

وفيما يلي تناول الاختبارات - كأداة من أدوات البحث - بشيء من التفصيل عبر المحاور التالية:

- ✓ مفهوم الاختبارات.
- ✓ أغراض الاختبارات والهدف منها.
- ✓ أنواع الاختبارات.
- ✓ مواصفات الاختبار الجيد.
- ✓ الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند إعداد الاختبارات.
- ✓ خطوات إعداد وبناء الاختبارات.
- ✓ متى يكون الاختبار أنسب أداة للبحث؟.

مفهوم الاختبارات:

لغة: ورد في المعجم الوجيز (خَبَرَ) الشيء - خَبَرًا وَخَبْرَةً، وَمَ خَبْرَةً: بَلَاءٌ وَامْتَحَنٌ. وعرف خبره على حقيقته، فهو خَابِرٌ، ويقال: لَأَخْبِرَنَّ خَبْرَكَ: لَأَعْلَمَنَّ عِلْمَكَ. و (خَبَرَ) الرجل - خُبُورًا: صار خبيرًا، ويقال خَبِرَ بالأمر. و(اخبر) الشيء: خَبَرَهُ، و (استخبرَهُ): سألَهُ عن الخبر وطلب أن يخبرَهُ به، ويقال: استخبر الخبر. و ورد في معجم الغني اختبر من (خ ب ر)، و يقال: "لَا تُخَبِّرْ ذُكَاءَهُ": إِمْتَحَنَهُ، جَرَّبَهُ، ويقال: "لَا تُخَبِّرْ حَقِيقَةَ الْأَمْرِ": عِلْمَهُ عَلَى حَقِيقَتِهِ.

وقد وردت كلمة الابتلاء مرادفةً للاختبار في القرآن الكريم في مواضع كثيرة واحتملت معانٍ مختلفة، قال تعالى: "وَلِيَبْلِغَ اللَّهُ مَا فِي صُدُورِكُمْ وَلِيُمَحَّصَ مَا فِي قُلُوبِكُمْ وَاللَّهُ عَلِيمٌ بِذَاتِ الصُّدُورِ" (آل عمران 451) بمعنى يختبر الله ما في قلوبكم من اخلاص أو نفاق ويميز ما فيها، ولا يخفى عليه شيء سبحانه وتعالى وإنما هذا الابتلاء والاختبار ليظهر للناس حقيقتهم.

اصطلاحاً: تحريرياً

الاختبار هو: "مجموعة أو سلسلة من الأسئلة أو المهام يطلب من المتعلم الاستجابة لها أو شفهاً أو أدائياً (علمياً) ، و يفترض أن يشمل الاختبار على عينة ممثلة لكل الأسئلة الممكنة، و المهام التي لها علاقة بالخاصية التي يقيسها الاختبار. الاختبار " هو أداة من أدوات البحث في العلوم السلوكية، حيث أنه يستخدم في وصف السلوك الحالي وقياس ما يطرأ عليه من تغيير نتيجة لتعرضه لعوامل ومثرات تؤثر فيه مستقبلاً. "

ويرى فؤاد أبو حطب " أن الاختيار هو طريقة منظمة للمقارنة بين الأفراد في عينة من السلوك ممثلة لشيء موضع القياس ".

ويعرف (عودة وملكوي) الاختبار بأنه: " أداة قياس يتم إعدادها بخطوات منظمة بخصائص مرغوبة في هذا الاختبار بحيث يوفر بيانات كمية تخدم أغراض البحث "

وقد أورد العساف في كتابه - المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية - الاختبارات موصوفةً بالتقنين بالرجوع إلى

بعض علماء المنهجية (بورق وقول (Brog and gall) الذين عدوا الاختبارات أهم وأكثر الأدوات التي يتم استخدامها لجمع المعلومات في البحث التربوي.

الاختبار المقنن:

عرفه بورق وقول Brog and gall بأنه "ذلك الاختبار الذي يحافظ على صدقه (أي قياس ما أعد لقياسه) وثباته (أي الوصول إلى النتائج نفسها لو تكرر تطبيقه) خاصة إذا اتبعت أغراض الاختبارات والهدف منها: كما ذكرنا سابقاً أن الاختبارات من وسائل أو أدوات القياس التي يستخدمها الباحث للكشف عن الفروق بين الأفراد والجماعات، وأغراضها هي:

- المسح: أي جمع المعلومات والبيانات عن واقع معين.
- التنبؤ: أي معرفة ما يمكن أن يحدث من تغير على ظاهرة ما أو سلوك ما.
- التشخيص: وهو تحديد نواحي القوة والضعف في مجال ما.
- العلاج: وتقصده به حل مشكلة ما.

وتهدف الاختبارات إلى قياس الذكاء والقدرات المختلفة كالقدرات العقلية، والقدرات العددية والحركية وغيرها من القدرات التي ترتبط باستعدادات المفحوص. وتستخدم الاختبارات في الدراسات الوصفية والتجريبية بالإضافة إلى الدراسات النفسية والتربوية كأدوات مصممة لوصف وقياس جوانب معينة من السلوك الإنساني، وتوضع نتائجها في صورة كمية كأساس للمقارنة بين جماعة وأخرى، أو للمقارنة بين فرد وآخر أو بين فرد وجماعة باعتبارها إطاراً مرجعياً أو، وهذا ما سنتطرق إليه في ثنايا هذه الورقة بإذن الله.

أنواع الاختبارات:

تتعدد تصنيفات الاختبارات وأنواعها من باحث إلى الآخر إلى أنها قد تتشابه في كثير من الأحيان، فنجد من يصنف الاختبارات حسب ما يلي:

1- تصنيف الاختبارات على أساس ما يقوم الاختبار بقياسه.

• اختبارات القدرات العقلية.

• اختبارات الاستعدادات.

• اختبارات التحصيل.

2- تصنيف الاختبارات على أساس طريقة الاستجابة.

• اختبارات شفوية.

• اختبارات تحريرية.

• اختبارات عملية أو أدائية.

3- تصنيف الاختبارات على أساس طريقة التطبيق.

• اختبارات فردية.

• اختبارات جماعية.

ويذهب العساف عند تصنيفه للاختبارات إلى تصنيف علماء القياس والتقويم التربوي لها ، فهم يصنفونها بناء على أسس متعددة كما يلي :

• تصنف على أساس الإجراءات الإدارية لها كأن تكون: فردية أو جماعية.

• أو على أساس تعليماتها كأن تكون: شفوية أو مكتوبة.

• وقد تصنف الاختبارات على أساس ما يطلب قياسه كأن تكون: اختبارات ذكاء , اختبارات الاستعدادات الخاصة, اختبارات التحصيل, الاختبارات الشخصية, اختبارات الميول.

• وقد تصنف على أساس أسلوب الصياغة كأن تكون: اختبارات مفتوحة (مقال) , أو اختبارات مغلقة (موضوعية). وفيما يلي توضيح و تفصيل في الأنواع التي سبق ذكرها.

❖ اختبارات الاستعداد: وهي التي " تقيس المدى الي حصل به الفرد درجة من النضج Maturity أو اكتسب به مهارات معينة أو معلومات يتطلبها البدء في نوع من التعليم الجديد."

ويذكر "ابراهيم وأبو زيد" أنها "تهدف بشكل أساسي إلى قياس أو التنبؤ بدرجة التحصيل أو الانجاز المتوقعة من الافراد في نشاط معين". ويطلق على الاستعدادات القدرات الكامنة, وهي قدرات فطرية تحدد " كمية" المعلومات والمهارات والاستجابات الأخرى التي يستطيع الفرد أن يتعلمها, ويمكن القول بأن هذا النوع من الاختبارات يهدف إلى الكشف عن مهارات أكثر تعميماً وقابلة للتطبيق على مجموعة واسعة من الأنشطة العقلية والنفس حركية ومثال على ذلك: اختبارات " الذكاء العام" و " الاستعداد المدرسي" و " القدرة العقلية" وغيرها من المهارات .

وتصنف اختبارات الاستعداد إلى الأصناف التالية :

• الاختبارات التي تقيس أنواعاً محددة من الاستعدادات وذلك مثل:

❖ اختبارات التحصيل: وهي التي صممت لتقدير ما حصل عليه التلميذ من المعلومات التي تعلمها أو المهارات، وتنقسم إلى:

• الاختبارات مرجعية المعيار Criterion Referenced Tests أهم ما يميز هذا النوع هو تفسير الدرجة, فالدرجة التي يحصل عليها التلميذ تفسر على أساس معيار أو محك معين من الكفاءة في الأداء. "وبعبارة أخرى نقول أن الاختبارات مرجعية المعيار تقوم على أساس مستويات مطلقة لما يمكن أن يؤديه تلميذ ما في حد ذاته ."

