



جامعة الموصل
كلية التربية للعلوم الصرفة

فاعلية استراتيجية تدريسية مدعمة بمهارات التفكير التقويمي في
مستويات تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي وتحسين
معتقداتهن الرياضياتية

آية مروان عبد الرزاق خضر البدراني

رسالة ماجستير

طرائق تدريس الرياضيات

بإشراف

الأستاذ

الدكتورة ندى ياسين قاسم يحيى

الأستاذ

الدكتورة إيناس يونس مصطفى العزو

٢٠٢٥م

١٤٤٦هـ

مستخلص البحث

هدف البحث التعرف على فاعلية استراتيجية تدريسية مدعمة بمهارات التفكير التقويمي في مستويات بلوم الدنيا والعليا لتحصيل طالبات الصف الرابع العلمي وتحسين معتقداتهن الرياضياتية. وللتحقق من هذا الهدف تمت صياغة ثلاث فرضيات صفرية ، وتم اختيار عينة قصدية من طالبات الصف الرابع العلمي من ثانوية الطريق المضيء في محافظة نينوى للعام الدراسي (2024-2025) واختيرت شعبتان (أ و ب) عشوائياً بواقع(40) طالبة للمجموعة التجريبية و(37) طالبة للمجموعة الضابطة ، وأجريت عملية التكافؤ بين طالبات المجموعتين في متغيرات: العمر، المعدل العام للصف الثالث المتوسط، درجة الرياضيات للصف الثالث المتوسط ، درجة اختبار الذكاء، مقياس المعتقدات الرياضياتية(القبلي)، التحصيل الدراسي للأب والأم.

كما وتمت تهيئة المستلزمات الضرورية للبحث والمتمثلة بتصميم الاستراتيجية التدريسية، وتحديد المادة العلمية، وتحليل المحتوى، وصياغة الأغراض السلوكية للمادة المحددة إذ صاغت الباحثة (111) غرضاً سلوكياً على وفق تصنيف مستويات بلوم الستة: (التذكر 32، الفهم 33، التطبيق 21 ، التحليل 11، التركيب 8، التقويم 6) ، فضلاً عن إعداد الخطط التدريسية الخاصة بتدريس المجموعتين التجريبية وفقاً للاستراتيجية التدريسية المدعمة بمهارات التفكير التقويمي والضابطة وفقاً للطريقة الاعتيادية إذ بلغ عددها(40) خطة لكل مجموعة، وأعدت الباحثة أداتي البحث: الأول الاختبار التحصيلي في الرياضيات للفصول الثلاثة الأولى التي درّست اثناء مدة التجربة التي طبقت في الفصل الدراسي الأول مكون من (20) سؤالاً موزعين على خمسة أسئلة متنوعة بين الأسئلة الموضوعية، والمقالية محددة الإجابة، وتحققت الباحثة من الصدق الظاهري، والمحتوى للاختبار، وتحديد مدى صعوبة، وتمييز فقراته فضلاً عن التحقق من ثباته الذي بلغ (0.841) درجة، والاداة الثانية هي مقياس لقياس مجالات المعتقدات الرياضياتية مكوناً من(30) فقرة موزعة على ثلاثة مجالات(الاعتقاد حول طبيعة الرياضيات والنظرة البنائية لها، الاعتقاد بالكفاءة الذاتية والعزو السببي لأداء مادة الرياضيات، الاعتقاد بالمتعة والثقة نحو تعلم الرياضيات) ببدائل ثلاثة(دائماً، أحياناً، نادراً) وتم التحقق من الصدق الظاهري، والمحتوى له وأوجد معامل تمييز فقراته، والتحقق من ثباته الذي بلغ (0.871) واستمرت التجربة فصلاً دراسياً كاملاً بواقع أربعة دروس أسبوعياً ليكون مجموع الدروس الكلية(40) درساً، وبعدها طبقت الباحثة

مقياس المعتقدات الرياضية بعدياً، وتبعه تطبيق الاختبار التحصيلي على مجموعتي عينة البحث بعد أن أعلنت عن مواعده قبل حوالي أسبوع تقريباً، واستعانت الباحثة بالبرنامج الإحصائي **spss** لتحليل بيانات نتائج البحث فضلاً عن برنامج **Microsoft excel 10** .

وبعد جمع البيانات وتحليلها إحصائياً أظهرت النتائج ما يأتي:-

- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي ومستوياته الدنيا والعليا ولصالح طالبات المجموعة التجريبية.
- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي للمعتقدات الرياضية ولصالح طالبات المجموعة التجريبية.
- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي في تحسين المعتقدات الرياضية ولصالح التطبيق البعدي.

