# الفصل الثاني

## الاختبار
## مفهومه - أهميته - خصائصه

**ويشتمل هذا الفصل على النقاط التالية:**

- أولا: مفهوم الاختبار
- ثانيًا: أهمية الاختبار
- ثالثا: خصائص الاختبار
- رابعًا: التعليمات الواجب مراعاتها عند تصميم الاختبار
- خامسًا: اعتبارات هامة في إعداد الاختبار
- سادسًا: مجالات استخدام الاختبارات
- سابعًا: مجالات استخدام الاختبارات النفسية
- ثامنًا: شروط الاختبار الجيد
- تاسعًا: خطوات إعداد الاختبار
- عاشرًا: مواصفات مفردات الاختبار
- الحادي عشر: عملية تطبيق الاختبار
- الثاني عشر: صدق وثبات الاختبار
- الثالث عشر: صعوبات تطبيق الاختبار

# الفصل الثاني

# الاختبار

# مفهومه - أهميته - خصائصه

**مقدمـة**

تعتبر الاختبارات من الوسائل الهمة لجمع البيانات وتستخدمها الباحثون في المجالات المختلفة لجمع بياناتهم بالإضافة إلى الوسائل الأخرى من مقابلة واستفتاءات وملاحظة ويتوفر لدي الباحثين في المجالات التربوية والنفسية والاجتماعية العديد من الاختبارات المقننة التي قام بإعدادها خبراء ولذلك فهي تتميز بحسن الإعداد والبناء ويتوافر في هذه الاختبارات تعليمات محددة لتطبيقها وتصحيحها وتفسير نتائجها كما يتوافر لها المقومات العلمية من صدق وثبات وموضوعية.

وتستخدم الاختبارات في القياس والكشف عن الفروق بين الأفراد والفروق بين الجماعات والفروق بين الأعمال وذلك في المجالات المختلفة مثل التربية والإدارة وعلم النفس.

وتعد الاختبارات المقننة أحد الأدوات التي يمكن أن يستخدمها الباحث لجمع المعلومات التي يحتاج إليها لإجابة أسئلة البحث أو اختبار فروقه بل إن بعض العلماء اعتبروا الاختبارات أهم وأكثر الأدوات التي يتم استخدامها لجمع المعلومات في البحث التربوي النفسي وقد عرف الاختبار بشكل عام أنه أداة تقيس وتقدر الفرق بين الأفراد في جانب من جوانب السلوك.

**أولاً: مفهوم الاختبار**

يعرف الاختبار بأنه هو مجموعة من المثيرات التي تقدم للفرد لاستشاره استجابات تكون أساسًا لإعطاء الفرد درجة رقمية وهذه الدرجة القائمة على عينه ممثلة لسلوك الفرد تعتبر مؤشرًا للقدر الذي يمتلكه الفرد من الخاصية التي يقيسها الاختبار.

ويعرف أيضًا الاختبار النفسي بأنه عينه سلوكية مقننة تستهدف القياس الموضوعي لخاصية نفسية معينة.

وفي تعريف آخر له هو مقياس يستخدم لقياس خاصية أو استعداد نفسي أو قدرة نفسية في الشخص.

كما يعرف أيضًا الاختبار النفسي بأنه عبارة عن مواقف مصطنعة بطريقة خاصة وتعرض على الفرد لكي تؤخذ استجاباته عنها أساسًا لتقدير استعداداته وخصائصه النفسية المختلفة أي لقياس الفروق بين الأفراد على الاستعداد أو الخاصية النفسية المراد قياسها.

ويعتبر الاختبار النفسي أو المقياس النفسي من أهم الوسائل التي تستعين بها في تقييم خصائص الفرد أو استعداداته النفسية (كالمقابلة الشخصية والملاحظة وفحص البيانات المسجلة عن الفرد في وثائق رسمية.

أما في مجال التربية وعلم النفس فيعرف الاختبار بأنه هو مجموعة من المثيرات (أسئلة شفوية أو كتابية أو صور أو رسوم) أعدت لتقيس بطريقة كمية أو كيفية سلوكًا ما والاختبار يعطي درجة ما أو قيمة ما ورتبه ما للمفحوص ويمكن أن يكون الاختبار مجموعة من الأسئلة أو جهزا معينا.

كما يعرف معجم المصطلحات النفسية والتربوية بأنه مقياس للدرجة التي بها حصل الفرد أهداف التربية والتعليم.

كما يعرف الاختبار بأنه طريقة منظمة لقياس السمة من خلال عينة من السلوك.

ويتضمن هذا التعريف ما يلي:

- **السمة**: وتعرف بأنها مجموعة من السلوكيات المترابطة التي تميل للحدوث مع بعضها.
- **القياس**: ويعرف بأنه التحديد الكمي للسمة حسب قواعد محددة.

**ويمكن تصنيف الاختبارات إلى عدة أقسام بناء على وظائف الاختبارات كما يلي:**

1- اختبارات الذكاء أو القدرة العقلية العامة واختبارات الاستعداد الخاصة.

2- اختبارات الشخصية.
   - اختبارات التكيف الانفعالي.
   - اختبارات السمات الشخصية والاجتماعية كالسيطرة والخضوع والانطواء.
   - اختبارات الكفاية الذاتية والمثابرة

3- اختبارات الميول مثل الميول نحو الأعمال والمهن واختبارات الاتجاهات العقلية كالاتجاه نحو مادة دراسية ونحو العلم والعلماء.

4- الاختبارات التحصيلية
   - اختبارات مقالية
   - اختبارات موضوعية

ويعرف الاختبار بأنه مقياس موضوعي مقنن لعينه من السلوك وقد عرفه كرونباخ بأنه هو طريقة منظمة لمقارنة سلوك شخصين أو أكثر أي أن الطرق القياسي غير المنظمة مثل المناقشات العارضة لا يمكن اعتبارها اختيارًا.

ويعرف الاختبار النفسي بأنه أداة قياس مقننة أو أسلوب منتظم يصمم للحصول على قياس موضوعي لعينه من السلوك.

## ثانيًا: أهمية الاختبار

تتمثل أهمية الاختبار في الجوانب التالية:

هو ملاحظة استجابات الفرد في موقف يتضمن منبهات منظمة تنظيمًا مقصودًا وذات صفات محددة ومقدمة للفرد بطريقة خاصة تمكن الباحث من تسجيل وقياس هذه الاستجابات تسجيلا دقيقًا .

- الاختبار أداة تعطينا بيانات ومعلومات عن أداء الفرد إلى حد يستطيع الشخص أن يقوم بأداء أقصي لذلك يشار إليه باسم اختيار قدرة ويعرف الاختيار بأنه مجموعة المثيرات التي تقدم الفرد لاستشاره استجابات تقدم أساسًا لإعطاء الفرد درجة عددية وهذه الدرجة القائمة على عينه ممثلة لسلوك الفرد تعتبر مؤشرًا للقدر الذي يمتلكه الفرد من الخاصية التي يقيسها الاختيار.
- يستخدمها الباحث لجمع المعلومات التي يحتاج إليها لإجابة أسئلة البحث أو اختيار قروضه بل إن بعض العلماء اعتبروا الاختيارات أهم وأكثر الأدوات التي يتم استخدامها لجمع المعلومات في البحث التربوي والنفسي وقد عرف الاختيار بشكل عام أنه أداة تقيس وتقدر الفرق بين الأفراد في جانب من جوانب السلوك.
- أداة قياس مقننة أو أسلوب منظم يصمم للحصول على قياس موضوعي لعينه من السلوك يهدف موازنة أداء الفرد بمعيار أو بمستوي أداء محدد ويشترط فيه التقنين والموضوعية وعينة السلوك ومعيار أو محل الأداء.

