C-٥/١٢/١

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعـــة الـــــيرموك
كليـــــة التربيـــــة
قسم المناهج والتدريـــس

أثر استخدام برمجية الحاسوب Geometric Sketchpad (GSP) في تحصيل طلبة الصف الثالث الإعدادي في دولة الإمارات العربية المتحدة في موضوع هندسة المثلث

إعـــداد
إسماعيل احمد أبو عراق

إشـــراف
الدكتورة أمل عبد الله خصاونة

١٤٢٣هـ / تموز ٢٠٠٢م

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملخص

أثر استخدام برمجية الحاسوب Geometric Sketchpad (GSP) في تحصيل طلبة الصف الثالث الإعدادي في دولة الإمارات العربية المتحدة في موضوع هندسة المثلث

إعداد

إسماعيل احمد أبو عراق

إشراف

د . أمل عبد الله خصاونة

(الكلمات المفتاحية برمجية الرسم الهندسي (GSP)، هندسة المثلث، التحصيل في الرياضيات، الصف الثالث الاعدادي (التاسع)، تعليم وتعلم).

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام برمجية الرسم الهندسي (GSP) في تحصيل طلبة الصف الثالث الإعدادي في هندسة المثلث، ولتحقيق أهداف الدراسة، تم بناء اختبار تحصيلي في موضوع هندسة المثلث، تكوّن من (٣٠) فقرة، استمدّت محتوياتها من فصل هندسة المثلث من منهاج الرياضيات، وتم التحقق من صدق الاختبار بتحكيمه من قبل مجموعة من المختصين في مجالي الرياضيات والقياس والتقويم، وتم تطبيقه على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة وذلك لإغراض الثبات وتحليل فقرات الاختبار وتراوحت معاملات تمييز الفقرات بين (٠,٣١- ٠,٥٧)، في حين تراوحت معاملات صعوبة الفقرات بين (٠,٤٧- ٠,٦٧)، تم التحقق من ثبات الاختبار بطريقة الاتساق الداخلي باستخدام كرونباخ (α) فكان معامل الثبات (٠,٨٧).

وتكوّن مجتمع الدراسة من طلبة الصف الثالث الإعدادي في مدرسة السعيدية الإعدادية في إمارة دبي في الإمارات العربية المتحدة للعام الدراسي ٢٠٠١/٢٠٠٢م، وتكوّنت

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

عينة الدراسة من شعبتين أختيرتا عشوائياً من نفس المدرسة بمجموع (٤٨) طالباً، وتم تعيين الشعبتين عشوائياً إلى مجموعتين تجريبية (٢٤ طالباً) وضابطة (٢٤ طالباً).

وتم التأكد من تكافؤ مجموعتي الدراسة من خلال علاماتهم على اختبار مدرسي في الرياضيات طبق على مجموعتي الدراسة في منتصف الفصل الأول للعام الدراسي ٢٠٠٢/٢٠٠١م ، وتبيّن من تحليل نتائج الاختبار المدرسي ، التكافؤ بين المجموعتين. وبعد ذلك تم تدريب الطلبة في المجموعة التجريبية على استخدام برمجية الرسم الهندسي GSP لمدة أسبوعين، بعدها دَرست فصل هندسة المثلث باستخدام برمجية الرسم الهندسي GSP، بينما دَرس طلبة المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية (ورقة و قلم، وأدوات هندسة)، حيث استمرّ تطبيق المعالجة لمدة شهر، بواقع اثنتين و عشرين حصة، وتم تطبيق الاختبار التحصيلي في هندسة المثلث على المجموعتين بعد الانتهاء من دراسة فصل هندسة المثلث.

وأظهرت المعالجة الإحصائية لتحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لأداء طلبة مجموعتي الدراسة على الاختبار البعدي، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء طلبة عينة الدراسة تعزى لطريقة التدريس ولصالح برمجية الرسم الهندسي GSP.

وفي ضوء نتائج الدراسة، أوصى الباحث بتدريس هندسة المثلث باستخدام برمجية الرسم الهندسي GSP، لما لها من آثار إيجابية في عملية التعلم للطلبة، ولأنها تساعدهم على زيادة التحصيل في الرياضيات وخصوصا لذوي التحصيل المتدني والمتوسط .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

Abstract

The Effect of Geometric Sketchpad (GSP) Software on junior 3rd Graders' Achievement of Triangle Geometry in the united Arab Emirates (UAE)

Prepared by

Ismail A. Abu Iraq

Supervised by

Dr. Amal A. Khasawneh

(Keywords: Geometric sketchpad (GSP), Triangle Geometry, Mathematics achievement, Ninth grade, Teaching and Learning).

This study aimed at investigating the effect of using Geometric sketchpad software (GSP) on Junior 3rd graders' achievement of triangle geometry. To achieve the objective, the researcher developed a 30 – items achievement test related in content to the unit of triangle geometry of mathematics curriclum, and submitted it to Jury of experts in the fields of teaching mathematics, and measrement and evaluation to ensure its validity.

The test was also administered to a sample of 24 students from the population as a pilot study Discrimination coefficients of the items ranged between 0.31 and 0.57, while difficulty coefficients ranged between 0.47 and 0.67. In addition, Internal consistency was measured and found to be (0.87).

Asample of (48) ninth graders male students from Al saeedia primary school in the united Arab Emirates (UAE) were randomly assigned into two groups (experimental and Control). The experimental group was taught triangle geometry using GSP, while the control group was taught the same unit using pencil, paper and geometrical tools. The two groups were equivelant on a school mathematics test which was administered to both groups in the first semester of the year 2001 – 2002, before studying the triangle geometry unit.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

The treatment lasted for one month (22 sessions), and the achievenent test, that covered triangle geometry content, was administered after completing the treatment.

ANCOVA on the posttest showed superiority of experimental group's achivement of triangle geometry; which means that using GSP is more effective in teaching and learning geometry than using traditional method. However, the interaction between levels of students' school mathematics achievement (high, medium, and low) with teaching method was significant, and revealed that the GSP was more effective for the low and middle achievers.

In Light of the findings, it was recommended by using GSP in teaching geometry, specifically for middle and under – achievers.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit