وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الموصل

كلية التربية الأساسية

قسم التربية الخاصة

أثر استراتيجية التعلم التخيلي قي تنمية التفكير الهندسي عند تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات

رسالة تقدمت بها

تهاني ابراهيم عبدالحميد

الى

مجلس كلية التربية الأساسية في جامعة الموصل وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير

في

(طرائق التدريس التعليم الأبتدائي)

باشراف الاستاذ

الدكتور خشمان حسن علي

ملخص البحث

أثر إستراتيجية التعلم التخيلي في تنمية التفكير الهندسي عند تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات

الباحث **المشرف**

تهاني إبراهيم عبدالحميد **أ.د خشمان حسن علي**

هدف البحث الى معرفة اثر استراتيجية التعلم التخيلي في تنمية التفكير الهندسي عند تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات .

ولتحقيق هدف البحث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين ، ووضعت الباحثة اربع فرضيات صفرية واقتصر البحث على تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مدرستي نينوى و زيوه الثانية للعام الدراسي (٢٠٢١-٢٠٢٢) ، اذ درست المجموعة التجريبية على وفق استراتيجية التعلم التخيلي اما المجموعة الضابطة درست على وفق الطريقة الاعتيادية ، وقد بلغ حجم عينة البحث (٦٢) تلميذاً بواقع (٣٢) تلميذاً في المجموعة التجريبية و(٣٠) تلميذاً في المجموعة الضابطة .

اجرت الباحثة التكافؤ بين المجموعتين في متغيرات المستوى التعليمي للابوين و العمر الزمني محسوباً بالاشهر و درجة الذكاء و المعدل العام للصف الثالث و درجة مادة الرياضيات للتلاميذ في الصف الثالث و الاختبار القبلي لمهارت التفكير الهندسي .

ولتحقيق هدف البحث وفرضياته اعدت الباحثة اختباراً لمهارت التفكير الهندسي المكون من خمس مهارات هي (بصرية , لفظية , الرسم , منطقية , تطبيقية)

وقد بلغ معدل الثبات لاختبار مهارات التفكير الهندسي (٠.٨٣) باستخدام معادلة كودر-ريتشاردسون (٢٠) ويعد هذا المعامل جيداً بنسبة مقبولة .

بدأ تنفيذ التجربة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠٢١-٢٠٢٢) واستمرت لمدة (٨) أسابيع ، اذ قامت الباحثة بنفسها بتدريس مجموعتي البحث .

وبعد جمع البيانات وتحليلها احصائياً أظهرت نتائج البحث ما ياتي :

١- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درس تلاميذها مادة الرياضيات على وفق استراتيجية التعلم التخيلي ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درس تلاميذها على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير الهندسي البعدي

٢- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير الهندسي القبلي و البعدي.

٣- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير الهندسي القبلي والبعدي.

٤-يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط فرق (التنمية) لدرجات المجموعة التجريبية ومتوسط فرق (التنمية) لدرجات المجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير الهندسي القبلي والبعدي

استخرجت الباحثة في ضوء النتائج عدداً من الاستنتاجات منها وجود اثر إيجابي عال لاستراتيجية التعلم التخيلي في تنمية التفكير الهندسي لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات بالمقارنة مع الطريقة الاعتيادية ، و اوصت الباحثة بتوصيات عديدة من ابرزها قيام مديرية الاعداد والتدريب في المديرية العامة لتربية نينوى بدورات تدريبية لمعلمي ومعلمات مادة الرياضيات ، لتدريبهم على استخدام النماذج والاستراتيجيات الحديثة في التدريس ومنها استراتيجية التخيل وتعريفهم بأهمية التخيل والخيال العلمي في العملية التعليمية وقدمت الباحثة مقترحات عديدة من اهمها أثر استراتيجية التعلم التخيلي في تحصيل طلاب الصف الرابع الابتدائي لمادة الرياضيات وتنمية مهارات التفكير الرياضي لديهم .

Abstract

The effect of the imaginative learning strategy in the development of engineering thinking for the male student of fourth-grade in mathematics

The supervisor Prof.dr. khashman hassan ali

the researcher Tahani Ibrahim Abdelhamid

This research aimed to address the effect of the imaginative learning strategy on the development of engineering thinking for fourth-grade students in mathematics.

To achieve the objective of the study, the experimental method was used with two groups of students of Nineveh and Zewa II schools for the academic year (2021-2022), using four null hypotheses. The imaginative learning strategy was used with the experimental group while the traditional method was used for the control group. The study sample consisted of (62) students, the control group consisted of (30) students and the experimental one consisted of (32) students.

The two groups were equivalent in the variables of the educational level of the parents, the chronological age calculated in months, the degree of intelligence, the general score of the third grade, the third-grade students' score in mathematics, and the pre-test of engineering thinking skill.

To achieve the goal of the research and its hypotheses, the researcher prepared a test for the engineering thinking skills consisting of five skills (visual, verbal, graphic, logical, and applied)

The stability rate of the engineering thinking skills test was (0.83) using the Couder-Richardson equation (20), which is a good and acceptable rate.

The study began in the first semester of the academic year (2021-2022) and lasted for (8) weeks, as the researcher himself taught the two research groups

After collecting and analyzing the data statistically, the results showed the following:

- There are statistically significant differences at the level of (0.05) between the average scores of the experimental group whose students study mathematics

according to the imaginative learning strategy and the average scores of the control group whose students study according to the traditional method in the dimensional engineering thinking test.

- There are statistically significant differences at the level of 0.05 between the mean scores of the experimental group in the pre and post-engineering thinking skills test.
- There are statistically significant differences at the level of (0.05) between the mean scores of the control group in the pre and post-engineering thinking skills test.

Based on the results, the researcher concluded that the imaginative learning strategy has a positive influence on developing engineering thinking for the male students of fourth-grade in mathematics compared to the traditional method,

The researcher made some recommendations, including training math teachers to use modern strategies such as the imagination strategy and Introducing them to the importance of imagination and science fiction in the educational process. Also, several suggestions were proposed, the most important of which was the impact of the imaginative learning strategy on the achievement of fourth-grade students in mathematics and the development of their mathematical thinking skills.

Ministry of Higher Education
& scientific research
Univerity of mosul
College of Basic Education

The effect of the imaginative learning strategy in the development of engineering thinking for the male student of fourth-grade in mathematics

Submitted by
Tahani Ibrahim abdelhamid

To the council
Of the college of basic Education / university of mosul
It is part of the requirements for obtaining a master degree in teaching methods for primary education

Supervised by
Prof.dr . khashman hassan ali

2022 A.D **1444 A.H**