

المهارات الأساسية لبناء الاختبارات النفسية Essential Skills for Constructing Psychological Tests

ريحانة جباك^{1*}، عبد الوهاب علي²

¹ جامعة تيبازة (الجزائر)، raihanapsy08@gmail.com

¹ جامعة تيبازة (الجزائر)، alili.abdelwahhab@univ-tipaza.dz

تاريخ الاستلام : 2026/05/24 ؛ تاريخ القبول : 2026/09/30

ملخص: إجراء البحوث العلمية يتطلب امتلاك مجموعة من المهارات، ومن أبرزها مهارة بناء أو تطوير أدوات القياس، والتي تُعد ضرورية للباحثين في مجال العلوم الاجتماعية. ويأتي هذا البحث لتسليط الضوء على تسع مهارات أساسية يجب على الباحث إتقانها لتصميم أداة قياس دقيقة وقادرة على قياس التكوين الفرضي (المفاهيم النظرية) بشكل علمي.

وتتمثل هذه المهارات التسع فيما يلي: (01) مهارة تحديد النطاق السلوكي، (02) مهارة صياغة الأهداف الإجرائية، (03) مهارة تكوين جدول المواصفات، (04) مهارة كتابة الفقرات الاختبارية، (05) مهارة التحقق من صلاحية الفقرات، (06) مهارة إعداد الصيغة الأولية للاختبار، (07) مهارة التطبيق الأولي للاختبار، (08) مهارة التحليل الإحصائي للاختبار وفقراته، (09) مهارة كتابة دليل الاختبار. **الكلمات المفتاحية:** مهارة ؛ اختبار ؛ جمع البيانات ؛ قياس نفسي ؛ تكوين فرضي.

Abstract : Conducting scientific research requires a set of skills, most notably the skill of constructing or developing measurement tools, which are essential for researchers in the social sciences. This research aims to highlight nine fundamental skills that a researcher must master in order to design a precise measurement tool capable of measuring the hypothetical construct (theoretical concepts) in a scientific manner.

These nine skills are as follows: (01) Skill of defining the behavioral domain, (02) Skill of formulating procedural objectives, (03) Skill of constructing a table of specifications, (04) Skill of writing test items, (05) Skill of verifying item validity, (06) Skill of preparing the preliminary version of the test, (07) Skill of conducting the initial pilot application of the test, (08) Skill of performing statistical analysis of the test and its items, (09) Skill of writing the test manual.

Keywords : Skill ; Test ; Data collection ; Psychological measurement ; Hypothetical construct.

* ريحانة جباك.

1- مقدمة

يتعرف العديد من الأساتذة على العديد من الطلاب في كل سنة، ويحدث العكس أيضاً، ويكون كل منهم انطباعات معينة نتيجة التفاعل مع الطرف الآخر، وتعد هذه الانطباعات شكلاً من أشكال التقييم النفسي للخصائص التي نلاحظها أو نحددها من محادثاتنا مع هؤلاء الطلاب أو مع هؤلاء الأساتذة،

ويحصل الأمر ذاته عند التحاقنا بالعمل، أو عند التقائنا بأي شخص في حياتنا اليومية، فإنه يتم تقييمنا طوال تفاعلاتنا مع كل من نلتقي بهم، ونحن جميعاً نغمس في ذلك بطريقة غير رسمية، وربما بطريقة غير مباشرة أو غير شعورية، وندرك في أحيان غير قليلة، ولا سيما عندما تزداد معرفتنا بطالب معين أو أستاذ معين أو أي شخص آخر أننا أخطأنا في تقييمنا له! ففي معظم الحالات تكون انطباعاتنا أقل اتساقاً وأكثر تأثراً بعوامل ذاتية وسياقية غير موائمة، وحتى نتجنب الاحساس بالندم، فإننا نأمل دوماً، ونعمل باستمرار على أن تكون تقييماتنا للناس أكثر دقة، وأقل تأثراً بالعوامل الذاتية، وذلك من خلال الاعتماد على الاختبارات.

وهناك عدة شواهد تؤيد بأن الاختبارات مفيدة، إنها تسمح لنا بالتوصل إلى تنبؤات دقيقة وتقل نسبة الخطأ، أو عدم تأكدنا عند اتخاذنا لقراراتنا اليومية، على الرغم من إدراكنا بأن تلك التنبؤات لا تكون تامة أو مطلقة أبداً، والخلاصة أن الاختبارات تمثل طرائق مختصرة لمعرفة أشياء عن الناس، والكشف عن كيفية إدراك الأشخاص للمحيط الذي نعيش فيه، فقد نستغرق شهوراً أو أعواماً من الزمن أو ربما أكثر لمعرفة تلك الأشياء وذلك الإدراك بدونها، وربما لا نعرفهما إطلاقاً بدون اختبارات.

إن القيمة المضافة للاختبارات تظهر بشكل جلي عندما تكون مواردنا محدودة، ويمثل الوقت أحد أهم الموارد لأي شخص، وهذا المورد بلا شك محدود، فعند اختيارنا لتخصص معين أو وظيفة معينة، فإنه يمكننا الاستفادة بدرجة كبيرة من اختبارات الاستعدادات أو مقاييس الاتجاهات والميول في التنبؤ بالمجالات التي يحتمل بدرجة أكبر أن ننجح فيها، ونستمتع بأدائها أو ممارستها مع أشخاص آخرين بشكل فاعل.

