

المحاضرة الثامنة

المواصفات العلمية للاختبار وشروطها :

1) **الصدق** : ويعني ان يكون الاختبار صادقاً في قياس ما وضع من اجله ويتم التأكد من صدق الاختبار باستخدام بعض الاساليب الاحصائية.

و يُعدّ صدق الاختبار واحداً من المؤشرات التي يجب توافرها في الأداة الاختبارية المعتمدة في قياس 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 ستطبق عليها الأداة (عينة البحث من الأفراد المختبرين أو الخاضعين للاختبار ، والتي يستلزم أن تمثل المجتمع المأخوذة منه أفضل تمثيل).
- وصدق الاختبار ، يُقصد به أن يقيس الاختبار فعلاً القدرة أو السمة أو الاتجاه أو الاستعداد الذي وُضع الاختبار لقياسه، أي يقيس فعلاً ما يقصد أن يقيسه. بمعنى آخر ، يتعلّق صدق الاختبار بما يقيسه ذلك الاختبار ، وإلى أي حد ينجح في قياسه ، وحينما نقول : إن الاختبار صادق ، نحن نعني أنه يقيس ما وُضع لقياسه. ولصدق الاختبار أنواع يمكن أن نجدها على النحو الآتي:

1. **الصدق الظاهري** : ويعني أن الاختبار يبدو مناسباً للهدف الذي وُضع من أجله ، وهو ليس صادقاً بالمعنى العلمي للكلمة ، لأنه يدل على ما يبدو أن الاختبار يقيسه من الظاهر ، لا على ما يقيسه الاختبار بالفعل.
2. **صدق المحتوى** : ويُقصد به مدى تمثيل الاختبار للجوانب التي وضع لقياسها.
3. **الصدق التنبؤي** : ويُقصد به قدرة الاختبار وفاعليته في التنبؤ بنتيجة معيّنة في المستقبل.

4. **صدق التكوين الفرضي** : ويعني قدرة الاختبار على قياس تكوين فرضي معيّن أو سمة معيّنة. ومن أمثلة هذه التكوينات الفرضية (الذكاء ، و العصابية ، والقلق ، واللياقة البدنية ، والتدريب 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.

5. **الصدق التلازمي** : وهو من أنواع الصدق التجريبي الذي يدل على وجود علاقة بين درجات الاختبار ومقاييس الأداء الراهن للفرد ، والتي نحصل عليها في الوقت نفسه. وللتحقق من صدق الاختبارات والاطمئنان إلى صلاحيتها - إذ من المحتمل ألا تكون مناسبة للاستعمال نتيجة لتأثرها بالعديد من المتغيرات - يُفضّل أن يقوم المربي الرياضي (الباحث ، والقائم بالاختبار ، والمدرّب ، والمدرّس) بالتأكد من صحة استعمالها بنفسه ، وبطريقة إجرائية وعملية.

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

1. **طول الاختبار** : لا شكّ في أن عدد مفردات الاختبار تؤثر في صدقه ، إذ إن العلاقة بينهما طردية . فكلما ازداد عدد المفردات أو العبارات المستعملة فيه ، ارتفع معامل صدق ذلك الاختبار ، وذلك لأن دراسة أيّة 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 سيؤثر بدوره في صدقها.

2. **معامل الثبات** : من بديهيات العمل الجماعي هو العلاقة ما بين صدق وثبات الاختبار ، إذ إن معامل الصدق يرتبط ارتباطاً مباشراً بثبات الاختبار ، كما هو ارتباطه بالمحك الذي يستعمل 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 يؤثر انخفاضاً واضحاً في صدق ذلك الاختبار. ولكن ليس كل معامل ثبات عالٍ لاختبارٍ ما سيكون دليلاً على نحو دائم على صدق ذلك الآخر.

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

4. 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 إجراء الاختبار أو ضعف محتويات الاختبار ، كل ذلك يعد من العوامل الداخلية التي تؤثر كثيراً وتعمل على خفض معامل الصدق.

الثاني: 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 لآخر. كما أن وضع كل فرد أو ترتيبه بالنسبة لمجموعته لا يتغير جوهرياً.

ولثبات الاختبار طرائق متعددة تستعمل في إيجاد معاملته ، إذ أشارت إلى ذلك العديد من المراجع العلمية. ومن هذه الطرائق الآتي:

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 المُعبّر 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.