وفي ضوء هذه النتائج أوصت الباحثة بمجموعة من التوصيات منها إلى مدرسي ومدرسات الرياضيات بتطوير طرائق تدريس الرياضيات والإفادة من خطوات الاستراتيجية التدريسية المدعمة بمهارات التفكير التقويمي في تدريسه، وقدمت مجموعة من المقترحات المستقبلية لبحوث مكملة لهذا البحث.

فاعلية استراتيجية تدريسية مدعمة بمهارات التفكير التكويني في مستويات تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي وتحسين معتقداتهن الرياضياتية

الباحثة: آية مروان عبد الرزاق خضر البدراني

المشرف: إبناس يونس مصطفى العزوي

اهم النقاط	الملخص البياني
<p>الكلمات المفتاحية:</p> <p>مهارات التفكير التكويني</p> <p>وضع المعايير (المحكات)</p> <p>البرهان (اثبات مدى دقة الإدعاءات)</p> <p>التعرف على الأخطاء (المغالطات)</p>	
<p>الكلمات المفتاحية :</p> <p>استراتيجية تدريسية</p> <p>التفكير التكويني</p> <p>تحصيل</p> <p>المعتقدات الرياضياتية</p>	<p>هدف البحث التعرف على فاعلية استراتيجية تدريسية مدعمة بمهارات التفكير التكويني في مستويات بلوم الدنيا والعليا لتحصيل طالبات الصف الرابع العلمي وتحسين معتقداتهن الرياضياتية. وللتحقق من هذا الهدف تمت صياغة ثلاث فرضيات صفرية ، وتم اختيار عينة قصدية من طالبات الصف الرابع العلمي من ثانوية الطريق المضيء في محافظة نينوى للعام الدراسي (2024-2025) واختيرت شعبتان (أ و ب) عشوائياً بواقع (40) طالبة للمجموعة التجريبية و(37) طالبة للمجموعة الضابطة ، وأجريت عملية التكافؤ بين طالبات المجموعتين في متغيرات: العمر، المعدل العام للصف الثالث المتوسط، درجة الرياضيات للصف الثالث المتوسط، درجة اختبار الذكاء، مقياس المعتقدات الرياضياتية(القبلي)، التحصيل الدراسي للاب والام.</p> <p>كما وتمت تهيئة المستلزمات الضرورية للبحث والمتمثلة بتصميم الاستراتيجية التدريسية، وتحديد المادة العلمية، وتحليل المحتوى، وصياغة الأغراض السلوكية للمادة المحددة إذ صاغت الباحثة (III) غرضاً سلوكياً على وفق تصنيف مستويات بلوم الستة: (التذكر32، الفهم33، التطبيق21 ، التحليل11، التركيب8، التقويم6) ، فضلاً عن إعداد الخطط التدريسية الخاصة بتدريس المجموعتين التجريبية وفقاً للاستراتيجية التدريسية المدعمة بمهارات التفكير التكويني والضابطة وفقاً للطريقة الاعتيادية إذ بلغ عددها(40) خطة لكل مجموعة، وأعدت الباحثة أدوات البحث: الأول الاختبار التحصيلي في الرياضيات للفصول الثلاثة الأولى التي دُرست أثناء مدة التجربة التي طبقت في الفصل الدراسي الأول مكون من (20) سؤالاً موزعين على خمسة أسئلة متنوعة بين الأسئلة الموضوعية، والمقالية محددة الإجابة، وتحققت الباحثة من الصدق الظاهري، والمحتوى للاختبار، وتحديد مدى صعوبة، وتمييز فقراته فضلاً عن التحقق من ثباته الذي بلغ (0.841) درجة، والإداة الثانية هي مقياس لقياس مجالات المعتقدات الرياضياتية مكوناً من(30) فقرة موزعة على ثلاثة مجالات(الاعتقاد حول طبيعة الرياضيات والنظرة البنائية لها، الاعتقاد بالكفاءة الذاتية والعزو السببي لأداء مادة الرياضيات، الاعتقاد بالمتعة والثقة نحو تعلم الرياضيات) ببدائل ثلاثة(دائماً، أحياناً، نادراً) وتم التحقق من الصدق الظاهري، والمحتوى له وأوجد معامل تمييز فقراته، والتحقق من ثباته الذي بلغ (0.871) واستمرت التجربة فصلاً دراسياً كاملاً بواقع أربعة دروس أسبوعياً ليكون مجموع الدروس الكلية(40) درساً، وبعدها طبقت الباحثة مقياس المعتقدات الرياضياتية بعدياً، وتبعه تطبيق الاختبار التحصيلي على مجموعتي عينة البحث بعد أن أعلنت عن مواعده قبل حوالي أسبوع تقريباً، واستعانت الباحثة بالبرنامج الإحصائي spss لتحليل بيانات نتائج البحث فضلاً عن برنامج Microsoft excel 10 .</p> <p>وبعد جمع البيانات وتحليلها إحصائياً أظهرت النتائج ما يأتي:-</p> <ul style="list-style-type: none"> - وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي ومستوياته الدنيا والعليا ولصالح طالبات المجموعة التجريبية. - وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي للمعتقدات الرياضياتية ولصالح طالبات المجموعة التجريبية. - وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي في تحسين المعتقدات الرياضياتية ولصالح التطبيق البعدي. <p>وفي ضوء هذه النتائج أوصت الباحثة مجموعة من التوصيات منها إلى مدرسي ومدرسات الرياضيات بتطوير طرائق تدريس الرياضيات والإفادة من خطوات الاستراتيجية التدريسية المدعمة بمهارات التفكير التكويني في تدريسه، وقدمت مجموعة من المقترحات المستقبلية لبحوث مكملة لهذا البحث.</p>

