الفصل الثانى

الاختبار: Test-

الاختبار لغة واصطلاحًا:

يرجع أصل الكلمة إلى الجذر اللغوى "خبر"، ونجد عند ابن منظور أن الاختبار والخبرة هى العلم بالشىء.

أما فى مجال التربية وعلم النفس فالاختبار هو مجموعة من المثيرات (أسئلة شفوية أو كتابية أو صور أو رسوم) أعدت لتقيس بطريقة كمية أو كيفية سلوكًا ما، والاختبار يعطى درجة ما أو قيمة ما أو رتبة ما للمفحوص، ويمكن أن يكون الاختبار مجموعة من الأسئلة أو جهازًا معينًا. كما يعرفه معجم المصطلحات النفسية والتربوية بأنه "مقياس للدرجة التى بها حصل الفرد أهداف التربيةوالتعليم".

تستخدم الاختبارات فى القياس والكشف عن الفروق بين الأفراد والفروق بين الجماعات والفروق بين الأعمال، وذلك فى المجالات المختلفة مثل التربية والإدارة وعلم النفس.

وتعد الاختبارات المقننة أحد الأدوات التى يمكن أن يستخدمها الباحث لجمع المعلومات التى يحتاجها لإجابة أسئلة البحث أو اختبار فروضة بل إن بعض العلماء اعتبروا الاختبارات أهم وأكثر الأدوات التى يتم استخدامها لجمع المعلومات فى البحث التربوى والنفسى وقد عرف الاختبار بشكل عام أنه (أى أداة تقيس وتقدر الفرق بين الأفراد فى جانب من جوانب السلوك).

والاختبار أداة تعطينا بيانات ومعلومات عن أداء الفرد إلى حد يستطيع الشخص أن يقوم بأداء أقصى لذلك يشار إليه باسم اختبار قدرة ويعرف الاختبار بأنه مجموعة المثيرات التى تقدم لفرد لاستثارة استجابات تقدم أساسا لإعطاء الفرد درجة عددية،

وهذه الدرجة القائمة على عينة ممثلة لسلوك الفرد، تعتبر مؤشراً للقدر الذى يمتلكه الفرد من الخاصية التى يقيسها الاختبار.

- وهو ملاحظة استجابات الفرد فى موقف يتضمن منبهات منظمة تنظيمًا مقصوداً وذات صفات محددة ومقدمة للفرد بطريقة خاصة تمكن الباحث من تسجيل وقياس هذه الاستجابات تسجيلاً دقيقًا.

- وهو يشير إلى نمط معين من أدوات القياس ووسائله وينطوى على مجموعة من الأنشطة أو المهام التعليمية أختير وصيغت بطريقة منهجية، بحيث توفر لدى إجابة المستجيبين عليها قيمة رقمية لإحدى خصائصه المعرفية أو الاجتماعية أو النفسية.

- وهو أداة قياس مقننة، أو أسلوب منظم يصمم للحصول على قياس موضوعى لعينة من السلوك بهدف موازنة أداء الفرد بمعيار أو بمستوى أداء محدد، ويشترط فيه التقنين والموضوعية وعينة السلوك ومعيار أو محك الأداء".

وهو أداة قياس يتم إعدادها بخطوات منظمة للخروج بخصائص محددة فى هذا الاختبار، وبحيث يوفر بيانات كمية تخدم أغراض البحث.

إذن تستخدم الاختبارات فى قياس الظاهرة موقع الدراسة وتحديد مقدارها، وقد يستخدم فى مسح الواقع أو فى التنبؤ بما يمكن أن يحدث لظاهرة ما أو فى تحديد نواحى القوة والضعف فى الظاهرة التى تقاس فيستعين به المعلمون فى الكشف عن قدرات طلابهم وقياس مستواهم التحصيلى والتعرف على مشكلاتهم ونواحى القوة والضعف عندهم كما يستخدم فى غايات تصنيف الطلاب، وقياس ذكاءهم وميولهم وفى عمليات توجيههم وإرشادهم.

كما يعرف بأنه طريقة منظمة لقياس السمة من خلال عينة من السلوك. ويتضمن هذا التعريف:

* السمة، وتعرف بأنها مجموعة من السلوكيات المترابطة التى تميل للحدوث مع بعضها.

* القياس، ويعرف بأنه التحديد الكمى للسمة حسب قواعد محددة.

وتعتبر الامتحانات من أهم أساليب التقويم فى المنظومة التربوية التعليمية وتتطلب الامتحانات أدوات للتقويم مثل الاختبارات بأنواعها المختلفةوإذا كان الاختبار هو أداة لتقدير مستوى التلاميذ، فإنه يمكن تصنيف الاختبارات إلى عدة أقسام بناء على وظائف الاختبارات كما يلى:

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

٢- اختبارات الشخصية (اختبار التكيف الانفعالى - اختبارات السمات الشخصية والاجتماعية كالسيطرة والخضوع والانطواء - اختبارات الكفاية الذاتية والمثابرة).

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

٤- الاختبارات التحصيلية (اختبارات مقالية- اختبارات موضوعية).

الفرق بين الاختبار والمقياس:

إن مصطلحى مقياس واختبار هما مصطلحين متداخلين فى المعنى إلا أنهما ليسا مترادفين. وذلك للأسباب التالية:

١- لفظ مقياس أكثر عمومية لأنه يستخدم فى جميع ميادين البحث السيكولوجى عندما نسعى إلى الحصول على أوصاف كمية كما هو الحال فى بحوث الإدراك والإحساس. فيستخدم اللفظ فى الأغراض السيكولوجية العامة وفى صميم علم النفس التجريبى. فيقيس التعلم أو الاستجابة أو المثير.

٢- الاختبار يتكون فى العادة من عدد من الأسئلة أو المفردات التى لا تأخذ صورة مقاييس النسب، وإنما قد تكون من نوع مقاييس المسافة أو الرتب.

ومعنى ذلك أنه ليست جميع المقاييس اختبارات إلا عند الاهتمام بعلم النفس الفارق. وفى هذه الحالة فقط يمكن أن يحل لفظ اختبار مكان مقياس أو العكس.

٣- يتطلب القياس نوعًا من الوصف الكمى سواء كان من الكم المتصل أم من الكم المنفصل. وليست جميع الاختبارات من هذا القبيل فقد لا تعطى بعض الاختبارات درجة للمفحوص إنما يستخدم الفاحص كمساعد على الوصول إلى وصف لفظى أو كمى للمفحوص ولا يتطلب الأمر فى هذه الأحوال استخدام المقياس من أى مستوى من المستويات.

٤- الاختبار كمى بينما يجمع المقياس بين الكم والكيف.

أنواع الاختبارات وتصنيفاتها:

بما أن الاختبار المقنن هو أحد الأدوات التى يجمع بها الباحث البيانات والمعلومات حول مشكلة دراسته فإن هناك عدة أنواع أو تصنيفات للاختبار يتوقف استخدامها على الهدف من البحث أو الدراسة فإما أن تقيس التحصيل أو القدرات والاستعدادات أو الاتجاهات والميول وغير ذلك:

ومن بين هذه التصنيفات:

أ- **تصنيف الاختبار على أساس الخبرات أو الوظائف** التى تقيسها اختبارات الذكاء والقدرة العقلية واختبارات الاستعدادات الخاصة وهى التى تقيس المدى الذى حصل به الفرد درجة من النضج أو اكتسب مهارة معينة أو معلومات يتطلبها البدء فى نوع من التعليم الجديد.

* الاختبارات الشخصية وتشمل اختبارات التكيف الانفعالى اختبارات السمات الشخصية والاجتماعية واختبارات الكفاية الذاتية.

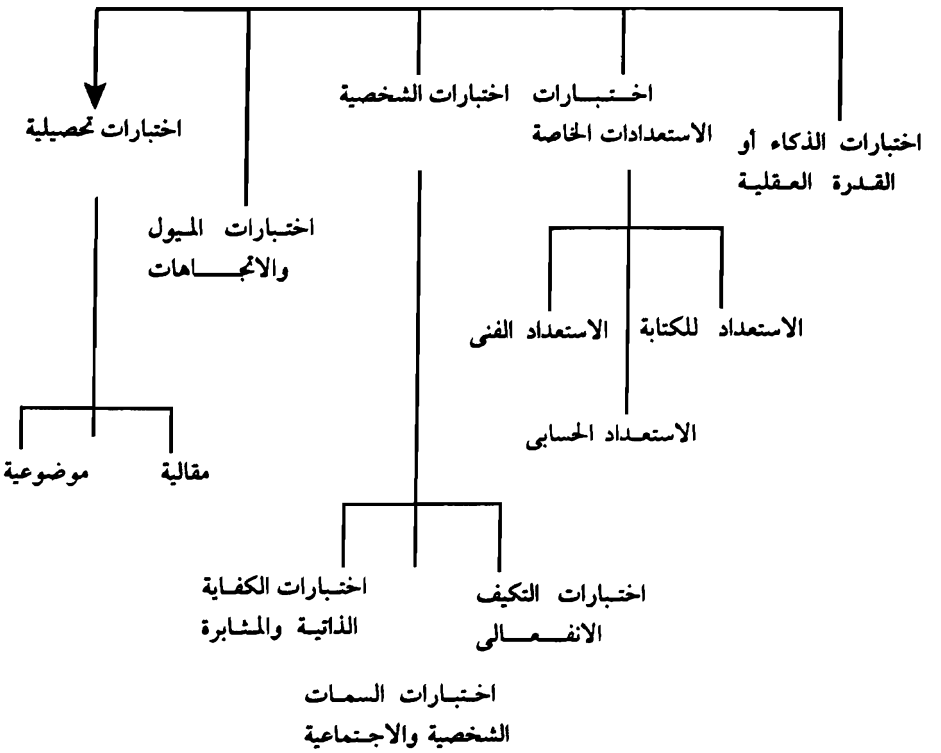
* اختبارات الميول والاتجاهات وهى التى تهدف لمعرفة ماذا يحب الشخص وماذا يكره؟ وماذا يفضل أو يرغب حتى يمكن توجيهه للمهنة أو للتخلص الذى يتناسب مع تلك الأفضلية أو الرغبة.

* اختبارات تحصيلية وهى إجراء منظم لتقدير ما حصل عليه المتعلم من المعلومات التى تعلمها أو المهارات التى تدرب عليها وتصنف هذه الاختبارات إلى: الاختبارات الشخصية وهى صممت لاكتشاف جوانب القوة والضعف لدى المتعلم فى حقل معين من المعرفة كاختبارات ستانفورد والتشخيص للقراءة واختبارات كليفورنيا التشخيصية للحساب.

* اختبار المواد الدراسية وهى التى تقيس مدى تحصيل التلميذ فى مادة محددة مثل اختبارات الاستعداد للقراءة.

* مجموعة الاختبارات المسحية: وهى تتألف من مجموعة من الاختبارات لعدد من المواد الدراسية وتهدف إلى إعطاء تقدير عام لتحصيل التلميذ فى تلك المواد مثل اختبارات ستانفورد للتحصيل واختبارات المهارات.

شكل يوضح تصنيف الاختبارات على أساس الخبرات والوظائف



ب-تصنيف الاختبارات على أساس الهدف من تطبيقها:

إن الهدف من الاختبار يحدد نوعية الاختبار المراد تطبيقة فإذا كان الهدف من البحث هو التنبؤ بشيء معين فيمكن أن تستخدم اختبارات الاتجاهات فمثلاً قد يطبق الباحث اختباراً لقياس اتجاهات الطلاب حول المدرسة الثانوية وذلك للتنبؤ بنوعية الطلبة الذين سوف يتسربون منها. أما إذا أراد الباحث الحصول على معلومات (درجات) تكون بمثابة متغيرات مستقلة (أسباب) ذا أثر على متغيرات تابعة (نتائج) وكان الهدف من البحث مثلاً فى معرفة أثر الذكاء على التحصيل مما يستوجب معه

معرفة درجة ذكاء كل فرد من أفراد العينة ففى هذه الحالة يمكن استخدام اختبار الاستعدادات أو أراد أن يعرف الباحث أثر البيئة على الذكاء حتى يعرف الفرق فى أثر البيئة على مستوى الذكاء.

كذلك إذا أراد الباحث معرفة مدى تحقق الأهداف السلوكية فى مادة من المواد فبواسطة الاختبار التحصيلى لتلك المادة يمكن جمع المعلومات التى يعرف بها مدى تحققه.

ج- تصنيف الاختبار على أساس طريقة التطبيق.

- اختبارات فردية (يتم تطبيق الاختبار على فرد واحد).
- اختبارات جماعية (يتم تطبيقها على مجموعة)

د- تصنيف الاختبار على أساس الزمن المحدد للاختبار.

- اختبار سرعة: يكون الزمن المخصص لها محدد أو يطلب من الفرد أن يجيب على أكبر عدد من الأسئلة المعطاة بأسرع ما يستطيع.
- اختبار قوة: لا يكون الزمن فيها محدد بل يترك للفرد الوقت للإجابة على جميع الأسئلة متدرجة فى الصعوبة بحيث تزاد صعوبتها كلما اقترب الفرد من نهاية الاختبار.

وهناك أنواع عديدة أيضًا من الاختبارات تصنف بحسب استخداماتها وفوائدها وذلك حسب تصنيف البعض الآخر من العلماء:-

أولاً: فى موضوع تصحيح ووضع علامات الامتحان تصنف الاختبارات إلى:

* اختبارات موضوعية: فيكون الاختبار موضوعيًا إذا كان إعطاء العلامة لسؤال أو الاختبار موضوعيًا وهذا مرتبط بخصائص يعبر عنها الاختبار الموضوعى.
* اختبار المقال أو الاختبارات الذاتية: وهى الاختبارات التى تتضمن أسئلة مقالية.

ثانيًا: انطلاقًا من درجة التقنين أو التعيير:

* اختبارات مـقننة أو معيرة: وهى اختبارات تعد بطرق مـعيرة ومبلورة لإدارة الاختبار وملاحظته من قبل إخصائيين فى الاختبارات.

* اختبارات غير رسمية يعدها المعلم.

ثالثًا: استنادًا إلى أسلوب إدارة الاختبار:

تصنف إلى:

* اختـبارات فردية: تصمم لتـدار على فرد واحد وفى جلسـة اختبار خـاصة كالاختبارات الإكلينيكية.

* اختبارات جماعية: تصمم لتجرى على مجموعة كبيرة من الناس وفى الوقت نفسه وهى الأكثر شيو عًا فى مجال التربية.

رابعًا: فى ضوء الاهتمام المعطى للغة فى عملية الاختبار:

يقسم الاختبار إلى:

* اختبـارات لفظية: تعطى أهمية لملاحظة اسـتجابات المفحـوص اللغوية مثل التشابه والاختلاف بين المفاهيم واستقصاء التناظر الشفوى.

* اختبارات أدائية أو اختبارت المهارات العملية: وتصمم لمشاهدة استجابات غير اللفظية كالأنشطة النفسية الحركية للمفحوص.

خامسًا: فى ضوء الاهتمام المعطى لعامل الوقت:

تصنف إلى:

* اختبارات السرعة: حيث يركز فيها على سرعة الاستجابة.

* اختبارات الدقة: يهدف إلى تقدير حدود الدقة أو العمق أو التوسع المعرفى فى مجال موضوع معين.

سادسًا: فى ضوء طبيعة مجال القياس:

تقسم إلى:

* اختبارات الأداء الأقصى: من مجال تحديد حجم قدرات المفحوص، والتى بها يتم محاولة ما يمكن أن يعمله عندما يبذل قصارى جهده.

* اختبارات الأداء الطبيعى: وتهدف إلى تقدير الاستجابات العادية والسلوكيات الطبيعية وتحديد ما يمكن أن يقوم به الشخص بصورة تلقائية طبيعية تحت ظروف عادية بحيث يتوقع من المفحوص أن يعبر عن مشاعره الحقيقية أو اتجاهاته.

سابعًا: بناء تحديد فقرات الاستجابة لنوع القدرات العقلية:

وتصنف إلى:

* اختبارات تزويد أو استدعاء الاستجابة: بهدف اختبار الذاكرة.

* اختبار اختيار الاستجابة: بحيث يقدم الاستجابة الصحيحة لكل فقرة كاختبارات المزاوجة.

ثامنًا: فى ضوء استخدام الاختبار للتعليم الصفى أو لنوع القرار:

* اختبارات تحديد المستوى: تستخدم لتحديد المهارات التى تعد كمتطلب سابق أو مدى درجة الإتقان لأهداف المساق، كاختبارات الاستعداد أو القابلية أو الاختبار القبلى.

* الاختبارات المرحلية أو البنائية أو التكوينية: وهى التى تستخدم للتقويم المرحلى.

* الاختبارات العلاجية: وهى التى تستخدم لتحديد صعوبات تعلم معين بهدف علاجها.

* الاختبارات الختامية: وهى التى تستخدم لتقويم النهائى.

