

معايير الاختبارات النفسية طرق اشتقاقها Criteria for psychological tests methods of their derivation

جاء الله يوسف*

¹ مخبر البحوث النفسية والاجتماعية، جامعة يحي فارس بالمدينة (الجزائر)،

djaballah.youcef@univ-medea.

تاريخ الاستلام: 2023/05/03 تاريخ القبول: 2023/05/14 تاريخ النشر: 2024/01/31

ملخص: نحاول في هذا البحث التعرض إلى جانب مهم في عمليات استخدام الاختبارات النفسية و التربوية وهو معايير الاختبارات ومحاولة لفت انتباه القائمين على عمليات القياس النفسي و التربوي لهذا الجانب وذلك بتحديد المعنى الدقيق لمفهوم معايير الاختبارات النفسية، والتطرق إلى أهميتها في تفسير الدرجات الخام وكذا الإشارة إلى نماذج تفسير النتائج عامة، ثم التركيز على أهم طرق اشتقاق معايير الاختبارات مرجعية الجماعة سعياً من لتبسيطها وتوضيح طرق بنائها لتيسير طرق الاستفادة منها في تفسير الدرجات الخام.

كلمات مفتاحية: الاختبار، الدرجات المحولة، الدرجات المعيارية، المعايير.

Abstract: This study aims at identifying an important aspect of the use of educational and psychological tests, which is the test standards, we also try through this paper to inform the specialists in the field about the importance of this aspect in the testing process by providing an accurate definition to the concept of test standards and explain the way they should be used in the correct interpretation of the raw score. This research also provides a simple and easy explanation of the different scientific and objective steps followed in order to derive and set reasonable test standards, which will consequently impact the validity of the examinee's scores

Keywords: test, transferred scores, standardized scores, standards.

1. مقدمة:

* المؤلف المرسل

تعد المعايير من الجوانب الأساسية المهمة التي ينبغي على القائمين بعمليات القياس النفسي و التربوي الاعتماد عليها أثناء استخدام الاختبارات النفسية وتفسير النتائج المحصل عليها. وتتطلب الحاجة في بعض الحالات بناء هذه المعايير واشتقاقها من عينة مرجعية تسمى عينة التقنين وذلك لتفسير الدرجات الخام و تكتسي هذه العملية أهمية كبيرة جدا كون الدرجة المتحصل عليها أو الدرجة الخام لا تحمل أية معنى إلا إذا تمت مقارنتها بدرجات ثانية مشتقة من الدرجات الخام.

2. الإشكالية

تتلخص مشكلة البحث الحالية في كيفية بناء و اشتقاق معايير يمكن الاعتماد عليها في تفسير الدرجات الخام المحصل عليها من تطبيق الاختبارات و المقاييس مرجعية الجماعة، إذ يذكر أن الكثير من الباحثين يستخدمون الدرجات الخام مباشرة دون تحويلها إلى نوع آخر من الدرجات تدعى الدرجات المحولة، أو اللجوء للاحتكام إلى معايير الاختبار لتقديم تفسير أمثل لهذه الدرجات حتى يتمكن القائمون على عمليات القياس في النهاية من تحديد المركز النسبي للفرد في الجماعة التي ينتمي إليها ووصف الخاصية محل القياس وصفا دقيقا، ومن ثم تقديم الخدمات العلاجية و النفسية الملائمة لكل فرد حسب حالته و متطلبات المشكلة التي يعاني منها وهذا ما يوفر قدر كبير من الموضوعية في عمليات التشخيص وتحديد نوع المشكلة بدقة. ويساهم بصفة كبيرة في تحديد نوع التدخل المطلوب، كما أن تطبيق هذه الأدوات في عملية القياس دون الرجوع إلى المعايير و القيام بتحويل الدرجات الخام إلى درجات محولة يحول دون الحصول على نتائج دقيقة تصف لنا الخاصية وصفا صحيحا ما يجعل العمليات الأخرى التابعة للقياس غير دقيقة وقد تكون تدخلات المختصين غير موفقة لان القاعدة التي تم الانطلاق منها لم تكن قوية و صحيحة، وعلى هذا الأساس تكتسي معايير الاختبارات أهمية كبيرة، وبناء على ما سبق ذكره يمكن طرح التساؤلات التالية:

ما هي أهمية معايرة الاختبارات؟

ما هي أهم أنواع و طرق بناء معايير الاختبارات حسب النظرية الكلاسيكية؟

3. أهداف البحث: نطمح من وراء هذا البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

- توضيح أهمية معايير الاختبارات في عملية القياس و في تفسير النتائج المحصل عليها لمستخدمي هذه الأدوات من مختصين ممارسين أو طلبة أو باحثين.
- تحديد الطرق المستعملة في بناء و اشتقاق المعايير حسب نظرية القياس التقليدية.
- توجيه عناية الباحثين إلى ضرورة استعمال المعايير أو بنائها و اشتقاقها في حالة عدم توفرها لتقديم نتائج أفضل و أحسن.

4. تحديد المفاهيم:

1.4 الاختبار: مجموعة من المثيرات (أسئلة شفوية أو كتابية أو صور أو رسوم) أعدت لقياس بطريقة كمية أو كيفية سلوكا محددًا. (خندقجي و خندقجي، 2012، ص166).

2.4 الدرجات الخام: هي الدرجات المحصل عليها من تطبيق الاختبارات دون تحويلها أو تغييرها إلى نوع آخر من الدرجات.

3.4 الدرجات المحولة: هي نوع من الدرجات تجرى عليها تحويلات خطية وتحول إلى درجات معيارية أو درجات تائية.

5.4 المعايير: توزيع الدرجات في اختبار من الاختبارات المطبق على مجموعة مرجعية تم اختيار أفرادها بصورة تمثل المجتمع الأصلي. (الطريري، 1997، ص114).

5. مفهوم المعايرة وتعني حسب (Vincent Berther) ترجمة الدرجات الخام المتحصل عليها من تطبيق الاختبارات النفسية إلى أحكام ومعايير يمكن أن تحدد وتقدر مكانة الفرد في امتلاك الخاصة المقاسة مثال: (الفرد x ذكاءه ضعيف متوسط أو عالي ...)

تعد المعايير أساسا لتفسير أداء المفحوصين و المقارنة بينهم في ضوء أدائهم الفعلي وتتحدد في ضوء الخصائص الواقعية لهذا الأداء، وتعتمد في جوهرها على الأداء الاختباري لعينة ممثلة للأصل الإحصائي موضع الاهتمام تسمى عينة التقنين. وتتحدد المعايير تجريبيا بما تستطيع مجموعة ممثلة من الأفراد أدائه فعليًا. (الأنصاري، 2000، ص142-143)

6. أهمية المعايير:

لكي يتمكن مستخدم الاختبار المقياس التربوي أو النفسي من تفسير درجات الأفراد ينبغي أن يستند هذا التفسير إلى نظام مرجعي مناسب فالاختبارات مرجعية الجماعة أو مرجعية المعيار يستند تفسير درجاتها إلى معايير الجماعة المرجعية و التي تكون مشتقة منها بالأساس. (علام، 2000، ص464).

و يضيف سليمان الطريري (1997) "تكمُن أهمية المعايير في أنها تبين وضع الفرد في الاختبار مقارنة بأداء أفراد المجموعة الآخرين الذين يشترك معهم في خصائص العمر، المستوى الدراسي، أو الجنس وما إلى ذلك من المتغيرات". (الطريري، 1997، ص 114).

7. نماذج تفسير الأداء: وتشير أدبيات القياس النفسي إلى وجود أربعة أنظمة مرجعية لتفسيرات أداء الفرد على الاختبارات حسب النظرية الكلاسيكية يمكن إيجازها على النحو التالي:

1.7 النموذج المعياري (logique normative) تفسير الدرجات المستمدة من أدوات القياس يعتمد على خصائص الجماعة وهنا يتم مقارنة درجات الفرد مع درجات الآخرين مثال تحصل تلميذ على معدل (11) في الرياضيات يمكن ترجمة هذه النتيجة وهذا المعدل بمقارنته مع معدل القسم مثلاً.

2.7 النموذج الذاتي (logique ipsative) وهنا يمكن مقارنة درجات الفرد بدرجات أخرى لنفس الفرد مثال مقارنة معدل الفرد في الرياضيات (11) الفصل الأول بمعدله بالفصل الثاني (17) أي هنالك تحسن ملحوظ.

3.7 النموذج المحكي: critère logique وهنا تم مقارنة أداء الأفراد بمحك أداء خارجي متوقع ويصاغ الأداء هنا في شكل كفايات وأهداف سلوكية. ويفترض في إطار هذا النموذج أن هناك متصل لاكتساب المعارف والمهارات يمثل احد طرفيه عدم الكفاءة ويمثل الطرف الآخر الكفاءة التامة وأداء الفرد في الاختبار المحكي يقابل إحدى نقط هذا المتصل فكل نقطة من نقاط المتصل تحدد مستوى أداء او مستوى معين من مستويات الكفاءة كما يقيسه الاختيار المرجعي المحك. (بوسالم، 2012، ص 42).

الحديث عن المعايير يقود للحديث عن مفهوم آخر مهم في عملية بناء المعايير ألا وهو ما يسمى بعينه لتعيين أو التقنين

8. عينة التعيير أو التقنين (L'échantillon d'étalonnage)

المرحلة الأخيرة من مراحل تصميم الاختبار هي مرحلة التقنين . Standardisation وتتطلب عمليات التقنين إجراء بعض الدراسات الاستطلاعية على عينات محددة بهدف الحصول على مؤشرات الصدق و الثبات. (بشرى اسماعيل، 2004، ص 70).

يعتمد بناء المعايير في الأساس على عينة مناسبة ومحدده يشترط أن تمثل المجتمع تمثيلاً دقيقاً في العديد من الخصائص (السنّ الجنس المستوى، التعليمي، مقر السكن... إلخ).

وتسمى هذه العينة بعينة التقنين حيث ومن خلال النتائج المتحصل عليها يمكن أن تشتق مختلف قوانين والتعليمات الخاصة بالاختبار الزمن الكافي (متوسط وقت إجابة الأفراد) المتوسطات الحسابية، التعليمات، وغيرها من القوانين. مثلاً اختبار (la waiss) قنن هذا الاختبار عام 1998، 1999 على عينة ممثلة للمجتمع الفرنسي مكونة من (1104) فرداً اعتماداً على أربعة محكات وهي:

(1) السنّ من 16 إلى 89 سنة

(2) الجنس

(3) الوضعية المهنية

(4) مقر السكن (Vincent,p03,2012)

9. أنواع المعايير

يمكن الإشارة إلى أهم أنواع المعايير كالاتي:

1.9 الدرجات المحولة:

تستخدم هذه الدرجات لتحديد المركز النسبي للفرد في توزيع ما حيث يمكن وصف أداءه بالنسبة لأفراده في الاختبار نفس سمة ما توجد هنالك أنواع مختلفة من الدرجات المحولة أكثرها استخداماً.

2.9 الدرجات المعيارية (notes standard):

تعتمد هذه الدرجات على التحويلات لخطية لدرجات الاختيار باستخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية معاً، ويكون ذلك بإجراء مقارنات بين الدرجات التي يحصل عليها الفرد.

و يعبر عنها الأنصاري (2000) الدرجة المعيارية هي المسافة التي تبعد بها الدرجة عن المتوسط كما يعبر عنها بوحدات الانحراف المعياري.

(الأنصاري، 2000، ص158)

وفي هذا الإطار يمكن تطبيق اختبارات مختلفة يتطلب اشتراكها في وحدة القياس تقسمها يمكن إجراء ذلك بتحديد عدد وحدات الانحراف المعياري في كلّ من

الاختبارات عن متوسط درجاتها وتسمى هذه الوحدات بالدرجات المعيارية (scors) فإذا افترضنا أن الدرجات التي حصل عليها الطالب في أربعة اختبارات مختلف في متوسطاتها وانحرافات كانت كالتالي:

| الاختبار | درجة الطالب (x) | المتوسط (\bar{x}) | لانحراف (s) |
|----------|-----------------|-----------------------|-------------|
| الأول | 9 | 10 | 1 |
| الثاني | 10 | 13 | 3 |
| الثالث | 7 | 7 | 2 |
| الرابع | 10 | 13 | 2 |

جدول رقم (01) يمثل درجات الطالب X في أربعة اختبارات مختلفة و متوسطاتها و انحرافاتهما.

