

## ملخص

أثر استخدام نموذج حسّي وشبه حسّي لتعليم وحدة في الجبر على

تحصيل الطلبة ودافعتهم

هدفت الدراسة الحالية للكشف عن أثر استخدام نموذج "Hands-On Equations" لتعليم

وحدة في الجبر لطلبة الصف السادس على تحصيلهم ودافعتهم لتعلم الرياضيات. يعتمد

النموذج على استخدام أنشطة حسّية (من خلال الميزان)، وأنشطة شبه حسّية (من خلال صورة الميزان).

تكونت عينة الدراسة من أربع شعب دراسية للإناث من طلبة الصف السادس بمحافظة رام الله

للعام الدراسي 2014/2013، وقد قسمت العينة إلى شعبتين تجريبيتين وشعبتين ضابطين. وقد

حاولت الدراسة الإجابة عن سؤالي الدراسة الرئيسيين وهما: (1) ما أثر استخدام نموذج

"Hands-On Equations" بشكليه الحسّي وشبه الحسّي في تدريس طالبات الصف السادس

وحدة في الجبر على تحصيلهن في الجبر؟ (2) ما أثر استخدام نموذج

“Hands-On Equations” بشكليه الحسي وشبه الحسي في تدريس وحدة في الجبر على

دافعية الطالبات نحو تعلم الرياضيات؟

وللإجابة عن أسئلة الدراسة السابقة استخدمت الباحثة ثلاث أدوات. الأداة الأولى اختبار بعدي

هدف إلى قياس التحصيل في وحدة الجبر، والأداة الثانية هي مقياس "ليكرت" هدف إلى قياس

دافعية الطالبات نحو تعلم الرياضيات وطبق على المجموعة التجريبية فقط قبل وبعد إجراء التجربة

التعليمية، والأداة الثالثة مقابلة مع بعض الطالبات للكشف عن الإستراتيجيات المستخدمة في

مواجهة الصعوبات في حل المعادلات. وقد تم التحقق من صدق الأدوات الأولى والثانية بعرضهما

على 20 طالباً خريجاً في كلية التربية، وأستاذين من ذوي الإختصاص والخبرة في المجال التربوي.

استخدمت الباحثة طريقة الاختبار وإعادة الاختبار، للتحقق من ثبات الأداة الأولى (اختبار

التحصيل)، فوجدت أن معامل الارتباط هو 0.75. كما بين التحليل الإحصائي للأداة الثانية

(مقياس الدافعية) باستخدام (SPSS) أن معامل الاتساق الداخلي للاستبانة (كرونباخ ألفا) يساوي

0.78 والقيمتان السابقتان مقبولتان كمؤشرين للثبات في البحوث التجريبية.

استخدمت الباحثة علامات الطالبات في الاختبار الموحد الذي أجرته مديرية التربية والتعليم في

نهاية الفصل الأول (2013-2014) كبديل للاختبار القبلي من أجل فحص مدى تكافؤ

المجموعتين التجريبية والضابطة، وأظهر اختبار (ت) المنفذ أن كلا المجموعتين متكافئتان. كما

تم تحليل بيانات الاختبار البعدي إحصائياً باستخدام (SPSS)، فوجد أن نموذج

” Hands-On Equations “ له أثر ايجابي ودال إحصائياً على مستوى تحصيل الطالبات في الجبر. كما أظهرت الدراسة أن دافعية طالبات المجموعة التجريبية لتعلم الرياضيات قد ازدادت بعد استخدام النموذج بفارق ذي دلالة إحصائية. وأظهر المتعلمون في المجموعة التجريبية قدرات عالية في حل أسئلة مهارات التفكير العليا بالإضافة إلى قدرتهم في عمل ربط أفضل للرياضيات مع مواقف الحياة الواقعية. وبينت المقابلات أن الطالبات في المجموعة التجريبية إستطعن مواجهة الصعوبات في حل المعادلات، والتغلب عليها بشكل أفضل من نظيراتهن في المجموعة الضابطة من خلال عمل التمثيلات اللازمة.

توصي الباحثة باستخدام الأنشطة الحسية وشبه الحسية المستخدمة في نموذج

” Hands-On Equations “ في المراحل الأولى في تعليم المفاهيم الجبرية الأساسية بشكل عام، وفي تعليم المعادلات بشكل خاص. كما توصي بتزويد كل مدرسة بنسخ متعددة من النموذج وتدريب المعلمين على تطبيق الأنشطة ذات الصلة. وتوصي الباحثة أيضاً بإجراء المزيد من الدراسات على استخدام نموذج ” Hands-On Equations “ في العمل العلاجي الذي يتطلب حل المعادلات في صفوف أعلى من الصف السادس.