

القياس النفسي في المجال الرياضي (بناء وتقنين المقاييس النفسية)

الاستاذ الدكتور حازم علوان منصور
كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد

نيسان 2007م

شغل موضوع القياس النفسي المهتمون في المجال الرياضي، ولم يكن هناك بديل في الفترات الأولى من البحث عن وسائل موضوعية سوى الملاحظة ودراسة الحالة ومن أكبر المعوقات التي تواجه تطور حركة القياس الموضوعية، هو إن طبيعة النشاط الرياضي تجعل من الفوز في المنافسات المعيار الوحيد للنجاح، ولكن المشكلة في الفوز انه يعتمد على العديد من العوامل منها قدرات اللاعبين البدنية، المهارة، خطط اللعب، مستوى المنافسة، الظروف المحيطة بالمنافسة، الجمهور، ويقدم لنا المجال الرياضي الدليل على انه ليس دائما الأداء الجيد هو المعيار الذي يحقق الفوز. واحد هذه الصعوبات التي تواجه عملية القياس النفسي في المجال الرياضي هو إن المدرسين وحتى الناجحين منهم ليسوا على دراية كافية بجميع الجوانب النفسية المرتبطة بالأداء الرياضي. بالإضافة إلى ذلك فان مجالات علم النفس للرياضيين، وما تضمنه من سمات متعددة (إذ توصل البورت الملقب بعميد سيكولوجية السمات في عام 1937 إلى إن الشخصية الانسانية تتكون تقريبا من 4541 سمة)، كما إن حالات اللعب التي يمر بها اللاعب متعددة وكثيرة ويصعب قياسها.

ومع هذه الصعوبات استمرت الجهود نحو المزيد من الموضوعية في القياس النفسي في المجال الرياضي، إذ استخدمت طرق وأساليب متعددة لبناء وإعداد الاختبارات النفسية الموضوعية المتخصصة في المجال الرياضي.

وتتلخص عملية إجراءات البناء بما يلي :

أ- وتبدأ إجراءات عملية البناء في مشكلة البحث المتعلقة بالسمة أو الحالة ومن ثم تحديد تعريف نظري للسمة المختارة على ضوء تحديد النظرية، حيث أن هذا التحديد للنظرية والعالم النفسي الذي وضعها سيساعد في فهم مجالات هذه السمة.

ب- يجب الاختيار الدقيق للمجالات المرتبطة بالمشكلة (السمة أو الحالة)، وتحدد هذه المجالات على ضوء الدراسات السابقة والمقاييس النفسية السابقة بالإضافة إلى النظرية، وبعد تحديد المجالات يوضع تعريف لكل مجال على حدة لمعرفة كل مجال بدقة، ومن ثم تعرض على مجموعة من الخبراء لبيان صحة التعريف النظري للسمة أو السمات المتعددة أو الحالة وكذلك لبيان صحة عدد المجالات ومدى ارتباطها بالسمة وكذلك صحة كل تعريف للإبعاد المختارة.

ج- في الخطوة الأخرى نبدأ بإعداد الصيغة الأولية للمقياس والتي تتضمن عدة إجراءات هي:-

1) إعداد فقرات المقياس:- لغرض إعداد فقرات المقياس يجب الاطلاع على الدراسات السابقة للسمة المختارة (مشكلة البحث) وكذلك الاطلاع على المقاييس السابقة ذات العلاقة ومن ثم إجراء استبيان استطلاعي على عينة مختارة يطلب منهم كتابة فقرات لكل مجال من المجالات بعد إعطائهم سؤال كعبارة ايجابية وكعبارة سلبية لكل مجال.

2) تحديد أسلوب وأسس صياغة فقرات المقياس :- يتم اختيار إحدى الطرق المعروفة سواء طريقة ثرستون أو طريقة ليكرت في صياغة فقرات المقياس، والأفضل طريقة ليكرت لأنها تعطي معلومات اشمل عن المفحوص لأنها تشمل الجانبين الايجابي والسلبي والأفضل يجب إن تكون العبارة بصيغة المتكلم وتقبل تفسير واحد فقط، وان لا تكون العبارة سهلة جدا أو صعبة جدا

3) صياغة فقرات المقياس :

بعد تفريغ استمارات التجربة الاستطلاعية والدراسات والمقاييس السابقة ومراعاة القواعد المتبعة في الصياغة للفقرات، وتتم صياغة الفقرات لكل مجال من المجالات والأفضل إن تحدد العبارات الايجابية أو السلبية في هذه الخطوة، كما يتم تحديد بدائل الإجابة أيضا.

4) صلاحية الفقرات (التحليل المنطقي) :

بعد إن تكتمل صياغة مجالات وفقرات المقياس تعرض بصيغتها الأولية على الخبراء، لإقرار صلاحيتها وإبداء ملاحظاتهم بحذف قسم من الفقرات وتعديل أخرى وتجزئة قسم منها، ثم تأخذ نسبة اتفاق لأراء الخبراء، ونستطيع أخذ نسبة اتفاق (5. %) فما فوق، وبعد إجراء التعديلات على الفقرات، نستتقي الفقرات المميزة على ضوء أراء الخبراء لإقرار صلاحيتها النهائية.