تاسعًا: بناءً على كيفية تفسير علامات الاختبار:

* الاختبارات معيارية المرجع: وهى التى تصمم لتزويد الفاحص بعلامات تفسر بمقارنتها مع علامات مجموعة أخرى محددة وجيداً فى اختبار معين.

* اختبارات محكية المرجع: وهى الاختبارات التى تصمم لتنتج علامات اختبار تفسر فى ضوء أداء محكى مستقل، وفى هذه الحالة يكون مستوى الأداء محدد وموصوف بوضوح. وهذا المستوى من الأداء يخدم كمرجع مقابل كل علامة اختبار ستقارن أو تقوم.

الأغراض التى تستخدم فيها الاختبارات:

ويمكن حصر الأغراض التى تستخدم فيها الاختبارات كما يلى:

أ- المسح : جمع المعلومات والبيانات عن واقع معين.

ب- التنبؤ: معرفة مدى ما يمكن أن يحدث من تغير على ظاهرة ما أو سلوك ما.

ج- التشخيص: تحديد نواحى القوة والضعف فى مجال ما.

د- العلاج: تقديم العلاج لحل مشكلة ما.

ويطلق اسم اختبار نفسى على أى اختبار يقيس خاصية سلوكية، كما يطلقه بعض الباحثين- أى لفظ الاختبار- على قياس الاستعداد، فيقال: اختبار استعداد، أى "المدى الذى قد يصل إليه الشخص فى اكتسابه للمهارات فى المستقبل"

وبالإضافة لاختبار الاستعداد، هناك الاختبار الأكثر شيوعًا وهو اختبار التحصيل الذى يبين مدى ما اكتسبه الشخص من مهارات حتى الآن. وهناك اختبارات الشخصية التى تحاول تحديد ما يميز فرداً معينًا أو ما اعتاد الشخص أن يفعله وتتضمن هذه الاختبارات: اختبارات الورقة والقلم، والاختبارات الإسقاطية، والاختبارات الموقفية.

وهناك مصطلح "بطارية الاختبارات" وهى عبارة عن تجميع للعديد من الاختبارات النفسية فى سلسلة وتقديمها لشخص ما.

وتستخدم الاختبارات فى القياس والكشف عن الفروق بين الأفراد والفروق بين الجماعات والفروق بين الأعمال. وقد تستخدم الاختبارات فى مسح الواقع أو فى

التنبؤ بما يمكن أن يحدث لظاهرة ما أو فى تحديد نواحى القوة والضعف فى الظاهرة التى نقيسها.

ففى التربية تستخدم الاختبارات لقياس المستوى التحصيلى للطلاب وقياس الذكاء والميول والاتجاهات. وفى الإدارة تستخدم الاختبارات فى اختيار العاملين الجدد وتدريبهم وتحديد مستوى أدائهم. أما فى الصناعة فتستخدم الاختبارات لاختيار العاملين وتوجيههم والتخطيط لمنع الكوارث.

وفى مجال علم النفس تستخدم الاختبارات فى قياس القدرات الشخصية والعوامل المؤثرة على الأداء.

مجالات استخدام الاختبارات:

تستخدم الاختبارات فى مجالات كثيرة منها:

* للكشف عن قدرات الطلاب وتحديد مستواهم ومعرفة نواحى القوة والضعف لديهم. كما تستخدم لغايات تصنيف الطلاب وقياس ذكائهم وفى عمليات توجيههم وإرشادهم.

* فى مجال الإدارة تستخدم الاختبارات من أجل تدريب العاملين وتحديد مستوى أدائهم للعمل وتقويم إنتاجهم.

* وفى مجال علم النفس تستخدم الاختبارات فى قياس قدرات الإنسان والتعرف على شخصيته والعوامل التى تؤثر على سلوكهم.

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

صفات الاختبار الجيد:

أ- الموضوعية - objectivity ، ويقصد بها أن النتائج لا تتأثر بذاتية المصحح أو شخصيته فالمفحوص يأخذ بدرجة معينة على الاختبار حتى لو صحح الاختبار أكثر من مرة.

ب- الصدق - VALIdity ، ويقصد به أن يقيس الاختبار ما وضع لأجله.

جـ- ثبات الاختبار - reliability هو الذى يعطى نتائج مقـاربة إذا طبق أكثر من مرة.

د- شروط الإجراء.

هـ- التمييز.

و- سهولة التطبيق والتصحيح واستخلاص النتائج.

أ- الموضوعية:

وتعنى أن الدرجة التى حصل عليها الفرد فى الأداء عن الخاصية المراد قياسها.أى أن الدرجة لا تتأثر بذاتيـة أو بشخصية الفاحص ولا تتأثر بـصياغة بنود الأداة. وفى الموضوعية لا يختلف الفاحصين فى تقدير الإجابات للمفحوصين. كذلك لا يختلف الفاحص الآخر فى الحكم على إجابات البنود إذا ما طبق الاختبار أكثر من مرة.

شروط تحقق الموضوعية:

لتحقيق الموضوعية فى الأدوات النفيسة ينبغى اتباع التالى:

- أن تكون بنود الاختبار واضحة، غير قابلة للتأويل لأكثر من معنى.

- أن تكون شروط تطبـيق الاختبار واحـدة من حيث التعليمـات وطريقة أداء الاختبار.

- أن يحتوى الاختبار على مفتاح واحد للتصحيح، يتبعه جميع المصححين.

- التخلص من العوامل الخارجية مثل التأثر بنوع الخط أو سرعة الكتابة.

إذن يعتبر الاختـبار موضوعيًا إذا كان يعطى الدرجة نفـسها، بغض النظر عمن يصححه، لذلك تصمم الأسئلة حيث يمكن الحصول على الدرجة، دون تدخل الحكم الذاتى للمصحح. وعلى العكس من ذلك فى الاختبارات المألوفة فإنها تعطى مجالاً للاختلاف فى تقدير إجابات التلاميذ لعدم وجود قاعدة ثابتة للتصحيح، وتؤثر قيمة

المصحح الشخصية والجوانب التى يؤكد عليها فى الدرجات التى ينالها التلميذ، وكلما زادت درجته الذاتية فى إصدار الحكم على مستوى الأداء، قلت موضوعية الاختبار.

لذلك يعد مفتاح للتصحيح يتلافى هذا الاختلاف ولا يدع مجالاً للتناقض الذى يظهر فى إعطاء الدرجات، حيث تحدد فيه الإجابات المطلوبة والدرجة المحددة لكل سؤال.

ب- الصدق:

الاختبار الصادق هو الذى يقيس ما أعد من أجل قياسه فعلاً، يقيس الوظيفة التى أعد لقياسها، ولا يقيس شيئًا آخر مختلف عنها. فالاختبار الذى أعد لقياس التحصيل فى مادة معينة لا يجب أن يكن بين أسئلته أسئلة متعلقة بقياس الذكاء، فيتحول الاختبار من قياس التحصيل إلى قياس الذكاء، أو أى شىء آخر لا يهدف الاختبار إلى قياسها.

وهذا ينطبق أيضًا على أسئلة الاختبار، فصدق كل سؤال يتوقف على مدى قياسه للناحية المفروض أنه وضع لقياسها ويرتبط صدق الاختبار ككل بصدق كل سؤال فيه. والاختبار الصادق الذى يصلح للقياس على مجموعة معينة من التلاميذ قد لا يكون صادقًا بالنسبة لمجموعة أخرى، وذلك لتدخل عوامل تؤثر على مدى صدق الاختبار، كمستوى التلاميذ، أو أن المدرس الذى يدرس لهذه المجموعة غير المدرس الذى يدرس للمجموعة الأخرى وهكذا. ولهذا يفضل أن يقوم كل مدرس بإعداد الاختبارات الموضوعية لتلاميذه لأن المدرس هو الأكثر معرفة بالمستوى التحصيلى لتلاميذه، ولذلك سيكون الاختبار أكثر صدقًا.

كما أن تجريبه فى مراحل إعداده وتطبيقه وتعديله عدة مرات، يرفع من درجة صدقه، وذلك بتنقيته من العوامل المؤثرة على درجة الصدق، وبذلك يقترب الاختبار فى جزئياته وأهدافه التى وضع من أجل قياسها إلى درجة كبيرة من الصدق.

وللصدق أنواع متعددة منها ما يتعين توفره فى كل اختبار ومنها ما يلزم توفره فى اختبار دون غيره ومن أنواع الصدق:

١- صدق المحتوى.

٢- الصدق التنبؤى.

٣- الصدق التلازمى.

٤- صدق المحكمين.

٥- الصدق الظاهرى.

٦- الصدق العاملى.

١- صدق المحتوى أو المضمون:

يعتمد صدق المحتوى أساسًا على مدى تمثيل الاختبار للجوانب المعنى بقياسها، ولبحثه نقوم بفحص مضمون الاختبار فحصًا دقيقًا، وتحديد جوانب السلوك التى يقيسها ووزن كل جانب بالنسبة لجوانب السلوك ككل.

أى أننا نتأكد من أن كل عنصر من عناصر الاختبار يعتبر مثالاً لنوع الأداة المطلوب قياسها وأن جميع العناصر مجتمعة عينة ممثلة لمجموع الأداءات التى تشكل جوانب السلوك المختلفة المطلوب قياسها. وبذلك تكون جميع الجوانب الأساسية أمكن أن تغطيها أسئلة الاختبار، وبالنسب الصحيحة، حتى لا يكون لدينا عدد كبير من الأسئلة فى جانب معين على حساب الجوانب الأخرى. فعند وضع اختبار للحاسب مثلاً يجب أن يشمل كل عنصر من عناصر الاختبار على عمليات حسابية، كما نتأكد من أن جميع العناصر مجتمعة تتناول وتغطى العمليات الحسابية فقط، ولا يتناول مجال آخر غيرها.

٢- الصدق التطابقى:

ومعناه مقارنة نتائج الاختبار التحصيلى الجديد، بنتائج إختبار تحصيلى آخر يقيس النواحى والأغراض نفسها التى حددناها لقياسها فى الاختبار الجديد، وقد أجريت على الاختبار القديم بحوث سابقة متعددة وثبت صدقه وثباته فى هذا التطبيق.

ويمكن ذلك بتطبيق الاختبارين على العينة نفسها من التلاميذ، ومقارنة النتائج

التى نحصل عليها، وبحساب معامل الارتباط بين نتائج الاختبارين، فإذا تعارض الاختبار الجديد مع القديم، دل ذلك على أن الاختبار الجديد غير صادق؛ إذن يكون لدينا أساس سابق كاختبار ثبت صدقه لنقارن به الجديد.

وإذا تعذر اختبار آخر لمقارنة نتائجه بالاختبار الذى نريد تحديد مدى صدقه، يمكن الاستعانة برأى الخبراء المختصين فى هذا المجال وذلك بأن يعرض عليهم الاختبار والأهداف التى نريد قياسها، ونناقش معهم الأسئلة فى ضوء التخطيط العام وندخل عليا التعديلات المناسبة التى يتفق عليها. ويحسن ألا نعتمد على هذه الطريقة فى تعيين صدق الاختبار، لأنها تعتمد أساسًا على التقدير الذاتى، وليست على أسس إحصائية وتجريبية يمكن أن نطمئن لنتائجها.

٣- الصدق التنبؤى:

ويقصد بهذا النوع من الصدق قدرة الاختبار على على التنبؤ بنتيجة معينة فى المستقبل؛ ولمعرفة الصدق التنبؤى لاختبار موضوعى، يجرى تطبيقه على عينة من التلاميذ فى خلال العام الدراسى، ولكن الدرجات التى يحصل عليها أفراد هذه العينة يحتفظ بها، ولا تستخدم فى اتخاذ أية قرارات خاصة بهم. وبعد ذلك تتم متابعة أفراد هذه العينة، إلى أن يتم اختبارهم فى وقت لاحق كمحك أو مقارن به نحدد المدى التى تتفق فيه درجات الاختبار مع درجات المحك، وهذا الاتفاق يحدد لنا مدى تنبؤية الاختبار على أسس إحصائية فالباحث الذى يريد أن يقيس القدرة اللغوية للأطفال، فإنه يطبق الاختبار ثم يتابع ملاحظة الأطفال أثناء اللعب فإذا اتفقت نتائج الاختبار مع الملاحظة فإن الاختبار يتمتع بالصدق التنبؤى أى أنه يستطيع أن يتنبأ بسلوك الأطفال فى المستقبل.

٤- الصدق التلازمى:

يطبق الاختبار على مجموعة من المفحوصين الذين نعرف أن مستواهم جيد قبل الاختبار، فإذا استطاع المتفوقين الحصول على درجات عالية فى الاختبار، وحصل غير المتفوقين على درجات منخفضة فإن الاختبار يكون صادق.

ويشبه الصـدق التلازمى الصدق التنبؤى إلا أن الصـدق التنبؤى يتطلب وقت طويل، ويعتمد كليهما على التجريب لذلك يطلق عليهما الصدق التجريبى.

٥- صدق المحكمين:

يمكن حساب صدق الاختبار بعرضـه على عدد من المختصين والخبراء فى مجال يقيسه الاختـبار على حكم الخبراء فإذا قال الخبراء أن هذا الاخـتبار يقيس السلوك الذى وضع لقياسه فإن الباحث يستطيع الاعـتماد على حكم الخبراء.. وإن اختباره صادق.

٦- الصدق الظاهرى:

يكون الاختبار صادق إذا كان مظهـره يشير إلى أنه صادق كأن يكون شكله معقول وأن تشير الفقرات إلى ارتبـاطه بالسلوك المقاس. وإذا كان سهل الاستعمال. إلا أن الصدق ليس صدق حقيقى ويجب اللجوء إلى طريقة أخرى لحساب الصدق. والاختبار صادق يكسب ثقة المفحوصين وتعاونهم.

٧- الصدق العاملى:

يعتمد على استخدام منهج التحليل الـعاملى وهو منهج إحصائى لقياس العلاقة بين مجموعة من العوامل. ويمكن حسابه وفق ما يلى:

يطبق الباحث مجـموعة من الاختبارات على عدد من المفـحوصين، ثم يحسب معامل الارتباط بين كل اختبار وسائر الاخـتبارات الأخرى فإذا وجد معامل ارتباط عالى بين اختـبارين منها فإن ذلك يعنى أن هناك سمـات مشتركة بين الاخـتبارين ويمكن وضعها تحت عامل مشترك واحد يشملهما معًا.

ويمكن حسابه عن طريق حساب معامل الارتباط بين فقرات الاختبار الواحد، كما يمكن حسابه عن طريق حـساب معامل الارتباط بين فقرة والاخـتبار ككل، وتكون الفقرة صادقة إذا كان معامل الارتباط بين فقرة والاختبار الكلى عالى.

العوامل المؤثرة فى الصدق (صدق الاختبار):

١- عوامل تتعلق بأفراد عينه البحث:

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

٢- عوامل تتعلق بمادة الاختبار:

- كأن تكون مصطلحات الكتاب غامضة تفسيرها عينة البحث تفسيرات متباينة.
- عدم وضوح التعليمات فيما يتعلق بطريقة الإجابة أو مكان تدوينها.
- عدم وضوح الأسئلة طباعة أو لغة خاصة إذا كانت اللغة فوق المستوى الثقافي أو التعليمى لعينة البحث مما يمثل صعوبة فى فهم العبارات وبالتالى تكون الإجابات غير دقيقة.

جـ-ثبات الاختبار:

الاختبار الثابت هو الذى يعطى النتائج نفسها للمجموعة نفسها من الأفراد إذا ما طبق مرة أخرى، فى الظروف نفسها بشرط ألا يحدث تعلم أو تدريب فى الفترات بين مرات إجراء الاختبار، بمعنى أن وضع الفرد أو ترتيبه بالنسبة لمجموعته إذا أعيد تطبيق الاختبار عليه مرة أخرى، كما أنه لو تكرر تطبيق الاختبارللفرد الواحد لظهرت صفة الاستقرار فى درجته فى المرات المختلفة.

وثبات الاختبار مرتبط بصدقه، بمعنى إذا كان الاختبار يقيس ما هو مفروض أن يقيسه فعلاً تكون نتائجه ثابتة، أى أنه إذا كان الاختبار صادقًا، فلا بد وأن يكون ثابتًا أيضًا. ولكن العكس ليس صحيحًا فالاختبار الثابت ليس بالضرورة أن يكون صادقًا، ولتوضيح ذلك لنفرض أن مدرسًا أراد قياس تحصيل التلاميذ فى مادة الحساب ولكنه أخطأ وقام بقياس تحصيلهم فى مادة الجبر، فإنه إذا كرر القياس مرتين متتاليتين

سيحصل بالطبع على نتائج متفقة، مما يدل على أن الاختبار ثابت، ولكن من وجهة نظر الصدق فيعتبر غير صادق لأنه لم يقيس ما كان يراد قياسه فى المرتين.

فليس معني ثبات نتائج الاختبار إذن أنه يقيس ما وضع لقياسه فعلاً، ولذلك يحسن أن نبدأ أولاً بتحديد معامل الصدق للاختبار، ثم نحدد معامل ثباته حتى نطمئن إلى أن الاختبار يقيس مانريده.

والثبات كالصدق يتأثر بعوامل متعددة، منها ما يتعلق بمادة الاختبار ومدى صعوبتها، وطريقة صياغتها، واعتماد إجابة بعضها على إجابة أسئلة أخرى، والتجانس بين محتويات الاختبار، والغموض وسوء فهم التعليمات، وكذلك إجراء اختبارات متتالية على التلاميذ أنفسهم فى فترات قصيرة.

ومن هذه العوامل ما يتعلق بأداء الاختبار، كالتخمين فى الإجابة، وما يتعلق بالزمن المخصص للاختبار وطريقة تصحيحه، وكذلك بالأفراد الذين يجرى عليهم، كحالتهم العقلية والانفعالية وسرعتهم فى الإجابة عن الأسئلة.

فكلما زاد عدد الأسئلة وضاق نطاق الصعوبة فيها وزاد التجانس بين محتويات الاختبار، وكانت صياغة التعليمات والأسئلة فى الصورة الملائمة دون غموض، وكلما كان عامل التخمين فى الإجابة مستبعداً، ولم تحدث أية أحداث تؤثر على إجراء الاختبار، أدى هذا إلى ارتفاع معامل الثبات فيه.

كذلك يجب مراعاة الدقة فى تعيين أنسب زمن يمكن تحديده للإجابة بناء على التجريب، بالإضافة إلى توفير الظروف الملائمة لإحاطة التلاميذ بجو مناسب أثناء الإختبار، وتحديد طريقة تصحيح الإجابة على أساس موضوعى، حتى يؤدى هذا إلى رفع معامل الثبات للاختبار. ويتضح من ذلك كثرة العوامل التى يمكن أن تؤثر فى ثبات الاختبار، ولذلك فليس من السهل أن نحدد تمامًا متى يكون معامل الثبات للاختبار كافيًا للوثوق بنتائجه لتوقف هذا المعامل على عوامل كثيرة توضع فى الاعتبار عند تقنين الاختبار.

طرق تعيين معامل بثبات الاختبار:

أولاً: طريقة إعادة تطبيق الاختبار -test- retest method:

فى هذه الطريقة يطبق الاختبار على الأفراد أنفسهم مرتين متباعدين، ونقارن بين نتائج الاختبارين فى كل مرة بحساب معامل الارتباط بينهما، فإذا كان معامل الارتباط عاليًا وموجبًا، دل على ثبات الاختبار. ويشترط أن يتم إجراء الاختبارين فى المرتين تحت الظروف نفسها، وأن لا تزيد فترة ما بين الاختبارين عن شهر مثلاً.

ومن الانتقادات التى توجه لهذه الطريقة، أن التلاميذ قد يتذكرون الأسئلة وإجاباتهم من المرة الأولى عند تطبيق الاختبار عليهم فى المرة الثانية، ولهذا يحسن أن تكون الفترة الزمنية بين التطبيقين عدة أسابيع، ولكن إطالة هذه الفترة قد يؤثر فى درجات التلاميذ لا بسبب تذكرهم لأسئلة لاختبار، ولكن يكون ذلك نتيجة لتداخل عوامل أخرى لا تصل بالاختبار نفسه، مثل النضج والتعلم. فالممارسة والتدريب قد تنتج قدراً من التحسن فى درجات الاختبار.

هذا بالإضافة إلى أن التلاميذ يألفون مواقف الاختبار فى المرة الثانية، فتتحسن نتائجهم نتيجة لذلك. كما أن التلميذ قد يتصرف لظروف خاصة متعلقة بالمنزل أو المدرسة أو البيئة الاجتماعية أو بسبب المرض أو الاضطراب الانفعالى، فيؤدى ذلك إلى تغيير مركزه النسبى فى الاختبار بالنسبة لزملائه.

وثمة سبب آخر لعدم ثبات نتائج الاختبارات هو صعوبة إعادة ظروف الاختبار مرة ثانية بحيث تشبه الظروف فى المرة الأولى تمامًا. وعلى ذلك لا يمكن التأكد من تطابق النتيجتين فى المرة الأولى والثانية. أى عدم التأكد من ثبات الاختبار تمامًا فى المرتين، ومن أبرز عيوب هذه الطريقة ما يلى:

١- إن المفحوصين قد يتعلمون من الاختبار فى المرة الأولى ويألفونه مما يجعل نتائجهم المتحققة عليه فى المرة الثانية أفضل.

٢- إن المفحوصين قد يصبحون أكثر نموًا ونضجًا عند تطبيق الاختبار فى المرة الثانية وهذا يؤدى إلى تحسين نتائجهم.

٣- إن المفحوصين قد يتذكرون بعضًا من أجزاء إذا كانت الفترة الفاصلة بين الاختبار فى المرتين قصيرة مما يؤدى إلى تحسن نتائجهم.

٤- إن العوا مل النفسية لدى المفحوص تختلف عند إجراء الامتحان فى المرة الأولى والإجراء فى المرة الثانية.

٥- إن هذه الطريقة مكلفة ماديًا والوقت المستخدم فى إجرائها يكون طويلاً.

ثانيًا طريقة الصورتين المتكافئتين:

تتضمن هذه الطريقة صياغة صورتين متكافئتين من الاختبار الواحد، ويتم إعداد كلاً منهما على حدة وبطريقة مستقلة، بحيث تتوافر فيها المواصفات نفسها، وتحتوى على العدد نفسه من الأسئلة ذات موضوعات واحدة، وأن تتعادل الأسئلة من حيث السهولة والصعوبة وأن يتفق أيضًا الاختبار من حيث الزمن المحدد للإجابة، وصياغة التعليمات، والأمثلة التوضيحية، والمظهر العام للاختبارات، وطريقة التطبيق والتصحيح.

ويتم تطبيق إحدى الصورتين فى المرة الأولى ،والصورة المتكافئة فى المرة الثانية، ثم يحسب معامل الارتباط بين مجموعتى الدرجات، ولا يهمنا فى هذه الحالة الفترة الزمنية التى تمر بين التطبيقين سواء كانت قصيرة أو طويلة وذلك لأن التلميذ سيواجه طرق مختلفة فى صياغتها فى المرة الثانية وبذلك تختفى الصعوبة الموجودة فى طريقة إعادة الاختبار.

ولكن تنشأ صعوبة جديدة تتمثل فى عدم إمكان إعداد صورة متكافئة تمامًا، تتضمن الصفات العامة نفسها على المستوى نفسه من السهولة والصعوبة بحيث تؤثر فى الأدائين بالطريقة نفسها، وضبط هذا التساوى يتطلب من المدرس إجراء تجارب عديدة، يعدل فى الاختبار بعد كل تجريب، يصل فى النهاية إلى التطابق المطلوب، وهذا بالطبع يضاعف الجهد والوقت المبذول فى إعداد الاختبار، وهناك بعض العيوب التى سجلت لهذه الطريقة من أهمها:

١- صعوبة تصميم اختبارين متكافئين فى جميع الجوانب.

٢- صعوبة وضع المفحوصين فى كل من الاختبارات فى الظروف الطبيعية نفسها.

٣- كلفتها المادية عالية والوقت المستخدم فى إجرائها يكون كبيراً.

ثالثًا: طريقة التجزئة النصفية- Spit - half method:

تتضمن هذه الطريقة تقسيم الاختبار إلى نصفين، بحيث يصبح كل منهما صورة قائمة بذاتها، يمكن المقارنة بينهما ويتم تطبيق الاختبار كله على التلاميذ، وبعد تصحيح الاختبار نقارن درجاتهم فى النصف الأول من الاختبار بدرجاتهم فى النصف الثانى، بحساب معامل الارتباط بين نتائج النصفين، وصعوبة هذه الطريقة فى عدم إمكانية الحصول على أفضل قسمين للمقارنة. فحساب الثبات بالتجزئة النصفية لا يعطى مقياسًا للتجانس الكلى للاختبار، لأنه يقسم الاختبار إلى نصفين دون مراعاة لعدم تكافؤ الأسئلة، فمعظم الاختبارات يصعب تجزئتها إلى نصفين صالحين للمقارنة بينهما عن طريق تتبع تسلسل الأسئلة، وذلك بسبب الفروق فى طبيعة كل سؤال ومستوى سهولتها وصعوبتها ، وتدخل عوامل متعلقة بالحماس فى الأداء وحدوث الملل والتعب وغيرها من العوامل التى تختلف فى بداية الاختبار عنها فى نهايته.

ولكى يتم الحصول على قسمين متساويين فى الاختبار، يتم تحديد مستوى صعوبة كل سؤال وذلك بإيجاد النسبة المئوية لعدد التلاميذ الذين أجابوا عليه إجابة صحيحة، وتوزع الأسئلة على قسمى الاختبار تبعًا لتكافؤ مستوى الصعوبة، وتوزيع محتوى الموضوعات وقياس الأهداف. وبذلك يتم الحصول على قسمين مستساويين للاختبار.

وبالرغم من ذلك يحتمل عدم تكافؤ الصورتين بسبب عوامل تتعلق بحماس التلميذ، كحدوث عوامل التعب والملل. كما قد لا يتمكن التلميذ من الإجابة على النصف الثانى من الاختبار لانتهاء الوقت المخصص لإجابة الاختبار. ومن أفضل

الطرق لحساب معامل ثبات الاختبار، وتجزئة الاختبار إلى نصفين أحدهما يضم الأسئلة ذات الأرقام الفردية والآخر يضم الأسئلة ذات الأرقام الزوجية. ويفترض فى هذه الحالة تساوى فى كلاً من النصفين فى درجة الصعوبة والأهمية ومن النواحى الأخرى.

وفى هذه الطريقة يجرى الاختبار ككل على التلاميذ، ثم تقسم الدرجة التى يحصل عليها كل تلميذ إلى جزئين الأول هو مجموع الإجابات الصحيحة عن الأسئلة الفردية، والثانى مجموع الدرجات الصحيحة عن الأسئلة الزوجية، ثم يحسب معامل الارتباط بين درجات التلاميذ فى الأسئلة الفردية والأسئلة الزوجية.

ويجب أن نشير إلى أنه كلما زاد عدد وحدات الاختبار إلى نصف وحداته، وهذا يؤثر بالطبع على ثبات الاختبار، لذلك يجب تطبيق معادلة (سبيرمان براون)، لتقدير معامل الثبات على رفض أن عدد الأسئلة قدتضاعف؛ وطريقة التجزئة النصفية أيضًا، أخذ عليها بعض المآخذ من أهمها:

١- إن معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة هو معامل ثبات نصف الاختبار وليس ثبات الاختبار ككل.

٢- من الصعب أن تتكافأ الفقرات الفردية مع الفقرات الزوجية من مستوى الصعوبة والمتوسط والانحراف المعيارى.

العوامل المؤثرة فى الثبات:

يتأثر ثبات الاختبار بالعوامل التالية:

١- طول الاختبار، كلما كانت فقرات الاختبار كثيرة. اتصف الاختبار بالثبات أكثر، يتناسب ارتفاع معامل الثبات للاختبار تناسبًا طرديًا مع طوله.

٢- زمن الاختبار، يزداد ثبات إذا كان الزمن المخصص لتطبيقه طويلاً ويقل ثباته إذا كان الزمن المخصص لتطبيقه قصيراً.

٣- تجانس المفحوصين، يزداد الاختبار إذا كان المفحوصون أقل تجانسًا ومن مستويات مختلفة.

٤- مستوى الاختبار من حيث الصعوبة أو السهولة، كلما كانت الأسئلة صعبة جدًا، أو سهلة جدًا، قل معامل الثبات.

٥- الصدق، إن الاختبار الصادق يعنى بالضرورة أن يكون ثابتًا.

٦- الحالة الصحية والمزاجية للمفحوص تؤثر على ثبات الاختبار.

٧- اختلاف طريقة حساب الثبات.

٨- مستوى قدرة المفحوصين أو أخطاء القياس والأخطاء فى العمليات الإحصائية لها تأثير فى ثبات الاختبار.

د- شروط الإجراء:

مايميز الاختبار الجيد عن غيره وضوح شروط إجرائه بحيث يمكن تطبيقها بسهولة بدون اختلاف بين المشرفين على إجراء الاختبار مهما تعددت مواقعهم ومن تلك الشروك تحديد الوقت المسموح به للإجابة على الاختبار وإعادة قراءة تعليمات الاختبار أكثر من مرة وإيضاح الكيفية التى يمكن أن تتم بها الإجابة عن أسئلة الاختبار وبيان العلاقة المسموح بها التى يمكن أن يجدها المشرف على الاختبار مع المختبر.

هـ- التمييز:

الاختبار المميز هو الذى يستطيع أن يبرز الفروق بين التلاميذ ويميز بين المتفوقين والضعاف. لذلك ينبغى أن تكون جميع الأسئلة التى يشملها الاختبار مميزة، أى أن كل سؤال تختلف الإجابة عليه باختلاف التلاميذ. وهذا يتطلب أن يكون هناك مدى واسع بين السهل والصعب من الأسئلة، بحيث يحصل التلاميذ على درجات متفاوتة.

ولتحقيق التمييز فى أسئلة الاختبار، لا بد من تحليل نتائج كل سؤال إحصائيًا، وتحديد سهولتها وصعوبتها ودرجة التمييز بينها من واقع عدد الإجابات الصحيحة، والإجابات الخاطئة، والإجابات المتروكة فى كل سؤال. أو من خلال إيجاد العلاقة بين نتائج كل سؤال ونتائج الاختبار كله.

و- سهولة التطبيق والتصحيح واستخلاص النتائج:

تتأثر عملية تطبيق الاختبار بعوامل متعددة، منها ما يتصل بالاختبار وما يتميز به من خصائص، ومنها ما يتصل بمن يعطى الاختبار، ومنها ما يتصل بالتلاميذ الذين يطبق عليهم الاختبار.

لذلك يجب على المدرس أن يراعى الجو النفسى والاجتماعى المناسب للتلميذ، يمكنه أداء الاختبار بدقة، ويحقق الهدف الذى وضع من أجله، وذلك بأن تقوم علاقة إنسانية تتسم بالاطمئنان والثقة بين المدرس والتلميذ.

كما ينبغى أن يتيح المدرس الفرصة لكل تلميذ بأن يظهر أفضل ما عنده من قدرات واستجابات، ليحصل على أفضل النتائج التى يمكن مقارنتها بزملائه من التلاميذ. وهذا يستدعى أن تكون ظروف إجراء الاختبار واحدة ومتشابهة لكل التلاميذ، وأن يكون المدرس محايداً أثناء الاختبار، فلا يشير إلى مساعدتهم بنية حسنة، بطريق مباشر أو غير مباشر، حتى يحصل على نتائج دقيقة عن التلاميذ.

ولا شك أن مما يساعد على هذا أن يلتزم كل من المدرس والتلميذ بالتعليمات المصاحبة للاختبار. ويحسن أن يقوم المدرس بإلقاء التعليمات بنفسه أمام التلاميذ، قبل البدء فى الإجابة، حتى لا يختلط عليهم الأمر فى فهمها، وخاصة أن التلاميذ يكون معنيين بالأسئلة أكثر من التعليمات، والبعض منهم لايقرأها أحيانًا.

ويجب أن تكون التعليمات بسيطة وواضحة وأن يقوم المدرس بإلقائها بحيث يكون كل جزء من التعليمات واضحًا، ليتجنب سوء الفهم والخلط من التلاميذ، وعلى المدرس أيضًا الإجابة على الاستفسارات المتعلقة بالتعليمات حتى يزيل أى غموض فيها. فمن الضرورة أن يشعر التلاميذ دائمًا بأن يوجههم ويشرف عليهم

إنسان يهتم بهم ويحرص عليهم، وهذا يمكن المدرس من الحصول على أفضل أداء من التلاميذ فى تطبيق الاختبار.

ويجرى تصحيح الاختبار طبقًا للنموذج المحدد للإجابة، وطبقًا لجدول تقدير الدرجات وتفسير هذه الدرجات تعتبر خطوة هامة، حيث يعطينا الاختبار هنا وصفًا كميًا مباشراً لأداء الشخص نطلق عليها الدرجة الخام، وتكون الدرجة الخام عبارة عن عدد الأسئلة التى أجاب عليها التلميذ إجابة صحيحة، وهذه الدرجة فى حد ذاتها لا معنى لها وليس لها دلالة ولا يمكن أن تفسر إلابمقارنتها بجدول المعايير الذى يتم إعداده بعد تجريب الاختبارات على عينة التقنين، والذى يعتبره كخطوة هامة من خطوات إعداد الاختبار.

فتحول الدرجات الخام إلى درجات معيارية أو مئينيات أو العمر التحصيلى والنسبة التحصيلية والتى يمكن ترجمتها إلى مستويات محددة للتحصيل.