2. طريقة الصور المتكافئة : وفيها تعد من الاختبار الواحد (البطارية أو المجموعة الاختبارية المعنية بقياس ظاهرة ما أو أي صفة تتعلق بتلك الظاهرة) صورتان متكافئتان من حيث تمثيل المتغيرات أو الوظائف التي تقاس. بمعنى أن يكون عدد مكونات الوظيفة في كل من الصورتين واحداً ، أو إن نسب العناصر التي تقيس المكونات في الصورتين متماثلة. كذلك مستوى صعوبتها وطريقة صياغتها ، فضلاً عن تكافؤ الصورتين من حيث الطول وطريقة الإجراء والتصحيح والزمن المخصص للاختبار. هذا وتطبق الصورتان على نفس المجموعة ، ثم يحسب معامل الارتباط بين درجات كل من الاختبارين الممثلين لكلا الصورتين ، ويكون هذا المعامل هو المعبر عن معامل الثبات.

3. طريقة التجزئة النصفية : في هذه الطريقة يجرى الاختبار (البطارية أو المجموعة الاختبارية) على نحو كامل ، ثم يصحح ويقسم إلى نصفين متساويين (قسمة نصفية ، الفردية والزوجية ، أي جزء الاختبار) ثم يحسب معامل الارتباط بين نتائج الأفراد في كلا النصفين ، ويعوّّل على هذا المعامل كمعامل للثبات.

إن لكل طريقة من الطرائق المذكورة أنفاً ، سلبيات تحيط بها وإيجابيات تتضمنها ، بحيث تجعل منها غير صالحة بمجموعها لجميع الاختبارات ، فهناك بعض الاختبارات تتميز بإمكان حساب ثباتها بأسلوب من دون آخر ، ولهذا يتعيّن اختيار أصلح الأساليب ، والأصلح الذي نعنيه هو الذي يعطي أعلى درجة ممكنة من الثبات.

أما أهم العوامل التي تؤثر في ثبات الاختبار ، فهي:

1. طول الاختبار.
2. درجة صعوبة وسهولة مفردات الاختبار.
3. جودة صياغة مفردات أو بنود الاختبار.
4. احتمالات التخمين في الإجابة عن مفردات الاختبار.

5. الزمن المخصص للاختبار.

6. مستوى أفراد العينة (الجماعة التي تخضع للاختبار).

7. الحالة العامة للفرد المختبر.

الثالث: موضوعية الاختبار

الموضوعية مفهوم له معانٍ عدّة ، وموضوعية الاختبار ترجع في أصلها إلى مدى وضوح التعليمات الخاصة بإجراء الاختبار ، وحساب الدرجات أو النتائج الخاصة به. وقد تعني موضوعية الاختبار أن الاختبار لا يتأثر بالعوامل الذاتية للمحكّمين القائمين على ذلك الاختبار ، إذ إن الاختبار الموضوعي هو الذي لا يحدث فيه تباين بين آراء المحكّمين ، إذا ما قام بالتحكيم للفرد المختبر أكثر من حكم.

ومن المعروف أن للموضوعية علاقة كبيرة بثبات الاختبار. ولهذا نجد أن ما يؤثر في الموضوعية عاملان مهمان ، هما:

أ. عدم وجود تباين آراء المحكّمين.

ب. تجانس عينة المختبرين.

إن موضوعية الاختبار في التربية الرياضية يمكن أن تتحقق عن طريق توافر الشروط الآتية:

1. وضع تعليمات دقيقة وواضحة عن كيفية إجراء الاختبار.
2. تبسيط وتسهيل هذه الإجراءات ، بحيث يمكن إجراؤها عملياً.
3. استعمال الأدوات والأجهزة الميكانيكية في الاختبار والقياس كلما أمكن ذلك ، لأنها لا تتأثر بالتقدير الذاتي للمحكّمين.
4. استعمال الدرجات الناتجة عن الأداء مباشرةً ، ومن دون الدخول في استعمال الدرجات الناتجة عن عمليات حسابية معقدة.
5. من الواجب اختيار محكّمين أذكياء ومدربين تدريباً جيداً.
6. من الضرورة أن تكون ميول واتجاهات المختبرين نحو الاختبار إيجابية مع توافر الدافعية لديهم لضمان إنجازهم القصوى .

7. لا بد من الاطلاع على كل ما هو جديد في أساليب القياس ، وطرق ضبط المتغيرات وطرق تقنين الاختبارات وأساليب تحليلها إحصائياً.