المحاضرة الخامسة: خطوات بناء الإختبارات النفسية والتربوية

لا يشرع النفساني أو التربوي في بناء اختبار نفسي جديد إلا عندما يتأكد بأن الإختبارات الموجودة لا تفي بالغرض، ويمكن لقرار بناء إختبار نفسي أن يرتبط بهدفين:

- **هدف علمي نظري**؛ يصمم فيه الإختبار النفسي وفق إطار نظري محدد، ويسعى من خلاله الباحث للإجابة على فرضيات دراسته من خلال تصميم واختيار فقرات تتقارب مع فروضه الأساسية.
- **هدف عملي وتقني**؛ يتمثل في بناء اختبار جديد حتى يتسنى للممارسين النفسانيين أو التربويين أو المربين توظيفه في مجال عملهم.

فيما يلي خطوات بناء اختيار نفسي:

1. تحديد الهدف الرئيسي للإختبار:

يتعلق الأمر هنا بتقديم تصور أولي للسمة المراد قياسها كقياس: الذكاء، الذاكرة، الإحباط، ...

2. تحديد الأهداف الخاصة للإختبار:

على باني الإختبار أن يقدم في هذه الخطوة مزيدا من التفصيل حول ميدان استخدامه والإستعمال الخاص له، كالغرض من اختباره (التقييم: تحديد مستويات الأفراد وفقا لحجم امتلاكهم للسمة المُختبَرة، التشخيص: تحديد الصعوبات أو الإضطرابات التي يعاني منها الفرد، التمييز بين الأفراد: وفقا لترتيبهم بالنسبة للسمة، الإنتقاء السريع)، المجتمع الأصلي المراد تطبيقه عليه (إختيار عينات عشوائية منه لتطبيق الإختبار بهدف تجربته وتعييره)، نوعه (لفظي، أدائي، لفظي–أدائي)، طريقة تطبيقه (فردية، جماعية)، مدى دقة الإختبار (بيانات دقيقة تتطلب استخدام الطرق الإحصائية التي تحقق هذا الغرض، بيانات سريعة)، مُطبِق هذا الإختبار (فئة غير مدربة تدريبا كافيا على تمرير هذا الإختبار وبالتالي توخي سهولة تفسير معاييره عند تصميمه).

3. تقرير محك أو معيار الدرجة:

الدرجة على المقياس في حد ذاته لا معنى لها على الإطلاق إلا إذا نسبت إلى إحدى المحكين التاليين:

- **المحك المرجعي**؛ الذي تنسب فيه درجة المفحوص إلى الأداء نفسه بوصفه مرجعا للدرجة.

- **المحك المعياري**؛ الذي تنسب فيه درجة المفحوص إلى بقية الأفراد باعتبارهم معيارا لهذه الدرجة.

4. ترجمة المفاهيم والأهداف إلى مؤشرات محددة:

يقوم باني الإختبار في هذه الخطوة بتقديم تعريفات إجرائية للسمة التي يستهدفها إختباره، حيث يسعى إلى ترجمتها إلى وقائع سلوكية واستجابات ملاحظة يمكن إخضاعها للقياس، فالمفاهيم العلمية كالذكاء، الإنبساط، الذاكرة هي تجريدات لخصائص مفترضة في الظواهر النفسية، حيث يمكن أن نستدل على وجود هذه الخصائص من وقائع سلوكية محددة: أفكار معبر عنها، حلول لمشكلات عملية، استجابة لمنبهات محددة، كيفيات التعامل مع البيئة المحيطة، سمات شخصية مستقرة.

يمكن ترجمة المفاهيم إلى خصائص محددة يمكن صياغتها في وحدات معيارية للقياس من خلال:

- وصف السلوك المطلوب قياسه.
- تحليل السلوك المطلوب قياسه: تصنيفه للتعرف على مكانه بين أشكال السلوك الأخرى، معرفة طبيعته، عموميته وقابليته للتنبؤ وكذا العناصر المكونة له (تحديد الأوزان النسبية لهذه العناصر وتخصيص عدد البنود المناسب لكل عنصر استنادا إلى وزنه النسبي).
- وصف نوع الفقرات التي يمكن أن تضمن صدق قياس وتقويم السلوك.

5. تصميم بنود (فقرات، عبارات، أسئلة) الإختبار:

على صاحب الإختبار أن يضع بنودا يمكنها استدعاء عينة الإستجابات الممثلة للسلوك المراد قياسه، بحيث تغطي مظاهره المختلفة ونسبها، ولا تتأثر بالعوامل الجانبية أو الدخيلة التي يمكن أن تؤثر في أداء المفحوص، وتكون ذات مستوى صعوبة ملائم وتتمتع بقدرة تمييزية عالية (ما بين 40 و60%).

قبل البدء في كتابة بنود الإختبار، على الباحث تحديد النوع الذي يليق بالسمة التي يستهدفها إختباره، فهناك:

– الإختبارات محددة البنية أو ما تسمى بالإختبارات الموضوعية وهي: إختبارات الصواب والخطأ، إختبارات المطابقة، إختبارات الإختيار من متعدد التي تكون الخيارات محددة مسبقا.

– الإختبارات الإسقاطية التي تتضمن فقرات غامضة أو لا تستدعي استجابات موضوعية لتصحيحها بل تحتمل تأويلات وتفسيرات مختلفة.

– الإختبارات الإنتاجية التي تتطلب من المفحوص تقديم استجابات قابلة لتصنيفات واضحة المعالم ومحددة مسبقا كـ: الإختبارات الإبداعية، بعض المقاييس الفردية للذكاء مثل: إختبار الفهم أو المعلومات.

كما يتوجب على مصمم الإختبار تحديد طبيعة النتائج التي يصبوا إليها، فإذا كان يسعى لمقارنة سريعة بين الأفراد فذلك لا يستدعي اختبارا طويلا، أما إذا كان يصبوا إلى الحصول على معطيات دقيقة فمن الواجب أن يكون الإختبار طويلا ومتعدد الأسئلة.

عموما، يجب على البنود (العبارات، الفقرات) التي يضعها باني الإختبار أن:

- تتضمن فكرة واحدة (يجب تجنب الأسئلة المزدوجة).
- لا تتضمن مفردات غير مألوفة أو متعددة المعاني.
- تكون بصيغة إيجابية قدر المستطاع.
- لا تحمل إيحاءً بالإجابة المطلوبة.
- لا تكون بنودا تطفلية تحرج المفحوص.
- تكون عينة ممثلة للمجال (السمة أو السلوك) الذي تهدف لقياسه، فتكون بمثابة وحدات قياس ذات معنى واضح.
- تكون موضوعية ومن الممكن تبويبها.
- يكون عددها أزيد من تلك التي سيتضمنها الإختبار في صيغته النهائية.

6. إختبار مستوى صدق وصعوبة فقرات الإختبار:

بعد تحرير بنود (عبارات، فقرات) الإختبار، يجب أن تخضع هذه الأخيرة لتحليل كيفي مبني على خبرة مصمم الإختبار (شكل الفقرات، مضمونها وملائمتها للأغراض الخاصة المرسومة والتعليمات المرافقة لها) وكمي (التأكد من أن البنود صادقة في قياس السمة التي نرغب في قياسها وتقدير مستوى صعوبتها واختيار تلك التي تكون بمستوى صعوبة يتناسب مع أهداف الإختبار).

بعد ذلك يتوجب ترتيب بنود الإختبار وفق مبدأ التدرج في الصعوبة (من الأسهل إلى الأصعب) ما يجعل المفحوص المجيب يتوقف عند مستوى الصعوبة الملائم لأدائه، كما أن تنظيم الفقرات وفق هذا الترتيب التدرجي سيزيد من مستوى دافعية المجيبين ويجنبهم تضييع الكثير من الوقت والجهد في محاولة الإجابة على بنود تصعب عليهم.

7. التأكد من فعالية المشتتات (المموهات):

يقصد بالمشتتات تلك الخيارات الأخرى غير الصحيحة للسؤال ذي الإختيار من متعدد، والتي يجب أن:

- تكون جذابة للمفحوصين وخاصة الذين لا يعرفون الإختيار الصحيح، فيتم اختيار الخيار المشتت من قبل مفحوص أو أكثر بنسبة لا تقل عن 5% من المفحوصين.
- يكون عدد الذين يختارونها من الفئة العليا أقل من عددهم من الفئة الدنيا، فكلما كانت قيمة المموه بالسالب كلما كان ذلك دليلا على أنه جيد.

لمعرفة ما إذا كانت المشتتات جيدة يمكننا حساب معامل فعالية المشتت: **ن ع – ن د ÷ ن**

ن ع: عدد الأفراد في الفئة العليا الذين اختاروا المشتت.

ن د: عدد الأفراد في الفئة الدنيا الذين اختاروا المشتت.

ن: عدد الأفراد في إحدى الفئتين.

يمكن للفاحص أن يبحث عن معرفة درجة تخمين المفحوص عند إجابته على البنود الموضوعية، من خلال استخدام معادلة التصحيح التي تعاقب المفحوص الذي يلجأ إلى التخمين أثناء اختياره للبدائل بحسم عدد من الدرجات يقابل ما يحتمل أن يكسبه عن طريق التخمين، حيث بينت الأبحاث أن:

- احتمال النجاح بالتخمين عند الإختيار من 4 بدائل هو: **25%**

- احتمال النجاح بالتخمين عند الإختيار من 3 بدائل هو: **33%**

- احتمال النجاح بالتخمين عند الإختيار من 2 بدائل هو: **50%**

معادلة التصحيح من أثر التخمين: **ع = خ ÷ (ن – 1)**

ع: العلامة المصححة.

ص: عدد البنود التي كانت الإجابة عنها صحيحة.

خ: عدد البنود التي كانت الإجابة عنها خاطئة.

ن: عدد البدائل في البند الواحد.

أما في حالة البنود من نوع صواب – خطأ فتكون العلامة المصححة:

عدد الإجابات الصحيحة – عدد الإجابات الخاطئة

هناك معادلة أخرى تشجع المفحوص على عدم التخمين بترك البنود التي يتعذر عليه الإجابة عنها بدلا من معاقبته إذا لجأ إلى التخمين، حيث يضاف ذلك الجزء من العلامة التي يتوقع أن يحصل عليها فيما لو لجأ إلى التخمين إلى عدد الإجابات الصحيحة: **ع = ص + م ÷ ن**

ص: عدد البنود التي كانت الإجابة عنها صحيحة.

م: عدد البنود المتروكة التي بقيت دون إجابة.

ن: عدد البدائل في البند الواحد.

8. تحديد زمن الإختبار وطوله:

يحدد الزمن الممنوح للمفحوصين للإجابة على بنود الإختبار بحسب الأهداف الخاصة له وطبيعة بنوده (فقراته، أسئلته)، فالبنود التي تتطلب التكملة أو الإنشاء تحتاج وقتا أطول للإجابة عنها، في حين تتطلب البنود الموضوعية التي تتضمن عددا من البدائل توضع إشارة أمامها وقتا أقصر، كما أن البنود غير اللفظية (بنود الأداء) تحتاج وقتا أطول على الأغلب من البنود اللفظية.

9. وضع تعليمات الإختبار بصورتها الأولية:

يتعلق الأمر هنا، بوضع تعليمات واضحة ومستوفية تبين مهمة المفحوص بدقة عند إجابته على بنود الإختبار وتمنع سوء فهم ما هو مطلوب منه.

- إبراز التعليمات الهامة عن بقية التعليمات العادية بخط واضح.

- يستحسن تقديم مثال أو تمرين مبدئي للمفحوص قبل بدئه في الإجابة.

- في حالة وجود تعليمات مختلفة لأجزاء الإختبار من الأفضل أن تكون متسقة وموحدة.

- توضيح طريقة الإجابة ومكانها وأسلوبها والزمن المطلوب مراعاته عند الإجابة إذا تطلب الإختبار ذلك.

- القيام بتجربة استطلاعية للتأكد من مدى فهم المفحوصين لتعليمة الإختبار.

10. تحديد كيفية تصحيح الإختبار:

يجب على مصمم الإختبار تقديم معلومات وإرشادات عن الكيفية التي يتم بها توزيع الدرجات على البنود الإختبارية المختلفة واستخراج النتائج (مفتاح التصحيح) وتأويلها.

11. التجربة المبدئية للإختبار الجديد:

بعد القيام بكل الخطوات السابقة، يتوجب على مصمم الإختبار تجربته مبدئيا على عينة ممثلة للمجتمع الموجه الإختبار له، حيث يسجل الملاحظات بخصوص مدى فهم المفحوصين للتعليمات أثناء تطبيق الإختبار. بعد إجراء التعديلات الضرورية يجري مصمم الإختبار تجربة أساسية للإختبار على عينة من الأفراد قوامها حوالي 400 فرد يحملون خصائص المجتمع الذي أعد الإختبار لأجله، حتى يتسنى له اختيار الفقرات الصالحة للصيغة النهائية للإختبار.

* تكييف الإختبارات النفسية:

يقصد بتكييف الإختبارات النفسية تعديل الإختبارات الأجنبية التي تتضمن معطيات ثقافية لا تتماشى مع تلك السائدة في المجتمع الذي يود الباحث تطبيق الإختبار فيه، أو ترجمته إلى اللغة المستعملة في هذا الأخير حتى يفهم المفحوصون تعليماته وعباراته.

سواء تعلق الأمر بتعديل إختبار أجنبي (تعديل أو حذف بنود، عبارات أو فقرات) أو ترجمته، فإنه من الضروري اتباع أغلب الخطوات التي يتبعها مصمم الإختبار، حيث يتوجب على مكيف الإختبار التأكد من الخصائص

السيكو–مترية للبنود المعدلة أو المترجمة أو الخصائص السيكو–مترية للإختبار ككل في حالة حذف إحدى بنوده، كما يتوجب التأكد من دقة التعليمات المترجمة وأن معناها لم يتغير.

المراجع:

– إمطانيوس نايف، م، **بناء الإختبارات والمقاييس النفسية والتربوية وتقنينها**، الإعصار للنشر والتوزيع، الأردن، 2016.

– شاكر مجيد، س، **أسس بناء الإختبارات والمقاييس النفسية والتربوية**، مركز ديبونو لتعليم التفكير، الأردن، 2014.

– طالب الريماوي، ع، **بناء وتصميم الإختبارات والمقاييس النفسية والتربوية**، دار أمجد للنشر والتوزيع، الأردن، 2017.