Research Abstract

The aim of the research is to identify the effectiveness of a teaching strategy supported by evaluative thinking skills and to identify its impact on the lower and higher levels of Bloom's achievement of fourth-grade science students and to improve their mathematical beliefs. To verify this goal, three null hypotheses were formulated, and a purposive sample of fourth-grade science students from Al-Tariq Al-Mudi' Secondary School in Nineveh Governorate was selected for the academic year (2024-2025). Two groups (A or B) were randomly selected, with (40) students for the experimental group and (37) students for the control group. The equivalence process was carried out between the students of the two groups in the variables of age, the general average for the third intermediate grade, the mathematics score for the third intermediate grade, the intelligence test score, the mathematical beliefs scale (pre-), and the academic achievement of the father and mother.

The necessary requirements for the research were prepared, represented by specifying the scientific material, formulating the behavioral objectives for the specified material, and preparing the teaching plans for teaching the two experimental groups according to the teaching strategy supported by evaluative thinking skills, and the control group according to the usual method. The researcher prepared the two research tools: the first is the achievement test in mathematics for the first three classes that were studied during the period of the experiment that was applied in the first semester, consisting of (20) questions distributed over five varied questions, including objective and essay questions with specific answers. The researcher verified the apparent and content validity of the test and determined the difficulty and distinction of its paragraphs, in addition to verifying its reliability, which reached (0.841) degrees. The second tool is a scale for measuring the areas of mathematical beliefs, consisting of (30) paragraphs distributed over three areas: belief about the nature of mathematics and the constructive view of it, belief in self-efficacy and causal attribution for performing mathematics, belief in enjoyment and confidence in mathematics (with three alternatives: always, sometimes, rarely). Its apparent and content validity was verified, and the discrimination coefficient of its paragraphs was found and its reliability was verified, which reached (0.871). The experiment continued for a full

semester, with four lessons per week, so that the total number of lessons would be (40). Teaching continued from Tuesday, corresponding to 10/1/2024, until Sunday, corresponding to 12/22/2024, and after that The researcher applied the mathematics beliefs scale post-test on Tuesday, December 24/12/2024, followed by the achievement test on the two groups of the research sample after announcing its date approximately A week on Thursday, December 26/12/2024. The researcher used the SPSS statistical program to analyze the research results, in addition to the Microsoft Excel program. The t-test was used for two independent samples and two related samples, in addition to the Chi-square test, Cronbach's alpha coefficient, and the discrimination coefficient of the test items, as well as the effect size and effectiveness. After collecting and statistically analyzing the data, the results showed the following:

- There is a statistically significant difference at a significance level of (0.05) between the average scores of the students of the experimental and control groups in the achievement test and its lower and upper levels, in favor of the students of the experimental group.
- There is a statistically significant difference at a significance level of (0.05) between the average scores of the students of the experimental and control groups in the pre- and post-applications of the mathematical beliefs, in favor of the students of the experimental group.
- There is a statistically significant difference at a significance level of (0.05) between the average scores of the pre- and post-applications in improving mathematical beliefs, in favor of the post-application.

In light of these results, the researcher made a set of recommendations, including the possibility of teaching mathematics using the steps of the teaching strategy supported by evaluative thinking skills. She also presented a set of future proposals for complementary research to this research.

University of Mosul
College of Education
For Pure Science



**The effectiveness of a teaching strategy
supported by evaluative thinking skills on the
achievement levels of fourth-grade female
students in science and improving their
mathematical beliefs**

Aya Marwan Abdel Razzaq Khidr Al-Badrani

M.Sc. Thesis

Teaching Methods of Mathematics

Supervised by

Professor

Dr. Enas Younis Al-Azwo

Professor

Dr. Nada Yassen Kasm Yahya

2025 A.D

1446 A.H