## ثالثاً: خصائص الاختيار

تتعدد الاختيارات التي تقيس نفس السمة وتتحقق نفس الفرص ولذلك يقع الباحث في مشكلة اختيار الأنسب بدلًا من اختيار المناسب وهذا يعني أن هناك عدة خصائص تتوفر في الاختيارات المعدة لنفس الفرص ولكن بدرجات متفاوتة قد يكون هذا التفاوت في سهولة التطبيق أو في التكاليف أو في إمكانية الحصول عليه إلا أن الخصائص الأساسية والهامة بالنسبة للاختيارات هي خاصية الصدق وخاصية الثبات.

**ومن أهم خصائص الاختيار ما يلي:**

1- أداة لجمع البيانات.

2- يستلزم خطوات محددة لبنائه.

3- يشترط لجودته قياس صدقه وثباته.

4- له أنواع عديدة وكل نوع له تفريعات متعددة ويمكن أن يقيس ذكاء – تحصيل – قدرة – كفاءة – اختيارات شخصية – ميول.

5- يقيس سمة أو مجموعة سلوكيات مترابطة لعينه محددة ويقارن المستجيبين باستخدام مقاييس إحصائية.

6- يحتاج لمعيار أو محل للأداء

وبالإضافة إلى هذه الخصائص أن الاختيارات تعطينا بيانات ومعلومات عن أداة الفرد إلى حد يستطيع الشخص أن يقوم بأداء أقصي لذلك يشار إليه باسم اختيار ويعرف الاختيار بأنه مجموعة من المثيرات التي تقدم للفرد لاستشاره استجابات تقدم أساسًا لإعطاء الفرد درجة عددية وهذه الدرجة القائمة على عينه ممثلة لسلوك الفرد تعتبر مؤشرًا للقدر الذي يمتلكه الفرد من الخاصية التي يقيسها الاختيار.

وهو ملاحظة استجابات الفرد في موقف يتضمن منبهات منظمة تنظيمًا مقصودًا أو ذات صفات محددة ومقدمة للفرد بطريقة خاصة تمكن الباحث من تسجيل وقياس هذه الاستجابات تسجيلًا دقيقًا.

وهو يشير إلى نمط معين من أدوات القياس ووسائله وينطوي على مجموعة من الأنشطة أو المهام التعليمية اختيرت وصيغت بطريقة منهجية بحيث توفر لدي إجابة المستجيبين عليها قيمة رقمية لإحدى خصائصه المعرفية أو الاجتماعية أو النفسية.

هو أداة قياس مقننة أو أسلوب منظم يصمم للحصول على قياس موضوعي لعنيه من السلوك بهدف موازنة أداء الفرد بمعيار أو بمستوي اداء محدد يشترط فيه التقنين والموضوعية وعينه السلوك ومعيار أو محل الأداء.

هو أداة قياس يتم إعدادها بخطوات منظمة للخروج بخصائص محددة في هذا الاختيار وبحيث يوفر بيانات كمية تخدم أغراض البحث.

**رابعًا: التعليمات الواجب مراعاتها عند تصميم الاختيار**

من أهم التعليمات الواجب مراعاتها عند تصميم الاختيار ما يلي:

1- افتراض أن الممتحنين لا يعلمون شيئًا عن الاختبارات الموضوعية على الرغم من شيوع استخدام الاختيارات فإن بعض المعلمين ما زال يجهل ماذا يقصد بالاختبارات الموضوعية المقننة.

2- في كتابة التعليمات يجب أن تستخدم لغة سليمة صحيحة وأن نتجنب التعليمات الطويلة وقد وجد أن التعليمات المباشرة القصيرة أفضل من التعليمات الطويلة.

3- تجنب أن تشير المعلومات المهمة وأن تكتب بخط واضح من المستحسن أن تكون حروفها أكبر من بقية الحروف العادية.

4- يجب أن يعمل وضع الاختبار على أن تصاغ التعليمات بحيث تعطى المختبر كل ما يريد من بيانات لفهم فكرة الاختبار لقدم وضوح التعليمات كثيرًا ما يتسبب في ضعف تحصيل التلاميذ في الاختبار دون مبرر يجب أن تحتوي كراسة التعليمات على مقترحات عند التحضير للاختبارات.

5- يجب أن يراجع الاختبار لتجنب كل ما يمكن أن يؤدي إلى حدوث سوء فهم أو عدم اتساق في مفردات الاختبار وذلك باستخدام عدد من الممتحنين لإجراء الاختبار بتعليماته وكتابة مذكرات عن ملاحظتهم.

6- يحسن أن تكون تعليمات الأجزاء المختلفة للاختبار متسقة أو موحد إن أمكن وقد ثبت بالتجربة أن توحيد التعليمات يؤدي إلى دقة أكبر وألفة المختبر بالتعليمات وتمسكه بها.

7- في بعض الأحيان يستحسن أن تحتوي التعليمات على ضرورة إعطاء نوع من التمرين للمختبر قبل كل اختبار.

**خامسًا: اعتبارات هامة في إعداد الاختبارات**

كثيرًا ما يحتاج الباحث إلى وضع اختبار لقياس بعض المتغيرات التي ترتبط بالظاهرة التي يدرسها وينبغي عليه أن يراعي في مثل هذه الحالات اعتبارات كثيرة من أهمها:

1- أن يحدد الباحث المجتمع الأصلي الذي يضع له الاختبارات كما يحدد أبعاد القدرة أو السمة التي يعمل على قياسها.

2- ينتقي عناصر الاختبار الذي تستوعب جميع هذه الأبعاد ويتحقق له ذلك بدراسة مجال السلوك المطلوب قياسه دراسة صحيحة لتحديد جوانب وأهمية كل جانب ووزن كل جانب بالنسبة للمجال ككل ثم يطابق بين عناصر الاختبار في هذا المجال.

3- مراعاة الصياغة المناسبة لأنواع الأسئلة والعناصر التي يتضمنها الاختبار ويتأكد من مستوى ملاءمة صياغة هذه الأسئلة أو العناصر لأفراد عينه بحثه.

4- يضع الباحث الحدود الزمنية الملائمة لتطبيق الاختبار وتتطلب ذلك عادة تجربة استطلاعية للاختبار على عينه محدودة من المجتمع الأصلي الذي سيجري الباحث دراسته على عينات أخرى منه.

5- يفحص الباحث استجابات العينة الاستطلاعية بقصد إدخال بعض التعديلات على عناصر الاختبار وتعليماته وقد يحذف بعض العناصر ويضيف عناصر أخرى أو يعدل فيها وعليه أن يراعي أثناء ذلك أن هذه العناصر تقيس جميع جوانب السمة أو السلوك التي يهدف الباحث إلى قياسها بالنسبة الملائمة.

6- مراعاة توافر شروط الموضوعية والصدق والثبات في أداة البحث التي يصنعها ويستخدمها الباحث.

**وبالإضافة أيضًا إلى هذه الاعتبارات في إعداد الاختبار هناك اعتبارات أخرى يجب على الباحث مراعاتها عند إعداد وتصميم الاختبار والتي من أهمها ما يلي:**

1- تحديد الهدف من الاختبار

2- تحديد المجتمع الأصلي الذب يضع له الاختبار

3- تحديد الصفة أو السمة التي يقيسها الاختبار

4- تحليل الصفة للتعرف على جميع الأبعاد التي تتضمنها وتؤثر فيها وذلك عن طريق إجراء دراسة صحيحة لتحديد الأبعاد وأهمية كل بعد بالنسبة للمجال ككل.

5- اختيار وحدات الاختيار بحيث تغطي جميع هذه الأبعاد التي تتكون منها السمة المقيسة.

6- تحديد عدد الأسئلة في كل بعد في ضوء الأهمية بالنسبة له.

7- صياغة الأسئلة المختلفة بأسلوب واضح ودقيق.

8- تحديد مستوى صعوبة الأسئلة للمبحوثين.

9- كتابة تعليمات الاختبار وبنوده بلغة واضحة مختصرة.

10- تطبيق الاختبار في دراسة استطلاعية على عينه من مجتمع البحث على مدى مناسبة الاختبار من حيث الصياغة والمضمون للتطبيق على عينه البحث وكذلك تحديد الوقت اللازم للإجراء.

11- فحص استجابات المبحوثين.

12- تعديل الاختبار في ضوء نتائج الدراسة الاستطلاعية للتغلب على نواحي الضعف التي ظهرت عند التطبيق وحذف البنود الضعيفة أو تعديلها .

13- مراجعة الاختبار للتأكد من أن جميع أبعاد السمة أو الصفة أو القدرة المقاسة لا زالت ممثلة في الاختبار بنسب ملائمة في ضوء أهميتها النسبية.

14- إجراء المعاملات العلمية من صدق وثبات وموضوعية.

15- تطبيق الاختبار وإعداد المعايير ويتم استخراج المعايير عن طريق تطبيق الصورة النهائية للاختبار على عدد كاف من مجتمع البحث تتوفر فيه جميع خصائص المجتمع الأصلي وتعد المعايير من البيانات التي تم جمعها.

### سادسًا : مجالات استخدام الاختبارات

تستخدم الاختبارات في القياس والكشف عن الفروق بين الأفراد والفروق بين الجماعات والفروق بين الأعمال.

وقد تستخدم الاختبارات في مسح الواقع أو في التنبؤ بما يمكن أن يحدث لظاهرة ما أو في تحديد نواحي القوة والضعف في الظاهرة التي تقيسها.

ففي التربية تستخدم الاختبارات لقياس المستوى التحصيلي للطلاب وقياس الذكاء والميول والاتجاهات وفي الإدارة تستخدم الاختبارات في اختبار العاملين الجدد وتدريبهم وتحديد مستوى أدائهم أما في الصناعة فتستخدم الاختبارات لاختيار العاملين وتوجيههم والتخطيط لمنع الكوارث.

وفي مجال علم النفس تستخدم الاختبارات في قياس القدرات الشخصية والعوامل المؤثرة في الأداء.

**وبالإضافة إلى ذلك تستخدم الاختبارات في مجالات كثيرة منها:**

1- للكشف عن قدرات الطلاب وتحديد مستواهم ومعرفة نواحي القوة والضعف لديهم كما تستخدم لغايات تصنيف الطلاب وقياس ذكائهم وفي عمليات توجيههم وإرشادهم.
2- في مجال الإدارة تستخدم الاختبارات من أجل تدريب العاملين وتحديد مستوى أدائهم للعمل وتقويم إنتاجهم.
3- وفي مجال علم النفس تستخدم الاختبارات في قياس قدرات الإنسان والتعرف على شخصيته والعوامل التي تؤثر على سلوكهم.

وهكذا نجد أن مجال استخدام الاختبارات واسعا يشمل مختلف ميادين الحياة.

## سابعًا: مجالات استخدام الاختبارات النفسية

تتمثل مجالات استخدام الاختبارات النفسية في المجالات التالية:

### 1- الاختبار المهني والتعليمي

المقصود بالاختبار في مجال علم النفس عمومًا وفي مجال القياس النفسي على وجه الخصوص هو اختيار الشخص الأفضل لشغل مكانه معينة والأفضلية هنا تشمل قدرات الشخص وسمات شخصيته وإمكانياته الفيزيقية ويعد الاختبار النفسي بهذا المعني أداة

تنبؤيه في حين يختار شخصًا لوظيفة أو لعمل معين بناء على الدرجة التي يحصل عليها في اختبار معين فإن ذلك يعني أننا نتنبأ بأن هذا الشخص سوف يؤدي العمل بكفاءة تفوق كفاءة سواه.

## 2- التوجيه والتصنيف

يعد مجال التوجيه من المجالات التطبيقية الهامة لعلم النفس المهني والتعليمي وإذا كان الاختبار يبدأ بتحديد القدرات والخصائص المطلوبة لشغل مكانه مهنية أو تعليمية معينة ثم البحث عن أفضل من تتوافر لديهم هذه الخصائص وتلك القدرات فأننا في مجال التوجيه تقوم بالعكس.

نبدأ بالفرد لنتعرف على قدراته وخصائصه وسماته ثم نبحث عن المكانة المناسبة لهذه القدرات والخصائص والسمات لتوجيه الفرد إليها ومن هنا نستطيع أن نفسر تزايد الاهتمام بالتوجيه في الدول الاشتراكية.

أما التصنيف فنعني به تقسيم الأفراد إلى فئات أو مجموعات وفقا لخصائص وسمات وقدرات معينة تحقيقا لأهداف متنوعة ففي المجال العسكري مثلًا يتقدم لأداء الخدمة العسكرية أعداد كبيرة من المواطنين هم ملزمون بالتقدم والجيش ملزم بالاستفادة من طاقتهم على الوجه الأمثل ويصبح الموقف بذلك في حاجة إلى نوع من التصنيف لهؤلاء الأفراد وفقًا لخصائصهم تمهيدًا لوضع كل مجموعة في مكانها المناسب والأمر بالمثل في المجال التعليمي في حالة إعداد فصول خاصة للمتفوقين أو للضعاف من التلاميذ.

## 3- التشخيص والتنبؤ

تلعب الاختبارات النفسية دورًا بارزًا في مجال التشخيص الإكلينيكي وهو المجال الرئيسي لإسهام الأخصائي النفسي في تناول الأمراض النفسية والعقلية.

**والمقصود بالتشخيص هو الوصف الموضوعي لحالة مرضية معينة وبالتالي:**

فإن الطابع الغالب على الاختبارات النفسية المستخدمة في مجال التشخيص هو طابع اختبارات ومقاييس الشخصية إلا في مجال محدد هو مجال تشخيص الضعف العقلي حيث

تكون السيادة لاختبارات الذكاء وفي التنبؤ تلعب اختبارات الشخصية دورًا هامًا في التنبؤ بسلوك الإنسان.

### 4- التقييم

ويرتبط التقييم عادة بالمجال المدرسي من ثم فإن السيادة في هذا المجال تكون عادة للاختبارات التحصيلية.

**تتمثل ملامح الموقف التعليمي أو أهدافه فيما يلي:**

1- أن تكون بحاجة إلى معرفة أثر تدريب معين أو دراسة معينة على قدرة أو خاصية نفترض أنها ستتأثر بذلك التدريب أو بتلك الدراسة.

2- أن تكون بحاجة إلى معرفة مدى تقدم شخص معين من حيث قدرته على أداء عمل بالذات يعكس جانبا من قدراته وسماته بعبارة أخرى فإن التقويم إما أن يكون تقويما للكفاءة عمل أو تدريب معين وإما أن يكون تقويما لفرد معين.

### 5- اختبار صحة الفروض العلمية

الفرض العلمي فكرة قابلة للفحص وفي حاجة إلى الإثبات أو النفس وتعد الاختبارات النفسية من أبرز الأدوات الموضوعية لاختبار الفروض العلمية في مجال علم النفس وأن كان ذلك لا يعني بحال أنها تتمثل الأدوات الوحيدة في هذا الصدد.

## ثامنًا: شروط الاختبار الجيد

من أهم الشروط الواجب توافرها في الاختبار الجيد هي كالتالي:

### 1- الصدق

يكون الاختبار صادقا إذا كان يقيس فعلا ما وضع لقياسه وهذه الصفة الأساسية لكل سؤال درجة صدق الاختبار عموما تحددها صدق كل سؤال من أسئلته فإذا وضع الاختبار مثلًا ليقيس المهارة في إجراء العمليات الأساسية على الكسور الاعتيادية فإن عناصره ينبغي أن تقتصر على إجراء هذه التعليمات.

ويمكن للمعلم أن يحقق قدرًا من صدق الاختبار عن طريق عرضه على زملائه وخاصة الأكثر خبرة منه لمناقشة مدى صدق كل سؤال.

**2- الثبات**

أي أن نتائج الاختبار لا تتغير إذا طبقت على نفس الفرد في ظروف مختلفة ولكن يكون الاختبار ثابتًا لابد أن يعطي نفس النتائج في حالة إعادة تطبيقه.

ويؤثر على ثبات الاختبار عدة عوامل من أهمها:

1- **حجم الاختبار**: كلما زاد حجم الاختبار وزادت أسئلته كلما نقصت عوامل الحظ والصدفة والتخمين وأمكن قياس المهمة المطلوبة.

2- **الخطأ في قياس التحصيل**: وقد يحدث الخطأ نتيجة عدة عوامل منها:

- صعوبة الاختبار
- عدم وضوح الإرشادات
- عدم مناسبة الوقت
- عوامل تخص الاختبار كخصائص الفرقة وموعد الاختبار ونوعية الإشراف على التلاميذ أثناء الاختبار وإجراءات التصحيح.
- عوامل تخص المعلم كحالته النفسية وعوامل تتعلق بالتلاميذ كحالتهم الصحية والنفسية والعاطفية ومدى الفهم لتعليمات الاختبار.

وهناك طرق عديدة للحصول على ثبات الاختبار منها طريقة إعادة الاختبار وطريقة نصفي الاختبار وتطبيق معادلة كيودر- ريتشارد- دسون.

**وهناك عدة اعتبارات يجب على المعلم الأخذ بها حتى يصل إلى اختبار ثابت وصادق منها.**

1- المصطلحات والرموز المستخدمة في الاختبار يجب أن تكون هي نفسها التي استخدمت من قبل المعلم والتلاميذ أثناء التدريس.

2- مفردات الاختبار يجب أن تحتوي على نفس المحتوي السابق دراسته في الكتاب المدرسي والمقدم عن طريق المعلم وتعلمه التلاميذ في الفترة السابقة.

3- التوجيهات المعطاة للإجابة على الأسئلة يجب أن تكون هي نفسها التوجيهات الذي سبق للتلاميذ التدريب عليها في المراجعة وفي تعيين الواجب المنزلي أثناء دراستهم للموضوع أو الوحدة.

4- يجب أن تستخدم الأهداف المعرفية والمهارية والوجدانية بالشخص الذي يقوم بالتصحيح ويمكن أن تتحقق الموضوعية في الاختبار عن طريق فهم التلاميذ لأهداف الاختبار وأن يكون هناك تفسير واحد للأسئلة وللإجابات المطلوبة منه.

### 3- الشمول

الاختبار الشامل هو الاختبار الذي يقيس معظم الأهداف المرسومة لموضوع معين أو مادة معينة وعند كل مستوى من مستويات المجال الإدراكي المعرفي والمهاري للتلميذ.

### 4- التمييز

السؤال المميز هو السؤال الذي جوابه يحدد هو الطالب ذو التحصيل الجيد ومن هو الطالب ذو التحصيل المتوسط ومن الطالب ذو التحصيل الضعيف والتمييز يرتبط بصورة وثيقة مع مستوى صعوبة السؤال ومستوى صعوبة الاختبار يحدده غرض الاختبار.

ويتطلب ذلك أن يكون هناك مدى واسع بين السهل والصعب من الأسئلة وأن تصاغ الأسئلة في كل مستوى من مستويات الصعوبة بحيث يحصل التلاميذ على درجات متفاوتة والسؤال المميز تختلف الإجابات عليه باختلاف الأفراد.

### 5- قابلية الاختبار للاستعمال

من الصفات التي تدخل في قابلية الاختبار للاستعمال هي عامل الوقت المتوفر ومدى مناسبته لطول الاختبار ومدى مناسبة الاختبار للغرض القياسي أو الصفات التي سيتم قياسها والتكلفة المادية.

ومن العوامل أيضًا التي تتعلق بقابلية الاختبار للاستعمال مدى توفر نماذج أخرى بديلة للاختبار وسهولة تصحيح الاختبار وسهولة إجراء الاختبار.

**تاسعًا: خطوات إعداد الاختبار**

تتفق الاختبارات فيما بينها بخطوات إعدادها ولكنها تتفاوت في درجة الاهتمام ببعض الخطوات فالاختبارات المقننة التي تطور من قبل فريق من المختصين في مراكز متخصصة ذات خصائص تختلف في جودتها عن تلك التي تطور من قبل فرد الاختبارات من إعداد المعلم مثلا وبصورة عامة.

**فإنه يمكن تلخيص خطوات إعداد الاختبار بما يلي:**

1- تحديد الغرض من الاختبار
2- تحديد السمة المقاسة
3- تحديد مجال محتوي الاختبار
4- صياغة الفقرات التي تمثل محتواها السمة بعد تحديد النوع المناسب من الفقرات.
5- إخراج الصورة الأولية للاختبار (التعليمات) الفقرات- ورقة الإجابة- الملاحق.
6- تطبيق الاختبار على عينه من أفراد مجتمع الدراسة بغرض تحليل الفقرات.
7- إخراج الاختبار بصورته النهائية.
8- اشتقاق دلالات صدق وثبات الاختبار.
9- اشتقاق معايير الاختبار مثل المئينات، والدرجة المعيارية، معايير العمر، معايير المرحلة.
10- إعداد دليل الاختبار ويتضمن كل ما يتعلق بالاختبار من إطاره النظري مرورًا بتطبيقه وتصحيحه وتفسير نتائجه ويساعد هذا الدليل الباحث في الإجابة عن أسئلة هامة عند اختيار الاختبار الذي يناسب الفرص وأهمها:
   أ- هل يحتاج الاختبار إلى تدريب خاص في تطبيقه وتفسير نتائجه؟
   ب- ما الظروف اللازمة لتطبيق الاختبار؟
   ج- ما خصائص الأفراد الذين يطبق عليهم الاختبار؟
   د- ما مؤشرات الثبات المتوفرة وهل هي كافية وتناسب الفرص؟
   هـ- ما مؤشرات الصدق المتوفرة، وهل هي كافية وتناسب الفرص؟

و- هل الاختبار مناسب لعمر الأفراد في عينه البحث وقدراتهم ؟

ز- هل يتأثر الاختبار بثقافة معينة أو بمرحلة زمنية ما؟

ح- هل يمكن أن تغطي ميزانية البحث تكلفة الاختبار؟

ط- هل للاختبار صورة متكافئة؟

ي- هل للاختبار معايير تناسب أفراد عينه البحث.

عندما يحاول الباحث الإجابة عن هذه الأسئلة أو غيرها فهو بهذا يحكم على مدى صلاحية الاختبار أو مدى مناسبته للغرض ولذلك بحرص مطور والاختبارات وتأثيرها على توفير المعلومات اللازمة للإجابة عن أي سؤال محتمل قد يطرحه الباحث عند اختياره للاختبار الذي يحقق أغراض البحث.

