**دروس بناء الإختبارات**

**1-ماهية الاختبارات النفسية:**

وردت العديد من التعريفات للإختبار النفسي، نورد فيما يلي البعض منها:

-تعريف ليونا إ تايلر 1982 Leona E .Tayler : "الاختبار النفسي هو عبارة عن موقف مقنن صمم خصيصا للحصول على عينة من سلوك الفرد".

-تعريف آن أناستازي Anne Anastasi 1982 :"هو عبارة عن مقياس موضوعي مقنن لعينة معينة من السلوك"

-كما يعرف الإختبار النفسي على أنه "مجموعة من الظروف المقننة أو المضبوطة تقدم بنظام معين للحصول على عينة ممثلة للسلوك في ظروف أو متطلبات بيئية معينة، أو في مواجهة تحديات تتطلب بذل أقصى الجهد أو الطاقة، غالبا ما تأخذ هذه الظروف أو التحديات شكل الأسئلة اللفظية"

من خلال التعريفات السابق ذكرها للإختبار النفسي يمكننا تسطير عدة نقاط مهمة و مشتركة بين كل التعريفات و التي تتمثل في:

-عينة من السلوك: و هي في هذا السياق تختلف تماما على كلمة عينة بمفردها، حيث تعنى هذه الأخيرة بالموضوع الذي يتم تسليط الضوء عليه في مختلف الأبحاث العلمية من أجل دراسته دراسة ميدانية سواء تمثلت هذه العينة في شخص واحد أو مجموعة من الأشخاص أو مؤسسة أو مدينة...و هذا المصطلح ينتمي في الغالب إلى حقل المنهجية. أما مصطلح عينة السلوك الوارد كعنصر في تعريف الإختبار النفسي فمعناه يختلف عن معنى المصطلح الأول، فهذا الأخير يقصد به مختلف الأبعاد و المؤشرات الدالة على السلوك المراد قياسه، و عينة السلوك الواردة في الإختبار النفسي يجب أن تكون ممثلة للسلوك ككل، أي تكون شاملة لمختلف تظاهرات السلوك في مختلف المواقف الحياتية.

-المقنن: الإختبار المقنن هو الإختبار الذي تكون إجراءات إعداده و صياغة بنوده و طريقة تطبيقه و أسلوب تصحيحه موحدة في كل المواقف، حيث تكون تدخلات الفاحص في أضيق الحدود. و سيتم الرجوع بنوع من التفصيل في العنصر الموالي لمعنى مصطلح التقنين.

**2-شروط الإختبار النفسي الجيد:**

إن الغرض الأساسي من تطبيق أي إختبار من الإختبارات النفسية مهما كان نوعه يتمثل في عملية القياس و إعطاء وصف كمي دقيق للسلوك الذي صمم الإختبار لقياسه. و لكي يتمكن الإختبار من بلوغ الغرض الذي أعد من أجله فيجب أن يتميز بمجموعة من الخصائص أو الشروط حتى يعتبر اختبارا جيدا و صالحا للتطبيق، و تتمثل هذه الشروط فيما يلي:

2-1-**الموضوعية:** و هي عكس الذاتية حيث يتطلب هذا العنصر عدم تدخل ذاتية الفاحص أثناء عملية تطبيق الإختبار و تصحيحه، و من هنا فإن تطبيق و تصحيح نفس الإختبار من قبل أكثر من مختبر من المفروض أن يضمن لنا الحصول على نفس النتيجة. و لكي تتحقق الموضوعية للإختبار يجب أن تتوفر الشروط التالية في عملية الآداء:

-أن تكون تعليمات الإختبار واضحة و محددة بصورة دقيقة حيث تكون طريقة تطبيقه مفهومة و موحدة.

-أن تكون طريقة التصحيح موحدة و واضحة و التي تترجم من خلال مفتاح التصحيح، و يسمح مفتاح تصحيح كل اختبار بإمكانية تصحيحه من قبل كل مهتم بعملية التطبيق.