5) إعداد تعليمات المقياس :

من أجل إن تكتمل صورة المقياس ومن أجل تطبيقها على المفحوصين، يتم إعداد تعليمات المقياس، والأفضل عدم ذكر اسم المقياس، وعدم ذكر اسم المفحوص، وطمأنة المفحوص بأن الاجابة ستحظى بسرية تامة، وان تذكر كيفية إجراء القياس

د- إجراء التجارب الاستطلاعية :

بعد الانتهاء من إعداد تعليمات المقياس يتم إجراء التجربة الاستطلاعية أو عدة تجارب استطلاعية على عينة مختارة ونستطيع إن نختارها من مجتمع البحث، ونستفيد من التجربة الاستطلاعية أو نرجعها، وان الأهداف من التجربة الاستطلاعية هي حسب ما يبغيه الباحث منها مثلا :

- معرفة وضوح التعليمات ووضوح الفقرات.

- معرفة الوقت المستغرق.

- مناسبة مقياس التقدير التي تواجه عملية التطبيق.

- معرفة كفاءة الكادر المساعد.

هـ) التجربة الأساسية للمقياس :

إن الهدف من التجربة الأساسية للمقياس هو إجراء عملية التحليل الإحصائي للفقرات وذلك لاختيار الفقرات الصالحة وإبعاد الفقرات غير الصالحة استنادا إلى قوتها التمييزية، تمهيدا لتهيئة الصيغة النهائية للمقياس قبل استخراج مؤشرات الصدق والثبات والموضوعية له، وتتم هنا الإجراءات الآتية :

1- العينة :-

يتم هنا اختيار العينة بإحدى الطرق المعروفة إما بالعشوائية أو العمدية أو اختيار مجتمع البحث بأكمله، على شرط إن يكون عدد العينة كبيرا حتى نحصل على نتائج صادقة، إذ إن بالبحوث التجريبية يجب إن تكون العينات كبيرة.

2- تطبيق المقياس وتصحيحه :

بعد الانتهاء من تطبيق المقياس، يتم تصحيح إجابات المفحوصين على ضوء المفتاح الذي يعطى لمقياس التقدير (بدائل الإجابة).

3) التحليل الإحصائي لل فقرات (الخصائص السيكومترية لفقرات المقياس) :
إن الكشف عن كفاءة وقدرة المقياس على قياس ما وضع من أجله يتم من خلال تحليل فقراته، الذي هو تحليل إحصائي لوحدات الاختبار بغرض معرفة خصائصها وإجراء حذف أو تعديل الفقرات حتى يتسنى الوصول إلى اختبار ثابت وصادق مناسب للمقياس.

ومن أساليب تحليل الفقرات هي :

1- المجموعات المتطرفة :

تعد القوة التمييزية للفقرات إحدى الخصائص السيكومترية المهمة التي يمكن الاعتماد عليها في تقييم كفاءة الفقرة في قياس السمة المراد قياسها، لأنها تميز بين الأفراد الذين يحصلون على درجات مرتفعة في السمة المقاسة عن الذين يحصلون على درجات منخفضة.

وللعمل بالمجموعات المتطرفة نبدأ بترتيب الدرجات تنازلياً من الأعلى للأدنى ثم نختار النسبة المئوية (كيلي) يؤكد إن نسبة 27 % إذا كان عدد العينة فوق 40 فرد هي الأفضل، إما إذا كان عدد العينة اقل فيؤكد كيوترن أننا نستطيع التحرك بين 25-33 %).

2- معامل الاتساق الداخلي :

إن معامل الاتساق التمييز بين المجموعتين العليا والدنيا يقيس قوة كل فقرة، ولكن الاتساق الداخلي يقيس التجانس للفقرات، ومعامل الاتساق الداخلي هو معامل الارتباط (بيرسون) بين درجات كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس .

و- المعاملات العلمية للمقياس (الخصائص السيكومترية للمقياس):

من القضايا التي تواجه بناء أدوات القياس بشكل عام توفير دلالات مقبولة لصدق وثبات هذه الأدوات التي تولي الاهتمام بالدرجة الأولى من قبل مطوري هذه الأدوات وإن الصدق أهم من الثبات، فالاختبار الصادق اختبار ثابت في قياساته في المرات المختلفة، لكن الاختبار الثابت ليس بالضرورة اختباراً صادقاً.

1- صدق المقياس :

إن الصدق يكشف عن مدى تأدية المقياس للغرض الذي أعد من أجله، وقد حددت رابطة النفسانيين الأمريكيين في عام 1985 ثلاثة أنواع للصدق هي صدق المحتوى، صدق البناء، الصدق المرتبط بمحك.

صدق المحتوى : هو قياس لمدى تمثيل الاختبار للنواحي المختلفة للظاهرة المراد قياسها ويقسم إلى نوعين :

الصدق الظاهري : يركز الصدق الظاهري على محتوى الأسئلة أو الفقرات.

