

تكييف الاختبارات النفسية و ضرورة التعديل

Adaptation of psychological tests and The necessity of modification

يوسف جاب الله*

¹ جامعة يحي فارس بالمدينة (الجزائر)، djaballah.youcef @univ-medea.dz

تاريخ الاستلام: 2021/05/23 تاريخ القبول: 2021/07/13 تاريخ النشر: 2022/01/31

ملخص: نهدف من خلال هذا البحث إلى محاولة توجيه اهتمام الدارسين و الباحثين في علم النفس و علوم التربية إلى ضرورة التدقيق و العناية بالأدوات المستخدمة في مجال اختصاصهم و خصوصا المصممة في بيئة أجنبية تختلف اختلافا جوهريا من حيث الثقافة و نمط العيش عن البيئة الجزائرية، وذلك بإخضاعها لعملية التكيف و التعديل باعتبارها مسألة في غاية الأهمية سواء تم استعمالها في البحوث العلمية التطبيقية أو في عمليات التشخيص و العلاج لأن الاهتمام بها و مراجعتها يعطي مردود علمي جيد و مقبول، فيطمئن بذلك الفاحص لأن هذه الأدوات أصبحت ملائمة أكثر للعينة و تكون النتائج المتحصل عليها دقيقة و تعبر فعلا على كمية الخاصية محل القياس بالنسبة للمفحوص .

كلمات مفتاحية: الاختبار، القياس، التكيف، تفسير النتائج.

Abstract:

This study aims at directing the interest of researchers in psychology and educational sciences to the importance of the measuring instruments used in their researches, mainly those developed in different environment and cultures. So that it is translated and adapted to the researcher's culture. And this process is very important step in preserving the validity evidence and the reliability of the measurement instrument as well as the interpretation of the results. The administration of the instrument without adaptation may yield invalid results and therefore, false interpretation of results which are compared to standards totally different.

Keywords: test measurement; adaptation; interpreting results.

1. مقدمة:

يقدم العديد الباحثين في علم النفس و علوم التربية على تطبيق اختبارات و مقاييس مستوردة من بيئات أجنبية تختلف عن البيئة الجزائرية من حيث الثقافة و العادات و التقاليد ويتم ذلك دون تعديلها أو مراجعتها حتى تصبح ملائمة للبيئة الجديدة، وقد يحدث ذلك نتيجة ضيق الوقت المخصص للبحث أو صعوبة عملية التكيف في حد ذاتها، أو نتيجة تدخل عوامل أخرى كعدم الشعور بوجود مشكلة في الاختلاف بين بيئة التصميم و بيئة التطبيق و غيرها من العوامل الأخرى مما يطرح عدة تساؤلات بشأن صلاحيتها و مصداقية النتائج المتحصل عليها من وراء استخدامها في البيئة المحلية.

2. الإشكالية:

إن المتأمل في المجتمع المعاصر يجد أن أهم ما يميزه هو الدقة في قياس الأشياء، و كذا توسع رقعة القياس، حيث أصبحت تشمل جوانب كان يُعتقد منذ عشرينات قليلة فقط أنها غير خاضعة للقياس ومن بين هذه الجوانب الخصائص الذهنية، والنفسية، ويلاحظ أن التقدم الذي أحرزته العلوم يعود للدقة في القياس التي تتميز بها، والتقدم الذي عرفه علم النفس منذ بداية هذا القرن، كان بفضل تطور أدوات القياس، فمنذ اكتشاف ظاهرة الفروق الفردية في القدرات العقلية، والخصائص النفسية، و علماء النفس يكرسون أعمالهم في تصميم الاختبارات التي تقيسها، وقد أدى هذا إلى ظهور المئات من الاختبارات التي أصبحت تستعمل لعدة أغراض و في عدة مجالات كالاختيار التوجيه والتدريب المهني و الإرشاد النفسي و التشخيص التربوي و العيادي و غير ذلك... (مقدم، 2003، ص3).

وأصبحت بذلك الاختبارات و السلام أدوات أساسية لا يستغني عنها أي طالب، أو باحث في علم النفس.

ومن المعلوم أن إعداد هذه الاختبارات و السلام أمر يحتاج إلى متسع من الوقت، تتضافر فيه الجهود العلمية من قبل المتخصصين، وهو أمر غير متاح في كثير من الأحيان. لذلك فإن اللجوء إلى الاستفادة من خبرات الآخرين الذين واجهوا هذه المشكلات وصمموا الاختبارات و السلام أمر مطلوب و ضروري. (النفيعي، 2001، ص 5).

وذلك بعد إجراء التعديلات اللازمة لتصبح أكثر ملائمة للظروف الجديدة التي ستستعمل فيها، وهذا ما يسمى بعملية تكيف الاختبارات النفسية.

و المتتبع لعملية التكيف في العالم العربي بوجه عام، و الجزائر بوجه خاص، يتضح له أن ما تم تكيفه من الاختبارات لحد الساعة لا يتناسب أبدا مع الحاجة الماسة و الملحة لهذه الاختبارات. في مختلف نواحي الحياة المختلفة، و لعل هذا يعود لعدة أسباب، من بينها عدم وجود مراكز متخصصة في تكيف الاختبارات النفسية تتبني

هذه العملية، و يرجع غياب هذه المؤسسات لعدم وجود الإحساس بأهمية هذه الاختبارات داخل مؤسساتنا التعليمية والتربوية. مما جعل الجهود التي بذلت جهود فردية قام بها بعض الباحثين (حسب اطلاع الباحث)، مثل دراسة قدوري لتكييف اختبار D48، ودراسة مصمودي لتكييف مقياس الاتجاهات نحو مهنة التدريس وكذا دراسة فرشيبي كمحاولة لإعادة تكييف اختبار كاتل (السلم3)...وبالتالي قلة الاختبارات التي كيفت إلى حد الساعة في الجزائر. (مقدم، 1993، ص124).

ولاشك أن الاختبارات التي تعتبر من أدق و أفضل أدوات التقويم و التشخيص، تطبيقاتها العملية أصبحت هائلة، و كثيرة في شتى ميادين الحياة، خاصة ما يتعلق منها في مجالات الإرشاد و التوجيه و التربية الخاصة، وأن نتائج هذه الاختبارات تستخدم كوسيلة تساعد المختصين على فهم كل تلميذ بالحدود التي تقيسه، و تدل على الاختبارات، مما يمكن المعلمين من التعرف على إمكانيات التلاميذ لتعلم النواحي الرمزية المجردة في المنهج الدراسي، كما أن نتائج هذه الاختبارات تساعد على التنبؤ فيما إذا كان بإمكان التلميذ أن يساير بقية زملائه في الفصل الدراسي تحصيليا، أم هناك نقاط ضعف تستلزم تشخيصا و علاجا، أو برنامجا إضافيا لإثراء المواد الدراسية بنشاطات خاصة، أو إضافية حيث تبرز العلاقة بين عملية التوجيه، و التربية من ناحية، و بين أهمية نتائج اختبارات من ناحية أخرى. (ملحم، 2009، ص: 291).

لكن ما يلاحظ في ميدان البحوث استعمال جل الباحثين اختبارات و مقاييس مستوردة من الخارج رغم أنها بنيت في بيئات مختلفة عن البيئة الجزائرية مما يبعث الشك في النتائج التي تنجر عن استخدامها.

وهذا الرأي الذي ذهب إليه قدوري "قد أظهرت التجربة أن الاختبارات المعدة في أمريكا و فرنسا عاجزة عن قياس العمليات النفسية للفرد الجزائري (قدوري، 1981، ص: 17).

وإذا كان المختصون في بناء الاختبارات ينادون بضرورة إعادة النظر في الاختبارات التي بنيت أصلا في بلدانهم لأنها أصبحت قديمة. و لا تتناسب مع المستوى الحضاري لإنسان اليوم، لأن قدم التقنيات و المعايير يطرح مشكلا كبيرا من شأنه أن يؤثر على الثقة في النتائج و ذلك لأنه يوسع كثيرا فيما يسمى بـ"حدود الشك" على حد تعبير zazzo .

وهذا ما يستدعي ضرورة النظر في الاختبارات و المقاييس المستوردة بمزيد من البحث و التقييم لمحتواها أو بعبارة أخرى ضرورة تكييف الاختبارات المعدة في بيئات أجنبية عند محاولة استعمالها في البيئة الجزائرية، من حيث خصائصها و شروطها، من خلال ما سبق ذكره يمكننا أن نطرح تساؤل كبير هل هناك ضرورة ملحة لتكييف الاختبارات الأجنبية قبل استخدامها في البيئة الجزائرية ؟

1.2 أهداف البحث:

نطمح من خلال هذا البحث لتحقيق الأهداف التالية:
إرشاد الباحثين إلى ضرورة تكييف الاختبارات المستوردة والمصممة في بيئات أجنبية و مراجعتها قبل استخدامها في البيئة الجزائرية.
محاولة تقديم صورة مبسطة عن عملية التكييف حتى يتمكن الباحث من إجرائها .
تقديم مساهمة بسيطة في عملية بناء المعايير لتفسير نتائج الاختبارات.

2.2 ضبط المفاهيم:

1.2.2: الاختبار : مجموعة من البنود المرتبة أعدت لتقيس بطريقة غير مباشرة عينة من السلوك.

2.2.2 التكييف: عملية تعديل الاختبار حتى يصبح أكثر ملائمة للبيئة الجديدة و يتم ذلك دون المساس بالمبادئ الجوهرية للاختبار.

3.2.2 القياس: تمثيل الخصائص النفسية و التربوية بأرقام و أعداد وفق قواعد معينة.

3. الاختبارات

1.3. تعريف الاختبار:

لقد أدخلت كلمة "الاختبار" اللغة العربية وخاصة بالنسبة للمجلات والجرائد الأكثر رواجاً، فهي تكثر من هذه الاختبارات في شتى ميادين الحياة من أجل مساعدة الفرد على معرفة نفسه، وهناك مفتاح الإجابات يتيح لمن أجاب عن الأسئلة أن يصنف نفسه في هذه الفئة أو تلك من الفئات التي يتميز الناس فيها على ضوء النقطة التي تبحث. (بوتيوار، 1981: 101)

ولكن عندما نتكلم عن الاختبارات في علم النفس وعلوم التربية فإننا نستعمل هذه العبارة بمعنى أكثر تعقيداً فليس المقصود بها الاختبارات البسيطة والسريعة فحسب، بل الاختبارات الواضحة بقدر المستطاع والتي تقوم بجولات ناجحة في غور ذهنية المريض، وهي جولات إذا ما تكررت على عدد كبير من الحالات، وفي ظروف تكاد تكون مماثلة فإنها تتيح لنا وضع معايير المردود لجماعة معينة من المفحوصين، بالنسبة لمجموعة من الوظائف العقلية أو بالنسبة إلى قدرة معينة". (بوتيوار، 1981: 102)

وقد اقترح "بيشو" تحديداً أشمل للاختبار العقلي "إن ما ندعوه اختبار عقلي هو موقف تجريبي مقنن يستخدم كمثير لسلوك معين، ويقوم هذا السلوك عن طريق مقارنة إحصائية بسلوك أفراد آخرين يوضعون في الموقف نفسه، فيتاح لنا عندئذ أن نصنف المفحوص كمياً أو بطريقة تصنيفية. (بوتيوار، 1981: ص 103)

2.3 أنواع الاختبارات:

يمكن تصنيف الاختبارات النفسية إلى عدة أصناف كما يلي:

1.2.3 التصنيف على أساس الوظيفة:

تصنف الاختبارات النفسية على أساس الوظيفة إلى الأنواع التالية:

1.1.2.3 اختبارات الذكاء:

تقيس القدرة العقلية العامة أو العامل العام و من بينها اختبار ستانفورد- بينيه و اختبار وكسلر و اختبار القدرات العقلية لثرستون.

2.1.2.3 اختبارات الاستعدادات:

تقيس مختلف الاستعدادات كالاستعدادات المدرسية، الاستعداد الموسيقي، الاستعداد الميكانيكي.

3.1.2.3 اختبارات القدرات الخاصة:

وتقيس مدى قدرة الفرد على التعلم و التدريب على مهنة أو مهارة معينة كالقدرة الحسابية و القدرة اللفظية و عادة ما يجمع هذا النوع من الاختبارات في اختبار واحد يسمى بطارية و تقيس البطارية عددا من القدرات الخاصة في نفس الوقت.

4.1.2.3 الاختبارات الحسية الحركية:

هي الاختبارات التي تقيس المهارات الحركية لليدين و الرجلين و قياس التآزر الحسي الحركي.

5.1.2.3 استبيانات الاتجاهات و القيم:

تهتم بقياس أبعاد الاتجاهات التي يتمسك بها الأفراد اتجاه آخرين، أو إزاء مختلف قضايا المجتمع و الأنشطة ذات الطابع الجدلي، أي التي يختلف فيها آراء الناس و معتقداتهم و من بين اختبارات الاتجاهات استبيان ثرستون و طريقة ليكرت و قائمة البورت للقيم.

6.1.2.3 اسبيانات الميول:

تقيس اهتمامات الأفراد و ميولهم نحو أنشطة ومهن معينة، و من أشهر هذه الاستبيانات نجد الصفحة المهنية لسترونج و استبيان التفضيل المهني لكيودر

7.1.2.3 قوائم الشخصية:

تقيس أبعاد شخصية الإنسان كالانطواء و الانبساط و العصابية و الاتزان و سمات الشخصية كالسيطرة و الخضوع و المثابرة و الطموح و غيرها و تقيس كذلك مظاهر السلوك الانفعالي السوي و اللاسوي كالاكتئاب و القلق و الوسواس و السلوك القهري و الدافعية للإنجاز و الإبداعية و غيرها و الطرق المستخدمة في قياس الشخصية هي الاستخبارات و القوائم و الاستبيانات و الطرق الإسقاطية و طرق التقرير الذاتي.

8.1.2.3 اختبارات التحصيل:

تقيس مدى تحصيل الفرد في أداء موضوع معين كالمواد الدراسية أو في مهارة معينة كاختبارات القراءة أو في الرياضيات أو في العلوم أو في التدريب على استعمال الإعلام الآلي.

3.3 تصنيف الاختبارات حسب طريقة الإجراء:

تصنف الاختبارات حسب الإجراء إلى نوعين هما:

1.3.3 الاختبارات الفردية:

هي الاختبارات التي تطبق على المفحوص مرة واحدة بمعنى أن موقف القياس يكون فردياً (الفاحص و المفحوص) و يتطلب هذا النوع مختص مدرب تدريباً جيداً و ذو مهارة كبيرة في تطبيقها و من أمثلتها اختبار ستانفورد بينيه و اختبار وكسلر و اختبار الروشاخ.

2.3.3 الاختبارات الجمعية:

هي الاختبارات التي تطبق على عدد الأفراد في وقت واحد ولهذه الاختبارات فائدة كبيرة في ميادين التربية و الجيش و الصناعة و من أشهرها اختبار ألفا و اختبار بيتا للجيش. (مقدم، 2011:24)

4.3 تصنيف الاختبارات حسب طريقة الأداء: تصنف الاختبارات على أساس طريقة

الأداء كالآتي:

1.4.3 اختبارات الورقة و القلم:

وهي من أشهر الاختبارات النفسية على الإطلاق و أكثرها استخداماً و تقدم في شكل قوائم من بنود تتطلب الإجابة عليها باستخدام القلم في الكتابة. ونفيد اختبارات الورقة و القلم في إمكان استخدامها جميعاً حيث يمكن اختبار عدد كبير من الأفراد في وقت واحد. و تنتشر اختبارات الورقة و القلم في مجالات بالذكاء و الاتجاهات و القيم و الميول و الشخصية و التحصيل.

2.4.3 اختبارات الأجهزة:

في العادة لا تخلو أقسام علم النفس من مخابر تابعة لها تتوفر على أجهزة لقياس الوظائف النفسية بالاتجاه السيكوفيزيائي إلا أن استعمال هذه الأجهزة في القياس النفسي، تطور بعد ذلك بصورة مستقلة حيث نجد أجهزة لقياس زمن رد الفعل و سريان التيار الكهربائي في الجلد و التأزر الحركي ووظائف نصفي المخ و غيرها من العمليات النفسية.

تبرمج حالياً اختبارات نفسية و اختبارات تحصيلية على أجهزة الإعلام الآلي أين يظهر على الشاشة بند الاختبار الذي قد يكون لفظياً او شكلياً و يطلب من المفحوص الضغط على مفتاح معين اذا كانت الإجابة بنعم و الضغط على مفتاح آخر اذا كانت الإجابة ب لا و يسجل الجهاز الأخطاء في الإجابة و درجة المفحوص على البند

وفترة الإحاطة بالموقف و مرات التردد و طول فترة التردد و عدد التصحيحات التي يقوم بها المفحوص و الزمن المستغرق في مراجعة الإجابة قبل الإجابة على بند آخر.

3.4.3 الاختبارات الأدائية:

هي الاختبارات التي تتطلب التعامل مع الأشياء و المواد، سواء في شكل تركيب أو تصنيف أو صنع نماذج معينة و يستعمل هذا النوع من الاختبارات في قياس القدرات سواء كانت عقلية أو حركية حيث تعد الدرجة على الاختبار تعبيراً عن قدرة أو استعداد للمفحوص في مجال معين كالمجال الميكانيكي أو الموسيقي.

تتوفر الاختبارات الأدائية على عنصر التشويق خاصة بالنسبة للأطفال مما يرفع من صدقها المظهري (معمرية، 2011: 114-116).

4. التكيف

1.4 معنى تكيف الاختبارات النفسية:

يستعمل بعض الباحثين عبارات تكيف وإعادة تكيف، تقنين وإعادة تقنين وتعير، ويعتبرون أن مصطلح "التكيف" لا يصلح إلا على التطبيق الأول للاختبار المصمم أول مرة على المجتمع الأصلي، وأن التقنين و التعير يدخلان في عملية تكيف هذه الأداة مع المستوى العقلي لأفراد ذلك المجتمع، حيث يأخذ هنا التكيف معنى حقيقي يتمثل في حذف الأسئلة الصعبة جداً أو السهلة جداً، حتى يلائم الاختبار في صورته الأخيرة مع المستوى العام للأفراد، ويسمح بالتمييز بين الأفراد فيما بعد.

أما دعاء مصطلح إعادة التكيف (Réadaptation)، وإعادة التقنين (Réétalonnage)، والذي يفرق بينه وبين التعبير (Étalonnage) فيعتبرون إعادة التعبير بمثابة إعادة التقنين الذي يرافقه في الفرنسية مصطلح (Standardisation) ومعناه توحيد ظروف الاختبار، وتدخل فيها المعايير أيضاً ولذلك هم يعتبرون (Réétalonnage) كمرادف لإعادة التقنين، حيث تستعمل هذه المصطلحات للدلالة على إعادة تطبيق الاختبار المصمم (من مجتمع أصلي ما) على المجتمع الجديد، وبذلك يعتبرونه تكيفاً ثانياً بشرط أن تتم التغييرات اللازمة ليحصل الأفراد الجدد على متوسطات متشابهة لمتوسطات المجموعة الأولى الأصلية من جهة، أو التحصل على جداول تعبير جديدة وقيم رقمية جديدة من جهة أخرى، وهناك أيضاً من الباحثين من لا يفرقون بين العبارتين، فيعتبرون التكيف أو إعادة التكيف عملية واحدة، الهدف منها تكيف أو ملائمة الاختبار على المجتمع الجديد أو القديم، ولا فرق في ذلك فالعملية كلها (التكيفية أو إعادة التكيف) هي محاولة البحث عن مدى تعبير الأداة عن المستوى العقلي للأفراد والتمييز بين هؤلاء الأفراد.