2- مشكلة الدراسة:

تعتبر أدوات القياس النفسي من الركائز الأساسية في البحث العلمي، خاصة في مجالات العلوم الإنسانية والاجتماعية. فهي تسمح للباحث بقياس الظواهر النفسية المعقدة، مثل الذكاء، الشخصية، القلق، والدافعية، والتي يصعب ملاحظتها مباشرة. وفقاً لـ (DeVellis, 2017)، فإن أدوات القياس النفسي الجيدة تمكن الباحثين من تحويل المفاهيم النظرية إلى مؤشرات قابلة للقياس، مما يساهم في تعميم النتائج وتطبيقها في سياقات مختلفة.

وبما أن السلعة الغالية تحتاج إلى ثمن غالي، فإن الباحثون يواجهون العديد من التحديات عند بناء أدوات القياس النفسي، من بينها صعوبة قياس المفاهيم المجردة، فبعض الظواهر النفسية، مثل السعادة أو الرضا عن الحياة، يصعب قياسها بشكل مباشر، مما يتطلب من الباحث استخدام مؤشرات غير مباشرة. (Polit & Beck, 2017)

كما تعد مشكلة التحيز الثقافي من بين التحديات الحقيقية أمام بناء أدوات القياس النفسي، فقد تكون بعض أدوات القياس النفسي غير مناسبة للاستخدام في ثقافات مختلفة بسبب الاختلافات في القيم والمعتقدات. لذلك، يجب على الباحث التأكد من ملاءمة الأداة للسياق الثقافي الذي سيتم تطبيقها فيه. (Hambleton et al., 2005)

لاحظ أيضًا أن هناك تحديات أخرى تعرف بالتحديات الإحصائية، إذ يتطلب تحليل البيانات النفسية مهارات إحصائية متقدمة أحيانًا، مثل التحليل العاملي (Factor Analysis) ونمذجة المعادلات البنائية (Structural Equation Modeling)، والتي قد تكون معقدة للباحثين ولا سيما الباحثين المبتدئين (Tabachnick&Fidell, 2019).

لذلك، تأتي هذه المداخل، كتأكيد لتلك القيمة المضافة التي تقدمها لنا الاختبارات، من جهة، ومن جهة أخرى، تأتي هذه المداخل كمحاولة لتجاوز هذه التحديات التي تحول دون قدرة الباحث على الاستفادة من أدوات جمع البيانات، وبالتالي فإن استيعاب معنى الاختبارات النفسية، والتمكّن من المهارات العلمية اللازمة لبنائها والتحقق من خصائصها السيكمترية، وكيفية استخدامها وتطبيقها بالشكل الأفضل، وتفسير درجاتها بالشكل الملائم، يثري بلا شك المعارف القابلة للتعميم لدى الباحث العلمي في ميدان العلوم الاجتماعية، والتي تساعده دوماً في تعزيز قدراته على تحديد قيمة أو جودة أدوات القياس المختلفة، والمفاضلة بينها في ضوء محكات أو معايير محددة.

وفي ضوء ما سبق يمكننا طرح التساؤل التالي:

ما هي أهم المهارات الأساسية في بناء أدوات القياس النفسي بالنسبة للباحث في ميدان العلوم الاجتماعية؟
3- الهدف من البحث :

بناءً على أهمية اكتساب الباحث في ميدان العلوم الاجتماعية لمهارات البحث العلمي، وبناءً على القيمة المضافة لأدوات جمع البيانات بشكل عام وأدوات القياس النفسي بشكل خاص، يتجلى لنا الهدف الأساسي لهذا البحث المتمثل في تعزيز مقدرة الباحث على انتقان المهارات التسع لبناء أدوات القياس النفسي، وذلك بغية الإمسك الجيد بالتكوينات الفرضية المختلفة، وتوظيف ذلك الإمسك الجيد في اتخاذ القرارات التي من شأنها أن تحسّن الممارسة النفسية لدى الأفراد والمجتمعات، سواءً فيما يتعلق بالتشخيص أو الاختيار والتوجيه، أو إعطاء التراخيص، أو العلاج، أو في اختبار الفرضيات البحثية، أو في غيرها من الأغراض.

4- التحديد الاصطلاحي للمفاهيم الأساسية:

1.4- المهارة Skill:

هي القدرة المكتسبة على أداء مهمة أو نشاط معين بكفاءة وفعالية، نتيجة للتعليم، التدريب، أو الخبرة العملية. تتضمن المهارات عادةً مزيجاً من المعرفة النظرية والتطبيق العملي، وتُقاس من خلال الأداء الفعلي للفرد في مواقف محددة. يمكن أن تكون المهارات فكرية (ذهنية) أو بدنية (حركية)، وقد تكون عامة أو متخصصة في مجال معين (Spencer & Spencer, 1993).

2.4- الاختبار Test:

هو أداة أو إجراء منهجي يُستخدم لتقييم المعرفة، المهارات، القدرات، أو الأداء في مجال معين. يُصمم الاختبار لقياس مدى تحقيق الفرد لأهداف تعليمية أو مهنية محددة، ويمكن أن يتخذ أشكالاً متنوعة

مثل الأسئلة الكتابية، الاختبارات العملية، المقابلات، أو المشاريع. يتميز الاختبار الجيد بالصدق (قياس ما يُفترض قياسه) والثبات (الاتساق في النتائج). (Gronlund & Waugh, 2009)

3.4- الاختبار النفسي Psychological Test:

تشير (Anastasi&Urbina, 1997) بأن الاختبار النفسي هو أداة أو إجراء مُنظم يُستخدم لقياس الجوانب النفسية للفرد، مثل القدرات العقلية، السمات الشخصية، الحالة الانفعالية، أو الاضطرابات النفسية، وتُستخدم هذه الاختبارات في مجالات متنوعة مثل التشخيص النفسي، التوجيه المهني، البحث العلمي، والتقييم السريري.

