تطوير الاختبارات واستخداماتها بين منظوري القياس النفسي والقياس التربوي

د/ عبد السلام دعيدش

محاضر بجامعة سطيف 02

daideche_ed@yahoo.fr

ملخص:

كثيرا ما تطرح أسئلة حول الخصوصية التي تحملها الاختبارات، سواء في مجال القياس النفسي أو مجال القياس التربوي، ما إذا كانت هناك اختلافات بين المجالين في طريقة توظيفهما للاختبار، بناؤها ومحتواها، هذه الورقة تجيب عن هذه الأسئلة، عن الفرق بين القياس النفسي والقياس التربوي، وعن خصوصية الاختبار في كلا المجالين والتي تأخذ تسمية "الاختبارات معيارية المرجع "في القياس النفسي، و"الاختبارات محكية المرجع" في القياس التربوي، تكون المقارنة بينهما من حيث المفهوم والهدف، المحتوى وطريقة انتقاء البنود، الشروط السيكو مترية وطريقة التفسير.

الكلمات المفتاحية: الاختبارات ; القياس النفسي ; القياس التربوي.

Abstract

There are so many questions that are frequently asked about the privacy that the tests could bear, whether in the field of the psychological measurement or in the field of the educational measurement. The emphasis is put ore on whether there are differences between the two areas in the way they are used for testing, constructing and content. This research aims at answering the questions concerning the difference between the psychological measurement and the educational measurement, and the specificity of the test in both fields, which takes the name of "standard tests of reference" in the psychological measurement, and of the "tests referenced reference" in the educational measurement. The comparison between them in terms of concept and purpose, the content and the method of the selection of the items, the conditions of psychometric and the method of interpretation.

مقدمة:

تعد الاختبارات النفسية أدوات لجمع البيانات والمعلومات حول الأفراد المختبرين بهدف تشخيصهم وتصنيفهم أو إصدار الحكم على تقدماتهم ومكانتهم النسبية مع الجماعة المعيارية، ولكي نستفيد من تلك الخدمات التي تقدمها هذه الاختبارات ينبغي ان ننتبه إلى حقيقة مهمة وهي أي أداة يمكن أن تكون مفيدة أو ضارة، بحسب كيفية استخدامها. فالعمليات الاختبارية تنمو بوتيرة متزايدة وتساهم بفعالية في مجالات كثيرة في حياتنا اليومية، إذ أضحت هذه الاختبارات تخدم وظائف مهمة في البحوث الأساسية مثل قياس التغيرات النمائية مدى الحياة داخل الفرد، وتأثير المتغيرات البيئية في الأداء الشخصي، ولكن هذا النمو قد صاحبته بعض التوقعات غير الواقعية وسوء الاستخدام، مما يفرض على المشتغلين في مجال الاختبارات معرفة كيفية تقييم الاختبارات والتمييز بينها، وطرق تجويدها وتفسير نتائجها. و الورقة الحالية تذهب في التفصيل بين نوعين من الاختبار (الاختبار معياري المرجع والاختبار محكي المرجع) في إطار منظور القياس النفسي (Psychométrie) ومنظور القياس التربوي (Eudiométrie).

1- القياس:

طبقا لما أورده (Campbell N. R) يمكن القول أنّ القياس، بالمعنى الواسع، بأنه تعيين أرقام للأشياء أو الأحداث وفقا لقواعد. وحقيقة أن الأرقام يمكن تعيينها تحت قواعد مختلفة تؤدي إلى أنواع مختلفة من المقاييس وأنواع مختلفة من القياس. وتصبح المشكلة بعد ذلك هي تفسير: (أ) القواعد المختلفة لتعيين الأرقام، (ب) الخصائص الرياضية (أو بنية المجموعة) للمقاييس الناتجة، و(ج) العملية الإحصائية المطبقة على نمط القياس مع كل نوع من المقاييس (Stevens، Jun. 7, 1946).

أما تعريف القياس في مجال الظاهرة النفسية والتربوية فهو مجموعة من القواعد لتعيين أعداد تمثل الأشياء أو السمات أو الخصائص ، أو السلوك , والاختبار النفسي هو أداة قياس، ولهذا فإنه يتضمن قواعد (مثلا مراشد تطبيق ومحاكات تقدير الدرجات)لتعيين أعداد تمثل أداء الفرد ، وبالتالي تفسر هذه الأعداد على أنها تعكس خصائص من يطبق عليه الاختبار، فمثلا ربما يفسر عدد المفردات التي يجيب عليها إيجابيا (مثل" صحيحة، أو "تنطبق عليّ") في مقياس للاكتئاب بأنه يعكس خبرة الفرد فيما يتعلق بالمزاج المنقبض (Cecil، Ronald، و ترحمة ، صلاح الدين، 2013، صفحة 39) .

2- مفهوم الاختبار النفسي والتربوي:

تعدد السمات واختلاف طبيعتها وتباين أنواعها يتطلب أن تتباين أدوات قياس أو تقدير هذه السمات. لهذا لا نجد تعريفا واحدا ينطبق على جميع هذه الأدوات.

- عرف (Sax(1974 الاختبار النفسي والتربوي مطلب أو مجموعة من المطالب تستخدم للحصول على ملاحظات منظمة يفترض أنها تمثل سمة نفسية أو تربوية (محمود علام، 2000، صفحة 28)
- أما Chose1985 فقد عرف الاختبار النفسي والتربوي على أنه أداة قياس مقننة أو أسلوب منظم يصمم للحصول على قياس موضوعي لعينة من السلوك بهدف موازنة أداء الفرد بمعيار أو بمستوى أداء محدد. (محمود علام، 2000، صفحة 28)
- الاختبار هو طريقة تسمح بقياس قدرة الشخص أو معرفته أو أدائه في مجال معين (Brown D.، 2003).

- الاختبار النفسي مقياس موضوعي ومقنن لعينة من السلوك (Anastasi، Susane، و ترجمة صلاح الدين محمود علام، 2015) .

الاختبار في كل ميادين استخدامه سواء في القياس النفسي أو التربوي، هو أداة أو طريقة تحمل مجموعة من المثيرات المنظمة، تهدف إلى قياس سمة أو خاصية معينة لدى عينة من الأفراد لتحديد درجة حضورها أو غيابها، في إطار مقارنة بمستوى أداء محدد أو بمعيار.

3- أوجه المقارنة بين اختبارات القياس النفسي والقياس التربوي:

يظهر من المهم جدا التمييز بين نوعين رئيسيين من الاختبارات، وهما الاختبارات مرجعية المعيار والاختبارات مرجعية المحك، فالاختبار المطور لقياس الفروق بين الأفراد يسمى اختبار نفسي Teste Psychomotrice، هذا البعد من الاختبار يطلق عليه "القياس النفسي "Psychometric "، بمعنى القياس هنا يظهر الفروق بين الأفراد واستقرارها، وهو الاهتمام التقليدي لعلم النفس. أما البعد الآخر للاختبار والذي يطلق عليه "بعد القياس التربوي Edumetric Dimension»، يكون الاهتمام فيه قياس الفروق في إطار الفرد الواحد، تلك الفروق المرتبطة بالتطورات الشخصية للمفحوص مثلا الاختبارات المعدة لقياس مكتسبات المتعلمين بعد تعرضهم لخبرات معينة يكون التركيز فيها على أبعاد القياس التربوي أكثر من أبعاد القياس النفسي (Carver, 1974) . وسوف نورد أهم المميزات التي ينفرد بها كل من البعدين من الاختبارات من حيث المفهوم والهدف المحتوى وما يشمله، أهم المرتكزات التي يتبنها كل بعد في اختيار وانتقاء البنود، وصولا إلى إبراز الخطوات المتبعة في تقدير الثبات والصدق وكذا طرق تفسير درجات هذين النوعين من الاختبارات، وتكون عملية المقارنة وفق ما أورده مختلف الباحثين في هذا المجال (Carver، 1974) (Popham J.، 1975) (Bond, 1995, pp. 5-6) (Michel و Clément، 1978) (Brown J.، 2014,)

3-1. المفهوم:

- **القياس النفسي:**

الاختبارات المعيارية المرجع هي تلك الاختبارات التي تفسر درجاتها في ضوء المعايير التي تستخدمها، والتي ترد إليها هذه الدرجات، أي مقارنة أداء الفرد بمعيار معين للأداء مستمد من الأداء الفعلي للمجموعة التي طبق عليها الاختبار (محمود، حصه، تركي، و آمنة، 2010، صفحة 100)