أن عملية تكيف الاختبارات النفسية لا تعني فقط عملية ترجمة لمحتوياتها في رمز لغوي جديد، وذلك بسبب مختلف عمليات التحوير والإبدال والإضافات والتحويلات والتغيير ويضاف إليها مختلف التبريرات النظرية والعمليات الإحصائية والتطبيقية، إذ تخضع البنود الناتجة عن الإبدال وفقاً لقيمتها البنائية للتجريب داخل المجتمع الجديد في

شكل تقنين قبلي ، ثم يأتي في الأخير "التقنين" على مجتمع أكبر (Ben rajeb,1996,p145)

ومن ثمة نستطيع القول بأنه ليس من المعقول أن يبقى تقييم القدرات العقلية للأفراد مرتبطين بوسائل صممت لأفراد آخرين يعيشون في بلدان أخرى ومحيط ثقافي آخر، علما بأن القدرات العقلية للفرد تتأثر مباشرة بمحيطه التربوي والبيداغوجي والثقافي وحتى السياسي الذي نشأ فيه.

فمن البديهي أن هناك فروقا ما بين الشعوب في القيم والمعايير والعادات والتقاليد واللغة والدين، وعليه فمن غير المسموح (منطقيا) أن ندعي بأن فردا ما له مستوى ذكاء يساوي قيمة (س) ما دنا لم نستعمل معه الاختبار أو الأداة المناسبة التي تسمح حقيقة بالتحصل على قيمة الذكاء لدى هذا الفرد، وذلك بالرجوع إلى القاعدة المعيارية وهي المراجعة المحلية التي ينتمي إليها الفرد، حيث يسمح التعبير بمقارنة نتائج الفرد بالمجتمع الذي ينتمي إليه هذا الشخص بيولوجيا واجتماعيا وثقافيا، فإذا تغير المجتمع والعينة تغير معامل الذكاء أيضا.

وفي هذا الصدد نشير إلى أن تكييف الاختبارات هو عمل يشمل كل أنواع اختبارات الذكاء مثال ذلك دراسة (Vinh-Bang و Barbel Inhelder) الذين كانا من الأوائل في تقنين اختبارات بياجي، وخاصة تلك المتعلقة بالإحتفاظ بالمادة والوزن والحجم ويرجع الفضل إلى تحديد أعمار اكتساب هذه الثوابت إلى الدراسة التي قاما بها على 175 فردا. (Piaget et Inhelder, 15)

كما نذكر أيضا المراجعات والتكيفات المتتالية لاختبار "بينيه-سيمون" من طرف (Terman) بأمريكا، ومن طرف (R.Zazzo) وفريقه بفرنسا.

أما في أفريقيا السوداء فقد حاول الكثير من علماء النفس تطبيق اختبارات الذكاء الموجودة حيث طبق كل من (Senecal et Moreigne) اختبار (Terman-Merrill) ضمن دراسة طولية شملت 632 طفلا تراوحت أعمارهم ما بين 3 و6 سنوات، تعود أصولهم إلى محيط حضري بعاصمة السينغال والذين يبتعد معامل ذكاءهم من دون شك عن المتوسط الأمريكي بكثير.

كما حاول (Felix Cesselin) تكييف Terman-Merrill على عينة إفريقية من الكامرون والتشاد، وذلك بطلب من المختصين النفسانيين هناك، وهو ما نتج عنه اختبار النمو العقلي الإفريقي. (Ben rajeb,1996,p147)

2.4 أهمية وضرورة تكييف الاختبارات النفسية:

الكثير من الاختبارات المستخدمة في علم النفس و علوم التربية صممت في محيط ثقافي مسيحي- يهودي مصنع، في قمة التطور الإقتصادي والتكنولوجي، وعليه

يعتبر تطبيق هذه الاختبارات في محيط عربي إسلامي خطأ، يحتم علينا القيام بتغييرات وتعديلات، وأن الاعتقاد بوجود اختبارات متوازنة ثقافياً (Culture Faire) أو اختبارات متحررة من آثار الثقافة هو اعتقاد خاطئ قد مني بالفشل، وذلك بسبب وجود فروق ما بين الشعوب والثقافات في المعايير والقيم والعادات.

وحتى اختبارات الذكاء التي يرى أصحابها أنها متحررة ثقافياً تحمل صبغة ثقافية عي بيئة المنشأ و لكي نستطيع قياس الظاهرة العقلية بأكثر قدر من الموضوعية لابد لها من أن تكون مقننة ومعيّرة، وهو ما يسمح لنا بتحديد مكانة الفرد ضمن مجتمع التقنين وذلك بالرجوع إلى الجدول العددي المسمى بجدول التعبير (Tableau d'Etalonnage) للمجتمع تبعاً للمتوسطات التي حصل عليها أفراد المجتمع الثقافي لنفس الشخص.

إن تكييف الاختبارات هو عمل ضروري إن لم أقل واجب لأنه يمكننا من التعرف على المعايير العددية (Les Normes Numériques) التي تميز المجتمع الذي ينتمي إليه الفرد لأن اختبارات تعكس المستوى العقلي لفرد ضمن المجتمع الذي نشأ به ولذلك فهي تقفن داخل ومن أجل مجتمع محدد، فنتائج الاختبارات تختلف حسب مكان سكن الفرد من الريف إلى الحضر وانتمائه إلى محيط الفئات المهنية الإجتماعية، من المحيط العمالي إلى المحيط العائلي غني ومتعلم (Perron Roger, 1971, p367). وترداد الوضعية تعقيداً عندما يتعلق الأمر بوجود متغيرات ثقافية أكثر أهمية، كأن نقيم ونقارن مستوى أداء أفراد ينتمون إلى ثقافات جد مختلفة مثال ذلك نقارن بين ذكاء الرجل البدائي الأسترالي

(Les Aborigènes) وسكان Sydney، السود والبيض بالولايات المتحدة الأمريكية...، وقد استعملت هذه الفروق الراجعة للثقافة من طرف الكثير من البحوث المتحيزة للعرقية (Racisme) واستنتجت من دراستها الخاطئة نتائج تخدم أغراضها العرقية مدعين علميتها في نفس الوقت. (Perron Roger, 1971, p368)..

3.4 العناصر الواجب أخذها بعين الاعتبار في تكييف اختبار ما:

وهي كما يلي: الزمن، ترتيب البنود، شكل البنود، هيئة الفاحص، المكان، الأدوات المستعملة، تنقيط النتائج، الجو الملائم.

1.3.4 الزمن: يمكن أن يكون محددًا أو غير محدد، وفائدة الزمن هنا تكمن في معرفة عدد المشاكل التي يستطيع الفرد حلها في زمن محدد مقداره "ز" (وهي طريقة الزمن المحدد) أو في معرفة عدد الدقائق التي يمكن للشخص فيها إنهاء المهمة المطلوبة منه (وهي طريقة العمل المحدد).

