

أثر التدريس باستعمال لغة اللوغو في تنمية التحصيل الهندسي والقدرة على التصور البصري المكاني لدى طلاب الصف الرابع الابتدائي

د. محمد بن عبد الله النذير

قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية - جامعة الملك سعود

أ. سمير بن علي خرمي

إدارة التربية والتعليم بمنطقة الرياض
المملكة العربية السعودية

الملخص

هدف هذا البحث تقصي أثر التدريس باستعمال لغة اللوغو في تنمية التحصيل الهندسي وتنمية القدرة على التصور البصري المكاني لدى طلاب الصف الرابع الابتدائي. ولتحقيق هدف البحث قام الباحثان بإعداد الأدوات التالية: اختبار تحصيلي لتحديد مستوى التحصيل الهندسي للأشكال الهندسية ذات البعدين لطلاب الصف الرابع الابتدائي، واختبار القدرة البصرية المكانية (Spatial Ability) من إعداد نيوتن وبراستول (Paul Newton & Helen Bristoll) والمتضمن التصور البصري المكاني. وقد اعتمد الباحثان المنهج شبه التجريبي متبعا تصميم المجموعتين المتكافئتين ذات التطبيق المتكرر (قبلي، بعدي). وطبق البحث على عينة من طلاب الصف الرابع الابتدائي بلغ عددها (٥٢) طالباً من طلاب مدرسة حي السفارات الابتدائية بالرياض، تم تعيين أفرادها إلى مجموعتين بالطريقة العشوائية البسيطة باستعمال القرعة لتكون المجموعة التي يقع عليها الاختيار المجموعة التجريبية وتكون الأخرى الضابطة. وبعد تطبيق تجربة البحث ومعالجة البيانات إحصائياً أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متوسط تحصيل مفاهيم وتعميمات الأشكال الهندسية ذات البعدين لصالح المجموعة التجريبية. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في تنمية القدرة على التصور البصري المكاني لصالح المجموعة التجريبية. وفي ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج تم التقدّم بعدد من التوصيات.

الكلمات المفتاحية: لغة لوغو، التحصيل الهندسي، القدرة على التصور البصري المكاني، طلاب الصف الرابع الابتدائي.

Effect of LOGO-Based Instruction on the Development of Geometric Performance and Spatial Visualization Ability among Fourth Elementary Class Students

Sameer A. Khormi

Teacher in General Directorate of
Education, Riyadh Province

Dr. Mohammed A. Alnatheer

College of Education
King Saud University

Abstract

This study aimed to investigate the effect of teaching through the use of LOGO programming language on the development of geometric performance and spatial visualization on fourth elementary class students. To this end, the researcher prepared the following tools: a performance test for identifying the level of geometric performance of two-dimensional geometric shapes among fourth elementary class students and Paul Newton and Helen Bristoll Spatial Ability Test involving the spatial visualization. The researchers relied on the quasi-experimental approach and followed the two equivalent-groups design with pre- and post-repeated applications. The study was applied to a 53-subject group of fourth class elementary students from Al-Safarat Elementary School in Riyadh city. The sample was divided into two subgroups using the Simple Random Sample method. Upon applying the study experiment and statistical treatment of data, results indicated that there were statistically significant differences between the experimental and control groups as regards the average performance of two-dimensional geometric shapes concepts, generalizations and spatial visualization ability in favor of the experimental group. In view of the findings, some recommendations were offered.

Keywords: learning and teaching mathematics, spatial ability.