4.4- جمع البيانات Data collection:

هي عملية منهجية يتم من خلالها تجميع المعلومات والبيانات من مصادر مختلفة بهدف تحليلها واستخلاص النتائج. وذلك باستخدام أدوات مثل الاستبيانات، المقابلات، الملاحظات، أو التجارب. تُعتبر هذه العملية خطوة أساسية في البحث العلمي واتخاذ القرارات، حيث تعتمد دقة النتائج على جودة البيانات المجمعة وطريقة جمعها (Creswell&Creswell, 2018).

5.4- القياس النفسي Psychological measurement:

يعرّف رينولدز وليفينجستون (2013) القياس النفسي بأنه مجموعة من القواعد لتعيين أعداد تمثل الأشياء، أو السمات، أو الخصائص، أو السلوك. ص: 39.

6.4- التكوين الفرضي Consruct:

هو مفهوم نظري أو تجريدي يُستخدم في العلوم النفسية والاجتماعية لوصف ظاهرة غير قابلة للملاحظة مباشرة، ولكن يتم استنتاجها من خلال السلوكيات أو المؤشرات التي يمكننا قياسها كالذكاء، القلق، الدافعية، والشخصية. (Cronbach&Meehl, 1955)

5- المهارات الأساسية لبناء الاختبارات النفسية:

1.5- المهارة الأولى: تحديد المحتوى المراد قياسه أو تحديد النطاق السلوكي

ويقصد بالنطاق السلوكي "مجموعة المعارف والمهارات التي يجب أن يتمكن منها المتعلم والتي يقيسها الاختبار"

على الرغم من وجود آلاف من الاختبارات النفسية، إلا أنه مع تقدم العلوم النفسية، تظهر مفاهيم جديدة، وتتعدل مفاهيم قديمة، وربما تختفي، وعند بناء أي اختبار نفسي، فإن المهارة الأولى التي ينبغي امتلاكها هي مهارة القراءة، نعم ينبغي أن تكون لدينا مهارة لقراءة ما كتبه السابقون، العديد من الباحثين الذين يهملون هذه المهارة يجدون أنفسهم في الكثير من الأحيان يبنون ما تم بنائه سابقاً، ولذلك، ينبغي علينا أن نبدأ أولاً بفحص شامل ومفصل للأدبيات من أجل تقييمها ومقارنتها والحكم على جودتها وفعاليتها من أجل تحديد حاجة معينة، وتبرير طريقتنا الجديدة في قياس التكوين الفرضي الذي نرغب في قياسه.

ولا شك أن الباحث يجد العديد من أدوات القياس التي لها علاقة بما يرغب في قياسه، إلا أنها تبقى دائماً بحاجة الى تعديل ما، ولذلك يمكن أن يستفيد من قراءته للتراث السابق في إيجاد العوامل الكبرى

التي دفعته لبناء أداة قياس جديدة بدلاً من الاكتفاء بالأدوات السابقة، ولذلك يمكنه أن يبرر لجوئه لهذا الخيار بما يلي:

1. طول الاختبار، وتقدم خصائصه السيكمترية وعينة تقنيته.
2. تطور طرائق القياس، والحاجة لمفردات لم تكن مدركة سابقاً.
3. أو اشتقاق مفهوم جديد من ملاحظات نظرية.

إن هذه العوامل كفيلة بأن تعكس القيمة المضافة لأداة القياس التي نرغب في بنائها وتطويرها، وإن اظهر هذه القيمة المضافة هو جزء لا يتجزأ من المهارة الأولى في بناء أدوات القياس النفسي. ومع تقدم الباحث في عملية القراءة ينطلق شيئاً فشيئاً في تحديد الهدف بدقة من بناء الاختبار بمعنى ما الذي يريد قياسه لدى مجتمع البحث، حيث أشار رينولدزوليفينجستون (2013) الى أن هناك العديد من الأغراض والاستخدامات التي تخدمها أدوات القياس، ومنها التشخيص، وضع خطط العلاج، الانتقاء والتسكين والتصنيف، فهم الذات، التقويم، منح التراخيص، تقويم البرامج، بالإضافة الى اختبار الفرضيات البحثية.

وتتضمن المهارة الأولى أيضاً تعيين المفهوم النفسي أو التكوين الفرضي **Consrtuct** الذي نرغب في بناء الاختبار له، بالإضافة الى تحديد المكونات الرئيسة أو الأبعاد الأساسية التي يحتوي عليها، مع ضرورة الاهتمام بالتعريف الدقيق لذلك المفهوم وأبعاده، ولذلك يجب أن يكون الباحث قادراً على تحديد المفاهيم النفسية بدقة وتحديد أبعادها. فعند قياس "القلق"، على سبيل المثال، يجب تحديد ما إذا كان المقصود هنا هو القلق العام أو القلق الاجتماعي؟ أيهما محور الدراسة. (Kline, 2015)

2.5- المهارة الثانية: صياغة الأهداف السلوكية (الإجرائية)

تعتبر الأهداف التعليمية موقعا متوسطا بين ثلاثة مستويات للأهداف تلعب دورا رئيسيا في بناء الاختبار التحصيلي وترتبط معا ارتباطا ديناميا، في المستوى الأول توجد الغايات التربوية وهي على درجة عالية من العمومية، وفي المستوى الثالث توجد الأهداف السلوكية وهي على درجة عالية من الخصوصية وتفيد مباشرة في بناء الاختبار النفسي بشكل عام والاختبار التحصيلي على وجه الخصوص.