عيوب الاختبارات:

١ - التوقع المحدود: لا بد للباحث من أن يدرك أن حدود نتائج الاختبار وأن لا يحمل الاعتماد عليها بصورة مطلقة.

٢ - بذلت محاولات لتصميم اختبارات متحررة من أثر الثقافة واختبارات غير متحيزة إلا أن نجاحها كان محدود.

٣- تنتهك خصوصية الفرد إذا ما كشفت نتائج الاختبار.

اعتبارات هامة فى إعداد الاختبارات:

كثيراً ما يحتاج الباحث إلى وضع اختبار لقياس بعض المتغيرات التى ترتبط بالظاهرة التى يدرسها وينبغى عليه أن يراعى فى مثل هذه الحالات اعتبارات كثيرة من أهمها:

١ - يحدد الباحث المجتمع الأصلى الذى يضع له الاختبارات كما يحدد أبعاد القدرة أو السمة التى يعمل على قياسها.

٢- ينتقى عناصر الاختبار التى تستوعب جميع هذه الأبعاد ويتحقق له ذلك بدراسة مجال السلوك المطلوب قياسة دراسة مسحية لتحديد جوانبه وأهمية كل جانب ووزن كل جانب بالنسبة للمجال ككل ثم يطابق بين عناصر الاختبار فى هذا المجال.

٣- مراعاة الصياغة المناسبة لأنواع الأسئلة والعناصر التى يتضمنها الاختبار ويتأكد من مستوى ملاءمة صياغة هذه الأسئلة أو العناصر لأفراد عينة بحثه.

٤- يضع الباحث الحدود الزمنية الملائمة لتطبيق الاختبار وتتطلب ذلك عادة تجربة استطلاعية للاختبار على عينة محدودة من المجتمع الأصلى الذى سيجرى الباحث دراسته على عينات أخرى منه.

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

٦- مراعاة توافر شروط الموضوعية والثبات والصدق فى أداة البحث التى يصنعها ويستخدمها الباحث.

عملية تطبيق الاختبار:

تحظى عملية تطبيق الاختبار بعناية فائقة فى القياس إذ يمتد مفهوم التقنين ليشمل موقف التطبيق والمتغيرات المتعلقة فيه وتأثير هذه المتغيرات على الدرجة وقد حظيت متغيرات موقف التطبيق باهتمام عدد كبير من الباحثين بهدف تقدير أهميتها ودورها فى تشكيل الأداء من حيث الكم والكيف. ويعد موقف تطبيق الاختبار سواء كان فرديًا أو جماعيًا من المراحل الهامة للغاية فى الحصول على البيانات الدقيقة المتعلقة بأداء الأفراد والجماعات. وتتميز مرحلة التطبيق بتدخل عدد لا حصر له من المتغيرات ذات التأثير المتباين وهى تأثيرات إيجابية فى بعض الحالات سلبية فى

البعض الآخر كما يؤدى البعض منها إلى تيسير أداء المفحوصين بينما يؤدى البعض الآخر إلى تعويق أو تشويه هذا الأداء.

فإذا نظرنا إلى موقف التطبيق باعتباره تفاعلاً بين عدد من العناصر الرئيسية يتأثر الأداء نتيجة للتغيرات التى تؤثر فى كل عنصر منها، يصبح من المفيد أن نتناول هذه العناصر بالدراسة المتأنية:

١ - المتغيرات الفيزيائية:

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

وتؤثر المتغيرات الفيزيائية بشكل مباشر فى الأداء، ومن القواعد الهامة التى يتعين مراعاتها أن تكون جلسة التطبيق فى جو أكثر اعتدالاً ودرجة حرارة مقبولة، ويجب اختيار مكان مناسب لتطبيق الاختبار بحيث يكون معزولاً بقدر الإمكان عن الضوضاء بأنواعها المختلفة لأن تأثيره يضعف الأداء؛ وتمثل التهوية والإضاءة عنصرين هامين فى خفض قلق المفحوص وعدم معاناته سواء فى استرخاء الجلسة أو فى قراءة مواد الاختبار والإجابة أو تنفيذ اختبار عملى كما تساعده على التركيز خلال العمل.

٢- شكل الاختبار:

يمثل شكل الاختبار المستخدم فى طريقة تقديم بنوده أو فى طريقة إخراجه ومدى ألفة هذا الشكل عن تحد للمفحوص وقد يثير لديه المخاوف أو يخلق لديه اتجاهات عدائية ويختلف هذا التحدى وهذه المخاوف من مفحوص لآخر إذ 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 دوراً هامًا فى تعاون المفحوص أو عدم تعاونه بناء على توقعه لشكل الاختبار يتعامل معه ومع مكوناته وكثيراً ما يكون من الضرورى إحداث تغيير فى شكل أو طريقة تقديم بعض الاختبارات عند التعامل مع عينات من الأميين أو الأفراد منخفضى التعليم.

٣- الباحث أو الفاحص:

العنصر الأهم من عناصر الاختبار هو الفاحص نفسه وللفاحص دور أساسى وهام فى تطبيق الاختبار ويمكن أن يكون له تأثير إيجابى على أداء المفحوص سواء أكان هذا التأثير إراديًا مقصوداً أو غير إرادى وغير معتمد ويؤدى سوء فهم الفاحص لمهمة تشجيع المفحوصين إلى إقلال خطير بموقف الاختبار المقنن، وبالتالى عدم قابلية النتائج التى يخرج بها للمقارنة.

٤- المفحوص أو المبحوث:

يستجيب المفحوص خلال تعامله مع الاختبار لكل المتغيرات الموقفية المتمثلة فى سلوك الفاحص أو إيماءاته أو طريقته فى أداة الاختبار كما يستجيب للمنبهات الفيزيائية التى توجد فى المواقف وتتدخل متغيرات أخرى خارج مكان الاختبار وزمانه فى أدائه، من ذلك خبراته السابقة ومرانه واتجاهاته نحو الاختبار وقلقة وتوتره بالإضافة إلى أهدافه ومستوى طموحه وغير ذلك من المتغيرات التى تربط بشكل أو بآخر لموقف الاختبار أو الفاحص أو الهدف من الاختبار. ومن أهم المشكلات التى حظيت بعناية الباحثين فى هذا المجال هى المشكلات التالية:

(أ) المران والخبرة:

الفارق الأساسى بين المران والخبرة هو أن المران يقصد به أن المفحوص قد تدرب على كشف الجوانب الفنية فى الاختبار وهى الجوانب التى تسعى الطرق العلمية لإخفائها عن المفحوص للاحتفاظ بصدق الاختبار بينما الخبرة هى أن المفحوص

اعتاد التعامل بألفة مع الاختبارات وما تتضمنه من أعمال ويعرف كيف يشحذ أدائه أو تركيزه أو ذاكرته ليحسن التعامل مع بنود الاختبار.

(ب) الاستجابة:

إن وجهات الاستجابة شائعة وتعمل على خفض صدق الاختبارات وهى تكثر بشكل ظاهر فى الاختبارات ذات التعليمات الغامضة والاختبارات شديدة الصعوبة وفى هاتين الحالتين يستجيب الفرد بشىء غير متعلق بالمضمون بدلاً من الإجابة على الفقرات بشكل عقلانى. ونلاحظ بصفة عامة أنه رغم تدخل وجهة الاستجابة لخفض صدق الاختبار إلا أن هذا العامل يتدخل بشكل عكسى فى ثبات الاختبار فهذا يؤدى إلى رفع الثبات ما دامت وجهة الاستجابة تتسم بالاستقرار والثبات وتعد من السمات الأساسية للشخصية وقد وجد (كرنباخ) معامل ثبات بدرجات تحددها وجهة الاستجابة أساسًا على بعض الاختبارات تصل إلى (٧٣ , ٠) كما وجد (جيلفورد) معاملات ثبات متشابهة.

(ج) قلق الاختبار:

يعانى بعض المفحوصين من مواجهة اختبار ما أو الجلوس للإجابة على اختبار معين وقد تنتج هذه المعاناة من خبرات سابقة متعلقة بمواقف مماثلة أو تحمل قلقًا من نتيجة الاختبار أو قد تكون مظهراً لدرجة مرتفعة من التوتر أو غير ذلك من العوامل التى تنعكس على أداء المفحوص فتؤثر فى الدرجة على الاختبار.

ويجب التفرقة هنا بين قلق الاختبار وبين القلق كسمة باعتبار الأخير سمة من سمات الشخصية أكثر استقراراً فقلق الاختبار ينشأ فى موقف الاختبارويعد هذا الموقف منبهًا له وإن كان هذا لا ينفى احتمال أن يوجد ارتباط بين القلق كسمة وبين قلق الاختبار خلال الاختبار وهى نتيجة يؤكدها بعض الباحثين.

(د) التزييف:

تتلخص مشكلة التـزييف كما يعرضـها (ديكن) فى أن المفحوص قـد يحاول عن قصد خـداع الفاحص وقد يحاول أيضًا الاستـجابة للفقرات بالصورة التى يعـتقد أن الناس يتـوقعونهـا منه وأحيـانًا ما يجـيب بأمانة ولكن دون أن يكـون واعيًا لما يفـعله والواقع أن أى مفـحوص لا يلجأ عادة إلى التـزييف. والدافع خلف هذا التزييف هو الرغبـة فى الحصول علـى درجة مرتفـعة أو للظهور بمظهـر مقبـول وتغطية العـيوب والنقائص التى قد تتعارض مع الهدف النهائى للاختبار.

(هـ) التآلف:

يقصد بالتآلف ذلك القدر من الود والتفـهم الذى يأخذ شكل جهود مكثفة لإثارة شغف المبحوث بالاختبار وتنمية تعاونه ومساعدته على اتباع تعليمات الاختبار المقنن والتـخلص من أى قدر من الـقلق المتعلق بـالاختـبار أو مـوقف التطبـيق الذى يكون مـصدره الفـاحص نفسـه، ومن الواضح أن للتـآلف أهميـة كبـيرة بالنسـبة للأطفـال فالطفل عادة فى المراحل العمرية المبكرة على وجـه الخصوص يعانى قدراً من الخجل والارتباك أمام الغرباء ويمثل سلوك الفاحص الودود تشجيعًا جيداً للطفل.

يتضح الآن أن مـوقف تطبيق الاختـبار بكل ما يـتضمنه من عناصـر موقفـية يؤثر تأثيراً مباشراً على طبيعة البيانات والدرجات التى نخرج بها من الاختبارات.

مراحل تنظيم وإدارة الاختبارات:

هناك عدة مراحل يمر بهـا تنظيم الاختبار ،منها ما يسبق التطبـيق، ومنها ما يتعلق بفترة التطبيق أو ما بعدها:

(أ) مرحلة ما قبل تطبيق الاختبارات:

وتشمل على عـدة خطوات إجرائية يقـوم الباحث بتنفيـذها قبل تطبيق الاختـبار، وهى:

١- اختيار الاختبارات:

نتائج الاختبارات هى الوسيلة المستخدمة فى إصدار الأحكام على الأفراد، لذلك يجب الاهتمام بعملية اختيار الاختبارات لما لذلك من أهمية قصوى فى تحقيق الأهداف الموضوعة، إذ يجب أن يوجد اتساق بين الأهداف الموضوعة والإ ختبارات المستخدمة، لأن الاختبارات ما هى إلا وسيلة تساعد على تقويم الأداء ومقارنة المستويات بالأهداف الموضوعة، إذ يجب أن تتمتع بمعدلات عالية من الصدق والثبات والموضوعية. كما يجب أن تكون لها القدرة على التميز، هذا ويلزم أن يكون للاختبارات المستخدمة معايير ومستويات محددة.

٢- كتابة وطبع مواصفات وشروط الاختبارات:

يجب صياغة مواصفات وشروط الاختبار بدقة متناهية لأن الصياغة الرديئة تفتح الباب أمام احتمال حدوث أخطاء فى التطبيق، وإذا أراد الباحث أن يعد هذه الشروط والمواصفات على شكل كراس فيجب مراعاة النقاط التالية:

١- أن يتضمن الغلاف اسم الاختبار والمرحلة الدراسية التى صمم الاختبار لها.

٢- فى الصفحات الأولى من الكراس تذكر مقدمة تتضمن:

* أهداف الاختبار.
* المستفيدون من الاختبار (أى المجتمع الذى وضع له الاختبار).
* الثقل العلمى للاختبار (الصدق، الثبات، الموضوعية).
* الوقت الذى يتطلبه تنفيذ الاختبار.

٣- ذكر مواصفات وشروط الاختبار بكل دقة.

٤- المعايير أو المستويات الخاصة بكل اختبار، وكل مرحلة سنية وكل جنس.

٣- إعداد بطاقات التسجيل واستمارات التفريغ وقوائم الأسماء:

(أ) بطاقات التسجيل:

يراعى عند إعداد بطاقات التسجيل أن تتضمن هذه البطاقات البيانات التالية كحد أدنى:

* بيانات عامة مثل: الاسم، الجنس، السن... إلخ
* جدول يضم الاختبارات المستخدمة، وأمام كل منها مكان مناسب لوضع الدرجات.

(ب) استمارات التفريغ:

هى استمارات تستخدم بعد تطبيق الاختبارات، حيث يتم تفريغ النتائج فيها من بطاقات التسجيل ليسهل معها إحصائيًا.

(ج) قوائم الأسماء:

وهى القوائم التى يسجل فيها أسماء المختبرين، وعادة ما يسلسل فيها المختبرون وفقًا لحروفهم الأبجدية ويكون الغرض من هذه القوائم تنظيمًا وإراديًا فقط.

٤- إعداد المكان والأجهزة والأدوات:

يجب إعداد الموقع والذى سيتم فيه تطبيق الاختبارات قبل موعد تنفيذها بوقت كاف، مع مراعاة النقاط التالية:

* تحديد مكان كل وحدة من وحدات الاختبار.
* تحديد مكان مناسب لتجميع المختبرين فيه قبل و بعد تطبيق الاختبارات.
* إعداد وسائل الإضاءة والتأكد من صلاحيتها.
* التأكد من وجود وسائل الأمن والسلامة لمواجهة الطوارئ.

٥- إعداد المختبرين:

يجب تنظيم لقاءات مع المختبرين- حسب طبيعة الاختبار- يتم من خلالها شرح أهداف الاختبار ومواصفاته كما يفضل أن يسلم كل مختبر مطبوعة من شروط الاختبار إن أمكن، ويجب أن يبلغ المختبرون بموعد ومكان تطبيق الاختبار (اليوم، الساعة) على أن يكون قبل ذلك التطبيق بوقت كاف.

٦- تحديد الخطة المنظمة لأداء الاختبارات:

توجد عدة طرق تستخدم فى تطبيق الاختبارات، واختيار الطريقة المناسبة يتوقف على عدة عوامل منها طبيعة المختبرين وطبيعة الاختبار ونوعيته، والمهارات أو المعارف التى يركز عليها.

٧- تجريب الاختبارات:

من المهم القيام بتجربة على عينة من المجتمع الذى ستطبق عليه الاختبارات للتأكد من سلامة التنظيم الموضوع على أن تكون هذه التجربة صورة مصغرة، وعادة ما تستغل هذه التجربة فى:

* التعرف على المشاكل والصعوبات التى تقابل جميع مراحل التنظيم الموضوعة.
* التعرف على صلاحية بطاقات التسجيل فى تحقيق الغرض الذى وضعت له.
* التعرف على مدى كفاءة التنظيم الموضوع.
* التعرف على مدى مناسبة تطبيق الاختبار لما اختبر من أجله.
* التعرف على مدى كفاءة الأجهزة والأدوات المستخدمة فى القياسات- إن وجد-.
* تحديد الوقت الذى يستغرقة تنفيذ الاختبارات.

وليس من المستبعد أن تقام أكثر من تجربة للتأكد من مناسبة التعديلات التى

أدخلت على أسلوب العمل نتيجة لملاحظات التجربة الأولى فمن المهم أن لا تبدأ التجربة الأساسية قبل التأكد تمامًا من سلامة وصحة جميع الإجراءات الموضوعة.

(ب) مرحلة تطبيق الاختبارات:

هذه المرحلة فى التطبيق العملى والميدانى للتنظيم الذى أعد فى المرحلة السابقة ويجب أن تسير هذه المرحلة وفقًا للخطة الموضوعة بكل دقة، وعادة تسير هذ ه المرحلة وفق الخطوات التالية:

* تطبيق الاختبارات: يتم تنفيذ الاختبارات والتسجيل وفقًا للشروط والمواصفات المحددة.

* تجميع بطاقات التسجيل أو قوائم الاختبارات ومراجعتها بدقة وحفظها.

(ج) مرحلة ما بعد التطبيق:

فى هذه المرحلةيكون التعامل مع النتائج التى أسفرت عنها عملية تطبيق الاختبارات حيث تتم عمليات المراجعة والتفريغ والمعالجات الإحصائية واستخلاص النتائج وعرضها فى صورة يسهل فهمها والاستفادة منها وفيما يلى تسلسل خطوات العمل فى هذه المرحلة:

* المراجعة العامة: فى هذه الخطوة تتم مراجعة جميع بطاقات التسجيل أو قوائم الاختبار بدقة بحيث تستبعد أى بطاقة لم تستوفى الشروط المحددة.