(صلاح الدين محمود علام 2000 ص 99 ص 5)

يتضح من خلال الجدول رقم (01) أن درجة الطالب في كل من الاختبارات 1 و 2 و 4 تقل عن متوسط درجات أقرانه تقدر 1، 3، 3، وحدة انحراف معياري بينما تقع درجته في الاختبار 3 في المتوسط في ضوء هذه الانحرافات عن المتوسطات يبدو أن أداء الطالب في الاختبارين 2 و 4 منخفض بالقدر نفسه مع أن تشتت درجات الاختبار الثاني أكبر حيث أن درجات الانحراف المعياري لدرجات هذا الاختبار 3 فكما تراكت الدرجات حول المتوسط يزداد المركز النسبي للدرجات المرتفعة وعلى العكس من ذلك كلما زاد التشتت يقل المركز النسبي لهذه الدرجات.

لذلك لا ينبغي الاقتصار على الانحرافات عن المتوسط، وإنما يجب أخذ قيم الانحراف المعياري أيضا بعين الاعتبار عند مقارنة درجة الطالب في الاختبارات الأربعة وذلك للتغلب على مشكلة اختلاف التوزيعات في المتوسطات والانحرافات المعيارية وهذا يتطلب قيمة انحراف الدرجات عن متوسطاتها على قيم الانحراف المعياري المناظرة لها ويسمى الناتج الدرجات المعياري

$$D = \frac{\bar{x} - s}{c}$$

ومن الجدير بالذكر أن متوسط الدرجات المعيارية = 0 وانحرافها = 1

وبذلك تكون الدرجات المعيارية للطالب كالآتي:

يمكننا الآن المقارنة بين درجات الطالب في الاختبارات الأربعة بالنسبة لأقرانه
مركزه النسبي بين أقرانه في الاختبار 3 أفضل من مركزه النسبي في تقييمه الاختبار
على الرغم من حصوله على الدرجة 7 وهي نتيجة أقل من درجاته في بقية الاختبارات
الأخرى.

بذلك فإنّ الدرجة 7 التي تعد درجة خام لا تصلح للمقارنة حتى نحولها إلى درجة
معيارية لكن بتحديد موقعها بالنسبة لمتوسط الدرجات.

3.9 عيوب الدرجات المعيارية:

قد تكون سالبة أو كسرية ما يزيد صعوبة تفسيرها فإذا نظرنا للمثال السابق الذي أورده
صلاح علام نلاحظ أن درجة الطالب في الاختبار 1 و 2 و تتباعد تقدر انحراف
معياري واحد سالب وفي الاختبار الرابع يقدر انحراف معياري وهو سالب أي أنه يقل
عن متوسط أقرانه في الاختبارات فمنها يصعب التبرير القيم السالبة للطالب.
يمكن التغلب على هذه المشكلات بإجراء التحويلات الخطية على الدرجات المعيارية
والحصول على درجات معيارية معدلة تهدف للتخلص من الإشارات السالبة والكسور
التي تنتج عن تطبيق المعادلة السالبة.

4.9 الدرجات التائية:

تعتبر الدرجات التائية درجات معيارية معدلة وتنتج عن إجراء تحويل خطي
للمعيارية (د) ونقصد بالتحويل الخطي أن نضرب كل قيمة من قيم
الدرجات المعيارية (د) في مقدار ثابت وجمعها مع مقدار ثابت آخر ناتج الجمع
وأحسن مثال تحويل درجات الحرارة من محرار فهرنهيتي إلى محرار أو ميزان
سنغراد تحويلًا خطيًا.

لذلك فالصيغة العامة للتحويلات الخطية للدرجات المعيارية إلى درجات معدلة
تكون كالآتي:

$$\text{الدرجة المعيارية المعدلة} = أ + ب \times \text{الدرجة المعيارية}$$

حيث (أ) و(ب) مقداران ثابتان

على الرغم من أن قيمة أ و ب اختيارية إلا أنه من الأحسن جعل المتوسط 50
بدل من 0 الصفر والانحراف المعياري 10 بدلا من 1 حتى تستطيع التخلص
من الإشارات السالبة والقيم الكسرية للدرجات بواسطة الصفة التالية:

$$ت = 10 + 50 \times (د)$$

وباختصار يمكن تحويل الدرجة المعيارية (د) إلى درجة تائية بضرب القيمة المعيارية في 10+50 (Vincent, Berthet, 2012, p08) ولتوضيح كيفية تطبيق الدرجة التائية (ت) نعود للتحويل السابق فنجد أن الدرجات التائية للطالب المتناظرة للدرجات المعيارية تكون على النحو التالي:

$$د = \frac{س - \bar{س}}{ع}$$

| الدرجة التائية [ت = 10+50 x (د)] | الدرجة المعيارية | الدرجة الخام | الاختبار |
|----------------------------------|------------------|--------------|----------|
| 40 | 1- | 9 | 1 |
| 40 | 1- | 10 | 2 |
| 50 | 0 | 7 | 3 |
| 35 | 1.5 - | 10 | 4 |

جدول رقم (02) الدرجات الخام و الدرجات المعيارية و التائية المقابلة لها.