• الاختبارات مرجعية المجموعة Norm Referenced Tests تقوم فكرة هذه الاختبارات على أن توزيع أي سمة أو خاصية يمثل توزيعاً أو منحني اعتدالياً حيث يتركز معظم الدرجات في المنتصف أما باقي الدرجات فتتوزع بالتساوي على

جانبي المنحنى، وهو ما يستند إلى نظرية التوزيع الاعتدالي أو المنحنى الجرسى. وعندما نريد عمل معايير لاختبار من هذا النوع فإننا نقوم بتطبيق الاختبار على عينة تكون أقرب ما تكون إلى تمثيل العينة الأم أو الكبيرة على المستوى القوي. وبعدها نقوم بالتوزيع اعتدالياً وفق المنحنى. ويكون أساس مقارنة الدرجات التي نحصل عليها من تطبيق الاختبار بعد ذلك".

وتفسير الدرجة في هذا النوع يختلف عن السابق، " فالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في الاختبارات مرجعية المجموعة تفسر بمقارنتها بالمستوى العام لمجموعته".

وتصنف اختبارات التحصيل إلى الأصناف التالية :

- اختبارات تشخيصية: وتصمم لاكتشاف جوانب القوة و الضعف لدى التلميذ في حقل معين من المعرفة , مثل: اختبار (ستنافورد) التشخيصي للقراءة.
 - اختبارات المواد الدراسية : وهي تقيس مدى تحصيل التلميذ في مادة محددة ,مثل: اختبارات الاستعداد للقراءة , والحساب والعلوم.
 - الاختبارات المسحية : وتتألف من مجموعة من الاختبارات لعدد من المواد الدراسية , وتهدف لإعطاء تقدير عام لتحصيل الطالب في تلك المواد مثل : اختبارات (ستانفورد) للتحصيل , واختبارات (أيوا) للمهارات الأساسية , وغيرها.
- والفرق بين هذه الأصناف الثلاثة لاختبارات التحصيل يكمن في الهدف وطريقة التطبيق وفي الجدول التالي مثال على ذلك:

الاختبارات المسحية	اختبارات المواد الدراسية	الاختبارات التشخيصية
إذا كان الهدف هو إعطاء تقدير عام لمدى تحصيل التلميذ في عدد من المواد ومقارنة جوانب القوة والضعف لديه في تلك المواد	إذا كان الهدف يكمن فقط في إعطاء تقدير لمدى تحصيل التلميذ في مادة معينة	إذا كان الهدف يكمن في محاولة الحصول على صورة واضحة لجوانب القوة أو جوانب الضعف في حقل معين

بالرجوع إلى (العساف ,، 1355ص) 590-591

ومن الجدير بالذكر أن اختبارات التحصيل شائعة الاستخدام في المدارس، وهي توضح إنجازات الممتحنين التربوية. وعلى هذا الأساس تستخدم هذه الاختبارات في حد ذاتها لتقييم تقدم التلاميذ كأفراد أو مجموعات لاتخاذ قرارات خاصة إما بانتقالهم من صف إلى صف آخر، أو لتقييم فعالية العملية التعليمية و التربوية .

- ❖ اختبارات (قوائم) الميول، الشخصية، الاتجاهات:
- اختبارات الميول:

"وهي التي تهدف لمعرفة ماذا يحب الشخص أو يكره؟ وماذا يفضل أو يرغب؟ حتى يمكن توجيهه للمهنة أو للتخصص الذي يتناسب مع تلك الأفضلية أو الرغبة.

وتستخدم اختبارات الميول في جميع المراحل التعليمية كجزء من العمل الإرشادي، بالإضافة إلى استخدامه في مختلف

المجالات والمؤسسات، و تتشكل بعض اختبارات الميول من عدة عبارات أو بنود تصف نوعاً من النشاط أو العمل ويترك للمبحوث أو المفحوص حرية الاختيار منها، ويتبعها مجموعة من البدائل توضح درجة ميله لهذا العمل أو النشاط. كما أن هناك أنواع أخرى من اختبارات الميول تتكون من مجموعة من الأنشطة يختار المبحوث منها أحب الأنشطة صورة إليه ثم الأقل حباً وهكذا، وتعطى الدرجات على اساس استجابات المبحوث التي تعطى.