الصدق العيني : يركز هذا الصدق على عدد الأسئلة أو الفقرات وكلما كانت

هذه الفقرات كثيرة كان الصدق أعلى.

وينستطيع الحصول على هذا النوع من الصدق عند عرض المقياس على مجموعة من الخبراء.

صدق البناء: هو من أكثر أنواع الصدق تعقيداً لأنه يعتمد على افتراضات نظرية يتم التحقق منها تجريبياً ومن أنواعه المجموعات المتطرفة والاتساق الداخلي والصدق العاملي، والأخير أدق أنواع لصدق البناء والذي يمكن التوصل إليه باستخدام التحليل العاملي، الذي يهدف إلى دراسة الطواهر المعقدة لاستخلاص العوامل التي أثرت فيها من خلال تحليل معاملات الارتباط بين متغيرات الظاهرة. ويتم استخدام طريقة المكونات الأساسية لهوتلنج باعتبارها أكثر الطرق شيوعاً بسبب دقة نتائجها، وهنا يتم بلورة عدة عوامل وتسمى بالعوامل المباشرة، وهنا لا يمكن تفسيرها إلا بعد تدويرها، والتدوير هو عملية قائمة على أسس رياضية تهدف إلى تحقيق تركيب بسيط لمصفوفة النموذج بحيث ترفع قيمة التشعبات الكبيرة وتقلل من قيمة التشعبات الصغيرة، وللتدوير

طريقتين الأولى طريقة التدوير المتعامد (الفارمياكس لكابزر) والتدوير المائل (الكواريتماكس)، وبعد استخراج العوامل يستخدم الباحث الاختبار إذا زاد تشعبه (3..-5)

صدق المحك: يشير إلى العلاقة بين نتائج ذلك الاختبار والنتائج من قياس آخر ممثل لمحك محدد، وهناك نوعين الأول هو المحك الخارجي ويقسم إلى الصدق التلازمي والصدق التنبؤي. والنوع الثاني هو المحك الداخلي وهو يقيس العلاقة بين كل اختبار والاختبارات الأخرى.

2- ثبات المقياس :

يشير ثبات الاختبار إلى اتفاق الدرجات التي يحصل عليها نفس الأفراد في مرات الإجراء المختلفة، أي إن درجات الاختبار لا تتأثر بتغير العوامل أو الظروف الخارجية. وهناك عدة طرق للثبات منها إعادة الاختبار، التجزئة النصفية، الصور المتكافئة، كيودر ريشاردسون، ألفا كرونباخ، ومعادلة هويت لتحليل التباين.

الخطأ المعياري للمقياس :

يعد الخطأ المعياري مؤشراً من مؤشرات دقة المقياس، ويستخدم في تفسير نتائج القياس، لأنه يوضح مدى اقتراب درجة الفرد على المقياس من الدرجة الحقيقية، وإن الخطأ المعياري هو انحراف معياري متوقع لنتيجة أي شخص يختبر، وكل مقياس توجد فيه بعض الأخطاء التي تعود إلى أسباب متعددة منها ظروف التطبيق، خطأ في الأداة، أو حالة المستجيب، وعليه فالخطأ المعياري هو تقدير كمي لهذه الأخطاء، والذي يتم الحصول عليه عادة من الثبات (العلاقة عكسية بين الثبات والخطأ المعياري فكلما زاد الثبات قل الخطأ المعياري والعكس صحيح).

ويستخرج الخطأ المعياري وفق المعادلة الآتية:

الخطأ المعياري = الانحراف المعياري / 1- معامل الثبات

فمثلاً إذا كان الخطأ المعياري 2.86 وكانت درجة اللاعب على المقياس 72 فإن الدرجة الحقيقية تتراوح من (69.14 – 74.86).

التقنين :

هو رسم خطة شاملة وواضحة ومحددة لجميع خطوات الاختبار وإجراءاته وطريقة تطبيقه وتفسير درجاته وتحديد السلوك المطلوب من الفرد والشروط المحيطة به، في أثناء تطبيق الاختبار بالإضافة إلى وجود معايير لتفسير الدرجات.

والباحثون يستخدمون الاختبارات المقننة للأسباب الآتية:

- توفر عليهم بذل الجهد والوقت لوضع اختبارات قد تحقق أو لا تحقق الهدف الذي يسعون إليه.
- تمكنهم من إجراء مقارنة بين أداء الأفراد عندهم مع أفراد آخرين طبق عليهم الاختبار نفسه.

خطوات التقنين :

- 1- تحديد عينة التقنين.
- 2- تطبيق المقياس.
- 3- تصحيح المقياس.
- 4- استخراج القوة التمييزية للفقرات.
- 5- المعاملات العلمية للمقياس وهي :
 - أ- الصدق.
 - ب- الثبات.
 - ج- الموضوعية.
- 6- الخطأ المعياري للمقياس.
- 7- اشتقاق المعايير للمقياس.