-أن تكون بنود الإختبار واضحة و مصاغة بطريقة جيدة حيث يتمكن كل من يطبق عليهم الإختبار من فهمها فهما موحدا.

2**-2-الشمولية:** و التي يقصد بها قدرة الإختبار على قياس جميع جوانب السمة أو الخاصية التي صمم لقياسها، فلا يهمل أي جانب من جوانب هذه الخاصية. و غالبا ما تتبلور مؤشرات الصفة المقاسة في شكل بنود الإختبار، فكلما كانت البنود انعكاسا لمؤشرات الصفة المقاسة كلما تنبأنا بتمتع الإختبار بدرجة جيدة من الصدق

و قد عبر "معمرية،2008" عن عنصر الشمولية في سياق شروط الإختبار الجيد من خلال حديثه عن فكرة عينة السلوك حيث يرى أن عينة السلوك التي يقيسها الإختبار يجب أن تكون واسعة و ممثلة للسلوك الذي صمم الإختبار لقياسه، و هذا ما يمكننا من التنبؤ و التعميم.

**2**-**3-التقنين**: الإختبار المقنن هو الإختبار الذي تكون تعليماته واضحة، كما تحدد شروط تطبيقه بصورة دقيقة مراعية في ذلك كل العوامل التي من الممكن أن تؤثر في الظاهرة التي صمم الإختبار من أجل قياسها، يقتضي التقنين أيضا تحديد و توحيد طريقة التصحيح. كما يتم استخراج له معايير معينة يمكن أن تعطي معنى و دلالة للدرجة الخام التي يتم الحصول عليها بعد تطبيق الإختبار.و يتم أثناء عملية تقنين الإختبارات النفسية الإستعانة بعينة تسمى عينة التقنين هذه العينة التي يجب أن تحمل نفس و كل خصائص العينة التي يصلح أن يطبق عليها الإختبار بعد أن يصبح جاهزا

**2-4- الصدق و الثبات**:.

 فالصدق يقصد به قدرة الإختبار على قياس ما صمم لقياسه فعلا أي قدرته على قياس السمة موضوع الإختبار، و حسب ما هو متعارف عليه توجد عدة طرق لتقدير صدق الإختبار تبعا لتعدد أنواع الصدق. في مقابل ذلك يقصد بثبات الإختبار مدى الإستقرار في نتائجه أو في الدرجات التي نتحصل عليها من خلال تطبيقه في عدة مناسبات على نفس الأفراد.

**\*الصدق:** أصبح متعارف عليه أن صدق الإختبار النفسي يقصد به قدرة الإختبار على قياس ما صمم لقياسه فعلا، أي مدى قدرته على قياس السمة أو الخاصية أو القدرة التي صمم من أجل قياسها، و بالتالي فالأمر يتعلق بالإختبار من حيث بناؤه و مدى علاقة مادة هذا الإختبار بالخاصية المراد قياسها و مدى تمثيل مادة هذا الإختبار لهذه الخاصية.

من معاني الصدق أيضا قدرة الإختبار على التنبؤ بما يمكن أن يؤديه الأفراد في المستقبل، و هنا معنى الصدق يختلف نوعا ما عن المعنى الأول المتعارف عليه، حيث أن المعنى الأول يعنى بمدى قدرة الإختبار على ترجمة جميع جوانب الخاصية التي سيقيسها، أما المعنى الثاني فيعنى بمدى قدرة الإختبار على التنبؤ بآداء المفحوصين في خاصية أخرى قد تكون لها علاقة بالخاصية التي يقيسها الإختبار، و ذلك من خلال النظر في النتائج التي تحصلوا عليها بعد تطبيق الإختبار عليهم.

و قد ذكر "سعد جلال،" سبعة أنواع للصدق تمثلت في الصدق السطحي(الظاهري)، صدق المحتوى، صدق المحك(التجريبي)، الصدق التمييزي، صدق الإرتباط الداخلي بين أبعاد أدوات الدراسة، الصدق العاملي و صدق المحكمين.