## عاشرًا: مواصفات مفردات الاختبار

**من أهم مواصفات مفردات الاختبار ما يلي:**

1- ينبغي أن تتسم بنود الاختبار بسهولة القراءة وبساطة التعبير وذلك أن التعبيرات البلاغية أو الأساليب الفنية أو الاصطلاحات تؤدي إلى إضافة عناصر جديدة للاختبار قد تحد من صدقه أوتوفر ميزة لبعض الأفراد دون الآخرين.

2- يجب أن ترتب بنود الاختبار من حيث مستوى الصعوبة بشكل متدرج طبقًا لمحل جتمان (Guttman) وذلك حتى يكون مستوى صعوبة البند موحدًا بالنسبة لكل الأفراد.

3- يجب أن تتطابق البنود مع الهدف الكلي أي أن البند يجب أن يقيس الهدف بدقة وهذه الخاصية هي التي تحدد مفهوم كتابة البند .

4- ينبغي أن يكون البند واضحا حتى يمكن أن ينقل للفرد المعني الذي يقصده واضع الاختبار معني ذلك أن البند ينبغي أن يتحرر من الغموض بقدر الإمكان وبطريقة تفسير التلميذ للبند ينبغي أن تكون هي الطريقة التي استخدمها واضع الاختبار.

5- ضرورة الاشتمال على بنود درجات مختلفة من حيث الصعوبة ولذلك فإننا نستخدم

بنود متوسطة الصعوبة معني ذلك أن نصف التلاميذ يجيب عن البند إجابة صحيحة والنصف الثاني تخطئ في ذلك .

6- يجب أن يتصف البند بالجدة وهو ما ينطبق على قياس النواتج ذات المستوى المعرفي العالمي.

وتشير الجدة إلى أن الموقف الذي يعبر عنه البند غير مألوف لدي التلميذ أي أنه لم يرد في عملية التعلم وإذا لم يتوفر هذا الشرط فإن البند يستهدف قياس عملية عقلية عليا يتحول إلى بند لقياس معرفة أو استدعاء معلومات.

## الحادي عشر: عملية تطبيق الاختبار

تحظي عملية تطبيق الاختبار بعناية فائقة في القياس إذ يمتد مفهوم التقنين ليشمل موقف التطبيق والمتغيرات المتعلقة منه وتأثير هذه المتغيرات على الدرجة وقد حظيت متغيرات موقف التطبيق باهتمام عدد كبير من الباحثين بهدف تقدير أهميتها ودورها في تشكيل الأداء من حيث الكم والكيف ويعد موقف تطبيق الاختبار سواء كان فرديًا أو جماعيًا من المراحل المهمة للغاية في الحصول على البيانات الدقيقة المتعلقة بأداء الأفراد والجماعات وتتميز مرحلة التطبيق بتدخل عدد لا حصر له من المتغيرات ذات التأثير المتباين وهي تأثيرات ايجابي في بعض الحالات سلبية في البعض الآخر كما يؤدي البعض منها إلى تيسير أداء المفحوصين بينما يؤدي البعض الآخر إلى تعويق أو تشويه هذا الأداء.

فإذا نظرنا إلى موقف التطبيق باعتباره تفاعلا بين عدد من العناصر الرئيسية بتأثر الأداء نتيجة للتغيرات التي تؤثر في كل عنصر منها يصبح من المفيد أن نتناول هذه العناصر بالدراسة المتأنية:

### 1- المتغيرات الفيزيائية

تتحدد المتغيرات الفيزيائية في موقف تطبيق الاختبار مثل درجة الحرارة بصفة عامة وحرارة المكان ومستوى التهوية والإضاءة فيه ومقدار عزلته عن الضوضاء وقلة المشتتات وراحلة المفحوص وغيرها.

وتؤثر المتغيرات الفيزيائية بشكل مباشر في الأداء ومن القواعد المهمة التي يتعين مراعاتها أن تكون جلسة التطبيق في جو أكثر اعتدالا ودرجة حرارة مقبولة ويجب اختيار مكان مناسب لتطبيق الاختبار بحيث يكون معزولا بقدر الإمكان عن الضوضاء بأنواعها المختلفة لأن تأثيره يضعف الأداء وتمثل التهوية والإضاءة عنصرين مهمين في خفض قلق المفحوص وعدم معاناته سواء في استرخاء الجلسة أو في قراءة مواد الاختبار والإجابة أو تنفيذ اختبار عملي كما تساعده على التركيز خلال العمل.

### 2- شكل الاختبار

يمثل شكل الاختبار المستخدم في طريقة تقديم بنوده أو في طريقة إخراجه ومدى ألفه هذا الشكل عن تحدي للمفحوص وقد يشير لديه المخاوف أو يخلق لديه اتجاهات عدائية ويختلف هذا التحدي وهذه المخاوف من مفحوص لآخر إذا قد يعتبر البعض الاختبار بمثابة أداة مساعدة أو معاونة يتعين عليهم الاطمئنان لها وعدم النظر إلى ما تتضمنه من مهام أو أسئلة على أنها استدراج لفخ أو كمين يتعين الحرص لعدم الوقوع فيه وهم لهذا ينظرون إلى الاختبار نظرة ودية ويلعب شكل الاختبار دورًا مهمًا في تعاون المفحوص أو عدم تعاونه بناء على توقعه لشكل الاختبار يتعامل معه ومع مكوناته وكثيرًا ما يكون من الضروري إحداث تغيير في شكل أو طريقة تقديم بعض الاختبارات عند التعامل مع عينات من الأميين أو الأفراد منخفضي التعليم.

### 3- الباحث أو الفاحص

العنصر الأهم من عناصر الاختبار هو الفاحص نفسه وللفاحص دورًا أساسي مهم في تطبيق الاختبار ويمكن أن يكون له تأثير ايجابي على أداء المفحوص سواء كان التأثير إراديًا مقصودًا أو غير إرادي وغير معتمد ويؤدي سوء فهم الفاحص لمهمة تشجيع المفحوصين إلى إخلال خطير بموقف الاختبار المقنن وبالتالي عدم قابلية النتائج التي تخرج بها المقارنة.

### 4- المفحوص أو المبحوث

يستجيب المفحوص من خلال تعامله مع الاختبار لكل المتغيرات الوقفية المتمثلة في سلوك الفاحص أو إيجاداته أو طريقته في أداء الاختبار كما يستجيب للمنبهات الفيزيائية التي توجد في المواقف وتتدخل متغيرات أخرى خارج مكان الاختبار وزمانه في أدائه من ذلك خبراته السابقة ومرانه في أدائه من ذلك خبراته السابقة ومرانه واتجاهاته نحو الاختبار وقلقة وتؤثره بالإضافة إلى أهدافه ومستوى طموحه وغير ذلك من المتغيرات التي تربط بشكل أو بآخر لموقف الاختبار أو الفاحص أو الهدف من الاختبار ومن أهم المشكلات التي خطيت بعناية الباحثين في هذا المجال من المشكلات التالية:

#### أ- المران والخبرة

الفارق الأساسي بين المران والخبرة هو أن المران يقصد به أن المفحوص قد تدرب على كشف الجوانب الفنية في الاختبار وهي الجوانب التي تسعي الطرق العلمية لإخفائها عن المفحوص للاحتفاظ بصدق الاختبار بينما الخبرة هي أن المفحوص اعتاد التعامل بألفة مع الاختبارات وما تتضمنه من أعمال ويعرف كيف يشحن أدائه أو تركيزه أو ذاكرته ليحسن التعامل مع بنود الاختبار.

#### ب- الاستجابة

إن وجهات الاستجابة شائعة وتعمل على خفض صدق الاختبارات وهي تكثر بشكل ظاهر في الاختبارات ذات التعليمات الغامضة والاختبارات شديدة الصعوبة.