- **القياس التربوي:**

يتم بناء اختبار مرجعي المحك لتقييم مستوى أداء الفاحص مقارنة إلى مجموعة من الأهداف محددة جيدا (أو كفاءات). فالاختبار المحكي المرجع يستخدم لتقييم مستوى تمكن الفرد في المهارات أو الكفاءات المحددة مسبقا. كما تنفرد هذه الاختبارات بخاصية الوصف الدقيق للسلوك، مما يسمح بتشخيص جوانب الضعف والقوة في إطار نطاق محتوى القياس.

3-2. الهدف:

يهدف الاختبار محكي المرجع إلى مقارنة أداء المفحوص بمحك محدد مسبقاً وذلك لمعرفة الأهداف التي حققها والتي لم يحققها، أما الاختبار معياري المرجع فيهدف إلى مقارنة أداء المفحوص بأداء مجموعته المعيارية من خلال تحديد عدد الأسئلة التي أجاب عليها بشكل صحيح (U.S. Congress، 1992، صفحة 168).

3-3. المحتوى:

الاختبار من منظور القياس النفسي يكون أكثر عمومية ويغطي مجالا أكبر من السمة المقاسة. ولهذا تتميز بالطول. الاختبار من المنظور الايديومتري تركز على مجموعة محددة من السلوك، فهي تتميز بالقصر.

4-3. انتقاء البنود:

القياس النفسي:

البنود الأكثر فعالية، من وجهة نظر القياس النفسي، هي التي تتحصل على معدلا نجاح تقارب 50%(م س =0.50). البنود التي يحقق فيها جميع المفحوصين النجاح أو التي لا يجيب عنها أي مفحوص تحذف أو يعاد النظر فيها. جودة الاختبار في القياس النفسي تستدعي معامل النجاح يصل إلى 50% لأن عند هذه القيمة تكون نتيجة التباين أكبر، التباينات الأكثر ضعفا تقلص بصورة آلية صدق وثبات الاختبار، الطريقة الأخرى لانتقاء أحسن البنود من وجهة بعد القياس النفسي تعتمد على العلاقة البند-اختبار، بحساب معامل الارتباط بين نتيجة كل بند من بنود الاختبار مع النتيجة الكلية للاختبار، البنود التي تحصل على معاملات ارتباط عالية أكثر هي التي يتم انتقاؤها لأنها البنود التي تمايز أحسن الأفراد من بين الذين تعرضوا للاختبار. البنود التي تميل إلى تحقيق النجاح فيها من طرف كل المفحوصين أو يفشل فيها جميع الأفراد تكون لها بصفة آلية معاملات ارتباط منخفضة مع النتيجة الكلية للاختبار ويكون مصيرها الاستبعاد (Carver، 1974). (Michel & Clément , 1978, pp. . 73-80.)

القياس التربوي:

البنود الأكثر فعالية من وجهة نظر القياس التربوي هي التي تزيد قدرتها التمييزية للتطور أو المكتسبات المحققة من طرف الأفراد. أحسن البنود هي التي ترفع بصفة أكثر فرص النجاح تحت ظروف الاختبار القبلي-البعدي. الطريقة الأحسن لانتقاء البنود في القياس التربوي، تقوم على مدى قدرة البند على عكس التغيرات الإيجابية أو التقدم لدى المفحوصين وفرز أقوى المكتسبات المحققة لديهم. أحسن البنود إذن هي التي تقترب نسب النجاح فيها صفر قبل إجراء المعالجة وتقترب من الواحد بعد المعالجة

5-3. الصدق:

القياس النفسي:

لحساب الصدق تجريبيا لاختبار ما من منظور القياس النفسي، يمكن مقارنة الفروق الفردية في هذا الاختبار بالفروق الفردية في متغير آخر مرتبط بشكل كبير بالمعيار. فإذا كانت التميزات الملاحظة من خلال الاختبار لدى الأفراد مشابهة بشكل كبير للملاحظات المستوحاة من خلال المتغير الآخر الذي أخذ كمعيار، يكون الاختبار صادق.

القياس التربوي:

لدراسة الصدق الإيديومتري تجريبا لاختبار ما يستدعي توضيح ما إذا كان حساسا في اظهار المكتسبات المحققة لدى المختبرين. إذا كان الاختبار يعكس بشكل أقل المكتسبات أو التقدمات في وضعية معينة والتي تبدي التقدمات الهامة المنتظرة، يعتبر خطأ من وجهة نظر القياس التربوي، فالصدق الإيديومتري عادة لا يحدد من خلال إجراء الاختبار في

مجموعة واحدة للأفراد لمرة واحدة، تقليديا يجب أن يطبق الاختبار في تطبيقين مختلقين تحت ظرفين يبرزان التقدمات المنتظرة. قيمة التقدمات الحاصلة يمكن مقارنتها بقيمة التقدمات المنتظرة بشكل يسمح بتقدير الصدق الإيديومتري للاختبار. كلما استطاعت المعالجة نقل الفرد من وضع إلى آخر نعتبر ذلك تقدما، في المقابل الصدق يجب أن يراعي هذه الظاهرة أي التغير الحاصل بين الوضعية الأولى والثانية، بمعنى يكون حساسا للمكتسبات المحققة (إظهار الفرق).

مثال: التقدير الإمبريقي لصدق اختبار ما من وجهة نظر القياس النفسي، وليكن اختبار القدرة الرياضية، يمكن تحقيقه بإجراء الاختبار على مجموعة من الأفراد، حيث أن هذه القدرة تم تقييمها من طرف المدرس على سلم متدرج من 07 درجات، انطلاقا من القدرة الضعيفة إلى القدرة المرتفعة. الارتباط بين درجات الاختبار والقيمة المحصلة في السلم يمكن أن تعكس أهمية صدق الاختبار. التقدير التجريبي للصدق التربوي لاختبار ما يمكن أن يظهر من خلال اختبار مجموعة من الأفراد تباعا قبل وبعد المعالجة، درجة حساسية الاختبار لمكتسبات التلاميذ يعكس الصدق الإيديومتري.

6-3. الثبات:

القياس النفسي:

الثبات من ناحية المفهوم مرادف للاتساق. الثبات من وجهة نظر القياس النفسي يعني أن الاختبار يمكن أن ينظر إليه على أنه قادر على التمييز بشكل مستقر بين الافراد من تطبيق إلى آخر. لتباين درجات الاختبار أهمية قصوى في هذا النوع من الثبات، إذا كانت التباينات ضعيفة قد تشكل خطر على استقرار في تحقيق نتائج مماثلة من تطبيق إلى آخر (الصدق يؤثر في الثبات). الثبات من وجهة نظر القياس النفسي يقدر بمفهوم تباين الخطأ، ومعامل الثبات، والخطأ المعياري للقياس. كل هذه الاحصاءات خاضعة لبعضها البعض، فإذا اختفى التباين فلا يمكن الحديث عن الثبات.

القياس التربوي:

الثبات الإيديومتري أيضا مسألة اتساق، لكن ليس من وجهة الاتساق التميزي فيما بين الأفراد، بل اقامة علاقة مع اتساق المكتسبات أو تقدمات الأفراد التي يبرزها الأفراد (استقرار بين نتائج التميزات التي يظهرها الاختبار في إطار الفرد الواحد). أحسن طريقة لتقدير ثبات الاختبار الإيديومتري يمكن أن يطبق من خلال الصور المتكافئة للاختبار قبل وبعد وضعية التعلم (استقرار في اظهار التقدمات). ثبات المكتسبات أو التقدمات بين الصور يمكن أن تدعم التقدير الجيد للثبات.

لتقدير الثبات يمكن أن يقوم على الصور المتكافئة في نفس ظروف التطبيق، بعد ذلك تحديد ما إذا كانت قياسات الأفراد مطابقة في الصورتين. ومنه يجب الاعتراف بأن الثبات الأيديومتري ليس خاضعا لتباين درجات الاختبار مثل الثبات في القياس النفسي. هنا يمكن التفريق بأن هذا الجانب يسمح لنا بحسن التمييز بين البعد الأيديومتري والبعد النفسي، الاختبار يمكن أن يكون ثابتا بشكل عالي من وجهة نظر الإيديومتري وفي نفس الوقت ليس ثابت بشكل كامل من وجهة نظر القياس النفسي. يعتبر الاختبار ثابت من منظور القياس النفسي إذا كان ينتج نفس التباينات بين الأفراد في تطبيقين مختلفين، في حين الاختبار الإيديومتري يعتبر ثابتا إذا أنتج نفس التغيرات بالنسبة للفرد نفسه (تباين في إطار الفرد الواحد من خلال تطبيقين).

7-3. تفسير النتائج:

تفسير النتائج يختلف بين نوعي الاختبارات، الاختبارات المعيارية المرجع، مصممة لمعرفة أو مقارنة أداء الأفراد المفحوصين ببعضهم البعض من الناحية النسبية، في حين الاختبارات المحكية المرجع مصممة لتحديد كمية أو نسبة المواد التي يتقنها كل فرد أو يمكن القيام بها من حيث المطلق(Brown J. D., ,2014) .

الخاتمة:

ميدان القياس في علم النفس وعلوم التربية جد واسع، ويستخدم في ذلك اختبارات متعددة ومختلفة، من حيث المجال والهدف، المحتوى وطريقة التفسير. فنجد القياس التربوي ينفرد بخصوصيات تميّزه عن القياس النفسي ، لكنه يرتكز على التطور التاريخي للقياس النفسي، فمنطلقاته الأساسية استوحاها منه، ففي كثير من الأحيان يكون القياس التربوي غير قابل للتطبيق أو غير كاف في المواد أكثر تقدما و أقل تحديدا مثل الفهم و التفكير الناقد، أين يكون التمكن التام غير واقعي وغير ضروري، فيحل مكانه القياس النفسي (الاختبارات معيارية المرجع) .كذلك التمييز بين هذين البعدين من الاختبارات يظهر أكثر في طريقة تفسير الدرجة المتحصل عليها ، و يمكن أحيانا استخدام كلا التفسيرين للدرجات المحصل عليها في اختبار واحد .

قائمة المراجع:

Anastasi, A. &, Susane, U., ترجمة صلاح الدين محمود علام .(2015) .القياس النفسي .الأردن: دار الفكر.

Cecil, R. R. &, Ronald, B. L., ترجمة ، صلاح الدين, م. ع .(2013) .إتقان القياس النفسي الحديث (ط الأولى) عمان: دار الفكر.

محمود علام, ص .(2000) .القياس و التقويم التربوي و النفسي .القاهرة: دار الفكر العربي.

محمود, أ. ع., حصه, ع. ف., تركي, ا & ,.آمنة, ع. ت .(2010) .القياس النفسي و التربوي .عمان: دار المسيرة للنشر و التوزيع.

Bond, L. A. (1995). Norm-Referenced Testing and Criterion-Referenced Testing: The Differences in Purpose, Content, and Interpretation of Results. (ED),Washington, DC.: Office of Educational Research and Improvement.

Brown, D. (2003). Language Assessment: Principles and Classroom Practices. San Francisco: Longman.

Brown, J. D. (,2014). Questions and answers about language testing statistics:Differences in how norm-referenced and criterion-referenced tests are developed and validated?, . (Shiken 18(1). August, Ed.) pp29-33.

Carver, R. P. (1974). Two Dimensions of test psychometric and edumetric. American psychologist(29 (7)), 512-518.

Michel , T., & Clément , D. (1978). La courbe normale en psychométrie et en édumétrie : postulat, constante naturelle ou erreur scientifique? Revue des sciences de l'éducation, 4, p. 73-80.

Popham, J. W. (1975). Educa&onal evalua&on. Englewood Cliffs. , New Jersey: PrenDce-Hall, Inc.

Popham, W. (1978). criterion referenced measurement. englewood cliffs,NJ.prentic hall.

Stevens, S. S. (Jun. 7, 1946). On the Theory of Scales of Measurement . (A. A. Stable, Ed.) 103, 677-680. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/1671815

U.S. Congress, O. o. (1992). *Testing in America's schools: Asking the right questions (OTA-SET-519).* Washington: DC: U.S. Government Printing Office.