إن صياغة الأهداف السلوكية (الإجرائية) هي عملية تحديد الأهداف بشكل دقيق وواضح وقابل للقياس، بحيث تصف السلوك المتوقع من الفرد بعد الانتهاء من عملية التعلم أو التدريب. تُعرف الأهداف الإجرائية بأنها أهداف محددة وقابلة للقياس والملاحظة، وتصف ما يجب أن يكون المتعلم قادراً على فعله بعد الانتهاء من النشاط التعليمي أو التدريبي. (Mager, 1997)

وتعد مهارة صياغة الأهداف السلوكية ركناً أساسياً في عملية بناء الاختبار النفسي، وذلك للأسباب التالية:

- **توجيه عملية القياس:** تساعد الأهداف الإجرائية في تحديد ما يجب قياسه بشكل دقيق، مما يضمن أن تكون أدوات القياس ذات صلة بالهدف المطلوب. (Gronlund, 2000)

- **تحسين جودة التعليم:** توفر الأهداف الإجرائية إطارًا واضحًا للمعلمين والمتدربين، مما يساهم في تحسين جودة العملية التعليمية. (Kubiszyn&Borich, 2016)
- **تسهيل التقييم:** تُسهل الأهداف الإجرائية عملية تقييم الأداء، حيث يمكن قياس مدى تحقيق الأهداف بشكل موضوعي. (Popham, 2011)

ويتم صياغة الأهداف السلوكية أو الإجرائية (قابلية للملاحظة والقياس) انطلاقًا من تصنيف بلوم Bloom للأهداف التعليمية في البعد المعرفي وهي: المعرفة (الحفظ)، الفهم، التطبيق، التركيب، التحليل، التقييم وتجدر الإشارة إلى أن كل مستوى يحتوي على مجموعة من الأفعال السلوكية التي تدل عليه.

الجدول رقم (01): تصنيف بلوم للمستويات المعرفية

المستوى	التعريف
المعرفة	وهو القدرة على تذكر واسترجاع وتكرار حقائق أو معلومات أو أشياء سبق تعلمها، وهي أدنى مستويات المجال المعرفي يتعرف، يكتب قائمه، يصف، يسترجع، يسمى، يوجد
الفهم	القدرة على إدراك أو استيعاب معنى المادة أو النص الذي يدرسه الطالب يشرح الأفكار أو المفاهيم، يفسر، يلخص، يعيد الصياغة، يصنف
التطبيق	وهو القدرة على استخدام ما تم تعلمه من قوانين أو قواعد في مواقف جديدة يستخدم المعلومات في مواقف مشابهة، يطبق، يستعمل، ينفذ، يتصرف، يعالج
التحليل	تجزئة أو تحليل المادة إلى عناصرها أو مكوناتها والتعرف على العلاقة بين هذه الأجزاء يجزئ المعلومات إلى أجزاء صغيرة لتحري الفهم واستكشاف العلاقات، يقارن، ينظم، يحلل مكون إلى أجزائه وفق قوانين معينة، يستجوب، يستنتج، يفكك
التركيب	جمع عناصر أو أجزاء لتكوين كل متكامل أو نمط غير موجود أصلاً يولد معلومات جديدة، ينتج، يصمم، يبنى، يخطط، يخترع، يؤلف، يعدل، ينظم، يعيد ترتيب، يكون
التقويم	إصدار أحكام حول قيمة الأفكار أو الأعمال وفق معايير أو محكات يقرر قرار أو مجموعة من الأفعال، يفحص، يصوغ الفروض، ينتقد، يجرب، يحكم، يقارن، يبرهن، يختار، يعلل

ويشتمل الهدف السلوكي على المكونات الأربعة التالية:

أ. الفعل الأدائي:

يبدأ الهدف السلوكي بفعل أدائي - أي سلوكي - وهو فعل مضارع يشير إلى استجابة قابلة للملاحظة مثل: يعرف، يطبق، يفسر، يقارن، يرتب ... وبهذه الطريقة يحدد الهدف السلوكي أنواع الأداء المقبول كدليل على تحقيق الهدف التعليمي العام.

ب. المحتوى المرجعي:

ويأتي مباشرة بعد الفعل السلوكي ويشير الى مضمون دراسي أو تعليمي معين، كقولنا: يرتب الطالب الفتوحات الإسلامية في عهد الخليفة عمر بن الخطاب.

ج. شروط حدوث الأداء (ظروف الانجاز):

أي الشروط التي يظهر فيها السلوك، وما يمكن أن يستخدمه الطالب في إجابته عن السؤال من أدوات أو أجهزة أو وسائل، وطبيعة الإجابة هل هي تحريرية أم عملية أم شفوية، كقولنا مثلاً: يوزع الطالب خمسة ولايات جزائرية على خريطة صماء

د. مستوى الأداء المقبول (معيان الانجاز):

ويقصد به الحد الأدنى المقبول للإجابة عن السؤال والذي يشير الى تحقيق الهدف، فقد يتحدد المستوى بعدد الأخطاء المسموح بها كدليل على الدقة أو بالزمن كدليل على سرعة الإجابة، أو بعدد الحركات. كقولنا مثلاً: يتعرف الطالب على خمسة مكونات للجهاز الهضمي عملياً بدون أخطاء.

وتجدر الإشارة الى أنه ليس من الضروري ترتيب مكونات الهدف السلوكي على النحو المشار اليه. وفيما يلي ثلاثة أمثلة على أهداف سلوكية

- **هدف تعليمي**: "أن يكون الطالب قادراً على تحديد عناصر القصة القصيرة (الشخصيات، المكان، الزمان) بعد قراءة نص قصير".
- **هدف تدريبي**: "أن يكون المتدرب قادراً على إعداد تقرير مالي باستخدام برنامج Excel خلال 30 دقيقة".

هدف نفسي: "أن يكون المشارك قادراً على تحديد ثلاثة استراتيجيات للتعامل مع التوتر بعد حضور ورشة العمل".

3.5- المهارة الثالثة: إعداد جدول المواصفات Table of Specifications:

يعد جدول المواصفات أداة تخطيطية تُستخدم لتنظيم محتوى الاختبار أو أداة القياس بشكل منهجي، ويعكس هذا الجدول العلاقة بين أهداف التعلم أو المهارات المطلوبة ومحتوى الاختبار، مع تحديد عدد الأسئلة أو البنود أو الفقرات التي سيتم تخصيصها لكل مجال أو موضوع، كما يُعتبر جدول المواصفات أداة أساسية لضمان أن يكون الاختبار ممثلاً بشكل أكثر دقة للمحتوى الذي يهدف إلى قياسه. (Gronlund, 2000)

وتتجلى قيمة مهارة إعداد جدول المواصفات في مقدرة الباحث على دمج المهارتين السابقتين للظفر بأداة قياس متوازنة أكثر، ولذلك، يُعد جدول المواصفات أداة حيوية في عملية بناء الاختبارات لأسباب عديدة، منها:

- **ضمان التوازن في الاختبار:** يساعد الجدول في توزيع الأسئلة بشكل متوازن على جميع أجزاء المحتوى أو المهارات المطلوبة أو التي نهتم بقياسها، مما يضمن تغطية شاملة للموضوعات. (Kubiszyn&Borich, 2016)
 - **تحسين صدق المحتوى (Content Validity):** يضمن جدول المواصفات أن الاختبار يقيس بشكل دقيق الأهداف التعليمية أو النفسية المحددة. (Popham, 2011)
 - **تسهيل عملية التقييم:** يوفر الجدول إطاراً واضحاً للمعلمين أو الباحثين لتصميم الاختبارات بشكل منهجي ومنظم. (Miller et al., 2013)
- وعلى الرغم من أن جداول المواصفات تبني تقليدياً لاختبارات التحصيل والاستعدادات، إلا أنها تكون أيضاً مفيدة بدرجة كبيرة لاختبارات الشخصية والسلوك، لا سيما إذا تبني الباحث إطار نظري محدد، فمثلاً يعد مفهوم الذات تكوين فرضي ينطوي على ثلاثة أبعاد حسب نظرية كارل روجرز، هي: الذات المدركة والذات الحقيقية والذات الواقعية، فإذا أردت بناء اختبار لمفهوم الذات، فإنه ينبغي التأكد من أن مفردات الاختبار تكون بمثابة عينة دقيقة للمجال المتسع الذي يشمل هذه الأبعاد الثلاثة، من خلال تضمينها بنسب مئوية معقولة.
- ولإعداد جدول مواصفات فعال، ينصح (Gronlund, 2000) باتباع الخطوات التالية:
- أ. **تحديد الأهداف أو المهارات:** يتم تحديد الأهداف التعليمية أو النفسية التي سيتم قياسها. على سبيل المثال، في اختبار تعليمي، يمكن أن تشمل الأهداف: الفهم، التطبيق، التحليل.
 - ب. **تحديد محتوى الاختبار:** يتم تقسيم المحتوى إلى موضوعات أو وحدات رئيسية. على سبيل المثال، في اختبار الرياضيات، يمكن أن تشمل الموضوعات: الجبر، الهندسة، الإحصاء.
 - ج. **تحديد وزن كل هدف ومحتوى:** يتم تحديد النسبة المئوية أو الوزن النسبي لكل هدف تعليمي أو موضوع في الاختبار. على سبيل المثال، إذا كان الاختبار يتكون من 50 سؤالاً، يمكن تخصيص 30% للجبر، 40% للهندسة، و30% للإحصاء.
 - د. **توزيع الأسئلة:** يتم توزيع عدد الأسئلة على كل خلية في الجدول بناءً على الأهداف والمحتوى. على سبيل المثال، إذا كان الهدف "التطبيق" يمثل 20% من الاختبار، يتم تخصيص 10 أسئلة لهذا الهدف.
 - هـ. **مراجعة الجدول:** يتم مراجعة الجدول للتأكد من أنه يعكس بشكل دقيق الأهداف والمحتوى المطلوب قياسه.

ويتضمن جدول المواصفات بعدين أساسيين، هما:

أولاً: محتوى المفهوم ومكوناته: يمثل البعد الرأسي أو العمودي للجدول، ويشير إلى جميع الأبعاد التي يحتويها المفهوم أو التكوين الفرضي المقاس، بالإضافة إلى الأهمية النسبية لكل بعد. وتستخدم الأهمية النسبية في تحديد عدد الفقرات التي يجب أن تقيس كل هدف في كل محتوى،

$$\text{بحيث يتم حساب الأهمية النسبية للمحتوى التعليمي كما يلي} = \frac{\text{عدد الصفحات أو عدد الحصص}}{\text{المجموع الكلي لعدد الصفحات أو عدد الحصص}} \times 100$$

مثلاً إذا كان موضوع مستويات القياس النفسي يشغل (04) صفحات من إجمالي 20 صفحة لمقرر القياس النفسي فيكون وزنه النسبي (20%)

ثانياً: **الأهداف السلوكية**: يمثل البعد الأفقي للجدول ويشير الى مستويات الأهداف الإجرائية في المجال المعرفي بالإضافة الى الوزن النسبي لكل مستوى، بحيث يتم حساب الوزن النسبي لكل مستوى كما يلي

$$100 \times \frac{\text{عدد الأهداف السلوكية}}{\text{المجموع الكلي لعدد الأهداف السلوكية}} = \text{يلي}$$

مثال:

سنفترض أننا نريد بناء اختبار نفسي يهدف إلى قياس مستوى القلق، وسيتم تقسيم محتوى هذا التكوين الفرضي إلى ثلاثة أبعاد مختلفة للقلق، مثل القلق الاجتماعي، القلق العام، وقلق الأداء. كما سيتم تحديد الأهداف السلوكية (الإجرائية) التي سيتم قياسها.

الجدول رقم (02): جدول المواصفات لاختبار قياس القلق

الأبعاد	الأهداف			الإجمالي
	التعرف على الأعراض	تقييم شدة الأعراض	تحديد الاستراتيجيات	
القلق الاجتماعي	5	4	3	12
القلق العام	4	5	4	13
قلق الأداء	3	4	3	10
الإجمالي	12	13	10	35

لاحظ أن هناك مكونين أساسيين في جدول المواصفات أعلاه، هما:

أ. **الأبعاد (المحتوى):**

- **القلق الاجتماعي**: يشمل الأعراض المتعلقة بالتفاعلات الاجتماعية، مثل الخوف من التحدث أمام الجمهور أو مقابلة أشخاص جدد.
- **القلق العام**: يشمل الأعراض العامة للقلق، مثل التوتر المستمر أو صعوبة الاسترخاء.
- **قلق الأداء**: يشمل الأعراض المتعلقة بالقلق في مواقف الأداء، مثل الاختبارات أو المنافسات.

ب. **الأهداف السلوكية (الإجرائية):**

- **التعرف على الأعراض**: قدرة الفرد على تحديد الأعراض المرتبطة بالقلق.
- **تقييم شدة الأعراض**: قدرة الفرد على تقييم مدى شدة الأعراض التي يعاني منها.
- **تحديد الاستراتيجيات**: قدرة الفرد على تحديد الاستراتيجيات التي يستخدمها للتعامل مع القلق.

وقد تم تخصيص عدد معين من الأسئلة لكل خلية في الجدول بناءً على أهمية البعد والهدف. على سبيل المثال، يتم تخصيص 5 أسئلة لقياس "التعرف على الأعراض" في بعد "القلق الاجتماعي" كما نلاحظ من خلال الجدول أن مجموع الفقرات بلغ: 35 فقرة، موزعة على الأبعاد والأهداف بشكل متوازن. وبناءً على الجدول، يتم تصميم فقرات أو بنود Items تقيس كل هدف في كل بعد، على سبيل المثال، لقياس "التعرف على الأعراض" في بعد "القلق الاجتماعي"، يمكن استخدام بنود مثل: "أشعر بالتوتر عندما أتحديث أمام مجموعة من الناس".

ويضمن الجدول أن الاختبار يغطي جميع الأبعاد والأهداف المحددة، مما يعزز صدق المحتوى. وفي الأخير، يمكن تحليل النتائج بناءً على الأبعاد والأهداف لتحديد مناطق القوة والضعف لدى الفرد.

4.5- المهارة الرابعة: صياغة الفقرات الاختبارية

إذا شبهنا الاختبار النفسي بجبل جليدي ضارب في عمق المحيط، فإن الفقرات الاختبارية هي ذلك الجزء الظاهر من ذلك الجبل الجليدي. ولعل من أكثر المعتقدات الخاطئة التي نحملها حول الاختبارات النفسية أنها مجرد مجموعة من الفقرات التي تقيس موضوع معين.

يتطلب بناء أدوات القياس النفسي مهارة في صياغة البنود (ItemsWriting) التي يشترط فيها الوضوح والتحديد والخلو من الغموض. وفقاً لـ (Streiner et al., 2015)، فإن البنود السيئة الصياغة يمكن أن تؤدي إلى قياس غير دقيق للتكوين الفرضي، كما أكد (Haladyna et al., 2002) أن جودة الفقرات الاختبارية تؤثر بشكل مباشر على دقة وصدق وثبات الأداة. وتجدر الإشارة إلى أن هناك عدة أنواع من الفقرات الاختبارية.

