

بناء اختبارات محبوكة محوسبة لمادة الرياضيات وفق النظرية الحديثة

دراسة مقدمة إلى كلية التربية-جامعة صنعاء للحصول على درجة الدكتوراه في التربية تخصص: مناهج الرياضيات وطرائق تدريسها (1444هـ، 2023م)

إعداد الباحثة/

سوسن حسن يحيى حسن أبوهادي

إشراف/

أ.د/ توفيق علي عالم

أستاذ تربويات الرياضيات وتكنولوجيا التعليم

هدفت هذه الدراسة إلى بناء اختبارات محبوكة محوسبة لمادة الرياضيات وفق النظرية الحديثة. ولتحقيق ذلك تم بناء ثلاثة نماذج اختبارية لمقرر تفاضل وتكامل (1) وفق المعايير العلمية المطلوبة، يتألف كل منها من (40) فقرة من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل، منها (10) فقرات مشتركة في كل نموذج.

طبقت النماذج الاختبارية على عينة التدرج المؤلفة من (720) طالباً في العام الجامعي 2021 /2020م. وحللت الفقرات ببرنامج Bilog-MG3 بعد التحقق من افتراضات النظرية الحديثة، وبينت النتائج مطابقة (92) فقرة من أصل (100) فقرة للنموذج اللوغاريتمي ثلاثي المعلمة. بعدها عودلت معالم الفقرات معادلة أفقية لتكون على تدرج موحد مشترك.

وبناء على ذلك، اختيرت (55) فقرة استخدمت في إعداد الاختبارات المحبوكة المحوسبة بالاستراتيجية متعددة المراحل / الهرمية ذي (10) مستويات، وبخصائص سيكومترية جيدة. تم تطبيقها على (131) طالباً في العام الجامعي 2022 /2023م بجانب الاختبار الورقي الخطي.

وبينت النتائج فاعلية الاختبارات المحبوكة المحوسبة وفق المؤشرات المعتمدة على الاختبار الورقي الخطي، وقد تم توفير (81.8%) من الفقرات مقارنة بالاختبار الورقي الخطي، واختتمت الدراسة بمجموعة من التوصيات ذات الصلة، والتي من أبرزها إنشاء مركز للقياس والتقويم يعنى بعمل بنوك أسئلة واختبارات محبوكة محوسبة للمقررات المناسبة.

الكلمات المفتاحية: النظرية الحديثة، النموذج اللوغاريتمي ثلاثي المعلمة، الاختبارات المحبوكة المحوسبة، الاستراتيجية متعددة المراحل/ الهرمية، الاختبار الورقي الخطي.