2.3.4 ترتيب البنود: مهم جداً، ويتم حساب درجات السهولة والصعوبة مثلاً.

3.3.4 شكل البنود: ويقصد منه طريقة طرحها، أسلوبها، نوعها، وهو مهم أيضا إذ يجب المحافظة عليها في الشكل المقتن، وبنفس الأسلوب في كل مرة يعطي فيها الاختبار.

4.3.4 هيئة الفاحص: مهمة أيضا لأنها تؤثر على المفحوصين إلى جانب إيماءاته ودرجة صوته ونبراته ولباسه...

5.3.4 المكان: لابد من الحفاظ على شروط عامة للمكان، حتى نستطيع أن نثق في النتائج، فالمكان المملوء بالضوضاء، أو بالألوان أو فيه موسيقى من شأنه أن يؤثر على نتائج المفحوصين.

6.3.4 الأدوات المستعملة: التي تساعد في بناء الاختبار ذاته ويقصد بها مادة الاختبار إذ لا يسمح بتغيير مادة الاختبار من لوح إلى بلاستيك أو تبديل المكعبات بالأهرام وهكذا.

7.3.4 التعليمات: يقصد منها الأوامر والشروح التي تقدم للمفحوصين، قصد مساعدتهم على إجراء الاختبار، إذ يجب أن تقدم التعليمات بشكلها وبنفس الأسلوب.

8.3.4 تنقيط النتائج: يقصد به تنقيط الإجابات المتحصل عليها بنفس الأسلوب وفقا لقواعد موحدة، بحيث يجب أن (Planchard emil, 1972,p49-50)

5.4 مراحل التكيف:

وهي تقرب جدا من مراحل البناء والتصميم، لأن التكيف يعتبر بناء من جديد، والفرق الوحيد بينهما هو أن الباحث في عمليات التكيف أو إعادة التكيف لا يحمل هم الأطر التفسيرية و لا النظريات التي يستند إليها الاختبار، بل يعتبر كل ذلك من الأمور المسلمة والمحسومة ولا يبحث فيها، وعموما يتبع الخطوات التالية:

1. إختيار عينة من الأفراد بهدف التمثيل (La Représentation)

2. تطبيق أولي للاختبار، وهدفه التقنين القبلي وبناء الفرضيات حول البنود الواجب تفسيرها والبحث عن العناصر التكيفية في الاختبار.

3. تغيير الاختبار في شكله الجديد، وهو ما يقابل مرحلة اختيار عينة الأسئلة أثناء بناء الاختبار لأول مرة.

4. التطبيق النهائي للصيغة الجديدة وهو التقنين الفعلي (Standardisation)

ومنه نتحصل على التعبير (جداول التعبير ونحسب المعايير والمتوسطات)

5. بإمكاننا حساب الصدق والثبات وموضوعية القياس أو الاكتفاء بأرقام

صاحب الاختبار وعدم التشكيك في تلك الخصوصيات. (فرشيبي

،2000،ص: 137،136)

5.التعير (L'Etalonnage):

1.تعريف التعير: Etalonnage:

التعبير هي تقنية رياضية تتمثل في توزيع أو تقسيم الدرجات المتحصل عليها في اختبار ما من طرف مجتمع محدد إلى عدة أقسام، ويسمح التعبير بتحديد مكانة الفرد داخل المجتمع، آخذين العلامة أو الدرجة التي يتحصل عليها في الاختبار بعين الإعتبار، كما يتم تجميع درجات جميع أفراد المجتمع في هذا التعبير عن طريق التكميم والتعبير الإنحرافي

حتى تكون النتائج المتحصل عليها من الاختبارات قابلة للمقارنة بنتائج الآخرين وقابلة للتحقيق، لابد أن نأخذ عناصر وضعية الاختبار بعين الإعتبار وتتمثل في الوسائط الأربعة التالية:

- ❖ التقديم المادي للمهام المقترحة *Présentation Matérielle des Tache*
- proposé
- ❖ المهام المطلوب القيام بها *Tache a accomplir*
- ❖ التعليمات الواجب اتباعها *Consignes à suivre*
- ❖ أسلوب تصحيح وتنقيط النتائج *Façon de juger et de noter les résultats*

فإذا كان العلماء يؤكدون دوما على احترام الشروط الأربعة المذكورة أثناء تطبيقنا للاختبار فإن هذا بسبب قيمتها الذاتية كشرط فقط وإنما يعتبر احترام هذه الظروف من القواعد الأساسية التي تجعل النتائج التي يتحصل عليها أفراد آخرون، وفي فترات مختلفة قابلة للمقارنة فيما بينها، وقابلة للتحقيق وإعادة التحقيق.

وقد اثبتت دراسات في هذا السياق بأنه إذا غيرنا في ظروف تطبيق الاختبار فإننا نؤثر بهذا على النتائج التي تصبح فيما بعد غير قابلة للتحقيق ولا للمقارنة بنتائج أخرى نكون قد تحصلنا عليها في ظروف أخرى مغايرة. (فرشيشي، 2000، ص: 110)، وفيما يلي شرح مفصل لتلك الشروط.

2.5 أهمية التصميم المادي للروانز:

قام (Lefetz) بدراسة بيّن فيها أهمية تأثير التصميم والبناء المادي في حالة إختبار الحركات اليدوية (*Souricière de moede*)، والمتمثل في محاولة تمرير 55 قرصا معدني عبر سلك معدني، لاحظ Lefetz تحسنا في الأداء وزيادة في الخبرة مع زيادة عامل الزمن، ولاحظ أن طبيعة المعدن تؤثر أيضا على نتائج الاختبار، فإبدل الأقراص النحاسية بمعدن آخر أقل كثافة فاختلفت النتائج، علما بأن الزمن الذي يحققه بمعدن الألمنيوم أقل من الزمن الذي يحققه المفحوص حينما يستخدم النحاس، إذن نستنتج بأن طبيعة مادة الأداة وشكلها يؤثران على النتائج في الاختبار، وبالتالي يمكن أن نضيف إليها اختبارا للورقة والقلم، نوع الورق ولونه وشكله حيث أنه من الواجب

ان نوحده جميع الظروف بما فيها الأداة المقترحة. (Reuchlin, Maurice, s. d, p09).

3.5 أهمية تقنين التعليمات:

إن تقنين التعليمات في تطبيق الاختبارات شيء مهم جداً، حيث أن أي تغيير في هذه التعليمات يؤدي إلى تغيير النتائج بشكل واضح جداً، لأن الزيادة في التعليمات والنقصان فيها يؤدي إلى زيادة أو نقصان نظم (Rythme) العمل على هذا الاختبار.