نلاحظ من خلال الجدول رقم (02) أن الدرجة الخام (9) تناظر الدرجة (-1) وهي درجة بدورها تناظر الدرجة التائية (40) وتتحرف بقدر انحراف معياري واحد على المتوسط وهكذا بقية الدرجات

كما نلاحظ أن الدرجات التائية تخلصت من الإشارات السالبة والقيم الكسرية التي كانت مع الدرجات المعيارية وبذلك يصبح تفسيرها معقولاً.

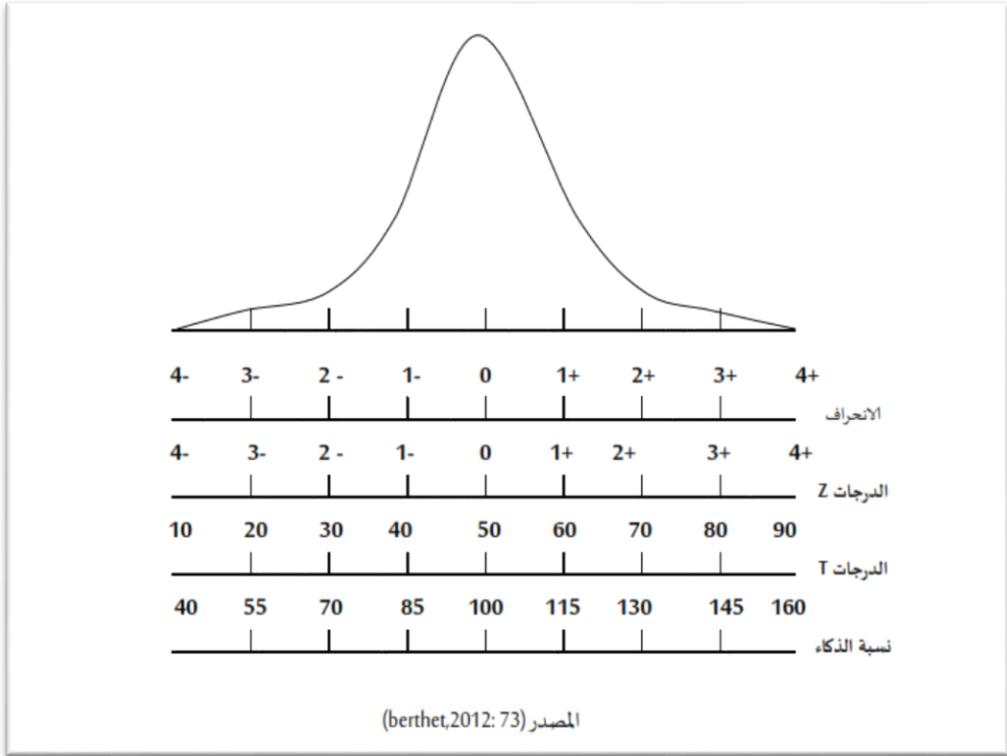
$$\text{الدرجات المعيارية: المتوسط} = 0 \quad / \quad \text{الانحراف} = 1$$

$$\text{الدرجات الثابتة المتوسط} = 50 \quad / \quad \text{الانحراف} = 10$$

الدرجات المعيارية التي تفوق المتوسط (0) تتحرف عنه بقدر +1، +2، +3 انحراف معياري بينما الدرجات التي تقل عن المتوسط تتحرف عنه بقدر -1، -2، -3 انحراف معياري أما الدرجات التائية التي تقل عن المتوسط فتتحرف عن المتوسط (50) بقدر -

معايير الاختبارات النفسية طرق اشتقاقها

10 ، 20- ، 30- ، 40- والتي تزيد عن المتوسط تتحرف عن المتوسط - (50) بقدر 10 ، 20+ ، 30+ ، 40+ ويمكن توضيح ذلك بالشكل الآتي:



الشكل رقم (01) يوضح الدرجات المعيارية و الدرجات الزائنية و الدرجات التائية و درجات معامل الذكاء.