● اختبارات الشخصية:

هي اختبارات تستخدم أحياناً في تشخيص وعلاج الاضطرابات النفسية. وتتعلق أسئلتها بالمشاعر والآراء عن الذات، وكثيراً ما يطلق عليها "الاختبارات الاسقاطية" ولك لأنها لا يتضح فيها على وجه الدقة لمعظم المبحوثين أي نوع من أنواع البيانات التي يبحث عنها الباحث. كما أن الاختبارات الشخصية تستخدم عند قياس الخصائص والسمات الثابتة عند الأفراد، وذلك لتوضيح تصرفاتهم في مختلف المواقف الاجتماعية والتربوية .

"وتحاول بعض اختبارات الشخصية تخفيف قدرة المفحوص الدفاعية عند الادلاء ببيانات خاصة جداً، وذلك بالطرق الاسقاطية والتي لا يتضح فيها على وجه الدقة لمعظم المفحوصين أي نوع من البيانات يبحث عنها القائم بالاختبار. 1-الاختبارات الذاتية المنظمة structured: وهي أكثر اختبارات الشخصية تطبيقاً وتصنف إلى:

■ قوائم الاختبار problem check lists وهي عبارة عن مجموعة من البنود تقدم للشخص ويطلب منه وضع إشارة على ما ينطبق عليه منها.

■ قوائم محددة specific inventories وهي التي تهدف لقياس جانب واحد من جوانب الشخصية مثل: دراسة القيم. 2-الاختبارات غير المنظمة unstructured: وفيها يطلب من الشخص المختبر أن يفسر أشياء معينة ويوضحها. وهذه الأشياء إما أن تكون بقع الخبر، أو صور ناقصة، أو جملاً غير تامة أو رسوماً .. الخ. وربما يعتقد البعض أن هذا النوع يهتم فقط بدراسة الحالات النفسية الشاذة نوعاً ما وهو اعتقاد شائع إلا أنه قد يكون خاطئاً، لأن معظم اختبارات الشخصية في الحقيقة هي محاولة لقياس وتقدير الخصائص والسمات الثابتة عند الأفراد بهدف توضيح كيفية تصرفهم في مختلف المواقف و بالتالي التنبؤ بذلك.

● اختبارات الاتجاهات: وهي اختبارات صممت لقياس ووصف " الميل العام العاطفي المكتسب الي يؤثر في الدوافع النوعية وفي سلوك الفرد، وإليه يرجع السلوك المستمر المتسق نحو أو بعيداً عن مجموعة متقاربة من المواقف أو الأشياء. ومن الأمثلة على تلك الاختبارات:

-اختبار مسح العادات الدراسية والاتجاهات.

-مقاييس ريمرز Reamers للاتجاهات، وتهدف هذه المقاييس إلى قياس بعض الاتجاهات العامة. قائمة بل Bell في جامعة ستانفورد، وتهدف إلى معرفة اتجاه تلاميذ المرحلة الثانوية نحو المدرسة.

— نموذج لدراسة استخدمت الاختبار كأداة للبحث: من الجدير بالذكر أن أغلب البحوث في تخصص الإدارة والتخطيط التربوي تستخدم الاستبانة كأداة لجمع المعلومات، مما يعني قلة البحوث التي تستخدم الاختبارات في هذا التخصص ولهذا السبب وظفت الباحثة هنا دراسة عادل عبدالله السيف (1429هـ) بعنوان: " أثر استخدام برامج إدارة الصف الحاسوبية على تحصيل طلاب المرحلة الثانوية " ، والتي قدمت استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في الآداب من كلية التربية بجامعة الملك سعود، تخصص وسائل وتكنولوجيا التعليم.

وتم اختيار مدرسة البكيرية الثانوية اختياراً قصدياً، للأسباب التالية:

- 1- معلم الحاسب الآلي في هذه المدرسة من معلمي الحاسب الآلي الحاصلين على شهادة المعلم المثالي في المنطقة.
- 2- تتوفر معلم حاسب آلي حديث مجهز بالعدد الكافي من الأجهزة التي يتوفر فيها برنامج إدارة الصف الحاسوبي.
- 3- استعداد وتعاون إدارة المدرسة ومعلم الحاسب الآلي مع الباحث. وتم اختيار عينة البحث عشوائياً والمكونة من 44 طالباً من الصف الثاني ثانوي - علوم طبيعية- موزعين بالتساوي على المجموعتين التجريبية والضابطة. وقام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي، يهدف إلى قياس مستوى تحصيل الطلاب (عينة الدراسة) لمحتويات الباب الخامس من مقرر الحاسب الآلي للصف الثاني ثانوي، وقد مر الاختبار التحصيلي قبل أن يظهر في صورته النهائية بالخطوات التالية:

1-تحديد الأهداف السلوكية.