في مقابل كل هذه الأنواع للصدق التي ذكرها "سعد جلال" و التي هي موجودة و قارة، تم اقتصار تصنيف الصدق على ثلاثة أنواع رئيسية و هو التصنيف الذي حددته الجمعية الأمريكية لعلم النفس اختصارا لكل الأنواع السابقة. و الشكل الموالي يوضح هذه الأنواع:

أنواع الصدق

الصدق المرتبط بالمحك

صدق التكوين الفرضي

صدق المحتوى

**-العوامل المؤثرة على صدق الإختبار:**

-عدم تجانس خصائص عينات التقنين: حيث أن الإختلاف بين عينات التقنين في مختلف الخصائص كالسن و الجنس و المستوى الدراسي و غيرها قد يجعل الإختبار صادقا بدرجة أكبر مع مجموعة بعينها تتميز بخصائص معينة و أقل صدقا مع مجموعة أخرى

-عدم احترام مختلف شروط تطبيق الإختبار مثل العوامل الفيزيقية التي يمكن أن تؤثر بصورة سلبية على آداء المختبرين.

-ما يتعلق بالمفحوص من حالة نفسية عامة أو خاصة مثل معاناته من اضطراب معين أو رفضه الكامن لتطبيق الإختبار، كل ذلك يمكن أن يؤثر على صدق استجاباته و بالتالي صدق الإختبار.

-يتأثر صدق الإختبار بدرجة ثباته حيث أنه كلما كان الإختبار أكثر ثباتا كلما أثر ذلك إيجابا على صدقه.

-يكون الإختبار أكثر صدقا كلما احتوى على عدد بنود أكبر، حيث أن ذلك يدل على تمكن الإختبار من احتواء كافة مؤشرات الخاصية المقاسة

**\*الثبات:** على اختلاف الصدق فإن الثبات في الإختبارات النفسية لا يتعلق بالإختبار من حيث تكوينه و إنما يتعلق بمدى ثبات الدرجات المتحصل عليها بعد تطبيق الإختبار على مجموعة من الأفراد، و يمكن القول أنه كلما كان الإختبار أكثر ملاءمة للسمة التي أعد لقياسها كلما تنبأنا بدرجة أكبر له في الثبات.

و بالنظر إلى أن الثبات صفة متعلقة بنتائج الإختبار النفسي فإن تقدير هذه الصفة في الإختبار له عدة طرق سيتم توظيحها من خلال الشكل التالي:

طرق تقدير ثبات الإختبارات

طريقة تحليل التباين

طريقة التجزئة النصفية

طريقة الصور المتكافئة

طريقة التطبيق و إعادة التطبيق

شكل يبين طرق تقدير ثبات الإختبارات

**3-خطوات بناء الإختبار النفسي:**

إن عملية بناء أو تصميم إختبار من الإختبارات النفسية ليست بالعملية البسيطة، بل أن الأمر يتطلب كثيرا من الجهد و الوقت و حتى الإمكانيات، لذلك غالبا ما ما ينصح الباحثون و المتخصصون في مجال القياس النفسي بعدم اللجوء إلى بناء إختبار نفسي إلا إذا اقتضت الحاجة لذلك. و عليه يبدأ الباحث أولا بالبحث عما يمكن أن يجد من أداة قياس تستطيع أن تقيس الخاصية المدروسة أو الخاصية المزمع قياسها، ثم و في حالة إيجاده لهذه الأداة عليه أن يتحقق من مدى صلاحيتها، و الصلاحية هنا تقتضي التأكد من مدى ملاءمة الإختبار للبيئة الحالية التي سيطبق فيها هذا من جهة، و من جهة أخرى مدى ملاءمته للعينة التي سيطبق عليها من حيث الجنس و السن. و في حالة اختلال أي عنصر من العناصر سالفة الذكر ينتقل الباحث في هذه الحالة إلى إجراء آخر قد يكون ترجمة إختبار معد في بيئة غربية أو تكييف إختبار آخر أو بناء إختبار جديد.

و بما أن سياق هذه المداخلة يتحدث عن بناء الإختبار سنتطرق فيما يلي إلى مختلف الخطوات التي يمر بها أخصائي القياس النفسي في إعداده للإختبار النفسي و التي تتمثل فيما يلي:

**3-1-تعيين الخاصية المراد قياسها**: و التي تعتبر أول خطوة يجب أن يمر بها الأخصائي في إعداده لاختباره النفسي و هي خطوة تكاد تكون بديهية، حيث من المنطق أن يحدد الأخصائي بوضوح ما يريد قياسه، فميدان علم النفس يزخر بالعديد من الخصائص و السمات و القدرات الشائعة و ما على الأخصائي سوى تحديد الخاصية حسب ما يريد أن يقيسه من وراء تصميمه لاختباره النفسي. و مثلما سلف ذكره فإن ميدان علم النفس يزخر بالعديد من الخصائص السلوكية و التي يمكن تصنيفها إلى ثلاث فئات، تتعلق الفئة الأولى بالقدرات و الإستعدادات الحركية منها أو العقلية المعرفية، و تتعلق الفئة الثانية بسمات الشخصة السوية منها و اللاسوية، أما الفئة الثالثة فهي تضم الإتجاهات و الميول و الدوافع و الحاجات

و خطوة تعيين الخاصية هي تقريبا نفس خطوة تعيين فكرة الإختبار و مبررات تصميمه، حيث أن هذه الخطوة معناة بالتمهيد للأفكار الرئيسية التي يقوم عليها الإختبار. فعلى مصمم الإختبار أن يوضح ما هي المبررات الرئيسية لقيامه بتصميم الإختبار

**3-2-تحديد الهدف من الإختبار:** أي ما الذي نرجو الوصول له من وراء بناء الإختبار و بصفة أدق ما الوظائف الفعلية العملية التي يهدف الإختبار لقياسها. و بشكل عام يمكننا تقسيم أهداف بناء الإختبار إلى جزئين:

**أ-أهداف عامة**: و التي يمكن أن تكون أحد الأهداف الفرعية التالية:

-إحداث نوع من الإكتفاء في أدوات قياس الخاصية التي سيبنى الإختبار لقياسها بالنظر إلى وجود نقص في هذه الأدوات.

-وجود تطورات في الخلفية النظرية التي تناولت الخاصية محل القياس بالدراسة، و بالتالي يمكن أن يرجى من وراء بناء الإختبار في هذه الحالة مواكبة هذه التطورات.

-التعرف على درجة وجود الخاصية لدى مجموعة معينة من الأفراد مع إدخال متغيرات جديدة، و بالتالي قياس الخاصية لدى تلك المجموعة قبل و بعد التعرض لتلك المتغيرات.

**ب-أهداف خاصة**: بالنسبة للأهداف الخاصية فهي أكثر تحديدا من الأهداف العامة حيث يمكن أن تكون أحد الأهداف الفرعية التالية:

-تطبيق الإختبار من أجل التعرف على التوجهات المهنية أو التعليمية.

-الوصول إلى تشخيص أكثر دقة لحالات مرضية معينة.

-قد يطبق الإختبار أيضا لغرض عملية التقويم.

-كما يمكن أن نلجأ لتطبيق و بالتالي بناء إختبار معين بهدف اختبار فروض معينة، أي استخدامه في البحوث العلمية النظرية.

-تحديد مستويات الأفراد بالنظر إلى كم وجود لخاصية لديهم و بالتالي التمييز بينهم وفقا لترتيبهم على الخاصية محل القياس.

-التنبؤ بمدى إمكانية و قدرة الفرد على النجاح في مختلف مجالات الحياة سواء الدراسية منها أو العملية

كما يمكننا القول أن أحد أهداف تصميم الإختبار قد يكون محاولة من الباحث للتأكد من بعض المحددات النظرية و كذلك السعي نحو تعديل النظرية في ضوء النتائج المستخلصة." و منه فإن تحديد كم وجود الخاصية لدى الأفراد بعد تطبيق عليهم اختبار معين ليس دائما الهدف الوحيد المرجو الوصول له من وراء بناء اختبار معين، بل أنه يمكن الإستفادة من ذلك و اعتباره مؤشرا من المؤشرات للتأكد من مدى جدوى و دقة النظرية التي تنتمي إليها تلك الخاصية.

و في هذا الصدد يمكن القول أن الإختبارات قد تتغير بتغير تفكيرنا حول الظاهرة أو الخاصية التي تناولتها بالقياس، حيث تمت مراجعة بعض الإختبارات و تحديثها في هذا السياق. و قد تم تطوير اختبارات ذكاء جديدة تتماشى و التطور الحاصل في نظريات الذكاء. و ما قيل عن الذكاء يقال عن العديد من الخصائص النفسية الأخرى مثل الشخصية و المرض النفسي و حتى التحصيل الدراسي الذي تتأثر أدوات القياس فيه بالتغيرات التي تحدث في المناهج الدراسية.

**3-3-تحليل الخاصية إلى وقائع سلوكية:**

ينطلق أخصائي القياس النفسي من الإطار النظري للخاصية محل القياس في مرحلة من مراحل إعداده للإختبار النفسي و يتم الحديث عن ذلك خاصة في مرحلة تحليل الخاصية إلى وقائع سلوكية، لكن في حقيقة الأمر يباشر الأخصائي بحثه في الجانب النظري الذي تناول الخاصية بالدراسة منذ تعيينه للخاصية المراد قياسها و تحديده للهدف المرجو الوصول له من وراء بنائه لاختباره النفسي. و السبب في ذلك هو وجوب إحاطته الشاملة لكل ما تم التوصل إليه من بحوث نظرية و نتائج علمية حول الخاصية محل القياس. و تسمح هذه الإحاطة للأخصائي بفهم الخاصية فهما دقيقا و شاملا و كذا تحديد مختلف النظريات التي تناولتها بالدراسة، فكما نعلم مسبقا فإن مختلف الظواهر النفسية تمت دراستها و تفسير حدوثها من قبل العديد من النظريات كل حسب توجهها، و هنا وجب على الأخصائي تبني نظرية بعينها دون غيرها و جعلها مرجعيته في تقصي مختلف أبعاد و مؤشرات الخاصية محل القياس.

 بعد تحديد الإطار النظري يلجأ الأخصائي إلى تحليل الخاصية إلى أنماط سلوكية، و ذلك بالنظر إلى أن الخصائص النفسية هي في حقيقة الأمر عبارة عن افتراضات مجردة غير ملموسة يستدل عليها من خلال أثرها هذا الأثر المتمثل في السلوك المؤدى. قد يكون هذا السلوك أفكار معبر عنها، أو حلول لمشكلات، أو استجابة لمنبهات محددة، أو أساليب تعامل مع البيئة. و تفيد خطوة تحليل الخاصية إلى وقائع سلوكية أخصائي القياس النفسي في تحويل هذه الأنماط السلوكية إلى وحدات قياس صغرى في الإختبار الذي يزمع تصميمه و تسمى هذه الوحدات بالبنود. و من أجل تحليل الخاصية المرجو قياسها إلى وقائع سلوكية يلجأ الأخصائي مصمم الإختبار إلى مجموعة من المصادر العلمية و التقنية التي بحثت في تلك الخاصية أو تناولتها بالدراسة و التحليل.

تجدر الإشارة إلى أن مختلف المصادر التي تساعد الأخصائي في تحليله للخاصية إلى وقائع سلوكية كثيرة و متشعبة، و بالتالي فإنه لا يتم اللجوء لها كلها دائما، و لكن يتم اللجوء إلى البعض دون البعض الآخر، و يحدد ذلك نوع الخاصية المقاسة و مدى علاقتها بمجموعة من المصادر دون الأخرى. فمثلا في حال كانت الخاصية سمة من سمات الشخصية المرضية فإنه في هذه الحالة لا يتم اللجوء إلى تحليل العمل أو المهنة كمصدر من مصادر تحليل الخاصية إلى وقائع سلوكية. و بالتالي توجد مجموعة من المصادر العامة و المشتركة و التي يمكن اللجوء لها بهدف تحليل أي خاصية من الخصائص إلى وقائع سلوكية، كما توجد مصادر أخرى خاصة بنوع معين فقط من الخصائص و لا يلجأ لها الأخصائي إلا إذا أراد أن يحلل خاصية لها علاقة بها.

**3-4-تقسيم الخاصية إلى أجزاء أو أبعاد:** غالبا ما تنقسم الخصائص النفسية إلى مجموعة من الخصائص الفرعية التي تكونها، هذه الخصائص هي ما يسمى بأبعاد الخاصية، و على الأخصائي أن يحيط بجميع هذه الأبعاد لأنها تشكل في مجموعها العام الدرجة الكلية للخاصية المقاسة.

غالبا يجد الأخصائي هذه الأبعاد فيما توصل إليه من إطار نظري بحث في الخاصية محل القياس و هنا يكون دوره هو الإلمام بمختلف تلك الأبعاد، لكن قد تقتصر البحوث النظرية المتوصل إليها على جوانب أخرى من الخاصية دون الإهتمام بتقسيمها إلى أبعاد، و بالتالي تقع في هذه الحالة على عاتق أخصائي القياس النفسي مهمة تقسيم الخاصية إلى مجموعة من الأبعاد. و لتقسيم الخاصية إلى أبعاد أهمية كبيرة بالنظر إلى أن الأبعاد هي المرجعية التي سيستند إليها الأخصائي في استخراجه لمختلف مؤشرات الخاصية، هذه المؤشرات التي سيعمل فيما بعد على تحويلها إلى بنود لمقياسه.

**3-5-تحديد مادة الإختبار و شكل بنوده:** و يقصد بذلك تحديد المادة التي سيتكون منها الإختبار، فكما نعلم فإن الإختبارات النفسية عدة أنواع بالنظر إلى الخلفية التي يتم تصنيفها على أساسها، و من بين تلك الخلفيات طبيعة المادة التي يتكون منها الإختبار و طريقة آدائه، حيث نجد إختبارات الورقة و القلم، الإختبارات الأدائية، الإختبارات الإسقاطية و غيرها.

و سيتم تناول فيما يلي كيفية إعداد مادة اختبار لفظي أي أن مادته عبارة عن ألفاظ مكتوبة:

**أ-إعداد بنود الإختبار:**

قبل التطرق إلى مختلف تفاصيل إعداد و صياغة بنود الإختبار وجب مبدئيا التعرض إلى ماهية البند، حيث يعرف هذا الأخير بأنه أصغر وحدة في الإختبار النفسي، و تنعكس دقة البند على مدى دقة الإختبار ككل، و من مسمياته الأخرى الفقرة، السؤال، المفردة و العبارة.

و بهدف بناء فقرات الإختبار وجب على معد الإختبار الإهتمام بسؤال يتمثل في كيف يمكن تنفيذ عملية القياس، و هنا يمكن أن تحصر الإجابة في النقاط التالية:

-اختيار الشكل المناسب للفقرات

-التأكد من فاعلية نوع الفقرات المختارة و مدى ملاءمتها للأفراد المستهدفين من القياس.

-حسن اختيار و تدريب الأشخاص القائمين على كتابة الفقرات.

-كتابة الفقرات

-إعادة مراجعة الفرات المكتوبة و ضبطها ضبطا دقيقا.

**ب-تحليل البنود كيفيا (قواعد كتابة البنود):** إن التحليل الكيفي للبنود سواء من حيث شكلها أو مضمونها من شأنه أن يضمن مستوى أكبر لصدق الإختبار.

\*من حيث الشكل: و يقصد بالشكل هنا المظهر الخارجي للبنود و الذي يجب أن تراعى فيه مجموعة من النقاط تتمثل فيما يلي:

-اعتبار البنود وحدات قياس صغرى أو أصغر وحدة للقياس في الإختبار النفسي و بالتالي تكون قصيرة غير طويلة.

-وضوح البنود و عدم إعطائها أكثر من تفسير حتى و لو تعدد القارئون لها.

-الإستعانة في كتابة البنود بلغة بسيطة واضحة و في متناول فهم الجميع و الإبتعاد بالتالي عن التعقيد و التعبيرات اللغوية الراقية التي لا يتحقق فهمها إلا لفئة معينة من الأشخاص. كما ينصح بالإبتعاد عن التعبيرات المخادعة المظللة للفهم الصحيح للمعنى.

\*من حيث المضمون:

-أن يحتمل كل بند إجابة صحيحة واحدة فقط و هي الإجابة التي يتفق عليها المتخصصون.

-أن تكون البنود انعكاس مباشر لمؤشرات السلوك المراد قياسه.

-أن يكون كل بند منفصل عن الآخر و لا تترتب عدم معرفة الإجابة عن بند ما عدم معرفة الإجابة عن بند آخر.

-تجنب كتابة البنود في شكل جمل منفية.

-أن لا يتضمن البند أكثر من فكرة واحدة.

-الإستعانة بعدد أكبر من البنود لأن تحليلها كميا قد يضطرنا في الغالب إلى التخلي عن بعضها

-ترتيب البنود بصورة عشوائية حتى لا يشعر المفحوص أو المختبر باتجاه الإختبار.

و فيما يلي أيضا مجموعة من الشروط التي وجب الإنتباه لها أثناء كتابة بنود الإختبار من حيث شكلها و مضمونها:

-تقديم تعليمات واضحة

-القيام ببناء مفردات يمكن تقدير درجاتها فيما بعد بطريقة حاسمة.

-تجنب كتابة المؤشرات غير المتعمدة للإجابات.

-التأكد من كتابة المفردة أو البند الواحد في صفحة واحدة.

-التأكد من ملائمة البنود مع الأفراد الذين سيطبق عليهم الإختبار و مراعاة مختلف خصائص هؤلاء من سن ، جنس و غيرها من الخصائص.

-تجنب استخدام لغة متحيزة أو مسيئة

-طباعة البنود بطريقة واضحة تسهل قرائتها.

تحدثنا عن التحليل الكيفي للبنود و الذي هو عبارة عن مجموعة من القواعد التي وجب مراعاتها أثناء كتابة فقرات الإختبار لضمان صياغة بنود جيدة من حيث شكلها و مضمونها. و فيما يلي سنتطرق إلى التحليل الكمي للبنود و الذي يختلف عن سابقه من حيث المعنى و الإجراء.

**ج-تحليل البنود كميا:** و الذي يتم من خلال حساب صدق البند و ثباته و مستوى صعوبته و تصحيحه من أثر التخمين. و يتم التأكد من صدق البند بأحد الطريقتين، إما بحساب قدرة البند على التمييز أو حساب معاملات الإرتباط بين كل بند و الدرجة الكلية للإختبار . و طبعا فإن لكل إجراء قواعده و أساليبه التي يتم اتباعها من أجل التأكد منه.

**3-6-المعايرة و التقنين:**

بعد الإنتهاء من كتابة بنود الإختبار حسب القواعد العلمية سالفة الذكر يمر الأخصائي إلى الخطوة الأخيرة من بناء الإختبار و التي تعتبر خطوة تجريبية مهمة جدا في إعداد الإختبار النفسي، و تتمثل في تطبيقه للإختبار تطبيقا تجريبيا على عينات التقنين، و التي يستعان بها ( أي عينات التقنين ) في اشتقاق المعايير و تقنين الإختبار. و عليه وجب على هذه العينات أن تكون ممثلة للمجتمع الذي أعد هذا الإختبار كي يكون صالحا للتطبيق عليه، لأننا عند تطبيق الإختبار نقارن النتيجة التي تحصل عليها فرد ما بالنتيجة التي تحصل عليها فرد آخر يكافئه من حيث الخصائص أي ينتمي إلى عينة التقنين نفسها، أو مع متوسط إحدى فئات هذه العينة. و منه فإننا نقارن الدرجة الخام للفرد بتوزيع الدرجات الخام لأفراد عينة التقنين، فتتحول درجته إلى معيار من نفس نوع معيار الإختبار. و بذلك نسهل مقارنة الفرد بالمستوى المتوقع له بما أنه عضو في جماعة معينة، أي أننا نقارنه بمتوسط هذه الجماعة أو بمتوسطها و انحرافها المعياري.

و يفضل أن تجرى أكثر من دراسة استطلاعية و تجريبية. و يقترح المختصون في مجال القياس النفسي تطبيق ثلاث دراسات استطلاعية تجريبية تتمثل فيما يلي:

**أ-الدراسة الإستطلاعية التجريبية الأولى:** في هذه الدراسة يتم تجيب الإختبار على حوالي 100 فرد، و يكون الغرض من ذلك معرفة مدى وضوح تعليمات و صلاحية بنود الإختبار من حيث بناؤه اللغوي، بالإضافة إلى استخراج بعض الخواص الإحصائية كدرجة صعوبة البند و غيرها، و التي تم الحديث عنها سالفا.

**ب- الدراسة الإستطلاعية التجريبية الثانية**: في هذه المرحلة تعاد صياغة بنود الإختبار و تعليماته وفقا لما تم الوصول له من ملاحظات و نتائج في الدراسة الأولى، ثم يعاد تجريبه على عينة تبلغ في هذه المرة 400 فرد لمعرفة بعض الأخطاء التي لم تستطع الدراسة الأولى الكشف عنها.

**- الدراسة الإستطلاعية التجريبية الثالثة:** يعاد تنظيم بنود الإختبار وفقا لنتائج الدراسة الثانية، كما يمكن تقسيمه إلى اختبارات فرعية، ثم يجرب على حوالي 200 فرد لاستخراج الخصائص السيكومترية (الصدق و الثبات ) للإختبارات الفرعية إن كانت موجودة و للإختبار ككل إن لم يتم تقسيمه، بالإضافة إلى ضبط التعليمات و الزمن المحدد للإجابة و طريقة التصحيح، و استخراج المعايير الخاصة.

**4-شروط تطبيق الإختبارات النفسية:**

تحدثنا فيما سبق عن شروط الإختبار الجيد و هي في العموم تشمل مجموعة من الخصائص التي يجب أن يتميز بها الإختبار النفسي من حيث بناؤه حتى نعتبره إختبارا جيدا، و تنعكس هذه الشروط أو الخصائص على مدى دقة النتائج التي نصل إليها بعد تطبيقنا لهذا الإختبار. و دقة نتائج الإختبار لا تنحصر فقط في مدى صلاحية الإختبار من حيث بناؤه و إنما يتعدى الأمر إلى عملية التطبيق، حيث أن هناك مجموعة من النقاط -التي تقع على عاتق مطبق الإختبار- الواجب الإنتباه لها و عدم إغفالها بسبب إمكانية تأثيرها المباشر على آداء المفحوص في الإختبار و بالتالي على نتائج الإختبار، و تتمثل هذه النقاط فيما يلي:

-التدريب على الإختبار و الإطلاع على كل تفاصيل عمليتي تطبيقه و تصحيحه.

-الإهتمام ببناء علاقة ثقة مع المفحوص.

-محاولة توحيد المتغيرات الفيزيقية خاصة أثناء التطبيق الجمعي للإختبار.

-التأكد من استقرار الحالة الإنفعالية للمفحوص.

-التأكد من فهم المفحوص لتعليمات الإختبار.

-الحيادية و عدم التحيز أثناء تطبيق و تصحيح الإختبار.

-عدم التدخل إلا إذا اقتضت الحاجة و أن يكون ذلك بطريقة موضوعية.