5.9 المعايير في فئات (normalization)

هو تعبير يتوقف ويعتمد على تحويل وتوزيع الدرجات الخام إلى توزيع مقسم إلى فئات كل فئة تتجمع فيها عدد معين من الدرجات وقد تنقسم حدود درجات معينة، في الغالب التقسيم في الفئات تنتج عنه درجات معيارية منتظمة والتقسيمات الأكثر استخداما التقسيم إلى 5 فئات ، 7 فئات، 9 فئات، 11 فئة و للإشارة عدد الفئات تكون دائما عددا مفردا لغرض الحصول على تقسيم متساوي

1.5.9 التقسيم إلى خمسة (5) فئات:

| | | | |
|------------------|----------------|----------------|--------------|
| الأقسام (الفئات) | التوزيع النظري | التوزيع النظري | مستوى الأداء |
|------------------|----------------|----------------|--------------|

| | المتصاعد | | |
|----------|----------|-------|---|
| ضعيف جدا | 6.7 | 6.7 | 1 |
| ضعيف | 38.85 | 25.15 | 2 |
| متوسط | 69.15 | 38.3 | 3 |
| عال | 93.3 | 25.15 | 4 |
| عال جدا | 100 | 6.7 | 5 |

الجدول رقم (03) يوضح التقسيم إلى خمسة فئات و التوزيعات الخاصة بكل فئة.

(berthet,2012: 76)

من خلال الجدول رقم(03) يتضح لنا أن مستوى أداء الأفراد في هذا النوع من المعايير ينقسم إلى خمسة فئات تتراوح بين الضعيف جدا إلى العالي جدا. فإذا كانت هنالك درجة مصنفة في الفئة الثالثة يعني أنها صاحبها يتفوق على 30,85% من الدرجات.

2.5.9 التقسيم إلى تسعة (9) فئات:

يتم تقسيم توزيع الدرجات إلى 9 فئات حسب النسب التالية الواردة في الجدول التالي:

| فئات القسم | التوزيع النظري | تراكم التوزيع النظري |
|------------|----------------|----------------------|
| 1 | 4 | 4 |
| 2 | 6.6 | 10.6 |
| 3 | 12.1 | 22.7 |
| 4 | 17.5 | 40.2 |
| 5 | 19.6 | 59.8 |
| 6 | 17.5 | 77.3 |

معايير الاختبارات النفسية طرق اشتقاقها

| | | |
|------|------|---|
| 89.4 | 12.1 | 7 |
| 96 | 6.6 | 8 |
| 100 | 4 | 9 |

الجدول رقم (04) يوضح التقسيم إلى تسعة فئات و التوزيعات الخاصة بكل فئة.

للقيام بالمعايرة إلى 9 فئات يذكر بارتي المثال التالي:
تم تطبيق مقياس يقيس خاصية القلق مكون من 24 بند على عينة من 145 فرد فكانت النتائج كالآتي:

| الدرجات الخام | الأفراد | التكرار المتجمع الصاعد | التكرار النسبي المتصاعد |
|---------------|---------|------------------------|-------------------------|
| 0 | 2 | 2 | 1.4 |
| 1 | 2 | 4 | 2.8 |
| 2 | 8 | 12 | 8.3 |
| 3 | 8 | 20 | 13.8 |
| 4 | 9 | 29 | 20 |
| 5 | 10 | 39 | 26.9 |
| 6 | 13 | 52 | 35.9 |
| 7 | 10 | 63 | 42.8 |
| 8 | 11 | 73 | 50.3 |
| 9 | 6 | 79 | 54.5 |
| 10 | 10 | 89 | 61.4 |
| 11 | 9 | 98 | 67.6 |
| 12 | 11 | 109 | 75.2 |
| 13 | 8 | 117 | 80.7 |
| 14 | 7 | 124 | 85.5 |

| | | | |
|------|-----|---|----|
| 87.6 | 129 | 3 | 15 |
| 91.7 | 133 | 6 | 16 |
| 95.2 | 138 | 5 | 17 |
| 96.6 | 140 | 2 | 18 |
| 97.2 | 141 | 1 | 19 |
| 98.6 | 143 | 2 | 20 |
| 98.6 | 143 | 0 | 21 |
| 99.3 | 144 | 1 | 22 |
| 99.3 | 144 | 0 | 23 |
| 100 | 145 | 1 | 24 |