2-صياغة أسئلة الاختبار التحصيلي.

3-صدق الاختبار التحصيلي.

4-عرض الاختبار على المحكمين

5-ثبات الاختبار التحصيلي.

9-إخراج الاختبار بصورته النهائية.

وتم تطبيق الاختبار التحصيلي على العينة حسب المراحل التالية:

1-التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي، للتأكد من تكافؤ المجموعتين في المستوى التحصيلي.

2-تدريس المجموعتين التجريبية والضابطة.

3-التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

4-معالجة البيانات معالجة إحصائية واستخلاص النتائج ، وقد أوضحت النتائج وجود أثر لاستخدام برنامج إدارة الصف الحاسوبي على تحصيل الطلاب. مواصفات الاختبار الجيد:

في ظل تنوع الاختبارات وتعدد تصنيفاتها حرص الباحثون على وضع صفات تحدد مدى جودتها، وقد حدد العساف في كتابه حول الاختبارات المقننة والتي يمكن استخدامها في البحث أربع صفات وهي كالتالي :

الموضوعية، وضوح شروط الإجراء، الصدق، الثبات.

وترى رجاء دويدري 2011 أنه عند إعداد الاختبارات لابد أن يعنى الباحث بالأمور الأربعة التالية:

1. الموضوعية Objectivity

2. الصدق Validity

3. ثبات الاختبار Reliability

4-إمكانية استخدامه.

❖ الموضوعية: وتعني "عدم تأثر نتائج الاختبار باعتقادات وآراء من يصححه وبهذا يمكن الحكم على الاختبار بأنه موضوعي إذا كانت نتائجه لا تختلف باختلاف المصححين. فإذا حصل المختبر (بفتح الباء) على درجتين مختلفتين عندما يتعاقب على تصحيح اختباره أكثر من مصحح لا يعد اختباره اختباراً موضوعياً.

— و يقصد بالموضوعية أيضاً أن يكون لأسئلة الاختبار نفس المعنى والاجابة من مختلف أفراد العينة التي يطبق عليها الاختبار، ويستطيع الباحث التحقق من ذلك بإجراء تجربة استطلاعية يختار فيها أحد الأسئلة ويطرحه على بعض

الأفراد، ويطلب منهم توضيح معنى السؤال بطريقتهم، فإذا كان هناك اتفاق على المعنى كانت صياغة السؤال موضوعية، وإن كان هناك اختلاف فلا بد من إعادة صياغته حتى يتحقق شرط الموضوعية.

— ولتحقيق الموضوعية فإنه من الأفضل استخدام أسئلة التكملة، والاختيار من متعدد، والصح والخطأ، والاجابة بنعم أو لا، حتى يسهل على الباحث تصحيحها بطريقة موضوعية دون تدخل حكمه الذاتي في تقدير الدرجة.

❖ الصدق: يقصد أن يقيس الاختبار أو الأداة ما وضع لقياسه فقط. وتحقيق الصدق أكثر أهمية من تحقيق الثبات، لأنه قد يتصف الاختبار بالثبات ولكنه غير صادق.

"والاختبار المقتن لا يتصف بصفة التقنين أيضاً إلا بعد أن يثبت صدقه من خلال عدة إجراءات تطبيقية تهدف أساساً للوصول به إلى تحقيق هذه الصفة.

أنواع الصدق:

وللصدق أنواع متعددة منها ما يتعين توفره في كل اختبار، ومنها ما يلزم توفره في اختبار دن غيره. ومنها:

-صدق المحتوى: ويعني مدى تمثيل بنود الاختبار للمحتوى المراد قياسه. وقد يطلق عليه البعض الصدق المنطقي أو صدق المضمون، ويحقق الباحث هذا النوع من الصدق عن طريق تحليل القدرة أو المهارة أو المحتوى المراد قياسه بهدف تحديد العناصر والأهداف الرئيسة التي تحدد ما يجب أن يشملها الاختبار، وتوزع نسبة الأسئلة على تلك العناصر والأهداف، بحيث يكون الاختبار مشابهاً لما يتمثل في الأهداف وممثلاً لما يقيسه.

-الصدق التنبؤي: ويعني مدى دقة تنبؤ الاختبار بالسلوك المستقبلي للعينة للتنبؤات التي تنبأ الاختبار.

