

اتساق تصنيف طلبة الصف الثامن الأساسي إلى مستويات أداء متعددة في الرياضيات باستخدام أسلوب الفقرة المرجعية

يوسف السوالمه* و حابس الزبون**

تاريخ قبوله 2011/12/7

تاريخ تسلم البحث 2011/5/2

Consistency of eighth graders classification into multiple performance levels in mathematics by using the bookmark method

Yousef Sawalmeh, Faculty of Educational, Yarmouk University.
Habib Zboon, Taif University.

Abstract: The study aims at identifying multiple performance levels of Jordanian eighth graders in mathematics by using the bookmark method, and determining the degree of consistency of students classification according to item response theory model used in the calibration of test items. To achieve the purposes of the study, responses of 2490 students to 128 performance indicators test items in mathematics were used. Using the appropriate software to analyze the data and the Bookmark method, three cut-off scores have been identified to differentiate among the four levels of performance (below basic, basic, full proficient, and advanced), according to one parameter logistic IRT model in the first case and three parameter logistic IRT model in the second case. The results showed that, a small percentage of students reached the " Full proficient" level, only 21% in case one and 7% in case two. The results also showed a clear difference in cut-off scores between the two cases and a poor degree of consistency between the two classifications of students into four performance levels, where the value of Kappa coefficient (0.095) is very low and not statistically significant. However, it is noted that the agreement between the two models becomes better if students are classified into two performance levels. (Keywords: Levels of performance in mathematics, cut-off scores, Modern Measurement Theory, Bookmark method, consistency of classification).

ملخص: هدفت الدراسة إلى تحديد معايير أداء متعددة في الرياضيات للصف الثامن الأساسي في الأردن باستخدام أسلوب الفقرة المرجعية Bookmark، وتحديد درجة الاتساق في تصنيف الطلبة باختلاف نموذج نظرية الاستجابة عن الفقرة المعتمد في أسلوب الفقرة المرجعية. ولأغراض الدراسة تم استخدام استجابات 2490 طالبا وطالبة من طلبة الصف الثامن على اختبار مؤشرات الأداء في الرياضيات المكون من (128) فقرة من نوع الاختيار من متعدد. وباستخدام أسلوب الفقرة المرجعية تم تحديد ثلاث علامات قطع للتمييز بين أربعة مستويات للأداء (دون الأساسي، الأساسي، الإمتقان، والمتقدم) حيث تم الاعتماد على النموذج احادي المعلم في المرة الأولى وعلى النموذج ثلاثي المعلم في المرة الثانية. وقد أظهرت النتائج أن نسبة قليلة من الطلبة وصلوا إلى مستوى الإمتقان؛ حوالي 21% من الطلبة عند استخدام النموذج احادي المعلم، و7% عند استخدام النموذج ثلاثي المعلم في تعيير الفقرات. كما أظهرت النتائج وجود اختلاف في علامات القطع باختلاف النموذج المستخدم في تعيير الفقرات، ووجود درجة منخفضة من الاتساق بين التصنيفين للطلبة إلى معايير الأداء الأربعة حيث كانت قيمة معامل كايبا 0.095، إلا أن الاتساق بين التصنيفين يتحسن عند تصنيف الطلبة إلى مستويين للأداء. (الكلمات المفتاحية: معايير الأداء في الرياضيات، علامات القطع، النظرية الحديثة في القياس، أسلوب الفقرة المرجعية، اتساق التصنيف).

ويُعد ندلسكي (Nedlesky, 1954) أول من اقترح الطرق المطلقة لتحديد معايير الأداء التي اعتمدت على مقارنة أداء الفرد بالحد الأدنى المقبول من الأداء المطلوب. وقد وصف جلاس (Glass, 1984) (cited in Sheperd, 1984) أساليب وضع المعايير بالتعسفية أو الاعتباطية، لأنها تركز على تقديرات البشر، وأشار إلى أنه يجب البحث عن أساليب عملية لتفسير درجات الاختبار. وقضية تحديد معايير الأداء ليست جديدة، فالمعلمون يواجهون هذه المشكلة في كل مرة يضعون فيها العلامات للطلبة في الاختبارات مرجعية المحك، وتثار التساؤلات حول المستوى أو الحد الذي يجب أن يصل إليه الطالب ليحصل على تقدير معين، وحول الحد الفاصل بين النجاح والرسوب.

وتتطلب الكثير من الأنظمة التربوية كتابة تقارير عن أداء طلبة المراحل المدرسية في المباحث المختلفة بدلالة معايير متعددة للإمتقان مثل الأساسي، والإمتقان التام، والمتقدم، ويجب على الأنظمة التربوية عندئذ أن تبيين بوضوح معنى كل معيار من هذه

مقدمة: تُعد الرياضيات مكوناً أساسياً في تعليم الطالب، وهي من أهم الموضوعات في المناهج المدرسية (Bishop, Hart, Lerman, and Nunes, 1993). ويؤكد المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية دورها في إثارة فكر المتعلم وتنمية قدرته على التفكير وحل المشكلات (National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), 2000).

وتبنى المعايير في الرياضيات من أجل توفير إطار عام لبرنامج شامل في الرياضيات لكل المراحل المدرسية، وتعد بمثابة الدليل في بناء المناهج واختيار طرق التدريس وتحديد أسس التقويم، وتساعد في الكشف عن مستويات أداء الطلبة في التعلم وتحسينها.

* كلية التربية، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

** جامعة الطائف، المملكة العربية السعودية.

© حقوق الطبع محفوظة لجامعة اليرموك، إربد، الأردن.