4.5 أهمية نبرة الفاحص: (Ton de la Voix):

أثبت نيوتن (Newton) 1950 أن نبرة الفاحص وشدة صوته تؤثر في نتائج الاختبار، فعندما يكون الصوت منخفضاً في آخر الكلام، فإن نسبة النجاح في الاختبار ترتفع أكثر في الحالة التي يكون فيها الصوت ذو شدة واحدة (Ton Uniforme) خلال كامل سلسلة الاختبار. (Reuchlin, Maurice, s. d, p12).

5.5 أهمية ظروف تطبيق الاختبار:

أثبت 1953 Gugenheim من خلال اختبار اللوالب والحلقات (Test des Vis et des Ecrous) التطبيق الفردي والتطبيق الثنائي، والتطبيق في مجموعة تتكون من ثلاث أفراد تؤثر على النتائج الكمية الأداء، حيث أن الأداء يتحسن في المجموعة أحسن منه في الفرد، يضاف إلى ذلك مكان وقوف الفاحص، فالمكان الذي يقف فيه وهيئته ولون ثيابه وشكله، كل ذلك من المؤثرات التي يجب أخذها بعين الإعتبار في تقنين الاختبار. (Reuchlin, Maurice, s. d, p13).

6.5 أهمية المعايير:

تعتبر المعايير Normes في القياسات مرجعية المعيار ذات أهمية لسببين كما يذكرها فاروق موسى:

"أولها أن عينة التقنين Normative Sample تستخدم في معظم الأحيان للحصول على القيم الإحصائية المختلفة التي يبنى عليها الإختبار النهائي لفقرات الاختبار".

ويذكر وكسلر في هذا الخصوص أن الإختبار النهائي لفقرات الاختبار وإجراءات تقدير الدرجات تصبح ثابتة بعد تحليل بيانات التقنين و تقويمها، وعلى ذلك فإن مقاييس الإتساق الداخلي- الإرتباط بين درجة السؤال ودرجة الاختبار كله- ومؤشرات صعوبة الفقرات واختيار هذه الفقرات وإجراءات التقدير تتأثر جميعها بمدى ملائمة عينة التقنين.

"السبب الثاني لأهمية معايير الاختبارات قد يكون الأكثر مباشرة، يتم تقويم أداء الفرد بناء على أداء الأفراد الآخرين، وقد تصبح درجة الفرد في اختبار ثابت وصادق مضللة (Misleading) إذا كانت المعايير التي تقارن بها هذه الدرجة غير صحيحة"، ويعتمد صدق المعايير على ثلاثة عوامل. (نقلا عن فاروق موسى، 1990، ص 182):

- ❖ درجة تمثل العينة للمجتمع الذي اشتقت منه.
- ❖ عدد أفراد عينة التقنين.
- ❖ ملائمة المعايير بالنسبة للهدف من الاختبار. (الانصاري، 2000، ص 143-144)

7.5 متطلبات إعداد المعايير:

يذكر كمال إسماعيل ومحمد رضوان 1994 "أن المعايير تمدنا بالأسس التي تمكننا من تفسير درجات الفرد ودرجات المجموعة بالمقارنة بدرجات المجموعة المرجعية (عينة التقنين)"، لكي يمكن الاستفادة من جدول التعبير المرجعية في المقارنة فإنه يلزم عند إعداد المعايير مراعاة المتطلبات التالية:

1.7.5 عينة التقنين: Standardisation Sample: هي عينة تمثل المجتمع الأصلي الذي أخذت منه تمثيلاً صحيحاً، وتستخدم عينات التقنين للحصول على بيانات لبناء معايير الاختبارات المختلفة، حيث يمكن الاستفادة منها في تفسير الدرجات الخام التي يتم الحصول عليها من تطبيق هذه الاختبارات، وللحصول على عينة ممثلة بحيث يمكن الاستفادة منها في المقارنة فإنه يجب أن تكون مثل هذه العينة متضمنة التركيب الداخلي المستعرض للمجتمع الأصلي الذي أخذت منه، أو ما يطلق عليه (التركيب الداخلي عرضياً) للمجتمع الأصلي.

2.7.5 التمرير: passation: يجب أن تكون الاختبارات التي طبقت على عينة التقنين اختباراً تمقنتاً لها تعليمات وشروط تطبيق محددة وواضحة.

3.7.5 التوقيت الزمني: Temporariness: يجب أن تكون المعايير جارياً تطبيقها في الوقت الحاضر، لأنه يلاحظ أن المعايير دائماً مؤقتة كونها قابلة للتغيير مع مرور الوقت، مما يتطلب تقويمها من وقت لآخر وعلى فترات زمنية متتابعة.

4.7.5 العرض: Présentation: يجب عرض جداول المعايير المختلفة بشكل واضح، حيث يمكن التعامل معها بسهولة لتحقيق أغراض المقارنة.

8.5 متطلبات استخدام المعايير:

عندما يحاول الباحث استخدام جداول التعبير المنشورة فإنه يلزمه الحصول على معلومات أساسية عن هذه الجداول، هذه الجداول تتناول ما يلي:

- ❖ طرق المعاينة.
- ❖ حجم العينة التي استخدمت.
- ❖ خصائص العينة المرجعية من حيث: العمر الزمني، النوع البشري، العرق، المستوى التعليمي، الحالة الاقتصادية، المنطقة الجغرافية، نوع المدارس.
- ❖ شروط إعداد المعايير وتتضمن كيفية تطبيق الاختبارات، شروط التطبيق، وأساليب الحث الدافعي التي استخدمت عند التطبيق وما إلى ذلك من شروط.

❖ تاريخ إعداد المعايير. [38] (الانصاري، 2000، ص: 167، 164).