وفي هذا النوع يطبق الباحث الاختبار ثم يتابع سلوك المفحوصين فيما بعد، فإذا اتفق مستوى أدائهم في الاختبار مع سلوكهم في مجال آخر يتصل بما قاسه الاختبار، فإن لهذا الاختبار قدرة تنبؤية، وهذا مفيد في المجالات العملية كالترية والإدارة والصناعة.

-الصدق التلازمي: وهو الذي يتقرر بمقارنة نتائجه بنتائج مقياس آخر تم تطبيقه في وقت تطبيق الاختبار أو بعده بقليل.

وهنا يتم تطبيق الاختبار على مجموعتين من المفحوصين مع العلم مسبقاً بأن مستوى المجموعتين متفاوت، فإذا كانت النتيجة متفاوتة في الدرجات فإن الاختبار يكون صادقاً، والصدق التلازمي يشبه التنبؤي إلا أن الثاني يحتاج وقتاً أطول، وكلاهما يعتمد على التجريب لذلك تطلق عليهما بعض المراجع والأديبات "الصدق التجريبي".

-صدق البنية: وهو الذي يدل على الدرجة التي بها تعد تكوينات تفسيرية أو مفاهيم معينة تعد مسئولة عن الأداء في الاختبار.

-الصدق الظاهري: وهو "هل يبدو الاختبار مناسباً وملائماً للفرد الذي يقيسه؟ وما المدى الذي تبدو فيه فقرات الاختبار مرتبطة بالمتغير الذي يقاس".

-صدق المحكمين: وهو عرض الاختبار على متخصصين وخبراء، وبه يثبت أن هذا الاختبار يقيس السمة أو السلوك الذي وضع لقياسه أو العكس.

و"يمكن معرفة درجة صدق الاختبار (معامل الصدق) بواسطة حساب معامل الارتباط بين درجات العينة في الاختبار ودرجاتهم في المقياس المعياري.

❖ الثبات: يعد الاختبار ثابتاً إذا كان يؤدي إلى نفس النتائج في حالة تكراره، خاصة إذا كانت الظروف المحيطة

بالاختبار والمختبر متماثلة في الاختبارين. فإذا تم تطبيق اختبار لقياس ذكاء تلميذ وحصل على درجة ذكاء معينة ثم أعيد له الاختبار ذاته بعد مدة زمنية وحصل على نفس الدرجة أو قريباً منها يعد الاختبار ثابتاً وإلا فلا. أي أن الثبات يشير ناحيتين هما:

1. وضع المبحوث أو ترتيبه بين مجموعته لا يتغير إذا أعيد تطبيق الاختبار تحت نفس الظروف.

2. عند تكرار الاختبار نحصل على نتائج لها صفة الاستقرار.

العوامل المؤثرة في ثبات الاختبار:

1- طول الاختبار: ويتضمن لك طول مدة الاختبار وعدد الأسئلة، وطول الاختبار يعني أن قدرته على تمثيل السلوك المقاس كبيرة، لقياسه عينة واسعة.

2- زمن الاختبار: إذ أنه كلما زاد الوقت الذي يستغرقه المفحوص في أداء الاختبار يزداد ثبات هذا الاختبار، والعكس بانخفاض مدة الاختبار.

3- تجانس المفحوصين: بحيث يزداد ثبات الاختبار إذا كان المفحوصون أقل تجانساً ومن مستويات مختلفة.

4- مستوى صعوبة الاختبار: لأن الاختبار الصعب يدفع المفحوصين إلى التخمين. أما معرفة درجة ثبات الاختبار (معامل الثبات) فيمكن حسابها بواسطة إحدى الطرق التالية:

- إعادة الاختبار Test – Retest وفيها يطبق الاختبار ثم يعاد تطبيقه بعد فترة قصيرة، ثم يوجد الارتباط بين نتائج التطبيقين فنحصل على معامل ثبات الاختبار.

- التجزئة النصفية Split – Half وفيها يقسم الاختبار إلى نصفين دون معرفة المفحوص، ويقدم للمفحوصين على أنه اختبار واحد، ثم يضع المصحح درجتين لكل مفحوص، درجة عن النصف الأول ودرجة عن النصف الثاني ثم يحسب معامل الارتباط بين درجات المفحوصين على نصفي الاختبار.

