة وضوح الاختبار فكلما كان الاختبار واضحاً للجميع وللفرد الممتحن كلما ارتفع معامل الموضوعية.

٢- معامل ثبات الاختبار له تأثير أيضاً على معامل الموضوعية فارتفاع معامل الثبات يقابله ارتفاع معامل الموضوعية وبالعكس.

٣- مدى فهم المختبر بطبيعة الاختبار وطريقة التنفيذ والتسجيل تؤثر في معامل الموضوعية طبقاً لمستوى هذا الفهم والإلمام....فالاستيعاب الكامل من قبل المختبر للاختبار يؤدي إلى ارتفاع معامل الموضوعية.

ومعامل الارتباط بالنسبة للصدق والثبات والموضوعية هو في الواقع دلالة ملموسة لحقيقة الاختبار وهل يمكن تطبيقه أم لا....نتيجة لتوافر الأسس العلمية.

أ.د. ياسر محمود المكاوي

ووفق أراء كثير من المؤلفين والباحثين البارزين وخاصةً في أمريكا يرون انه يجل أن يتراوح معامل الصدق والثبات والموضوعية ما بين ٠,٨٩- ٠,٩٩ حتى يمكن أن نطبق هذا الاختبار في المجال الرياضي، وفي التربية البدنية ينظر الى معاملات الصدق والثبات والموضوعية التي هي أقل من ٠,٨٩ كمعايير ضعيفة وعليه فان تقسيم هذه المعاملات التي يمكن الأخذ بها عند اختيار الاختبار كما يلي:-

- معامل الموضوعية يتراوح بين ٠,٨٩- ٠,٩٩
- معامل الثبات والصدق يتراوح بين ٠,٨٠- ٠,٩٩

وعليه يجب أن ننظر إلى الاختبارات التي تعطينا معاملات عالية وفق ما سبق ذكره حتى نضمن أن النتائج التي نحصل عليها هي صورة واقعية لمستوى الافراد.

أ.د. ياسر محمود المكدمي