9.5 أهداف التعبير:

تهدف أساليب التعبير إلى جعل استعمال مجموعة الملاحظات أكثر دقة وأكثر موضوعية، ويعطينا فحص الأشخاص بواسطة الاختبارات درجة أو نتيجة معينة لا تحمل أي دلالة في حد ذاتها، إلا إذا استطعنا مقارنتها بالدرجات المتحصل عليها من طرف أفراد آخرين على نفس الاختبار، هؤلاء الأفراد يطلق عليهم إسم "المجتمع"، فعندما نقول بأن هذا الشخص له معامل ذكاء ($IQ=100$)، فإن هذا لا يحمل أية دلالة إلا إذا استطعنا معرفة مكانة الفرد داخل المجتمع الإحصائي، وكيفية توزيع هذا المعامل، مثلا كأن نقول بأن معامل الذكاء (IQ) يتوزع ما بين 40 و 140 في هذا السلم، وبالتالي نستطيع من خلال هذا السلم ترتيب الأفراد وتصنيفهم، ومن شروط ذلك أن يكون لمجتمع متجانسا. (فرشيشي، 2000، ص 112)

10.5 أنواع المعايير:

توجد عدة أنواع من المقاييس لتفسير درجة الفرد وهي:

1.10.5 العمر العقلي:

يستعمل هذا النوع من المعايير بشكل خاص في اختبارات الذكاء، والفكرة الأساسية هي أن العمر العقلي (الذكاء) يزداد بازدياد العمر الزمني. والاختبار الذي يستعمل العمر العقلي يطبق أولا على عينات من مختلف الأعمار تمثل المجتمع الأصلي بالأعمار المقصودة، ثم يحسب متوسط درجات أو متوسط إجابات كل سؤال كل سن على حدة، ويعتبر هذا المتوسط هو معيار العمر العقلي لهذا السن، فإذا تحصل فرد على درجة معينة، فإننا نبحث على العمر الزمني الذي كان متوسط درجات أفراد العينة فيه مساويا لهذه الدرجة. فإذا كانت درجة الفرد الخام هي 50 مثلا فإننا نبحث في معايير الأعمار عن الفئة العمرية التي كان متوسط أعمار أفرادها هو 50. و ليكن عمرها الزمني هو 15. فيصبح العمر العقلي لهذا الفرد هو 15. أي أن العمر العقلي للفرد هو العمر الذي تتساوى فيه درجته مع متوسط درجات أفراد هذا العمر من عينة تقنين اختبار الذكاء المعين. وبمعنى آخر إذا كان العمر العقلي لفرد في الخامسة عشرة من العمر هو 15، فمعنى ذلك أن هذا الفرد متوسط من حيث القدرة العقلية، وإذا كان 16 سنة فهو فوق المتوسط، أما إذا كان عمره العقلي 13 سنة فهو دون المتوسط، وهكذا يشير العمر العقلي إلى درجة النضج العقلي للفرد في وقت معين. ومن عيوب العمر العقلي ما يلي:

- عدم تساوي وحدات العمر العقلي في الأعمار المختلفة.
- العمر العقلي يفقد مدلوله في حالة الراشد المتفوق.
- لا يستخدم إلا في السمات التي تتباين بتقدم السن. (مقدم 1993 ص: 164)

2.10.5 المتوسط الحسابي:

يشيع استخدام هذا النوع من المعايير في المجال الإكلينيكي برغم عيوبه، ويتلخص في استخراج مدى للدرجات التي يمكن أن تعد سوية عن طريق جمع الانحراف المعياري و طرحه من المتوسط، فإذا كان متوسط اختبار العصائية مثلا هو 14، والانحراف المعياري له هو 4 فيكون مدى الاستجابة السوية تبعا لعينة التقنين أي التي يمكن أن تصدر عن ثلثي الأفراد أو بالتحديد 28.26 منهم يتراوح من 10 الى 18. (عبد الخالق، 1980، ص 123)

3.10.5 المئينيات:

تستخدم المئينيات من عينة التقنين بتحديد اقل قيمة و اعلي قيمة على الاختبار، ثم يوزع هذا المدى أو تقسم درجات المجموعة على أساس مقياس مئوي، ويحدد المئين النسبة المئوية للحالات التي تقع بعد درجة معينة، فيعني المئين 25 الذي يحصل عليه احد الأفراد مثلا أن الشخص قد حصل على درجة تزيد على الدرجة التي تحصل عليها ربع مجموعة التقنين، ويعني المئين 50 أن الدرجة متوسطو يعني المئين 80 أن الدرجة أعلى من درجات 80 % من مجموعة التقنين وهكذا. وعند مقارنة درجات الأشخاص الذين يطبق عليهم الاختبار فإن الدرجة الخام لكل منهم تترجم مباشرة إلى مئينيات تبعا للجداول الواردة في دليل تعليمات الاختبار (عبد الخالق، 1980، ص 123).

ويجب ألا نخلط بين المئينيات و درجات النسب المئوية الشائعة، فدرجات النسب المئوية هي نوع من الدرجات الخام يعبر عنها في ضوء نسب مئوية للإجابات الصحيحة. أما المئينيات فهي درجات مشتقة يعبر عنها في ضوء نسب مئوية للمفحوصين فإذا افترضنا أن لدينا 40 شخصا منهم 27 شخص حصلوا على درجات أعلى من الشخص أ، و 12 حصلوا على درجات اقل من، فإننا في هذه الحالة نضع هذا الشخص بين المجموعتين معتبرين انه تفوق على 31 % من العدد الكلي للمجموعة، وتكون درجته المئينية. و الدرجة الخام التي تزيد على اقل عن أي درجة حصل عليها أفراد عينة التقنين تكون رتبها المئينية صفراء، والدرجة الخام التي تزيد على أعلى درجة حصل عليها أفراد عينة التقنين تكون رتبها المئينية 100 وهذه المئينيات لا تتضمن بحال من الأحوال أن تكون الدرجات الخام المقابلة لها مقدارها صفرا أو تدل على الأداء الكامل أو الحد الأقصى للدرجة الخام. (محمود، 1990، ص 187).

4.10.5 نسبة الذكاء: نحصل على نسبة الذكاء بقسمة العمر العقلي على العمر الزمني وللتخلص من الأرقام العشرية و الفواصل يضرب الناتج في 100، و المعادلة التالية تمثل نسبة الذكاء

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلي ع ع}}{100 \times}$$

العمر الزمني ع ز

مثال 01 إذا العمر العقلي للطفل أ هو 10 سنوات و عمره الزمني هو 10 سنوات فتكون نسبة ذكاؤه هي:

$$100 = 100 \times \frac{10}{10}$$

مثال 02 إذا كان العمر العقلي للطفل ب هو 12 سنة و عمره الزمني هو 10 سنوات تكون نسبة ذكاؤه كالتالي:

$$120 = 100 \times \frac{12}{10}$$

مثال 03 إذا كان العمر العقلي للطفل ج هو 8 سنوات و عمره الزمني 10 سنوات تكون نسبة ذكاؤه :

$$80 = 100 \times \frac{8}{10}$$

نقول أن نسبة ذكاء ،أ،ب،ج على التوالي هي 100، 120، 80 حيث أن النسبة الأولى تمثل متوسط الذكاء 100 و الثانية 120 تمثل ذكاء فوق المتوسط و الثالثة 80 تمثل ذكاء دون المتوسط.

(مقدم ،1993، ص : 165،164).