وفي هاتين الحالتين يستجيب الفرد بشيء غير متعلق بالمضمون بدلًا من الإجابة عن الفقرات بشكل عقلاني وتلاحظ بصفة عامة أنه رغم تدخل وجهة الاستجابة لخفض صدق الاختبار إلا أن هذا العامل يتدخل بشكل عكسي في ثبات الاختبار فهذا يؤدي إلى رفع الثبات ما دامت وجهة الاستجابة تتسم بالاستقرار والثبات وتعد من السمات الأساسية للشخصية وقد وجد (كرونباخ) معامل ثبات بدرجات تحددها وجهة الاستجابة أساسًا على بعض الاختبارات تصل إلى 0,73) كما وجد (جيلفورد) معاملات ثبات متشابهة.

### ج- قلق الاختبار

يعاني بعض المفحوصين من مواجهة اختبار ما أو الجلوس للإجابة عن اختبار معين وقد تنتج هذه المعاناة من خبرات سابقة متعلقة بمواقف مماثلة أو تحمل قلقا من نتيجة الاختبار أو قد تكن مظهرا لدرجة مرتفعة من التوتر أو غير ذلك من العوامل التي تنعكس على أداء المفحوص فتؤثر في الدرجة على الاختبار.

ويجب التفرقة هنا بين قلق الاختبار وبين القلق كسمة باعتباره لأخر سمة من سمات الشخصية أكثر استقرار فقلق الاختبار ينشأ في موقف الاختبار ويعد هذا الموقف منبه له وإن كان هذا لا ينقي احتمال أن يوجد ارتباط بين القلق كسمة وبين الاختبار خلال الاختبار وهي نتيجة يؤكدها بعض الباحثين.

### د- التزييف

تتلخص مشكلة التزييف كما يعرضها (ديكن) في أن المفحوص قد يحاول عن قصد خداع الفاحص وقد يحاول أيضًا الاستجابة للفقرات بالصورة التي يعتقد أن الناس يتوقعونها منه وأحيانًا ما يجيب بأمانة ولكن دون أن يكون واعيًا لما يفعله والواقع أن أي مفحوص لا يلجأ عادة إلى التزييف والدافع خلف هذا التزييف هو الرغبة في الحصول على درجة مرتفعة أو للظهور بمظهر مقبول وتغطية العيوب والنقائص التي قد تتعارض مع الهدف النهائي للاختبار.

### هـ- التآلف

يقصد بالتآلف ذلك القدر من الود والتفهم الذي يأخذ شكل جهود مكثفة لإثارة شغف المبحوث بالاختبار وتنمية تعاونه ومساعدته على إتباع تعليمات الاختبار المقنن والتخلص من أي قدر من القلق المتعلق بالاختبار أو موقف التطبيق الذي يكون مصدره الفاحص نفسه.

ومن الواضح أن للتآلف نفسه أهمية كبيرة بالنسبة للأطفال فالطفل عادة في المراحل العمرية المبكرة على وجه الخصوص يعاني قدرًا من الخجل والارتباك أمام الأغراب ويمثل سلوك الفاحص الود وتشجيعًا جيد للطفل.

يتضح الآن أن موقف تطبيق الاختبار بكل ما يتضمنه من عناصر موقفية يؤثر تأثيرًا مباشرًا على طبيعة البيانات والدرجات التي تخرج لها من الاختبارات.

## الثاني عشر: صدق وثبات الاختبار

تتعدد الاختبارات التي تقيس السمة وتحقق نفس الغرض ولذلك يقع الباحث في مشكلة اختيار الأنسب بدلًا من اختيار المناسب وهذا يعني أن هناك عدة خصائص تتوفر في الاختبارات المعدة لنفس الغرض ولكن بدرجات متفاوتة وقد يكون هذا التفاوت في سهولة التطبيق أو في التكاليف أو في إمكانية الحصول على إلا أن الخصائص الأساسية والهامة بالنسبة للاختبارات هي خاصية الصدق وخاصية الثبات.

### 1- الصدق

يعد الصدق من أهم صفات أسلوب أو أداة التقويم الجيد والصدق هو أن يقيس أسلوب أو أداة التقويم ما وضعت لقياسه بمعني أن يقيس أسلوب أو أداة التقويم الأهداف التي صممت من أجلها فاختبار تحصيلي وضع لقياس أهداف تعليمية تتعلق بتحصيل الطالب المعرفي في موضوع (تلوث البيئة) مثلًا يعد صادقًا فإذا ما اشتمل على أسئلة أو فقرات تقيس معلومات الطلاب في هذا الموضوع وحده وطبقاً لتلك الأهداف إما إذا اشتمل هذا الاختبار على أسئلة أو فقرات تقيس الاتجاهات نحو البيئة مثلًا أو أسئلة تقيس أهدافًا أخرى خلاف تلك المحددة سلفًا كأن تقيس معلومات في موضوع آخر مثل ..... حينئذ تقل درجات صدق الاختبار.

ومن ثم يمكن القول أن الصدق تقدير لمعرفة ما إذا كان أسلوب أو أداة التقويم تقيس ما تريد أن تقيسه لها.

وبصفة عامة ولكن يكون أسلوب أو أداة التقويم صادقًا ما ينبغي مراعاة أن تقيس مفرداتها الأهداف الموضوعية لها سلفًا بحيث تغطي هذه الأهداف موضوع التقويم من جميع جوانبه فلا تركز على جانب معين فيه وتهمل بقية الجوانب الأخرى.

وتوجد مجموعة من القواعد المبدئية التي يجب أخذها في الحسبان عند إعداد اختبارات تتصف بالصدق.

1- أن يقوم معد الاختبار أو مستخدمه بعمل مقابلة بين مفردات الاختبار (أسئلة) والأهداف التي يقيسها الاختبار بحيث تمثل جميع الأهداف من خلال مفردات الاختبار التي تقيس هذه الأهداف والعمل على استبعاد المفردات التي لا صلة لها بأهداف الاختبار.

2- قصر مفردات الاختبار على قياس ما تم تدريسه من محتوي في المنهج وليس قياس المحتوي على إطلاقه ما درس منه وما لا يدرس.

3- ترتيب مفردات الاختبار من السهل إلى الصعب.

4- عدم الإكثار من مفردات الاختبار السهلة جدًا أو الصعبة جدًا .

5- عدم الإكثار من مفردات الاختبار التي تجعل الطالب يميل إلى التخمين عندما يعرف الإجابة الصحيحة.

6- جعل مفردات الاختبار مفهومة للطلاب أو الطالبات فلا تنضوي على ألفاظ صعبة الفهم عليهم عليهن.

7- وضع تعليمات الاختبار بحيث يفهم الطالب/ الطالبات كيفية الإجابة عن أسئلة الاختبار.

### 1- أنواع الصدق

يوجد عدد من أنواع الصدق التي يتم على ضوئها تقدير صدق أساليب أو أدوات التقويم هي:

تتصف أداة التقويم بالصدق الظاهري إذا كان عنوانها وظاهرها يشير إلى قياس المحتوي الذي وضعت من أجله وهذا يتم عن طريق الفحص المبدئي لفقرات الأداة ومعرفة ما إذا كانت تبدوا في أنها تقيس المفحوص الذي وضعت لقياسه.

إذا وضع المعلم اختبارًا عمليًا في الكيمياء ثم أطلع عليه زميله المتخصص في هذا

المجال ليحكم فيما إذا كانت فقرات الاختبار تبدوا أنها تقيس المهارات العلمية في الكيمياء فهذا يدل على أن الاختبار صادق صدقًا ظاهريًا.

### 2- تقدير صدق المحتوي

يصدق المحتوي إذا احتوت فقراتها المحتوي الدراسي المراد قياسه ويعرف صدق المحتوي بأنه مدى تمثيل أداة التقويم للأهداف التعليمية قياسها كان معامل صدق المحتوي مرتفعًا دل ذلك على أن المحتوي الذي يفترض أن يقيسه أسلوب أو أداة التقويم ممثلًا تمثيلًا جيدًا في فقرات هذا الأسلوب أو الأداة.

مثال ذلك إذا كان أسلوب أو أداة التقويم اختبار في مادة النحو للصف الثاني الثانوي ويهتم هذا الاختبار بقياس تذكر القواعد المتعلقة بمادة النحو فلا يعد الاختبار صادقا ما لم يقس ولمزيد من الدقة في تقدير صدق المحتوي يمكن عرض الأهداف التعليمية والفقرات التي تقيس هذه الأهداف على عدد من المتخصصين (المحكمين) يقدر عددهم ما بين (3-10) ويطلب منهم الحكم على كل فترة من فترات أداة التقويم من حيث قياسها للهدف المقترن.

### 3- تقدير الصدق العاملي

يعد الصدق العاملي نوعًا متطورًا ومحفز من أنواع الصدق ففي هذا النوع يتم استخدام أسلوب التحليل العاملي للحصول على تقدير كمي لصدق أداة التقويم في شكل معامل إحصائي هو تشبع أداة التقويم على العمل الذي يقيس السمة أو الموضوع محل التقويم.

### 4- تقدير الصدق التنبؤي

تتصف أداة التقويم بالصدق التنبؤي إذ ارتبطت فقراتها مع فقرات المحل العملي الواقعي بمعامل ارتباط عامل كما يحصل عادة في اختبارات القبول بالجامعات فإذا كانت درجة الفرد على هذه الاختبارات عالية.

فسوف يتنبأ له النجاح في تحصيله الجامعي وعندما يمكن القول إن هذه الاختبارات

تمتاز بالصدق التنبؤي أما إذا كان معامل الارتباط بين درجة الاختبار ودرجة المحل منخفضة فعندها يمكن القول أن هذا الاختبار يقتصر إلى صفة الصدق التنبؤي فالصدق التنبؤي لأداة التقويم يعتمد على حساب القيمة التنبؤية لهذه الأداة بمدي نجاح الفرد في المستقبل أن السلوك الذي تقيسه هذه الأداة يتمتع بدرجة من الثبات في المستقبل.

### 5- تقدير الصدق التلازمي

تتصف أداة التقويم بالصدق التلازمي إذا كان الترتيب المئين للمفحوصين على أداة القياس الأخرى التي ثبت صدقها والتي تقيس نفس منطقة السلوك التي تقيسها أداة التقويم الأولى وهنا نقارن بين درجات الأفراد ورتبهم الميئنية على أداة التقويم الأخرى ذات الصدق العالي.

### 6- صدق المحكمين

يمكن حساب صدق الاختبار بعرضه على عدد من المختصين والخبراء في مجال يقيسه الاختبار على حكم الخبراء فإذا قال الخبراء أن هذا الاختبار يقيس السلوك الذي وضع لقياسه فإن الباحث يستطيع الاعتماد على حكم الخبراء وأن اختباره صادق.

### العوامل المؤثرة في الصدق (صدق الاختبار)

**1- عوامل تتعلق بأفراد عينة البحث**

- كالحالة النفسية من خوف وتوتر وإنهاء الاستجابة ويوزع الجهد بين التركيز في الاختبار ومقاومة التوتر وتكون النتائج غير ممثلة للقدرة الحقيقية للعينة.
- عدم جدية المفحوص في الاستجابة لفقرات الاختبار فإذا واجه الاختبار بجدية كانت النتائج تعبيراً عن واقع أما إذا بالاستهتار فإن النتائج ستكون غير معبرة بصدق.

**2- عوامل تتعلق بمادة الاختبار**

- كأن يكون مصطلحات الكتاب غامضة تفسرها عينه البحث تفسيرات متباينة.
- عدم وضوح التعليمات فيما يتعلق بطريق الإجابة أو مكان تدوينها.

- عدم وضوح الأسئلة طباعة أو لغة خاصة إذا كانت اللغة فوق المستوى الثقافي أو التعليمي لعينة البحث مما يمثل صعوبة في فهم العبارات وبالتالي تكون الإجابة غير دقيقة.

## 2- ثبات الاختبار

يعتبر الثبات من الخصائص الأخرى التي يجب أن تتصف بها أداة التقويم الجيدة. ويعرف الثبات بأنه درجة الاتساق في النتائج التي تعطيها أداة التقويم إذا ما طبقت على عينة من الممتحنين أكثر من مرة في ظروف تطبيقية متشابهة.

وقد يؤثر على معامل الثبات عدة عوامل أهمها: الحالة الصحية للممتحنين وطريقة استجاباتهم للمقياس هذا بالإضافة إلى عدد من المثيرات الداخلية المشوشة في أثناء عملية التطبيق أن مثل هذه العوامل يجب ضبطها بقدر المستطاع في كل مرة تطبق.

### قواعد الثبات

توجد مجموعة من القواعد المبدئية التي يجب أخذها في الحسبان عند إعداد اختبار يتصف بالثبات.

**ومن أبرز هذه القواعد ما يلي:**

1- التأكد من صدق الاختبار فكلما زادت درجة صدق الاختبار زاد ثباته.

2- جعل الاختبار طويلا بدرجة معقولة حتى يؤدي إلى التخلص من عامل الصدفة أو التقليل منه.

3- العمل على تصحيح الاختبار بطريقة موضوعية ما أمكن حتى يقلل من نسبة الذاتية في عملية التصحيح.

4- كتابة فقرات الاختبار وتعليماته بدقة وحرص حتى لا يقع الطلاب/ الطالبات في أخطاء تعود بالدرجة الأولى إلى الغموض وعدم فهم التعليمات.

5- تطبيق الاختبار بدقة متناهية حتى لا يقع في أخطاء مصدرها الوقت أو ظروف التطبيق غير المناسبة أو الأصوات التي تعرف الانتباه.

6- أن تكون غالبية الأسئلة متوسطة الصعوبة وذلك أنه كلما زادت الأسئلة متوسطة الصعوبة زاد معامل ثبات الاختبار.

فالاختبار ذو الأسئلة السهلة جدًا أو الصعبة جدًا له معامل ثبات منخفض.

## العوامل المؤثرة في الثبات

**يتأثر ثبات الاختبار بالعوامل التالية:**

1- طول الاختبار كلما كانت فقرات الاختبار كثيرة تصف الاختبار بالثبات أكثر ويتناسب ارتفاع معامل الثبات للاختبار تناسب طرديًا مع طوله.

2- زمن الاختبار يزداد ثبات الاختبار إذا كان الزمن المخصص لتطبيقه طويلًا ويقل ثباته إذا كان الزمن المخصص لتطبيقه قصيرًا.

3- تجانس المفحوصين يزداد الاختبار إذا كان المفحوصون أقل تجانس ومن مستويات مختلفة.

4- مستوى الاختبار من حيث الصعوبة أو السهولة لكلما كانت الأسئلة صعبة جدًا أو سهلة جدًا في معامل الثبات.

5- الصدق إن الاختبار الصادق يعني بالضرورة أن يكون ثابتًا.

6- الحالة الصحية والمزاجية للمفحوص تؤثر على ثبات الاختبار.

7- اختلاف طريقة حساب الثبات.