كما تتطلب هذه المهارة أن يقوم الباحث ببناء أو صياغة مجموعة من البنود أو المفردات التي يتم بواسطتها قياس الأهداف السلوكية التي تم صياغتها سابقاً، مع مراعاة الخصائص النمائية للجمهور المستهدف بالاختبار النفسي.

بالإضافة إلى ذلك، تتضمن هذه المهارة تحديد البدائل الخاصة بالمقياس من حيث عددها ونوعها، بما يتلاءم مع الفقرات التي تم صياغتها، وكذا الخصائص النمائية للجمهور المستهدف، فضلاً عن الغرض الرئيس من تطبيق أداة القياس.

5.5- المهارة الخامسة: التحقق من صلاحية الفقرات

إذا قلنا بأن بناء اختبار نفسي هو بمثابة مشروع يشارك فيه العديد من الأطراف، فإن هذه المهارة تؤكد هذه المقولة، باعتبار أن الاطمئنان لصلاحية الفقرات الاختبارية يتأتى من تلك الأحكام التي نستقيها من شركائنا الآخرين الذين يرافقوننا في رحلة هذا البناء.

وفي هذا السياق، هناك ثلاثة أنواع من الشركاء:

أ. خبراء المحتوى والمضمون.

ب. خبراء القياس وبناء الاختبارات.

ج. خبراء اللغة.

وتتضمن هذه المهارة عرض الفقرات الاختبارية على هذه الأصناف الثلاثة من الخبراء (المحكمين) من أجل أخذ آرائهم حول العناصر الأساسية التالية:

- مدى تمثيل الفقرات أو البنود لمحتوى التكوين الفرضي.
- مدى دقة الصياغة اللغوية والعلمية لهذه الفقرات وبدائلها.
- مستوى الوفاء باحترام الخطوات العلمية في عملية البناء.

6.5- المهارة السادسة: إعداد الصيغة الأولى للاختبار

حيث تتضمن هذه المهارة جانبين أساسيين هما:

أولاً: إعداد تعليمية الاختبار والتي يسترشد بها المفحوص في الاستجابة لفقرات الاختبار، كأن نقول مثلاً: ضع علامة (x) أما الإجابة الصحيحة الوحيدة مما يلي. كما يمكن للباحث إضافة أي تعليمية أخرى يراها مهمة كالمدة الزمنية للاختبار مثلاً، بالإضافة الى التلميحات المتعلقة بسرية البيانات، ومجال استخدامها.

ثانياً: ترتيب الفقرات الاختبارية حسب الطريقة العشوائية المنتظمة حيث يبدأ الترتيب باختيار الفقرة الأولى من كل موضوع على التوالي ومن ثم اختيار الفقرة الثانية على التوالي وهكذا حتى إتمام تسلسل كل فقرات الاختبار وذلك للتقليل من نسبة التخمين في الاستجابات أو استنتاجها.

7.5- المهارة السابعة: التطبيق الأولي للاختبار (التجربة الاستطلاعية)

قبل استخدام الأداة على نطاق واسع، يجب اختبارها على عينة صغيرة للتأكد من فعاليتها. هذه الخطوة تساعد في تحديد الأخطاء المحتملة وتحسين الأداة قبل التطبيق النهائي (Field, 2018). ويكمن سر المهارة السابعة في مدى حكمة الباحث وشطارته في اختيار عينة ممثلة لمجتمع البحث الذي صمّم الاختبار لصالحه، ويهدف التطبيق الأولي للاختبار الى التعرف على مايلي:

- ✓ وضوح وسلامة الاختبار وتعليماته.
- ✓ متوسط الزمن المستغرق في الإجابة على فقرات الاختبار.

8.5- المهارة الثامنة: التحليل الإحصائي للاختبار وفقراته

بعد التطبيق الأولي للاختبار وتصحيحه يلجأ الباحث الى التعرف على مختلف خصائصه السيكومترية من خلال مايلي:

- صدق الفقرات الاختبارية.
- ثبات الفقرات الاختبارية.
- تقدير معاملات السهولة والصعوبة للفقرات الاختبارية.
- الكشف عن معاملات التمييز لبدائل الفقرات الاختبارية.
- الكشف عن فعالية بدائل الفقرات الاختبارية.
- تقدير درجة ثبات الاختبار ككل.
- تقدير درجة صدق الاختبار ككل.

حيث يشير الصدق (Validity) إلى قدرة الأداة على قياس ما صممت لقياسه، أما الثبات (Reliability) فهو يشير إلى مدى خلو الدجات من الأخطاء العشوائية. وهنا يجب أن يكون الباحث قادرًا على تطبيق الأساليب الإحصائية المناسبة لضمان هذه الخصائص، مثل معامل ألفا كرونباخ لقياس الثبات (Cronbach, 1951).

ويمكن سر المهارة الثامنة في مدى مقدرة الباحث على الانصات لمخرجات مختلف المؤشرات السيكمترية وأخذها بعين الاعتبار في اتخاذ القرارات الملائمة للرفع من جودة الاختبار النفسي، سواء كانت هذه القرارات تتعلق بالابقاء على الفقرات أو تعديلها أو حذفها واستبدالها.