* دراسة الملاحظات المدونة إن وجدت فقد تكون هذه الملاحظات من الأهمية بحيث يترتب عليها استبعاد بعض البطاقات.

* التفريغ لنتائج المختبرين من بطاقات التسجيل إلى استمارات التفريغ ثم مراجعتها بدقة للتأكد من عدم وجود أخطاء.

* المعالجات الإحصائية حيث تختلف خطة المعالجات الإحصائية باختلاف الهدف الذى من أجله تمت عملية القياس.

* عرض النتائج يجب أن يأخذ طرقًا وأشكالاً يمكن التعامل معها ويسهل فهمها، وهناك العديد من طرق عرض النتائج يمكن استخدمها فى هذا المجال مثل المنحنيات البيانية والجداول والصور والأشكال.

إعداد الاختبار التحصيلى الموضوعى:

من المشكلات التى ما زالت تواجه البحوث التجريبية التربوية صعوبة الحصول على المقاييس أو الاختبارات التى تقيس بدقة المتغيرات السلوكية وما يطرأ على شخصيات التلاميذ من نمو وعلى سلوكهم من تغير. وقد يكون من السهل على الباحث أن يقيس اكتساب التلاميذ للمعلومات والمفاهيم عن طريق اختبارات لفظية، غير أنه قد يصعب عليه أن يقيس التغيرات فى اتجاهاتهم، وقيمهم وتفكيرهم عن طريق مثل هذه الاختبارات.

ومع ذلك فإن البحوث التربوية التجريبية تسمح باستخدام هذه الاختبارات لقياس المتغيرات متى توافرت لها خصائص وشروط معينة من أهمها درجة عالية من الصدق والثبات والموضوعية؛ وما لم يتحقق الباحث من استيفاء أدوات بحثه لهذه الخصائص، فإن النتائج التى سوف يحصل عليها فى التجربة ويبنى عليها تفسيراته وتعميماته معرضة للخطأ، وتكون النتائج ذات قيمة مشكوك فيها ولا يعتمد عليها.

وتعد الاختبارات التحصيلية من أكثر أساليب التقويم شيوعًا، ومن أهم أدوات البحث التجريبى التى تقيس نواتج التعلم أو أداء الأفراد إزاء أى خبرة جديدة أو موقف تعليمى مستحدث، ويمكن للباحث أن يصممه بنفسه بحيث يحقق الهدف منه.

أسس الاختبار التحصيلى الموضوعى:

إن أى اختبار يصممه الباحث بصفة عامة أو الاختبار التحصيلى بصفة خاصة لا بد أن يكون محكومًا بمجموعة من الأسس أهمها:

* التخطيط الجيد الذى يرتكز على الأسس العلمية لكل خطوة تتم لبناء الاختبار.

* ينبغى أن يشتمل الاختبار على عينة من الأسئلة التى تقيس الأهداف والمحتوى حسب الأهمية والوزن.

* يصمم الاختبار ليقيس بوضوح النتائج التعليمية المشتقة من أهداف المحتوى.

* تحديد بعض الجوانب مثل: الفئة العمرية، مدة الاختبار الظروف أو المواد اللازمة لتطبيق الاختبار.

* يعتبر صدق الاختبار أو صلاحيته لخدمة الغرض منه وثباته من أهم السمات الواجب توافرها.

* لا بد أن تتوافر فى الاختبار مواصفات الاختبار الجيد.

* توضيح التعليمات اللازمة لتطبيق الاختبار.

* تزويد نتائج الاختبار بتغذية راجعة تصحيحية وتعزيزية.

* تفسر نتائج الاختبار بحرية ودقة.

أغراض الاختبار التحصيلى الموضوعى:

إن تقويم جودة الاختبارات والحكم على مدى مناسبتها يعتمد على معرفة الغرض منها بالدرجة الأولى وهل تتفق استخداماتها مع أغراضها الأساسية؛ فهناك اختبارات تستخدم للأغراض التدريسية مثل الاختبارات الشهرية والفصلية، واختبارات نهاية العام، واختبارات لأغراض البحث التربوى والتقويم ومن أبرز أغراض الاختبارات:

١- الحصول على معلومات دقيقة تساعد فى اتخاذ قرارات أكثر سلامة وصوابًا.

٢- نتائج هذه الاختبارات تستخدم فى أحيان كثيرة لاتخاذ قرارات تربوية مصيرية.

٣- تحفيز الطلاب على التعلم.

٤- تقويم النتائج التعليمية لفئة معينة.

٥- تنويع الأساليب التدريسية التى يثبت جدواها عن طريق قياس تحصيل المتعلمين.

- خطوات إعداد الاختبار التحصيلى الموضوعى:

الاختبار: وفيما يلى عرض تفصيلى لخطوات إعداد الاختبار التحصيلى الموضوعى:

الخطوة الأولى: تحديد الأهداف التربوية:

يفيد تحديد الأهداف التربوية فى عبارات محددة واضحة فى تهيئة المدرس وتوجيهه إلى الأهداف التى يلتزم بقياسها فى الاختبار. ويشمل هذا التحديد النواحى التربوية المختلفة المراد قياسها ومناسبتها للتلاميذ الذين سيطبق عليهم الاختبار من حيث أعمارهم ومستوى تعليمهم وثقافتهم والنتائج التى ستترتب على تطبيق الاختبار وغير ذلك من المعلومات والتفاصيل التى تكون مرشداً لمؤلف الأسئلة. فمثلاً لا يمكن للمدرس أن يقيس نتائج تدريسه لمقرر فى اللغة العربية دون أن يعرف أى التغيرات فى السلوك يهدف إلى تحقيقها. فإذا كان مقرر اللغة العربية يهدف إلى تنمية المهارة فى تنظيم المادة المكتوبة فإن الاختبار فى هذه الحالة يختلف عنها فى مقرر بهدف إلى تنمية المعلومات الأدبية وهكذا. وتصاغ الأهداف المراد قياسها فى صورة أنماط سلوكية يمكن تقويمها فى سلوك التلاميذ؛ ومن أهم الأهداف التربوية السلوكية التى نحاول قياسها فى الاختبارات ما يلى:

(أ) فى المجال المعرفى:

ويوجه نحو التعرف على مقدار التنمية فى الخبرات والمعلومات التى أمكن إحداثها من خلال تدريس التلاميذ لموضوع ما ومدى استيعابهم له، وفى هذا المجال يوجه نحو:

١ - اكتساب المعلومات - Knowledge:

أى أن التلميذ يحفظ التعاريف والحقائق التفصيلية فى موضوع ما ويسترجعها عندما يطلب منه ذلك، فهنا يتطلب من التلميذ تأكيد التفاصيل والأسماء والتواريخ ونتائج التجارب المختلفة وأسماء المركبات الكيميائية والإلمام بالقواعد والمصطلحات.

٢ - الفهم - Comprehnsion:

أى القدرة على تفسير المعلومات التى استوعبها التلميذ وبناء استنتاجات جديدة بناء على الفهم الكامل للمادة الدراسية المتعلمة.

٣ - التطبيق - Application:

أى قدرة التلميذ على تطبيق ما تعلمه فى مواقف غير تلك التى تلقاها فى المدرسة واستخدم الخبرات المتعلمة فى حل المشكلات التى تواجهه فى مواقف الحياة المختلفة.

٤ - التحليل - Analysis:

أى القدرة على تحليل المواقف التى تتصل بالمادة الدراسية إلى عناصرها الأساسية، وإدراك العلاقات المتداخلة بينها فى صورة مجردة موضوعية والأسس التى تحكم وتنظم هذه العلاقات.

٥ - التركيب - Synthesis:

أى القدرة على ربط عناصر المادة الدراسية بعضها ببعض للحصول على أشكال وموضوعات جديدة أو القدرة على وضع بناء فكرى أو نظرية عامة من عناصر ومبادئ تعطى للتلميذ أو أن يتمكن من وضع خطة تبين تسلسل عدد من العمليات والعلاقة بينها.

٦ - التقويم - Evaluation:

أى قدرة المادة على تكوين الاتجاه عند التلاميذ نحو الموضوعات التى ترتبط بالمادة الدراسية وتشجيعهم على النقد المنطقى فى ضوء الحقائق الأساسية، وإصدار الحكم أو إبداء الرأى بناء على محكات ومعايير داخلية أو موضوعية فيما يقومه.

(ب) المجال السلوكى:

أى حدوث تغيير فعلى فى السلوك واكتساب أنماط سلوكية جديدة. وتمثل تلك الأنماط إلى حد كبير طابع السلوك التلقائى.

(ج) فى المجال الانفعالى:

أى أنماط السلوك المتصلة بمشاعر واتجاهات ودوافع وميول التلاميذ عند تعلمهم جوانب المعرفة المختلفة. هذا التحديد يؤخذ كنقطة البداية فى إعداد الاختبار، ويجب أن يكون شاملاً حتى يحقق الاختبار الهدف أو الأهداف المرجوة من إجرائه. مع ملاحظة أن أهداف المواد الدراسية تختلف من مجرد إلمام التلاميذ بالجوانب المعرفية إلى تغيير فعلى فى السلوك وغير المعرفى والوصول بالأنماط السلوكية المكتسبة إلى حد طابع السلوك التلقائى، أى أن المقررات الدراسية ليس الهدف منها حشو عقول التلاميذ بقدر ما هو أساسًا اكتساب معلومات وخبرات جديدة والتخلص من أنماط سلوكية غير مقبولة مثلاً نجد المواد الدينية إذا كانت تهتم بالحقائق والأصول الشرعية فإنها تعتنى أيضًا بتطوير سلوك التلاميذ.

والمواد التاريخية هدفها استيعاب الطلاب للتطورات التاريخية وأهم الشخصيات التاريخية وآثارها وأيضًا تهتم بإيجاد الوعى الكامل بالمقومات التاريخية لبلادهم وشعبهم الذى يتمثل فى تصرفاتهم ظاهرها وباطنها. والأهداف التى تسعى إلى تحقيقها المواد العلمية يجب أن تكون أكثر من مجرد معرفة حقائق أو مصطلحات أو حفظ مبادئ وقوانين معينة، إنما يجب أن تتضمن أيضًا القدرة على إجراء تجارب بسيطة واستنتاج مبادئ وتعميمات أو إعطاء أمثلة للمبادئ المختلفة وتطبيق مثل هذه المبادئ فى شرح النتائج والتنبؤ بها.

الخطوة الثانية: إعداد تخطيط عام لمحتويات الاختبار:

بعد تحديد الأ هداف التى يراد الوصول إليها من تطبيق الاختبار، يعد تخطيط عام بمحتوياته بحيث يشمل ذلك مادة الاختبار وأسئلته ونوع القدرات التى تتطلب

الإجابة عنها، ويجرى تحديد محتويات الاختبارات بطرق متعددة وقد تستخدم إحدى هذه الطرق أو أكثر حسب الحاجة، وحسب نوع الاختبار نفسه.

ومن أهم هذه الطرق التى تتخذ كأساس فى تحديد محتويات الاختبار:

١- تحليل محتوى مادة الاختبار:

وذلك بإعداد قائمة الموضوعات التى تتضمنها المادة الدراسية بأكبر قدر من التفصيل وفى صورة مبسطة، ثم تحديد الوزن النسبى على أساس الوقت المستغرق فى تدريس كل موضوع. كما تحدد الأوزان النسبية للأهداف التعليمية فى المادة الدراسية. ويعتمد ذلك التحديد على خبرة المدرس فى تدريسه للمادة وتحليله لمحتواها، فيضع قائمة بأهم الموضوعات ثم يصنفها تبعًا للأهداف المراد قياسها.

وقد لا يكتفى الباحث بالاعتماد على خبرته الشخصية فيلجأ إلى المختصين والخبراء لاستشارتهم فى تحديد هذه الأوزان النسبية لكل موضوع من الموضوعات التى يشملها الاختبار وكذلك ذوى الخبرة من المدرسين والذين لهم إلمام كاف،بمادة الاختبار، ويطلب إليهم نقد أو مراجعة الموضوعات التى يتضمنها التخطيط وتصنيفاتها تبعًا للأهداف المراد قياسها، واقتراح إضافة أو حذف فقرات منه أو تعديلها.

٢- إعداد جدول مواصفات الاختبار:

بعد أن يتم تجميع المعلومات والموضوعات، وتحليلها، وأخذ رأى الخبراء والمختصين فى ذلك. يتم تحديد مواصفات الاختبار والتى تتضمن الموضوعات التى يجب أن يشملها، والأهداف التربوية المراد قياسها، والوزن النسبى للموضوعات والأهداف. وبذلك يتم تحديد عدد الأسئلة المرتبطة بكل هدف فى كل موضوع. وأفضل الطرق فى تحديد هذه المواصفات هى إعداد جدول لها.

والجدول الآتى يوضح عدد المفردات التى يشملها الاختبار بالنسبة لكل موضوعات المادة الدراسية، والنسبة المحددة له، وذلك لكل هدف من الأهداف التربوية المراد قياسها، وقد أخذنا من أحد المراجع مثالاً علميًا هو مقرر الأحياء للصف الثانى الثانوى العلمى.

جدول مواصفات لاختبار تحصيلى فى مقرر الأحياء للصف الثانى الثانوى العلمى:

المحتوى	الأهداف التربوية						النسبة المئوية للوزن النسبى لموضوعات المحتوى
	معرفة الحقائق	تفسير المعلومات	معرفة المصطلحات	فهم المبادئ والتعميمات	تطبيق الحقائق	تفسير وتحليل الصور والبيانات	
الخلايا وأجزائها	٢	٢	٢	٢	١	٣	١٢
التركيب الكيمائى	-	-	-	-	-	-	-
للبروتو بلازما	١	٢	٢	٢	١	٣	١١
النشاط الحيوى فى الخلية	١	٢	١	٢	١	٣	١٠
الأساس الجزئى للوراثة	٢	٢	٢	١	١	٣	١١
التنوع فى الكائنات الحية	٢	١	١	٣	١	-	٨
مملكة البدائيات	١	١	١	٢	٣	١	٩
المملكة النباتية	١	١	١	١	٣	١	٨
المملكة الحيوانية	١	١	٢	١	٣	١	٩
العلاقة بين الكائنات	٢	١	٢	٣	٣	-	١١
التوازن البيئى والطبيعة	٢	٢	١	٣	٣	-	١١
النسب المئوية للوزن النسبى للأهداف التربوية	١٥	١٥	١٥	٢٠	٢٠	١٥	١٠٠

الخطوة الثالثة: صياغة الأسئلة:

بعد إعداد التخطيط العام لمحتويات الاختبار تبدأ خطوة صياغة الأسئلة، بحيث تغطى الموضوعات التى يجب أن يشملها الاختبار، والأهداف التربوية المراد قياسها، مع مراعاة الوزن النسبى للموضوعات والأهداف كما تم تحديدها فى الخطوة السابقة، كذلك الأخذ بالتوجيهات التى يقررها ذوو الخبرة. ويراعى فى تصميم الأسئلة محاولة صياغتها فى الصورة التى تحقق المطلوب منها.

ويتحدد عدد الأسئلة التى يتكون منها الاختبار تبعًا للموضوعات والأهداف التربوية المراد تغطيتها، وأيضًا تبعًا لمقدار الزمن الميسر، وهذا الوقت يستغرق غالبًا ما بين واحدة وثلاث ساعات للإجابة؛ وعمومًا كلما طال الزمن وعدد الأسئلة كان الاختبار أكثر ثباتًا.

ومن أهم الأنواع الشائعة الاستخدام فى صياغة مفردات الاختبار يمكن إجمالها فى شكلين أساسيين يتضمن كل منهما أنواعًا ثانوية متعددة هى:

- أسئلة الإجابة القصيرة:

فيها يترك للتلميذ مكان خال ليكتب الإجابة المطلوبة ولا يستخدم هذا النوع كثيراً فى الاختبارات الموضوعية وقد وجدوا بالخبرة أنه يكاد أن يكون مستحيلاً أن تصاغ الأسئلة بحيث تتفق إجابة جميع التلاميذ مع الإجابة المطلوبة التى حددها واضع الأسئلة فى مفتاح الإجابة ويمكن صياغة أسئلة الإجابة القصيرة فى ثلاثة صور:

(أ) التكميل:

وفيها يطلب من التلميذ تكميل صورة أو جملة أو شكل ما بعناصر أو كلمات أو جمل أو أشكال معينة ويمكن جعل العبارات طويلة وقصيرة حسب الحاجة وهذا النوع سهل التكوين والتصنيف ويمكن صياغتها بحيث تحدد تمامًا الكلمة أو الجملة أو الجزء المطلوب.

(ب) السؤال:

فى هذه الحالة يصاغ المطلوب من التلميذ فى صورة سؤال قصير محدد الإجابة ويترك للتلميذ مكان خال للإجابة أمام كل سؤال فى ورقة منفصلة.