- الصور المتكافئة Equivalent Forms وتتطلب هذه الطريقة إعداد نسختين متكافئتين أو متعادلتين من الاختبار، وتطبق النسختان على نفس المجموعة من الأفراد، ثم تقارن النتائج التي يحصل عليها من تطبيق النسختين.

❖ شروط الإجراء: مما يميز الاختبار المقنن من غيره وضوح شروط إجرائه بحيث يمكن تطبيقها بسهولة، بدون اختلاف بين المشرفين على إجراء الاختبار مهما تعددت مواقعهم. ومن تلك الشروط:

— تحديد الوقت المسموح به للإجابة على الاختبار، وإعادة قراءة تعليمات الاختبار أكثر من مرة، وإيضاح الكيفية التي يمكن أن تتم بها الإجابة عن أسئلة الاختبار، وبيان العلاقة المسموح بها التي يمكن أن يوجد لها المشرف على الاختبار مع المختبر..... الخ".

— إمكانية استخدام الاختبار وملاءمته العملية: وهذا أمر هام وضروري، ذلك بأنه يفضل عادة الاختبار الذي يتسم بالموضوعية والصدق والثبات والأقل كلفة والأكثر سهولة وسرعة في التصحيح، وتكون معايير سهولة التطبيق. مما تقدم يمكن تعريف الاختبار المقنن بأنه:

اختبار موضوعي: بعيد عن عوامل التحيز والتأثير والتأثر.

صادق: يقيس ما وضع له فقط.

ثابت: يعطي نتائج متشابهة حال التكرار وتحيط به ظروف إجرائية واحدة، سهلة وواضحة.

الاعتبارات الواجب مراعاتها عند إعداد الاختبارات:

من خلال استعراض بعض أمثلة أنواع الاختبارات يتضح أن لغة معظم تلك الاختبارات المقننة هي اللغة الانجليزية. وربما يعد عائقاً كبيراً أمام إمكانية تطبيقها خاصة إذا كانت لغة عينة البحث الأصلية ليست الانجليزية، حيث أن ترجمتها إلى لغة ثانية سوف يؤثر على المعايير التي تم بها تقنينها وأهمها (الصدق والثبات). لهذا يجب على الباحث الذي يريد تطبيق الاختبارات أداة للبحث مراعاة الأمور التالية:

- أن يقوم باختيار اختبار مقنن معد بلغة عينة البحث (العربية مثلاً) منذ البداية.
- أو يقوم بترجمة الاختبار الأجنبي المقنن إلى اللغة الأصلية لعينة البحث، على أن يعيد قياس صدق وثباته.
- أو أن يقوم بإعداد وتصميم اختبار جديد يلائم أهداف بحثه من جانب، ويتلاءم مع العينة التي سوف يطبق عليها من حيث المستوى واللغة.... الخ.

خطوات إعداد وبناء الاختبارات:

ذكر "ابراهيم وأبو" زيد عدة خطوات ينبغي مراعاتها عند إعداد الاختبار وهي:

- تحديد المجتمع الأصلي الذي يوضع له الاختبار، وتحديد أبعاد السمة التي سيقوم بقياسها.
- انتقاء عناصر الاختبار التي تستوعب جميع هذه الأبعاد.
- إعداد خطة الاختبار.
- شمولية الخطة لأهداف الاختبار وطبيعة الأسئلة المستخدمة.
- وضع جدول مواصفات للاختبار، والذي يتضمن المحتوى العلمي المراد اختبار الطلبة فيه، ومستويات الأهداف وعدد الأسئلة الخاصة بكل مستوى.
- الصياغة المناسبة للأسئلة.
- وضع الحدود الزمنية الملائمة لتطبيق الاختبار.
- إعداد بنود الاختبار ومراجعتها.
- إعداد تعليمات الاختبار.
- فحص استجابات العينة الاستطلاعية بقصد ادخال التعديلات اللازمة.
- مراعاة شروط الاختبار الجيد من صدق وثبات وموضوعية.