9.5- المهارة التاسعة: كتابة دليل الاختبار

لكل أداة دليل استخدام، ينطوي على كل المعلومات المتعلقة بها، من الشركة المصنعة الى زمان ومكان تصنيعها الى مكوناتها الى كيفية ومواقف استخدامها وغير ذلك، وبالمثل فإن أدوات القياس النفسي لها دليل، يشرح ويوضح كل ما يتعلق بها. فبمجرد الانتهاء من عملية بناء الاختبار، فإن الوقت يكون مناسبًا لإعداد دليل الاختبار، وينبغي أن تشمل أدلة الاختبارات على وصف عملية بناء الاختبار بتفصيل يسمح للآخرين بإعادة ما تم انجازه بما يحقق أغراضهم.

وتتعلق هذه المهارة التاسعة بأن يشمل دليل الاختبار على ما يلي:

ذكر صاحب المقياس وزمان ومكان بنائه، وصف المقياس وأسس المفاهيمية والنظرية، وتعليمات تفصيلية عن تطبيق الاختبار، ومعلومات تفصيلية عن عملية بناء المفردات والتقنين وما يتصل بذلك من خصائص سيكمترية للاختبار، ودرجاته، وتفسيرها، بما في ذلك معلومات عن ثبات درجات الاختبار، وأدلة تتعلق بالتفسيرات المقترحة للأداء على الاختبار. وينبغي كذلك ذكر محدوديات واحتياطات استخدام المقياس أو أي تطبيقات خاصة له.

مع العلم أن محتويات الدليل قد تختلف باختلاف نوع الاختبار وتطبيقاته، فاختبارات انتقاء العاملين مثلاً لها متطلبات قانونية خاصة فيما يتعلق بالمعلومات التي ينبغي أن تتوفر قبل استخدامها.

6- الخلاصة:

إن إتقان المهارات التسع لبناء أدوات القياس النفسي بالنسبة للباحث في مجال العلوم الاجتماعية، هو جزء لا يتجزأ من الرأسمال البحثي بالنسبة له، باعتبار أن أدوات القياس النفسي هي الركائز الأساسية التي يعتمد عليها لفهم الظواهر النفسية والاجتماعية بشكل دقيق ومنهجي. ولا تقتصر أهمية هذه الأدوات على مجرد جمع البيانات، بل تمتد إلى ضمان مصداقية النتائج وثباتها، مما يجعلها عنصراً حاسماً في تقدم المعرفة العلمية.

ففي ظل التطورات المتسارعة في مجال العلوم النفسية، أصبح امتلاك الباحث لمهارات بناء أدوات القياس النفسي أمراً لا غنى عنه لضمان جودة البحث وموثوقيته، ولذلك، فإن اكتساب الباحث

العلمي لمهارات بناء أدوات القياس النفسي ليس مجرد مهارة تقنية إضافية، بل هو ضرورة منهجية تضمن أن تكون نتائج البحث ذات قيمة علمية وتطبيقية. فبدون أدوات قياس دقيقة وموثوقة، قد تصبح النتائج مشكوكاً في صحتها، مما يُضعف من قيمة البحث ويحد من إمكانية تعميم نتائجه. وبالتالي، فإن تطوير هذه المهارات يُعد استثماراً حقيقياً في جودة البحث العلمي وقدرته على الإسهام الفعّال في تطوير المعرفة الإنسانية.

- الإحالات والمراجع :

American Educational Research Association (AERA), American Psychological Association (APA), & National Council on Measurement in Education (NCME). (2014). Standards for educational and psychological testing. American Educational Research Association.

Anastasi, A., & Urbina, S. (1997). *Psychological Testing* (7th ed.). Pearson Education.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). Sage Publications.

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>

Cronbach, L. J., & Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52(4), 281-302. <https://doi.org/10.1037/h0040957>

DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). Sage Publications.

Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). Sage Publications.

Gronlund, N. E. (2000). How to write and use instructional objectives (6th ed.). Prentice Hall.

Gronlund, N. E., & Waugh, C. K. (2009). *Assessment of Student Achievement* (9th ed.). Pearson Education.

Haladyna, T. M., Downing, S. M., & Rodriguez, M. C. (2002). A review of multiple-choice item-writing guidelines for classroom assessment. *Applied Measurement in Education*, 15(3), 309-334. https://doi.org/10.1207/S15324818AME1503_5

Hambleton, R. K., Merenda, P. F., & Spielberger, C. D. (2005). *Adapting educational and psychological tests for cross-cultural assessment*. Lawrence Erlbaum Associates.

Kline, T. J. B. (2015). *Psychological testing: A practical approach to design and evaluation*. Sage Publications.

Kubiszyn, T., & Borich, G. (2016). *Educational testing and measurement: Classroom application and practice* (11th ed.). Wiley.

Mager, R. F. (1997). *Preparing instructional objectives: A critical tool in the development of effective instruction* (3rd ed.). Center for Effective Performance.

- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2017). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (10th ed.). Wolters Kluwer.
- Popham, W. J. (2011). *Classroom assessment: What teachers need to know* (7th ed.). Pearson.
- Spencer, L. M., & Spencer, S. M. (1993). *Competence at Work: Models for Superior Performance*. Wiley.
- Streiner, D. L., Norman, G. R., & Cairney, J. (2015). *Health measurement scales: A practical guide to their development and use* (5th ed.). Oxford University Press.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Pearson.
- رينولدز ر، سيسيل وليفينجستون، رونالد ب. (2013). *إتقان القياس النفسي الحديث: النظريات والطرق*، (صلاح الدين محمود علام، مترجم). دار الفكر - الأردن. العمل الأصلي نشر في (2012).