جدول (05) يوضح توزع الدرجات الخام لمقياس القلق على أفراد العينة و تجمع الدرجات و نسبها

المصدر: (berthet,2012: 79)

| الدرجات الخام | التكرار | التكرار النسبي المتصاعد | التكرار النسبي المتجمّع للفئات | الفئات |
|---------------|---------|-------------------------|--------------------------------|--------|
| 0 | 2 | 1.4 | 4.0 | 1 |
| 1 | 2 | 2.8 | | |
| 2 | 8 | 8.3 | 10.6 | 2 |
| 3 | 8 | 13.8 | 22.7 | 3 |
| 4 | 9 | 20 | | |
| 5 | 10 | 26.9 | 40.2 | 4 |
| 6 | 13 | 35.9 | | |
| 7 | 10 | 42.8 | 59.8 | 5 |
| 8 | 11 | 50.3 | | |
| 9 | 6 | 54.5 | 77.3 | 6 |
| 10 | 10 | 61.4 | | |
| 11 | 9 | 67.6 | 89.4 | 7 |
| 12 | 11 | 75.2 | | |
| 13 | 8 | 80.7 | 96 | 8 |
| 14 | 7 | 85.5 | | |
| 15 | 3 | 87.6 | 100 | 9 |
| 16 | 6 | 91.7 | | |
| 17 | 5 | 95.2 | | |
| 18 | 2 | 96.6 | | |
| 19 | 1 | 97.2 | | |
| 20 | 2 | 98.6 | | |

معايير الاختبارات النفسية طرق اشتقاقها

| | | | | | |
|--|--|------|-----|---|----|
| | | 98.6 | 143 | 0 | 21 |
| | | 99.3 | 144 | 1 | 22 |
| | | 99.3 | 144 | 0 | 23 |
| | | 100 | 145 | 1 | 24 |

الجدول رقم (06) يوضح تحويل توزيع الدرجات الخام إلى 9 أقسام (فئات).

| الدرجات الخام | الفئات |
|---------------|--------|
| 1-0 | 1 |
| 2 | 2 |
| 4-3 | 3 |
| 7-5 | 4 |
| 10-8 | 5 |
| 12-11 | 6 |
| 15-13 | 7 |
| 18-16 | 8 |
| 24-19 | 9 |

جدول (07) يوضح توزيع الدرجات الخام لمقياس القلق حسب 9 فئات

المصدر: (berthet,2012: 82)

6.9 المعايير إلى عشيريات:

هو تعبير يعتمد على تحويل توزيع الدرجات الخام إلى توزيع ينقسم إلى عدة أجزاء متساوية وكل جزء يحتوي أو يضم عدة درجات خام حيث يكون هذا التوزيع على نسق واحد ويكون متماثل.

ويمكن الحصول على نوعين من هذا التعبير

العشريات وفيه يتم تقسيم الدرجات الخام إلى 10 أجزاء متساوية كل جزء يضم 10% من الدرجات على النحو التالي:

| الأقسام | التوزيع النظري | تراكم التوزيع النظري |
|---------|----------------|----------------------|
| 1 | 10% | 10 |

| | | |
|-----|------|----|
| 20 | 10% | 2 |
| 30 | 10% | 3 |
| 40 | 10% | 4 |
| 50 | 10% | 5 |
| 60 | 10% | 6 |
| 70 | 10% | 7 |
| 80 | 10% | 8 |
| 90 | 10% | 9 |
| 100 | 100% | 10 |

جدول (08) تقسيم توزيع الدرجات إلى عشيريات و مايقابها من نسب في التوزيع النظري.

المصدر: (berthet,2012: 82)

من خلال الجدول رقم (08) نلاحظ أن هذا النوع من المعايرة يختلف عن المعايرة الى فئات حيث أن تقسيم العشيريات متساوي وهذا الأمر يوفر دقة اكبر في تحديد مكانة الفرد بالنسبة للآخرين.