8- مستوى قدرة المفحوصين أو أخطاء القياس والأخطاء في العمليات الإحصائية لها تأثير في ثبات الاختبار.

## طرق تعيين معامل ثبات الاختبار

### 1- إعادة تطبيق الاختبار

ففي هذه الطريقة تطبق أداة التقويم على الممتحنين المعنيين وتحسب درجاتهم ثم يعاد تطبيق أداة القياس على نفس المجموعة في فترة زمنية قصيرة نسبيًا لا تقل عن أسبوع ولا

تتعدي ستة شهور وتحسب درجات الممتحنين في التطبيق الثاني ثم يحسب معامل الارتباط بين الدرجات التي حصلوا عليها في التطبيق الأول والدرجات التي حصلوا عليها في التطبيق الثاني ويشير معامل الارتباط هذا إلى معامل ثبات الأداة أو الاختبار.

كما تواجه هذه الطريقة صعوبة أساسية هي صعوبة إعادة ظروف تطبيق أداة التقويم مرة ثانية بحيث تشبه الظروف في المرة الأولى تمامًا وعلى ذلك لا يمكن التأكد من تطابق النتيجتين في المرتين أي عدم التأكد من ثبات التقويم تمامًا في المرتين.

**2- طريقة الصورتين المتكافئتين**

وتتضمن هذه الطريقة صياغة صورتين متكافئتين من أداة التقويم الواحد ويتم إعداد كل مهما على حدة وطريقة مستقلة بحيث تتوافر فيها نفس المواصفات وتحتوي على نفس العدد من الأسئلة وأن تكون صياغة كل سؤال مماثل لنظيره في الأداة الأخرى وأن تتضمن الأسئلة موضوعات واحدة وأن تتعادل الأسئلة من حيث السهولة والصعوبة وأن تتفق أيضًا الأداة من حيث الزمن المحدد للإجابة وصياغة التعليمات والأمثلة التوضيحية وطريقة التطبيق والتصحيح.

**3- طريقة التجزئة النصفية**

تتضمن هذه الطريقة تقسيم الأداة إلى نصفين بحيث يصبح كل نصف منهما صورة قائمة بذاتها يمكن المقارنة بينهما ويتم تطبيق الأداة كلها على الطلاب وبعد تصحيح الأداة نقارن درجاتهم في النصف الأول من الاختبار بدرجاتهم في النصف الثاني بحساب معامل الارتباط بين نتائج النصفين.

وصعوبة هذه الطريقة في عدم إمكانية الحصول على أفضل قسمين للمقارنة.

وفي هذه الطريقة تطبق الأداة ككل على الطلاب ثم تقسم الدرجة التي يحصل عليها كل طالب إلى جزأين هي كالتالي:

- الجزء الأول هو مجموع الإجابات الصحيحة عن الأسئلة الفردية .
- الجزء الثاني هو مجموع الدرجات الصحيحة عن الأسئلة الزوجية.

ثم يحسب معامل الارتباط بين درجات الطلاب في الأسئلة الزوجية وهو يمثل ثبات الاختبار النصفي.

**4- طريقة تقدير التجانس الداخلي**

تعتمد هذه الطريقة على تحديد مدى اتساق أداء الفرد في كافة فقرات الأداة إذ يمكن من خلالها تحديد ما إذا كانت هذه البنود تقيس سمة محددة مشتركة أو مجموعة من السمات المرتبطة ببعضها أو تقيس سمات مختلفة لا ارتباط بينها.

هذا وتعد الأداة متجانسة أي ذات معامل ثبات عالي إذا كانت الارتباطات بين كل فقرة من فقراتها وبقية الفقرات موجبة وعالية.

وتوجد عدة معادلات يمكن من خلالها حساب معاملات التجانس الداخلي .

**ومن أهم هذه المعادلات**

**- المعادلة الأولى ويطلق عليها:**

أ- معادلة كرونباخ.

ب- معادلة كيورد- رتشاردسن 20: وهذه المعادلة تعد احدي الحالات الخاصة لمعادلة كرونباخ سالفة الذكر وهي تستخدم لحساب معامل الاتساق الداخلي للاختبارات والمقاييس التي تمنح فيها الإجابة الصحيحة درجة واحدة وتمنح فيها الإجابة الخاطئة وصفرا وذلك على الفقرة الواحدة.

**- معادلة كيورد رتشاردسن 21:**

وهي معادلة أبسط في حسابها من المعادلتين سالفي الذكر ولقد وضعها المذكوران كتعديل لمعادلة كيورد- ريتشاردس (20) غير أنه يفترض عند استخدام معادلة كيوردرتيشاردس (21) أن تكون كافة فقرات الاختبار ذات درجة واحدة من الصعوبة وهو افتراض صعب التحقيق في معظم الأحيان وعادة ما تعطي المعادلة (21) هذه قيمة أقل من المعادلة (20).

ويوصي علماء القياس التربوي والنفسي أن يكون الحد الأدنى لمعامل الثبات لأدوات القياس نحو 0,75 وأن زادت عن 0,80 يكون ذلك مفضلا عندما يكون الأمر متعلقًا بمقاييس الميول والاتجاهات والنواحي الانفعالية أما معامل ثبات الاختبارات التحصيلية يجب أن يكون نحو 0.90 أو أعلى من ذلك.

## الثالث عشر: صعوبات استخدام الاختبار

قد تكون هناك صعوبات عملية تحول دون استخدام اختبار موجود بالفعل قد يجد الباحث الاختبار المطلوب ويتعرف عليه من أسمه ولكنه يكتشف أنه لا يمثل الوظيفة المراد قياسها فقط بل يقيس وظائف أخرى قد تكون غير ذات دلالة بالنسبة للمشكلة المدرسية وفي هذه الحالة يكون الاختيار غير صادق وعلى الباحث إعداد اختيار يقيس الوظيفة المطلوبة كما أن الباحث مقيد بوقت محدد يخطط على أساسه الزمن اللازم لإجراء الاختبار فإذا كان الاختبار الموجود يتطلب وقتًا يزيد على ما هو موجود بالخطة كان استخدام الاختبار مستحيلًا ولزوم إعداد اختبار يحقق الهدف في حدود الزمن المحدد كما أن هناك اختبارات أخرى تتطلب نفقات كثيرة لا تتحملها ميزانية الباحث أو الهيئة التي تقوم بالبحث وهنا يلزم إعداد اختيار أكثر اقتصادًا.

وفي بعض الأحيان قد يجد الباحث الاختبار المناسب ولكن بعد تطبيقه على المبحوثين عن طريق عدد من المساعدين يجد أن درجة الفرد الواحد تختلف باختلاف من قام بإجراء التطبيق.

وعلى الباحث أن يكون دقيقًا عند تحديد هدف البحث لأن يتوقف عليه جميع الإجراءات التالية فقد يرغب باحث في اختبار أفضل العناصر المتقدمة للعمل أو الدراسة و التدريب في رياضة معينة فيكون الهدف هنا هو الاختيار وقد يكون الهدف هو إعداد أدوات تساعد في عملية التوجيه التربوي أو المهني أو النفسي وفي هذه الحالة يصمم الاختبار بحيث يؤدي إلى مسح وتقييم الفرد من جميع النواحي.

كما يهدف الباحث أحيانًا إلى تحديد نقاط القوة والضعف في بعض الأفراد فيكون

هدف الاختبار في هذه الحالة هو التشخيص وفي أحيان أخرى يكون الهدف من الاختبار هو التنبؤ بالنجاح أو الفشل الذي يحققه الفرد من مهنة أو دراسة معينة ويتم ذلك عن طريق معرفة دلالة نتيجة الاختبار على سلوك الفرد مستقبلًا.