كما أورد "العساف" عدة خطوات لإعداد الاختبارات مراعيًا فيها الاعتبارات الآتية الذكر وهي كالآتي :

- تعريف المجتمع الكلي للبحث: حتى يمكن أخذ خصائص ذلك المجتمع في الاعتبار عند صياغة البنود، وطولها، وكذلك التوجيهات اللازمة للإجابة عليها.
- مراجعة المقاييس والاختبارات ذات العلاقة: وذلك حتى تتكون لدى الباحث الخلفية الكافية التي تمكنه وتفتح له آفاقاً

جديدة في إضافة بنود جديدة، أو في توضيح طريقة الإضافة والتوجيهات اللازمة لها. مواصفات البنود: قبل البدء في كتابة بنود الاختبار، لابد من تحديد أنواع البنود التي يجب اشتغال الاختبار عليها، وطول الاختبار ومدى التفصيل المطلوب لكل جانب من الجوانب المراد قياسها.... الخ. إعداد النموذج الأول وهو الذي يمثل ما يعتقده مصمم الاختبار، وغالباً ما يكون أطول أو أكثر بنوداً مما يجب أن يكون. تقويم النموذج الأول بواسطة عدد من الخبراء في تصميم الاختبارات (لجنة تحكيم) و من ثم بواسطة تطبيقه على عينة من المجتمع الكلي لتعيين البنود الجيدة والردئية، وكذلك البنود الصعبة والبنود السهلة، وذلك عن طريق حساب مؤشر الصعوبة. ويشتمل التقويم أيضاً على حساب معامل صدق البند وكذلك معامل ثباته. إعادة كتابة الاختبار وذلك طبقاً لنتائج تحليل إجابة العينة التي أجابت عليه، وقد تدعو الحاجة إلى تجريب الاختبار أكثر من مرة حتى يصل إلى مستوى مرض.

قياس صدق وثبات الاختبار، وهذه آخر مرحلة من مراحل إعدادة وذلك عندما يصبح بصيغته النهائية. ويضيف النوح خطوة أخيرة عند إعداد الاختبارات:

إعداد دليل الاختبار، ويتضمن الإطار النظري وإجراءات تطبيقه، وتصحيحه، وتفسير نتائجه. متى يكون الاختبار أنسب أداة للبحث؟

يكون الاختبار المقنن أنسب أداة لجمع المعلومات التي يتطلبها البحث إذا كان الهدف من البحث مطابقاً للهدف من الاختبار المراد تطبيقه. كأن يكون الهدف من البحث إيجاد العلاقة بين الذكاء الاجتماعي للمدير وفعالية القيادة، فهذا يتطلب إجراء بعض اختبارات الذكاء للكشف عن ذلك. وما يوضح ذلك، الأمثلة التالية لبعض الاختبارات المقننة :

❖ اختبارات الاستعداد : تستخدم اختبارات الاستعداد أدوات للبحث للحصول على معلومات (درجات) تكون بمثابة:

-متغيرات مستقلة (أسباب) ذات أثر على متغيرات تابعة (نتائج). كأن يكن الهدف مثلاً في معرفة أثر الذكاء على التحصيل مما يستوجب معرفة درجة ذكاء كل فرد من أفراد العينة.

-متغيرات تابعة. كأن يكون الهدف من البحث معرفة أثر البيئة على الذكاء. وهذا أيضاً يتطلب تطبيق أحد اختبارات الذكاء حتى تتم معرفة الفرق في أثر البيئة على مستوى الذكاء.

❖ اختبارات الاتجاهات :تستخدم اختبارات الاتجاهات أدوات للبحث عندما يكون الهدف من البحث - مثلاً - محاولة التنبؤ بشيء معين. فمثلاً قد يطبق الباحث اختباراً لقياس اتجاهات الطلاب حول المدرسة الثانوية، وذلك للتنبؤ بنوعية الطلبة الذين سوف يتسربون منها.

❖ اختبارات التحصيل :تعد اختبارات التحصيل من أكثر أنواع الاختبارات المقننة استخداماً لجمع المعلومات حول تعلمه التلميذ في مادة أو أكثر من المواد التي درسها في مدة زمنية محددة، وكذلك حول تحديد نواحي القوة والضعف فيما يدرسه.

فمثلاً إذا كان الهدف من البحث معرفة مدى تحقق الأهداف السلوكية في مادة من المواد، فبواسطة الاختبار التحصيلي

لتلك المادة يمكن جمع المعلومات التي يُعرف بها مدى تحققه.

— وختاماً ينبغي على الباحث العلمي الإلمام بكل ما يتعلق بالبحث العلمي و التربوي وماهيته و مناهجه و أدواته, حتى يتمكن من إعداد البحوث التي تخدم المجتمع و تساهم في تنميته و الارتقاء به, فبالعلم و المعرفة ترتقي الأمم وتبارك القائل في كتابه الكريم " :قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُوا الْأَلْبَابِ " سورة الزمر 9.

وصلى الله و بارك على نبيه محمد عليه أفضل الصلاة والتسليم