بالرجوع إلى معطيات المثال السابق يمكن تقسيم توزيع درجات العينة على مقياس القلق إلى 10 أقسام وفق الجدول التالي:

| العشيريات | التكرار المتجمع النظري للفئات | التكرار النسبي المتصاعد | التكرار المتجمع الصاعد | التكرار | الدرجات الخام |
|-----------|-------------------------------|-------------------------|------------------------|---------|---------------|
| 1 | 10 | 1.4 | 2 | 2 | 0 |
| | | 2.8 | 4 | 2 | 1 |
| | | 8.3 | 12 | 8 | 2 |
| 2 | 20 | 13.8 | 20 | 8 | 3 |
| | | 20 | 29 | 9 | 4 |

معايير الاختبارات النفسية طرق اشتقاقها

| | | | | | |
|----|-----|------|-----|----|----|
| 3 | 30 | 26.9 | 39 | 10 | 5 |
| 4 | 40 | 35.9 | 52 | 13 | 6 |
| | | 42.8 | 63 | 10 | 7 |
| 5 | 50 | 50.3 | 73 | 11 | 8 |
| 6 | 60 | 54.5 | 79 | 6 | 9 |
| | | 61.4 | 89 | 10 | 10 |
| 7 | 70 | 67.6 | 98 | 9 | 11 |
| 8 | 80 | 75.2 | 109 | 11 | 12 |
| | | 80.7 | 117 | 8 | 13 |
| 9 | 90 | 85.5 | 124 | 7 | 14 |
| | | 87.6 | 129 | 3 | 15 |
| | | 91.7 | 133 | 6 | 16 |
| 10 | 100 | 95.2 | 138 | 5 | 17 |
| | | 96.6 | 140 | 2 | 18 |
| | | 97.2 | 141 | 1 | 19 |
| | | 98.6 | 143 | 2 | 20 |
| | | 98.6 | 143 | 0 | 21 |
| | | 99.3 | 144 | 1 | 22 |
| | | 99.3 | 144 | 0 | 23 |
| | | 100 | 145 | 1 | 24 |

جدول (09) تقسيم الدرجات الخام وتكراراتها و نسب وما يقابلها من عشريات. 10. خاتمة:

تعتبر خطوة بناء المعايير من الخطوات التي قد يهملها الكثير من القائمين على استخدام وتطبيق الاختبارات النفسية رغم أهميتها الكبيرة في هذا المجال، وهي خطوة أساسية و ضرورية لتصميم وتطوير هذا النوع من الأدوات بالنظر لما توفره من دقة في عمليات القياس ويتجلى ذلك من خلال تحديد المكانة النسبية للفرد بدقة في الخاصية محل القياس بالنسبة للآخرين وما يترتب على ذلك من إجراءات وتدخلات، فهناك إمكانية لاستخدام الدرجات المحولة بمختلف أنواعها، وكذا استخدام طريقة المعايرة إلى فئات و إلى عشريات أو مئيات الأمر الذي يجعل عملية تفسير النتائج سهلة و ميسرة في يد المختصين و العاملين في هذا المجال.

المراجع:

- 1- إسماعيل، بشرى (2004)، المرجع في القياس النفسي، ط1، مكتبة الانجلو مصرية، القاهرة.
- 2- الأنصاري، بدر محمد، (2000)، قياس الشخصية، دار الكتاب الحديث، الكويت.

- 3- الطريري، عبد الرجمان بن سليمان بن مسعود، (1997)، القياس النفسي و التربوي، مكتبة الرشد، الرياض، السعودية.
- 4- بوسالم، عبدالعزيز، (2012)، القياس في علم النفس و التربية - الأسس النظرية و المبادئ التطبيقية، ط1، دار قرطبة للنشر و التوزيع، الجزائر.
- 5- خندقجي، محمد عبد الجبار، خندقجي، نواف عبد الجبار، (2012)، مناهج البحث العلمي منظور تربوي معاصر، ط1، عالم الكتاب الحديث، الأردن.
- 6- علام، صلاح الدين محمود، (2000)، القياس و التقويم التربوي و النفسي-أساسياته و تطبيقاته و توجهاته المعاصرة، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.
- 7-Vincent, Berthet , (2012), **introduction a la psychométrie**, 3 éme licence, université de lorraine, institute for Applied Psychometrics (IAP) 2-10-12