(ج) التعرف والربط:

وفيها يوضع أمام التلميذ كلمات أو عبارات ويطلب منه أن يكملها أو يكتب أمامها معلومات معينة مرتبطة بها فمثلاً يطلب منه كتابة جزء من أجزاء القناة الهضمية واسم العملية.

- أسئلة الصواب والخطأ:

فى هذا النوع من الأسئلة يطلب من التلميذ أن يحكم إذا كانت عبارة ما صحيحة أو خاطئة ويمكن استخدام هذا النوع من الاختبارات على نطاق واسع لأنها تصاغ فى صورة عديدة تلائم مستويات التلاميذ فى جميع المراحل كما أن أسئلة الصواب والخطأ تحتل المرتبة الأولى بين الأنواع الأخرى من حيث السهولة فى الصياغة وتكون الأسئلة من النوع الأحسن والأنسب إذا ما تطلب الأمر إعداد الاختبار وتجربته.

يراعى عند صياغة أسئلة الصواب والخطأ:

- أن تكون العبارات قصيرة ما أمكن وواضحة وليست تافهة حتى لا يفقد السؤال قيمته.
- ألا توحى العبارة فى مضمونها بالإجابة المطلوبة.
- أن نتجنب أسلوب النفى ونستخدم العبارات الثابتة بقدر الإمكان وهذه ناحية يجب أن توحد.
- أن نتجنب بقدر الإمكان العبارات التى تسمح بالتخمين فى الإجابة.

- أسئلة الاختيار من متعدد:

هذا النوع من الأسئلة هو الشائع فى الاختبارات الموضوعية يطلب فيه من التلميذ الإجابة المطلوبة من بين عدة استجابات معطاة فى السؤال ويتميز هذا النوع بأن تأثير عامل التخمين فى الإجابة لا يوجد بالنسبة نفسها التى وجد بها أسئلة الصواب والخطأ حيث احتمال التخمين ٥٠٪ لكنه يقل كلما زاد عدد الاستجابات المعطاة فى السؤال.

الذى يراعى عند صياغة أسئلة الاختيار من متعدد:

- الاستفادة من إجابات التكميل فخير وسيلة لتضمين السؤال استجابات مناسبة ولكنها خاطئة ومختلفة وهى طرح الأسئلة على التلاميذ فى صورة تكميل.
- يحسن أن يكون عدد الاستجابات المعطاة فى السؤال لاختيار الإجابة من بينها أربعة إلى سبعة حتى تقل فرصة التخمين أثناء الإجابة.
- يجب ألا يكون مكان الإجابة الصحيحة بالنسبة للإجابات الخاطئة واحد فى جميع الأسئلة.
- أن نتجنب الإشارة أو الإيحاء بالإجابة الصحيحة أو الخاطئة.
- تصاغ أسئلة الاختبار من متعدد فى صور عديدة:

- اختيار أحسن إجابة. - العبارات الناقصة
- اختيار الإجابة الصحيحة. - النفى
- الاستجابات المتعددة.

- أسئلة المزاوجة:

يتكون السؤال هنا من مجموعة من الكلمات والعبارات ويطلب من التلميذ أن يبحث لكل منها عن التكامل بين الكلمات والعبارات شديدة الارتباط من بين مجموعة أمامها ويمكن تكوين عدد كبير من الأسئلة فى كثير من الموضوعات الدراسية كالصناعات ومراكزها والأعداد ومربعها كما أنها تتميز بقصر الوقت اللازم لتصحيحها وصغر المكان الذى يشغله كل سؤال فيها رغم شموله على عدد أكثر من المعلومات لأى نوع.

القواعد التى تراعى عند أسئلة المزاوجة:

- يجب أن تكون المشكلات الواردة بالسؤال متجانسة من أى موضوع واحد.
- يجب أن تكون قائمة الإجابات فى السؤال أكبر من المشاكل الواردة به.
- أن يكون الربط قصداً بينيًا لأن اختيار مشكلات متجانسة تكون متماثلة فى قوائم الإجابة.

- أسئلة الترتيب:

يطلب فيها المفحوص ترتيب مجموعة من الكلمات أو العبارات بإعطائها أرقامًا متسلسلة فيضطر التلميذ إلى استنتاج الأساسى التى يراد قياسها وفقًا له كالحجم والعمر.

- أسئلة المقال:

ما زالت أسئلة المقال هى الوسيلة الوحيدة لتقويم الإرشاد بالتعبير والخطابة كما أنها وسيلة هامة فى تقويم أسلوب التلميذ فى التعبير عن معلوماته والربط بينها ويمكن أن تكون هذه الأسئلة مكملة للأنوا ع السابقة التى لا تعطى الفرصة للتلاميذ الذين يحسنون التعبير عن أفكارهم وإخراجها فى صورة منطقية مرئية.

وفى أسئلة المقال يطلب توضيح وشرح بعض الحقائق هى من بين الأنواع الأسهل جدًا فى تكوينها ولكنها أصعب فى تصحيحها طالما أن هناك اختلاف بين الإجابات كما أنها تتطلب استرجاع المعلومات وترتيب الأفكار أكثر من أى نو ع آخر من الأسئلة وقد تحدد الإجابة تخمين أو كلمة مما يجعل التلميذ يفكر طويلاً وبوضوح فى موضوع السؤال مثال: كيف يمكن الوقاية من العدوى بالأمراض الآتية أمراض الرمد.. السل.. إلخ.

من أهم القواعد التى يجب مراعاتها صياغة الأسئلة الموضوعية:

- صياغة الأسئلة والتعليمات بوضوح كاف بحيث لا يشك التلميذ فى المعنى المقصود من كل سؤال.
- استعمال العبارات المبينة بقدر الإمكان لأن العبارات المعقدة تؤدى إلى الارتباك فى الإجابة عنها خصوصًا أسئلة الصواب أو الخطأ.
- البعد عن استخدام الكلمات التى تحمل أكثر من معنى واحد وإن كان من الصعب اتباع هذه القاعدة فى بعض الأحيان.
- تجنب استعمال الكلمات الطويلة المعقدة والنادرة الاستعمال إلا عند الضرورة القصوى حتى لا يفقد الاختبار قيمته.

- أن يتضمن السؤال فكرة واحدة مستقلة واضحة للتلميذ خصوصًا فى الأنواع من الأسئلة التى تتطلب إجابة قصيرة عليها.

- أن نتجنب الحشو والمادة البعيدة عن موضوع الاختبار حتى لا يتحول إلى اختبار فى القدرة على قراءة وفهم المادة المعقدة.

مواصفات مفردات الاختبار:

- يتعين أن تتسم بنود الاختبار بسهولة القراءة وبساطة التعبير ذلك أن التعبيرات البلاغية أو الأساليب الفنية أو الاصطلاحات تؤدى إلى إضافة عناصر جديدة للاختبار قد تحد من صدقه أو توفر ميزة لبعض الأفراد دون الآخرين.

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

- يجب أن تتطابق البنود مع الهدف الكلى، أى أن البند يجب أن يقيس الهدف بدقة، وهذه الخاصية هى التى تحدد مفهوم كتابة البند.

- ينبغى أن يكون البند واضحًا، حتى يمكن أن ينقل للفرد المعنى الذى يقصده واضع الاختبار. معنى ذلك أن البند ينبغى أن يتحرر من الغموض بقدر الإمكان، وبطريقة تفسير التلميذ للبند ينبغى أن تكون هى الطريقة التى استهدفها واضع الاختبار.

- ضرورة الاشتمال على بنود درجات مختلفة من حيث الصعوبة.

ولذلك فإننا نستخدم بنود متوسطة الصعوبة. معنى ذلك أن نصف التلاميذ يجيب على البند إجابة صحيحة والنصف الثانى يخطئ فى ذلك.

- يجب أن يتصف البند بالجدة، وهو ما ينطبق على قياس النواتج ذات المستوى المعرفى العالى. وتشير الجدة إلى أن يكون الموقف الذى يعبر عنه البند غير مألوف لدى التلميذ، أى أنه لم يرد فى عملية التعلم، وإذا لم يتوفر هذا

الشرط، فإن البند يستهدف قياس عملية عقلية عليا، يتحول إلى بند لقياس معرفة أو استدعاء معلومات.

بعض التعليمات الواجب مراعاتها عند تصميم الاختبارات

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

٢- فى كتابة التعليمات يجب أن نستخدم لغة سليمة صحيحة وأن نتجنب التعليمات الطويلة وقد وجد أن التعليمات المباشرة القصيرة أفضل من التعليمات الطويلة.

٣- يجب أن تثير المعلومات الهامة وأن نكتب بخط واضح من المستحسن أن تكون حروفها أكبر من بقية الحروف العادية.

٤- يجب أن يعمل واضع الاختبار على أن تصاغ التعليمات بحيث تعطى المختبر كل ما يريد من بيانات لفهم فكرة الاختبار فعدم وضوح التعليمات كثيراً ما يتسبب فى ضعف تحصيل التلاميذ فى الاختبار دون مبرر. يجب أن تحتوى كراسة التعليمات على مقترحات عند التحضير للاختبار.

٥- يجب أن يراجع الاختبار لتجنب كل ما يمكن أن يؤدى إلى حدوث سوء فهم أو عدم اتساق فى مفردات الاختبار وذلك باستخدام عدد من الممتحنين لإجراء الاختبار بتعليماته وكتابة مذكرات عن ملاحظاتهم.

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

٧- فى بعض الأحيان يستحسن أن تحتوى التعليمات على ضرورة إعطاء نوع من التمرين للمختبر قبل كل اختبار.

الخطوة الرابعة: ترتيب الأسئلة:

عند صياغة الأسئلة فى صورتها المطلوبة من الاختبار، يجرى ترتيبها بحسب تقدير سهولتها وصعوبتها. على أن هذا الترتيب لايصح أن يكون نهائيًا إلا بعد التجريب وتحليل النتائج. ولا يوجد نظام محدد لهذا الترتيب وعلى مصمم الاختبار أن يختار التنظيم المناسب منها لتحقيق الهدف من الاختبار وسهولة استخلاص النتائج. ويمكننا أن نحدد الطرق المختلفة لترتيب الأسئلة فيما يلى:

١ - الترتيب تبعًا للصعوبة:

فى هذه الطريقة ترتب الأسئلة تبعًا لصعوبتها، فنبدأ بالأسئلة السهلة ثم نتبعها بالأكثر صعوبة، وهكذا حتى ينتهى الاختبار بأصعب الأسئلة، وهذه الطريقة هى الأكثر شيوعًا واستخدامًا فى الاختبارات الموضوعية. وتحدد سهولة وصعوبة الأسئلة إما على أساس التحليل الإحصائى الموضوعى، أو على أساس التقدير الشخصى.

ولكن يفضل أن يجرى تجريب الاختبار على عينة ممثلة من التلاميذ بعد أن يرتب مصمم الاختبار الأسئلة تبعًا لتقديره الشخصى، ثم يجرى التحليل الإحصائى اللازم، ويعاد ترتيب الأسئلة بناءً على ما يسفر عنه التحليل .

٢- الترتيب الدورى بالنسبة للصعوبة:

فى هذه الطريقة ترتب الأسئلة بحيث تتدرج من السهل إلى الصعب، ثم تعود بالتدرج من الصعب إلى السهل مرة أخرى، أى يوجد انتقال سلس فى كل مجموعة من الأسئلة إلى المجموعة التالية لها، فيبدأ الاختبار وينتهى بأسئلة سهلة، بينما توضع الأسئلة الصعبة فى وسط الاختبار تقريبًا، وبذلك نشجع التلميذ على المضى فى الإجابة وقراءة جميع الأسئلة فى الاختبار لتوقعه أن الأسئلة ستتدرج مرة أخرى نحو السهولة.

وهذه الطريقة فى ترتيب الأسئلة تتلافى عيوب الطريقة السابقة من حيث ترتيب الأسئلة، ولكن لها عيوبها أيضًا حيث أنها لاتتلافى الانتقال المفاجىء من موضع لآخر، مما قد يؤثر فى التلميذ لعدم تركيز انتباهه وتفكيره فى موضوع واحد.

٣- الترتيب تبعًا لوحدات المادة وموضوعاتها:

فى هذه الطريقة تجمع الأسئلة التى تدور حول موضوع واحد مع بعضها فى الاختبار. ويسمح هذا الترتيب للتلميذ بالتفكير المركز فى الأسئلة حول كل موضوع قبل أن يخرج منه إلى موضوع آخر، وبذلك تتلافى تشتت انتباهه عندما يجيب على أسئلة متنوعة من موضوعات مختلفة. ويحسن ترتيب الأسئلة التى تدور حول كل موضوع فيما بينها تبعًا لصعوبتها.

٤- الترتيب تبعًا للأهداف التربوية المقاسة:

فى هذه الطريقة تجمع الأسئلة التى تقيس هدفًا تربويًا واحدًا أو عدة أهداف متشابهة فى مجموعة واحدة. ويحسن أن ترتب أسئلة كل مجموعة فيما بينها حسب صعوبتها. (مثال) البدء بأسئلة المعلومات، ثم التفسير، ثم الاستنتاج، ويندرج كل من هذه الأهداف من السهل إلى الصعب.

وميزة هذا الترتيب أنه يسمح للمدرس بأن يرى بوضوح الأهداف التى يجرى قياسها. وأهم ما يؤخذ على هذه الطريقة أن الأسئلة لن تكون متصلة بكل موضوع على حدة، مما يؤدى إلى تشتت انتباه التلميذ من حيث الانتقال المفاجىء من موضوع إلى موضوع آخر.

الخطوة الخامسة: صياغة التعليمات:

بعد صياغة الأسئلة وترتيبها توضع تعليمات كاملة وواضحة للاختبار، وذلك لتحديد المطلوب من المفحوصين بصورة واضحة محددة إلى أبعد حد مستطاع. فهذه التعليمات توضح الأداء المطلوب فى الاختبار، وتبين طريقة الإجابة، ومكانها، ويحسن أن يبدأ كل قسم فى الاختبار بمثال توضيحى يسهل فهم التعليمات وتعمل كسؤال مساعد. ويجب أن تتضمن هذه التعليمات أساسًا الإرشادات والتوجيهات اللازمة لكل من المشرفين على إجراء الاختبار والتلاميذ الذين يؤدون الاختبار، بحيث تستثير إجابات واضحة دقيقة وهى تتضمن:

* الغرض من الاختبار.

* الزمن المحدد للاختبار.

* طريقة تسجيل الإجابة ومكانها مع أمثلة توضيحية.

هذا بالإضافة إلى أى معلومات أخرى يرى واضع الأسئلة ضرورة بيانها للمشرفين أو التلاميذ، بحيث لا يحتاج أى منهم إلى إيضاحات بعد البدء فى الإجابة. كما يخصص أيضًا المكان الذى يسجل فيه التلاميذ البيانات الخاصة بهم كالاسم، والمدرسة، والفرقة الدراسية، وتاريخ الميلاد، وجنس المفحوص، وتاريخ إجراء الاختبار.

ويجب أن يكون أسلوب التعليمات مناسبًا للتلاميذ اللذين يطبق عليهم الاختبار من حيث أعمارهم، ومستواهم الدراسى، والمرحلة التى يدرسون فيها، وذلك بأن يوضح ما هو المطلوب منهم بلغة بسيطة ومركزة، حتى تكون هذه التعليمات كعامل من عوامل الطمأنينة فتعمل على تهدئة التلاميذ، والانتقاص من حدة قلقهم، وتزيل أى مخاوف، أو شكوك، أو ارتباك، قد يصيب البعض منهم قبل أو أثناء أداء الاختبار. ويتسنى ذلك عن طريق تجربة الاختبار عدة مرات، وتعديل التعليمات بعد كل مرة على ضوء ما اتضح فى التجربة السابقة من لبس أو غموض أدى إلى أسلوب خاطىء فى الإجابة، كما سيتضح ذلك فى خطوات عملية التقنين.

الخطوة السادسة: تجهيز أوراق ومفتاح الإجابة:

عند تحديد طريقة الإجابة على أسئلة الاختبار يجب أن يتضمن ذلك ما إذا كان التلميذ سيجيب فى ورقة الأسئلة نفسها أم فى ورقة إجابة منفصلة، وفى هذه الحالة الأخيرة تصمم ورقة الإجابة بحيث تكون واضحة وسهلة الاستخدام للتلميذ والمصحح.

كما يوضع نموذجًا للإجابة عن كل سؤال والدرجة التى تعطى لكل إجابة صحيحة، وبذلك لا يسمح بأى اختلاف بين المصححين عند تقدير صحة إجابة كل سؤال والدرجة الخاصة به.

وتوجد أشكال وأنواع متعددة لنماذج الإجابة تراعى طريقة التصحيح، حتى أنه يمكن لأى شخص من غير المختصين القيام بعملية التصحيح، لأنه لايتطلب أكثر من التطبيق الحرفى لنموذج الإجابة.

ومن أهم أنواع مفاتيح التصحيح: المفتاح ذو المروحة، المفتاح المثقب، المفتاح الشفاف، مفتاح الكربون، المفتاح المطبوع فوق ورقة الإجابة - المفتاح الآلى.

الخطوة السابعة: طبع الاختبار فى صورته الأولية:

بعد إعداد الأسئلة وترتيبها تبعًا لإحدى الطرق التى ذكرت من قبل، وإعداد التعليمات الواضحة والشاملة، وتجهيز ورقة الإجابة ونموذج الإجابة، يطبع الاختبار فى صورته الأولية، ويراعى أن تكون كميات الطبع قليلة بما يتناسب مع عدد أفراد عينة التجريب، حيث أنه من المتحمل أن يعدل هذا الاختبار مرة أو عدة مرات أثناء عملية التجريب.

الخطوة الثامنة: تجريب وتقنين الاختبار:

بعد إعداد الاختبار، يجرب على عينة صغيرة من التلاميذ تمثل خصائص المجموعة التى سيطبق عليها الاختبار بعد إعداده فى صورته النهائية، ثم تحلل نتائج هذه العينة تحليلاً إحصائيًا موضوعيًا.

ويستفاد من هذه الخطوة فى أن الأسئلة تحلل لمعرفة مدى سهولتها، وصعوبتها، ودرجة تميزها، ونقاط الضعف فيها. كما يستفاد منها أيضًا فى تحديد الزمن المناسب لأداء الاختبار بدقة، وفى إجراء التحليل الإحصائى للدرجات لتحديد توزيعها ومدى التمركز والتشتت فيها. كما أنها تفيد فى مدى فهم المشرفين على إجراء الاختبار والتلاميذ لتعليمات الاختبار، وأسلوب توزيع الدرجات على الأسئلة بأقسامها المختلفة، وطريقة التصحيح.

وكثيراً ما يحتاج الأمر بعد تجريب الاختبار إلى تعديل بعض الأسئلة أو إعادة ترتيبها، أو التعديل فى التعليمات لعدم وضوحها، وإضافة وحذف بعض الأسئلة ليتناسب الاختبار مع الزمن المحدد للإجراء. وقد يتكرر التجريب والتعديل حتى ينتهى الاختبار إلى الصورة التى تطمئن إليها فى القياس.

وفى المرحلة الأخيرة من تجريب الاختبار يجرى تقنينه. ويقصد بالتقنين الوقوف على مدى صدق الاختبار وثبات نتائجه، ومدى تحقيقه للأهداف التى وضع لقياسها، وللشروط التى يجب توافرها فى الاختبار الجيد من حيث طريقة الإجراء، وذلك بتحديد كل ما يمكن أن يؤثر فى الأداء على الاختبار، والنص عليها وأخذها فى الاعتبار. وتشمل مرحلة التقنين تحليل الأسئلة تحليلاً إحصائيًا لتحديد درجة الصعوبة والتمييز لكل سؤال، وتحديد درجة الثبات والصدق للاختبار وغيرها من خطوات التحليل الإحصائى التى تعين فى تقنين الاختبار لإعداده فى الصورة النهائية له.

الخطوة التاسعة: قياس ثبات الاختبار.. وصدق الاختبار:

يجب على واضع الاختبار بعد الانتهاء من الخطوات السابقة التأكد من صدق الاختبار وحساب ثباته أيضا.. وقد استعرضنا كيفية حساب صدق وثبات الاختبار بشىء من التفصيل خلال الحديث عن مواصفات وشروط الاختبار الجيد (ص٤٣-٥٣).

الخطوة العاشرة: طبع الاختبار فى صورته النهائية:

بعد إجراء تجريب الاختبار وتعديله فى الصورة النهائية له، يتم طبعه بكميات تناسب المجموعات التى سيطبق عليها. ثم إعداد مفتاح الإجابة الذى يتفق مع الصورة النهائية للاختبار، كما يتم إعداد ورقة الإجابة فى حالة عدم استخدام كراسة الأسئلة. ويجب مراعاة تنسيق وتنظيم الأقسام المختلفة لأسئلة الاختبار بطريقة مشوقة تجذب انتباه التلاميذ وتثير حماسهم.

الخطوة الحادية عشرة: عمل معيار للاختبار:

بعد إعداد الاختبار فى صورته النهائية يجب تحديد المستويات الملائمة للأعمار المختلفة والدرجات التى يحصل عليها متوسط الأفراد لكل عمر، ويكون هذا التحديد فى صورة جداول أو رسوم بيانية يمكن الإفادة منها بسهولة فى المجال الذى وضعت من أجله، بحيث يمكن لكل من يطبق هذا الاختبار ويحصل على النتائج، أن يترجمها إلى المستوى التحصيلى لكل تلميذ أو عمره التحصيلى مباشرة.

كما يمكن تحويل الدرجات الخام التى يحصل عليها التلاميذ فى الاختبار التحصيلى إلى درجات معيارية، وذلك بحساب متوسط الدرجات والانحراف المعيارى لها ثم إعادة توزيع الدرجات أو ترجمتها إلى مستويات محددة للتحصل ، وهذا يمكننا من تحديد مستوى كل تلميذ وذلك بمقارنته من خلال نتائج مجموعته.

وفيما يلى تفصيل للمعايير المستخدمة عادة فى الاختبارات النفسية والتحصيلية:

١ - العمر العقلى ومعامل الذكاء:

يمثل العمر العقلى عمر شخص عادى يستحق الدرجة الخام نفسها. فالشخص الذى يصل عمره إلى عشر سنوات ثم يجيب على عدد من الأسئلة الصحيحة فى اختبار الذكاء أو الذاكرة مثلاً، يعادل العدد الذى يجيب عليه كطفل عادى فى الثامنة يوصف بأن عمره العقلى ٨ سنوات، ومن ذلك نستنتج أن عمره العقلى متخلف عن عمره الزمنى بسنتين. وقد استخدم معامل الذكاء لتوضيح مفهوم العمر العقلى لأن المعامل يتحدد بالمقارنة بين العمر العقلى والزمنى وهو النسبة بينهما مضروبة فى ١٠٠.

ومن الطبيعى أن العمر العقلى ونسبة الذكاء لايستخدمان إلا فى حالات الاستعدادات التى تزداد تبعًا لتقدم عمر الفرد، أما فى السمات الانفعالية مثلاً أو حتى فى الاستعدادات الذهنية والذكاء بعد سن السادسة عشر، فلن يكون لهذا المعيار معنى مفهوم وقد يكون مضللاً.

٢- الرتبة المئينية:

وهى تعتمد على مركز الفرد ورتبته بين عينة التقنين التى استمدت منها معايير الاختبار. فهى النسبة المئوية لعدد الدرجات التى تقل عن الدرجة الخام بين عينة التقنين، ولتوضيح ذلك لنفترض أن شخصًا طبق عليه أحد الاختبارات النفسية أو التحصيلية فنال ١٨ درجة وكان عدد الدرجات التى تقل عن هذه الدرجة ٦٠ درجة وكانت عينة التقنين ٢٠٠ شخصًا، فإن الرتبة المئينية المقابلة للدرجة ١٨ تكون ٢٠٠/ ٦٠×١٠٠=٣٠.

ولهذا فإن ارتفاع درجة الشخص بين درجات مجموعة التقنين تؤدى إلى ارتفاع الرتبة المئينية والنقد الوحيد الذى يوجه إلى الرتبة المئينية أنها ما دامت تعتمد على عدد الأفراد فإن الرتبة تكون أضيق فى الوسط عنها فى الأطراف لكثرة الأفراد الذين يحصلون على الدرجات الوسطى فى التوزيع الاعتدالى.

٣- الدرجة المعيارية:

وتمثل مدى نقص أو زيادة الدرجة الخام عن متوسط درجات عينة التقنين، على أن يقاس هذا الفرق زيادة ونقصًا بوحدات من الانحراف المعيارى، أى أن:

$$\text{الدرجة المعيارية} = \frac{\text{الدرجة الخام - المتوسط}}{\text{الانحراف المعيارى}}$$

وتكون موجبة الإشارة إذا زادت الدرجة الخام عن المتوسط، وسالبة إذا قلت الدرجة الخام عن المتوسط وهى عادة تنحصر بين (+٣، -٣).

ولهذا فإن النقد الذى يوجه إلى الدرجة المعيارية بأن نصف قيمتها سالبة الإشارة مما يسبب بعض الصعوبة فى مهمتها، والتعامل معها رياضيًا، كما يلاحظ فيها أنها ضعيفة المدى، إذ أن مدى الدرجات المعيارية لايتعدى ٦ دجات عادة (بين -٣، +٣) مما يضطر الباحث إلى استخدام الكسور فى حالة الأعداد الكبيرة لسهولة التمييز.

٤- الدرجة التائية - "T" Score:

وتعتبر الدرجة التائية تعديلاً للدرجة المعيارية، وذلك لتلافى الصعوبات التى تتعرض استخدام الأخيرة، فبدلاً من أن نجعل التوزيع ينحصر بين (-٣، +٣) بمتوسط مقداره صفر، نبدأ التوزيع بالصف بحيث ينتهى عند مائة متوسط ٥٠، وبذلك يقسم المدى إلى عشرة أقسام خمسة قبل المتوسط وخمسة بعد المتوسط.

ولتحويل الدرجة المعيارية إلى درجة تائية نضرب الدرجة المعيارية × ١٠ ونضيف لحاصل الضرب ٥٠، فالدرجة المعيارية -٢,٥ = -٢,٥ × ١٠ + ٥٠ = +٢٥ درجة تائية. وهكذا نتخلص من الدرجات المعيارية السالبة الإشارة ويتسع المدى إلى ١٠٠ بدلاً من ٦ درجات معيارية.

خطوات إعداد الاختبار النفسى:

يستخدم المعلم أو الإخصائى النفسى أو الباحث كثيراً من الاختبارات النفسية المقننة وذلك لتشخيص وعلاج الجوانب التى يحتاج إليها الإخصائى النفسى أو المعلم أو الباحث.. كما أن الاختبارات كثيراً ما تستخدم فى علم النفس والتربية.. ولذلك من الضرورى أن نلم بطريقة تصميمها وبنائها وتقنينها.

- والاختبار المقنن.. كما ذكرنا سلفًا - هو الاختبار الذى صيغت، مفرداته وكتبت تعليماته بطريقة تضمن ثباته إذا ما كرر تطبيقه، كما تضمن صدقه فى قياس السمة أو الظاهرة التى وضع لقياسها.

- ويمر الاختبار النفسى المقنن فى خطوات متعددة قبل أن يظهر فى صورته النهائية.. وتتلخص هذه الخطوات فيما يلى:

١ - تحديد الهدف من الاختبار.

٢ - إعداد تخطيط عام لمحتويات الاختبار.

٣ - صياغة مفردات الاختبار.

٤ - ترتيب المفردات.

٥- صياغة التعليمات المناسبة.

٦ - تجهيز أوراق ومفتاح الإجابة.

٧ - طبع الاختبار فى صورته النهائية.

٨ - تجريب الاختبار تجربة مبدئية.

٩ - قياس ثبات الاختبار.

١٠ - صدق الاختبار.

١١ - طبع الاختبار فى صورته النهائية.

١٢ - وضع معيار للاختبار.

١ - تحديد الهدف من الاختبار:

إن تحديد الهدف من الاختبار من حيث ميادين استخدامه والمجتمع المراد تطبيقه عليه على جانب كبير من الأهمية، فإن كان الغرض استخدام الاختبار فى الحصول على بيانات دقيقة كان لا بد من اتباع الطرق الإحصائية والفنية التى تحقق هذا الغرض، أما إذا كان المطلوب جمع بيانات سريعة، أو إذا كان المفروض أن يعهد بالاختبار إلى فئة من الباحثين غير مدربة تدريبًا كافيًا على استخدام الاختبارات المقننة، روعى فى تصميم الاختبار سهولة الإجراء وسهولة تفسير معاييره حتى ولو أدت هذه السهولة إلى التضحية بعض الشىء ببعض الدقة، ذلك لأن تعقيد الاختبار من ناحية التعليمات أو التصحيح سيؤدى حتمًا إلى أخطاء أكبر.

٢- إعداد تخطيط عام لمحتويات الاختبار:

يقصد بإعداد تخطيط عام لمحتويات الاختبار هو إعداد الموضوعات الأساسية التى يراد من الاختبار تقويمها وقياسها، وذلك فى ضوء القدرة أو الجانب المراد قياسه والمهارات المختلفة التى تتضمنها تلك القدرة.

كما أن تحديد وحصر الموضوعات الرئيسية المراد قياسها عملية على جانب كبير من الأهمية إذ عليها يتوقف تحديد الأوزان المختلفة لأجزاء الاختبار، وبالتالى عدد المفردات فى كل قسم.

وفى كثير من الأحيان لايكتفى واضع الاختبار بالاعتماد على خبرته فى تخطيط الصورة العامة للاختبار بل يجب عليه الإطلاع وتحليل الجانب المراد قياسه حتى يتفق الاختبار ومفرداته مع الجانب المراد قياسه.

مثال:

إذا أراد باحث بناء مقياس أو اختبار لمستوى الطموح لدى الطالبة الجامعية. فعليه أولاً الإطلاع على الدراسات والبحوث والمراجع الأساسية التى تناولت مستوى الطموح بالدراسة والتحليل.. وإجراء بعض المقابلات المفتوحة مع عينات من الطالبات الجامعيات.

واتضح لهذا الباحث بعد إجراء مسح شامل للدراسات والبحوث السابقة والمقابلات المفتوحة أنه سوف يحدد الأبعاد الرئيسية للاختبار الذى سوف يقوم بإعداده وهى:

١ -الطموح الأكاديمى.

٢ - الطموح المهنى.

٣- الطموح الأسرى.

بهذه الخطوة يكون قد انتهى من الخطوة الأولى وهى إعداد تخطيط عام للموضوعات الأساسية التى يريد من الاختبار قياسها.

٣- صياغة مفردات الاختبار:

بعد إعداد التخطيط العام لمحتويات الاختبار تبدأ خطوة صياغة مفردات الاختبار بحيث تغطى الموضوعات أو الأبعاد التى يجب أن يشملها الاختبار. والأهداف المراد قياسها.

وتعتبر كتابة مفردات الاختبار وصياغتها من أهم خطوات بناء الاختبار النفسى أو التحصيلى الموضوعى وهى تحتاج إلى توفر أكثر من قدرة عند واضع الاختبار. ولا يمكن للفرد أن يتمكن من كتابة المفردات بطريقة جيدة إلا عن طريق الممارسة المستمرة لهذه العملية. كذلك يجب الأخذ بالتوجيهات التى يقرها ذوو الخبرة. ويتحدد عدد الأسئلة التى يتكون فيها الاختبار تبعًا للموضوعات أو الأبعاد المراد تغطيتها، وأيضًا تبعًا لمقدار الزمن الميسر وبصفة عامة كلما طال الزمن وعدد العبارات والأسئلة كان الاختبار أكثر ثباتًا.

ومن القدرات اللازمة لكتابة مفردات جيدة:

- التمكن من الموضوع أو المادة التى وضع الاختبار لقياسها وأن يفهمها فهمًا جيدًا فيعرف المغالطات الشائعة فى الميدان التى يغطيه الاختبار.

- يحتاج واضع الاختبار إلى الاستعانة ببعض المتخصصين فى المجال الذى يقوم ببناء اختبار فيه.

- أن يفهم واضع الاختبار حاجات الأفراد أو التلاميذ الذين وضع لهم الاختبار سواء كانت هذه الحاجات نفسية أو تربوية.

- أن تتوافر فى واضع الاختبار الطلاقة اللغوية وسهولة التعبير عن النفس بلغة سلسلة لاتعقيد فيها، وأن يكون على علم بالتفسيرات المحتملة أو الممكنة للكلمة الواحدة.

- أن يكون على علم بالطرق المختلفة لكتابة المفردات وأنواعها حتى يختار منها ما يناسب الاختبار وموضوعاته.

- ينبغى أن يحدد عدد بنود الاختبار على أساس الأهداف أى على عدد العناصر المتطلبة لقياس ناتج سلوكى معين فى موضوع معين.

هذا ولا توجد قاعدة تحدد لنا حجم الاختبار أى هل يحتوى على عشرة بنود أو بعشرين بنداً أم ثلاثين؟

فإذا ظهر أن مجموع العناصر المطلوبة هو ١٧ فليكن الاختبار ١٧ بنداً وطريقة النسب المئوية تفترض أن يقيس كل خانة من جدول المواصفات، وقد لا يكون هذا مناسبًا.

ويرى فؤاد أبو حطب، سيد عثمان (١٩٨٥م) أن عدد الأسئلة التى يتكون منها الاختبار يتحدد بمقدار الزمن الميسر له. وكثير من الاختبارات التحصيلية يتحدد زمنها بحوالى ٥٠ دقيقة وبعض جداول الامتحانات تحدد فترات أطول تصل إلى ثلاث ساعات، وعلى العموم كلما طال الزمان وزاد عدد الأسئلة كان الاختبار أكثر ثباتًا.

أما الاختبار النفسى ففى الغالب يكون غير محدد الزمن.. إلا فى حالة اختبارات الذكاء والقدرات.

قواعد عامة فى إعداد المفردات:

- يجب أن يستعمل الصيغة الإيجابية ما أمكن. فنتجنب الصيغة الآتية (لا أنام فى الليل كثيراً) ونستخدم بدلاً منها (أنا أنام فى الليل قليلاً).

- تجنب استعمال الكلمات التى تحمل أكثر من معنى واحد مثل كلمة ثقافة وإذا استخدمتها فتحدد ما تقصده منها.

- اجعل السؤال يشتمل على فكرة واحدة مستقلة ما أمكن.

- تجنب التعليمات المطلقة فى الزمان أو المكان لأن هذا غالبًا ما يكون خطأ فلا تلجأ إلى عبارات مثل (دائمًا) أو (فى كل مكان).

- تجنب العبارات الشديدة الإيجاز التى تجعل المفحوص يشك فى معناها.

- ضع فى التعليمات الزمن المحددة للإجابة تقريبًا.

- ضع تعليمات واضحة وتأكد من أنها ستتبع.

- راع مستوى الصعوبة لجميع البنود وادرس أثر عوامل الصدفة والغموض وسجل النتائج.

- قم بدراسة التحليل الإحصائى الكامل لبنود الاختبار.

أهم الأنواع الشائعة الاستعمال فى صياغة مفردات الاختبار:

يجب أن يفكر واضع الاختبار - فى نوع المفردات التى يريد أن يتبعها، وأن يكون على دراية بالطرق المختلفة لكتابة المفردات وذلك بهدف تحقيق الموضوعية واستبعاد الناحية الذاتية، ولتحقيق السهولة فى صياغة العبارات وتصميمها وهناك أشكال مختلفة لصياغة المفردات يمكن للباحث أن يختار الشكل الملائم لموضوع بحثه.

٤ - ترتيب المفردات:

بعد صياغة الأسئلة أو عبارات الاختبار فى صورتها المطلوبة من الاختبار، يجرى ترتيبها، ولا يوجد نظام محدد لهذا الترتيب. وعلى واضع الاختبار أن يختار التنظيم المناسب منها لتحقيق الهدف من الاختبار وسهولة استخلاص النتائج.

٥ - صياغة التعليمات المناسبة للاختبار:

بعد صياغة الأسئلة وترتيبها توضع تعليمات كاملة وواضحة للاختبار، وذلك

لتحديد المطلوب من المفحوصين بصورة واضحة محددة إلى أبعد حد مستطاع فهذه التعليمات توضح الأداء المطلوب فى الاختبار، وتبين طريقة الإجابة، ويمكن أن يبدأ كل قسم فى الاختبار بمثال توضيحى يسهل فهم التعليمات وتعمل كسؤال مساعد.

وكل ما ذكر بالنسبة لصياغة التعليمات المناسبة للاختبار التحصيلى الموضوعى ينطبق تمامًا على الاختبار النفسى.

.. كذلك الخطوات التالية وهى طبع الاختبار فى صورته الأولية، وتجربته تجربة مبدئية وحساب صدقه وثباته، ثم طبع الاختبار فى صورته النهائية.

إذن هناك الكثير من الخطوات المشتركة بين الاختبار التحصيلى الموضوعى والاختبار النفسى المقنن.

واجبات الفاحص ومسئولياته فى إعطاء الاختبار:

١ - التدريب على إعطاء الاختبار:

من الاختبارات ما يسهل إعطاؤه فلايحتاج إلى تدريب خاص للفاحص، ومنها ما يحتاج إلى تدريب ومران قد يمتد بضعة شهور. والاختبارات الفردية بصفة عامة تحتاج إلى تدريب أكثر من الاختبارات الجماعية، وإن كانت بعض الاختبارات الجماعية التى تتطلب عناية كبيرة فى إعطائها. وكذلك فإن الاختبارات الإسقاطية تحتاج إلى تدريب خاص قد يصل فى بعض الجامعات إلى الحصول على دبلومة متخصصة فيها، وهو ما لا تحتاجه الاستخبارات أو الاستبيانات، وتحتاج المقابلة أو الملاحظة تدريبًا متخصصًا لاتحتاجه بعض وسائل التقرير الذاتى. وإذا كانت كل مسئولية الفاحص تنحصر فى قراءة مجموعة من التوجيهات والتعليمات المطبوعة، فإن أى شخص ذا ضمير يقظ حساس وليس فى شخصيته ما يحدث تهديداً للآخرين، يمكن أن يقوم بها بنجاح.

أما إذا كانت الضرورة تقتضى أن يسأل المفحوص فرديًا، وأن تستعمل أسئلة

تتبعية إذا كان السؤال الأول غير واضح فإن هذا يقتضى توفر قدر كبير من الخبرة والمهارة أى تدريبًا خاصًا طويلاً بما يتفق مع درجة صعوبة الموقف الاختبارى، ودقة القرار الذى يتخذ فى ضوء بيانات الاختبار.

وتشير بعض المؤسسات المسئولة عن طبع الاختبارات وتوزيعها، وعلى الخصوص (N.F.E.R) فى إنجلترا و(ETS) فى أمريكا أن تتوافر فيمن يشترى الاختبارات شروط ومؤهلات معينة قد تصل إلى الدكتوراه فى علم النفس قبل السماح ببيعه أو توزيعه، ناهيك بالقيود والصارمة على التوزيع والنشر التى تفرضها هذه المؤسسات وغيرها على الاختبارات حتى لاتفقد وظائفها الأساسية فى التقويم النفسى، ولنا أن نقارن هذا بما يشيع فى بلادنا من فوضى حيث تباع الاختبارات وتشترى، بل وتصور دون رقيب بل يصل الأمر إلى حد إعادة طبعها كاملة فى ملاحق رسائل الماچستير والدكتوراه وفى هذا كله خروج عن الميثاق الأخلاقى السيكولوچى لاستخدام الاختبارات.

٢ - ألفة الفاحص بالاختبار:

من أهم الواجبات التى ينبغى أن يراعيها الفاحص أن يتيح الفرصة لكل مفحوص ليظهر قدرته وليحصل على نتائج يمكن مقارنتها بنتائج مفحوصين آخرين، فعندما تقوم عملية انتقاء ما على نتائج اختبار من الاختبارات فإنها لن تكون عملية عادلة ما لم يتم اختبار الأشخاص جميعًا بطريقة موحدة ومتشابهة تمامًا.

ولهذا كان من الضرورى أن يعرف الفاحص الاختبار الذى سيستعمله بل وتآلفه إلى أبعد درجة ممكنة إذا كنا نهدف إلى تحقيق عملية اختيار دقيقة منصفة. ومما يساعد على هذه المعرفة والألفة أن يقرأ كراسة التعليمات التى تصحب الاختبار عادة بعناية وأن يلتزم بما فيها التزامًا تامًا.

٣- الالتزام بالاتجاه العلمى:

على الفاحص أن يلتزم اتجاهًا علميًا محايدًا أثناء عملية الاختبار، ذلك لأن المختبر

غـالبًا مـا يكون مهـتمًـا بالمفحـوصين، وقـد يميـل إلى أن يراهم يحسنون صنعًـا فى الاختـبار الذى يعطيهم إياه فيـسرع إلى أن يساعـدهم بنية حسنة، بطريق مبـاشر، أو بطرق خفـية، وهذا أكثر حـدوثًا فى مواقف الاختـبار الفردية. ولكن على المختـبر أن يلاحظ هذا فى نفسه، وأن يتجنبه.

ولاشك أن مما يساعـد على هذا أن يلتزم المختبـر بالتعليمات المـصاحبة للاخـتبار كمـا أشرنا، فإذا ذ كـرت التعليمـات مثلاً أن سـؤالاً ما يكرر مرة واحـدة، فلا يكرره المختبر أكثر من مرة واحدة فى أى ظرف من الظروف.

وكـذلك على المختـبـر أن يلاحظ أى تعـبـيـرات للوجه أو كـلمات تشـجـيع أو الإشارات التى يراد بها حث همة المفحوص، هذا كله يضعف من قيمة الاختبار ومن تقنينه. وعلى هذا فمن المهم بالنسبة للفاحص أن يجعل هيئته وسمته وتعبيرات وجهه وإشاراته غير كـاشفة. على ألا يعطى هذا المفحوص إحساسًا بأن الاخـتبار لايكترث به. بل لا بد أن يحرص المختبر على أن يوحى للمفـحوص ويؤكد له صمت اهتمامه بكل ما يقوله.

٤ - المحافظة على العلاقة بين الفاحص والمفحوص:

يجب أن نعرف جـيداً أهمية المحـافظة على العلاقة بين الفاحص والمفـحوص فى موقف الاختبـار فإذا كان مطلوبًا من المفحوص أن يظهر أفضل مـا عنده فى الاختبار أى أنه ينبغى أن يظهر باسـتمرار رغبتـه فى التعاون مع المختبـر فإن من الضرورى أن تقوم علاقة إنسانية تتسم بالاطمئنان والثـقة والقبول المتبادل بين طرفى هذه العملية - الاجتماعية فى أساسها - أى علاقـة المفحوص والمختبر ونسارع فنشير إلى أنه ليست هناك قواعـد محـددة ولا نصائح تتـبع لإقامة ذلك الـنوع من العلاقة بيـن الفاحص والمفـحوص، ولكننا نسـتطيع أن نقـول بصفـة عامـة إن الشـخص الذى يألف الناس ويألفـونه والذى يوحى الثقـة والطمأنيـنة فى نفوس الآخـرين، يستطيع أن يجـد من الوسائل ما يساعده على إنشاء تلك العلاقة بسماتها التى حددناها.

وهناك علامات تدل على سوء العلاقة الاختبارية، أو على أن الفاحص غير موفق فى إقامة العلاقة المطلوبة بمن يختبرهم، ونـذكر بعضًا من هذه العلامات حتى يستطيع الباحث الفطن أن يتعرف عليـها ويدركها ثم يستجيب لها بما يؤدى إلـى اختفائها أو الإقلال منهـا. من هذه العلامات عـدم انتباه المفـحوصيـن أثناء إلقاء التعليـمات، أو الانتـهاء قـبل أن يحـين الموعد المحـدد، أو عـدم الاستـقـرار، أو التمـاس أخطاء فى الاختبار، أو إظهار اليأس من إمكان الأداء أو العمل فى الاختبار.

٥ - مسئولية الفاحص الأولى: اختيار الاختبار الملائم للمفحوص:

من الممارسات السـيئة والخطيرة أن يعطى الفـاحص للمفحوص اختـبارًا للقدرة مثـلاً لا يناسبه ثم يؤدى فـيه أداءً سيـئًا لأسبـاب غير مـرتبطة بالأداء الاختـبارى ذاته فاخـتبار المتاهة مـثلاً لايجب أن يعطى لمفـحوصين يعانون مـن نقص فى التحكم فى حركات اليد، وبالمثل لايجب أن يعطى اختبـار للميول المهنية يلائم طلاب الجامعات لطلاب مرحلة التعليم الأساسى ما لم يكن قد أجـرى تقنين جديد له يؤكد صلاحيته للمستوى التعليمى يفهمون تعليماته وأسئلته.

ومن المعلومات فى علم الـقياس النفسى وفـنونه التطبيقـية أن حصول المفـحوص على درجة مـضللة فى اختبـار غير ملائم أسـوأ من عدم الحصـول على هذه الدرجة على الإطلاق. ومسئولية اختيار الاختبـار الملائم للمفحوص تظل فى النهاية مسئولية الفاحص.

وتبقى مـسئوليتـه هذه حتى ولو طلب منه تطبيق اخـتبار بذاته من سلطة خارجـية فعليه أن يستخدم مهاراته وكـفاءته فى الحكم على ملاءمة الاختبار ويصدق هذا على مساعدى الباحثين الذين يقومون بجمع البيانات.

ولعلنا فى هذا الصـدد ولا نبالغ إذا قلنا إن بـحثًا أو دراسـة شخص يـعتمـد على بيانات زائفة أو سيئة أو مضللة أسوأ للعـلم وأضل للممارسة العملية من عدم إجراء بحوث على الإطلاق.

طرق تطبيق الاختبارات النفسية والتربوية:

يحتاج تطبيق الاختبارات إلى خبرة واسعة فـذلك عملية فنية تحتاج إلى كثرة خبرة ومران حتى يمكن الثقة فى النتائج التى تحصل عليها عند تطبيق الاختبار.

بل ويحتاج الاختبـار المستخدم لتحقيق غرض معـين إلى خبرة من جانب الباحث أو الإخصائى النفسى لذا فإن بعض البلاد التى تطبق فـيها الاختبارات تحدد مؤهلات وخبرات شخصية تسمح له بتطبيق هذا الاختبارات.

وحتى فى المجالات العلمـية البحتة حيث تـطبق الاختبارات فى البحوث النفـسية ذلك لأن حـركـة القـيـاس هى التى تجـعل العـلوم الإنسـانيـة تقف فـى دائرة العلم التجريبى.

*** تعليمات الاختبار.**

نجد أن هناك نوعين من التعليمات:

- تعليمـات للباحث نفسه وكـيفية تـطبيق الاختبـار وتصحيحـه وتفسير نتـائجه ودرجاته.
- وتعليمات للمـفحوصين (أفراد العينـة) وهذه التعليمات الخاصة بالمفـحوصين توجد بكراسة التعليـمات والتى يفترض على الباحث اتباعها حـرفيًا وقراءتها كلمة كلمة دون أن يغير أو يعدل فيها.

*** خبرة الباحث**

رغم اتباع التعليمـات فى الاختبارات حرفيًا إلا أن هناك مجـالاً لا بد أن يستخدم فيه الباحث خبراته الشخصية وأحكامه الذاتية.

فالباحث يمكنه تحفـيز المفحوص وتشجيعه على بذل الجـهد بالنجاح وأداء العمل يجعله يشعر بالسعادة وأما الشعور بالعجز أو الخطأ فيؤدى إلى شعوره بالإحباط.

*** التخمين:**

إن المفحوص يتعرض للسـؤال فى الاختبار وبعضها يعتـمد على الصراحة ودعوة

المفحوص للتخمين أو إلى عدم التخمين إذا لم يكن واثقًا وهذا مرده فى الغالب إلى خبرة الباحث.

كما تستخدم الاختبارات فى العيادات النفسية للمعرفة بنوع الاضطرابات والأمراض النفسية التى يعانى منها المريض.

وعمومًا فإن الاختبار مهما كانت درجة دقته لايعطى نتائج وقرارات وأحكام جاهزة بل لا بد من تدخل الخبرة فى تفسير النتائج ومعرفة معناها.

وقد أصبحت الاختبارات ذات فائدة عظيمة فى كثير من المهن والمجالات وهى عملية كبيرة يشترك فيها أفراد كثيرون كالمفحوص والفاحص وإخصائى شئون الأفراد وفريق العاملين وتختلف الخبرات والمؤهلات المطلوبة لكل هؤلاء حسب العمل المعهود إليهم.

- المبادئ الخلقية فى استخدام الاختبارات النفسية والتربوية:

١ - يجب أن يقتصر بيع واستخدام الاختبارات النفسية والتربوية على من يحسن استخدامها وعلى الأشخاص المؤهلين لتطبيقها وتختلف المؤهلات المطلوبة من اختبار لآخر.

٢ - يجب أن يقتصر تصحيح الاختبارات النفسية والتربوية على الأشخاص المؤهلين فى التفسير فعندما نقدم للفرد الدرجات التى حصل عليها فى أحد الاختبارات يجب أن يقوم بتقديمها إخصائى مدرب فى إرشاد من يضطربون إذا أعلموا بدرجاتهم المنخفضة وهذا بغض النظر عن صحة وعدم صحة الدرجات.

٣ - يجب ألا يسمح الناشر لنفسه بإرشاد من ينشر الاختبار إلى نوع معين من الاختبارات حتى لو كان هذا الناشر أخصائيًا نفسيًا أو تربويًا.

٤ - يجب ألا ينشر الاختبار قبل ثبات صلاحيته إلا إذا كان الهدف من النشر هو

إجراء دراسات وبحوث عليه وهذا الهدف يجب أن يوضح جيداً كأن ينص فى كراسة التعليمات.

٥ - كما يجب أن يرفق بالاختبار كراسة للتعليمات تذكر فيها طريقة تطبيق الاختبار وما نقيسه فيه وتذكر فيها المعايير التى استخدمت لتحويل الدرجات الخام إلى رتب ميئينية.

٦ - يجب عدم نشر أى جزء من اختبار أغراض الدعاية أو الإذاعة والصحف لأن ذلك يؤدى إلى ضرر كثير يجعله يفقد قيمته الأساسية والهدف من تطبيقه.