5.10.5 الدرجات المعيارية: تترجم الدرجات المعيارية في هذه الطريقة إلى درجات معيارية z standard scores يمكن أن نبين عن طريقها إلى أي مدى تبتعد الدرجة التي حصل عليها المفحوص عن المتوسط ، وذلك لتحديد موقعه على التوزيع الكلي للدرجات و مركزه بين المجموعة، بالنظر إلى الخواص الأساسية لمنحنى التوزيع الإعتدالي. ونحسب الدرجة المعيارية على أساس المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري كمايلي:

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

فالدرجة المعيارية إذن هي المسافة التي تبتعد بها الدرجة عن المتوسط كما يعبر عنها بوحدات من الانحراف المعياري.

ومن مزايا الدرجات المعيارية انها تمكنا من مقارنة اختبار بأخر مهما كانت معالمها الإحصائية الأساسية، ولكن من عيوبها لا تصلح في المقارنة إلا إذا كانت التوزيعات اعتدالية، ذلك لأنها تعتمد على الدرجات الخام و لا تغير من شكل التوزيع. (عبد الخالق، 1980، ص: 164)

6.10.5 معايير الفرق الدراسية: تحدد هذه المعايير متوسطات درجات أي اختبار بالنسبة للفرق الدراسية المتتابعة و الخطوات التالية توضح طريقة حساب هذه المعايير.

- يجري الاختبار على عينة شاملة لطلبة الفرق الدراسية المتتابعة. كأن يجري مثلا على طلبة الفرقة الأولى و الثانية و الثالثة بالمرحلة الثانوية.
 - يحسب متوسط الدرجات لكل فرقة. أي متوسط درجات طلبة السنة الأولى و متوسط درجات السنة الثانية و متوسط درجات السنة الثالثة.
 - نرسم خطا بيانيا لنبين فيه العلاقة بين الفرق الدراسية و متوسطات الدرجات بحيث يدل المحور الأفقي على الفرق الدراسية و يدل المحور الرأسي على متوسطات الدرجات.
 - يستخدم الرسم البياني السابق لقراءة المعايير الدراسية لطلبة المرحلة الثانوية بالنسبة لذلك الاختبار.
- وهكذا نرى أن هذه الطريقة لا تختلف عن طريقة الزمنية إلا في نسبتها متوسطات الدرجات إلى الفرق الدراسية بدل أن كانت تنسب إلى الأعمار الزمنية.
- وقد يعاب على هذه الطريقة عجزها عن تحديد الشهور الدراسية المختلفة للفرقة الواحدة فلا شك أن مستوى طالب السنة الثانية ثانوي في الشهر الأول للدراسة يقل مستواه عنه و هو في الشهر الرابع للدراسة. ولذلك تعتمد هذه الطريقة في صورتها الحقيقية الحديثة على الجمع بين الفرق الدراسية و شهورها المختلفة. وبما أن العام الدراسي يمتد إلى حوالي 9 أشهر لذلك اصطلح أن يكتب الشهر الدراسي قبل الفرقة بالطريقة التالية:
- الشهر الدراسي، الفرقة ولذلك يكتب الشهر الدراسي الثاني بالفرقة الثالثة هكذا، 2،3 و يكتب الشهر الدراسي الخامس بالفرقة الثانية هكذا 2،5. وبذلك نستطيع أن نحدد معايير الفرق الدراسية بالنسبة لكل شهر من شهورها الدراسية. (محمود، 1990، ص: 131)

6. خاتمة

لإجراء عمليات قياس الخصائص النفسية و التربوية بصفة منظمة و دقيقة يفضل استخدام أدوات قياس مصممة في البيئة الجزائرية لضمان اكبر قدر من الموضوعية و الدقة، ولكن أمام ندرة الأدوات المصممة محليا في ظل عزوف العديد من الباحثين عن عملية البناء و التصميم يظل استخدام الأدوات المتوفرة في يد الاخصائي النفسي بصورتها الأصلية دون تعديل أو تغيير عملية يشوبها مجموعة من المخاطر المنهجية، لذلك تبقى عملية تكيف الاختبارات النفسية السبيل الوحيد للحصول على اختبارات تتناسب و الخصائص الثقافية للفرد الجزائري، و مازاد الأمر صعوبة ضعف مساهمات المختصين في هذا المجال مما حال دون تحديد دقيق لهذه الخطوات.

المراجع:

- 1- عبد الحفيظ مقدم (2003)، الإحصاء و القياس النفسي و التربوي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر ط2.
- 2- عبد الله بن عبد الرحمن بن احمد النفيعي، (2001)، تقنين اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المتقدم على طلاب المرحلتين المتوسطة و الثانوية بحث مقدم إلى قسم علم النفس في كلية التربية بجامعة أم القرى كمتطلب تكميلي للحصول على درجة الماجستير في علم النفس تخصص اختبارات و مقاييس . مكة المكرمة،
- 3- عبد الحفيظ مقدم ،(1993)، الإحصاء و القياس النفسي و التربوي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر ط1.
- 4- سامي محمد ملحم، (2009)، القياس و التقويم في التربية و علم النفس، دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة، ط4.
- 5- قدوري رابح، (1981)، محاولة لتكييف د48، الجزائر معهد علم النفس رسالة ماجستير لنيل الدراسات المعمقة ،ماي.
- 6- فرشيشي جلال، (2000) إعادة تكيف اختبار كاتل السلم 3، رسالة ماجستير غير منشورة،
- 7- بوتيوار انا (1981)، طريقة الروائز في التربية، ترجمة ميشال أبي فاضل بيروت، منشورات عويدات ط1.
- 8- عوض عباس محمود ،(1990)، القياس النفسي بين النظرية و التطبيق، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية،
- 9- الأنصاري بدر محمد ، (2000)، قياس الشخصية، دار الكتاب الحديث ،الكويت، ط1.
- 10- عبد الخالق أحمد ،(1980)، استخبارات الشخصية، الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، ط2.

11-Ben Rejeb Mohamed Riadh ,(1996), développement intellectuelles facteurs culturels essai d'adaptation des échelles différentielles d'efficiences intellectuelles ,aux enfants tunisiens âges de trois a onze ans » these de doctorat d'état, derige par Abedelwahab , Bouhdiba, Tunis, université de Tunis..

12-Planchard emil, (1972), théories et pratiques des tests ,paris, Nauwelaerts. Louvain, Beatrice , Nauwelaerts.

13-Piaget Jean et Inhelder, (1969) , les opérations intellectuelles et leurs développement , in p fraise et Jean Piaget (Ed) Traité de psychologie expérimentale.(vol.VII l'intelligence)paris, P.U.F.

14-Perron Roger,(1971), l'emploi intelligente des tests d'intelligences, impact science et société ,Paris.

15-Laurendeau.m pinard,A (1968), les premières notions spatiales de l'enfant » delachaux et Nestlé.

16-Reuchlin, Maurice , la méthode des tests ,article sans date