



جامعة الموصل

كلية التربية للعلوم الصرفة

مقارنة استراتيجيتي بيكس والسنادات التعليمية في إكتساب طلاب
الصف الأول المتوسط مهارات حل المسألة الرياضية وتنمية
دافعتهم المعرفية

أحمد محمد حميد محمود اللهيبي

رسالة ماجستير

طرائق تدريس الرياضيات

بإشراف

الأستاذ

الدكتور عمار صديق محمود

الأستاذ

الدكتور عبدالرزاق ياسين عبدالله

2024م

1445هـ

مستخلص البحث

هدف البحث التعرف على مقارنة استراتيجيتي بيكس والسنادات التعليمية في إكساب طلاب الصف الأول المتوسط مهارات حل المسألة الرياضية وتنمية دافعتهم المعرفية.

تكوّنت العينة من (60) طالب من طلاب الصف الأول متوسط، وقد تم اختيارهم بالأسلوب القسدي من (متوسطة الفتوة للبنين) من بين مدارس مجتمع البحث في قضاء الحمدانية / محافظة نينوى للعام الدراسي (2023-2024) وبعد ذلك وزع الباحث أفراد العينة إلى مجموعتين متكافئتين في عدد من المتغيرات (العمر الزمني، درجة الذكاء، تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات للصف السادس الابتدائي، المعدل العام للصف السادس الابتدائي، الدافعية المعرفية القبلي، المستوى التعليمي للأبوين)؛ إذ حدد الباحث مجموعتي البحث التجريبتين الأولى بلغ عدد طلابها (31) طالباً درسوا مادة الرياضيات المحددة بالتجربة على وفق استراتيجية بيكس (P.E.C.S)، في حين بلغ عدد طلاب المجموعة التجريبية الثانية (29) طالباً درسوا المادة نفسها على وفق استراتيجية السنادات التعليمية. وقد ارتأى الباحث بنفسه على تدريس مجموعتي البحث للفصل الدراسي الأول على وفق الخطط الدراسية المعدة مسبقاً لكلا الاستراتيجيتين.

ولتحقيق هدف البحث واختبار فرضياته أعد الباحث أداتين: الأولى اختبار مهارات حل المسألة الرياضية ويكون على شكل أسئلة مقالية محددة الاجابة وقد تحقق الباحث من صدقه وخصائصه السايكومترية وثباته. أمّا الأداة الثانية فهي مقياس الدافعية المعرفية الذي أعدته مزيان(2015)، وارتا الباحث تكيفه إلى المرحلة الدراسية ومادة الرياضيات، وتكون بصيغته النهائية من (37) فقرة موزعة على ثلاث فئات: (حب الاستطلاع، والاكتشاف والارتياح، وطرح الأسئلة)، وقد استخرج الباحث صدقه وثباته والقوة التمييزية لفقراته، قد اعد الباحث (25) خطة دراسية يومية لكل مجموعة.

وبعد ذلك طبق الباحث تجربته بدءاً من الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2023-2024)؛ إذ أجرى الباحث مقياس القبلي للدافعية المعرفية لطلاب عينة البحث يوم الخميس الموافق (12/10/2023) وبدأت التجربة يوم الاحد الموافق (15/10/2023) بواقع خمس حصص أسبوعياً لكل شعبة، وانتهت التجربة يوم الخميس الموافق (11/1/2024).

وبعد تطبيق أدواتي البحث (اختبار مهارات حل المسألة الرياضية) يوم الثلاثاء الموافق (16/1/2024)، و(مقياس الدافعية المعرفية البعدي) يوم الاثنين الموافق (15/1/2024).

وبعد جمع البيانات وتحليلها إحصائياً طبق عليها الاختبار الثاني لعينتين مستقلتين (t -test) غير متساويتين في العدد ودلت النتائج على الآتي:

1- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي اكتساب أفراد مجموعتي البحث التجريبتين الأولى والثانية للمهارات حل المسألة الرياضية ولصالح المجموعة التجريبية الأولى.

2- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي تنمية الدافعية المعرفية لدى المجموعتين التجريبتين الأولى والثانية ولصالح المجموعة التجريبية الأولى.

وفي ضوء النتائج خرج الباحث بعدد من الاستنتاجات منها: إمكانية تطبيق الاستراتيجيتين في مادة الرياضيات، وهناك تفاعل وفاعلية لطلاب الذين درسوا باستعمال استراتيجية بيكس (P.E.C.S) في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة.

وأوصى الباحث قسم الإعداد والتدريب في تربية نينوى فتح دورات على استعمال الاستراتيجيات التدريسية الحديثة ومنها استراتيجية بيكس (P.E.C.S)، فضلاً عن التأكيد على مدرسي ومدرسات الرياضيات نحو اعتماد الأنشطة الصفية واللاصفية في تدريسهم مادة الرياضيات ومهاراتها.

فضلاً عن اقتراحه لإجراء دراسات مستقبلية مكتملة للبحث الحالي في مراحل ومواد دراسية أخرى ومع متغيرات مستقلة وتابعة مشابهة لمتغيرات البحث الحالي.

Abstract

The aim of the research is to identify the comparison of the strategies of P.E.C.S and educational bonds in providing first-year intermediate students with mathematical problem-solving skills and developing their cognitive motivation.

The sample consisted of (60) first-year middle school students, who were selected purposively from (Al-Futwa Middle School for Boys) from among the schools of the research community in Al-Hamdaniya District / Nineveh Governorate for the academic year (2023-2024). After that, the researcher distributed the sample members into two groups. They are equivalent in a number of variables (chronological age, intelligence score, students' achievement in mathematics for the sixth grade of primary school, the general average for the sixth grade of primary school, pre-cognitive motivation, and the educational level of the parents), as the researcher identified the first two experimental research groups whose number of students was (31) students. The mathematics subject specified in the experiment was according to the P.E.C.S strategy, while the number of students in the second experimental group was (29) students who studied the same subject according to the educational bonds strategy. The researcher personally supervised the teaching of the two research groups for the first semester according to the study plans prepared in advance for both strategies.

To achieve the goal of the research and test its hypotheses, the researcher prepared two tools: the first is a test of mathematical problem-solving skills, which is in the form of objective questions. The researcher verified its validity, psychometric properties, and reliability. As for the second tool, it is the cognitive motivation scale prepared by Meziane (2015), and the researcher intended to adapt it to the academic stage and mathematics, and in its final form it consists of (37) items distributed into three categories (curiosity, discovery and exploration, asking questions), and the researcher extracted its validity. Its stability and the distinctive strength of its paragraphs.

After that, the researcher applied his experiment starting from the first semester of the academic year (2023-2024). The researcher conducted a pre-measure of cognitive motivation for the students of the research

sample on Thursday (10/12/2023). The experiment began with five classes per week for each section, and the experiment ended on Thursday. Corresponding to (1/11/2024).

After applying the two research tools (mathematics problem-solving skills test) on Tuesday, corresponding to (1/16/2024), and (the posttest cognitive motivation scale) on Monday, corresponding to (1/15/2024).

After collecting the data and analyzing it statistically, the second test was applied to it for two independent samples (t-test), unequal in number, and the results indicated the following:

1- There is no statistically significant difference at the level (0.05) between the average acquisition of the skills of solving mathematical problems by members of the first and second experimental research groups.

2- There is no statistically significant difference at the level (0.05) between the means of developing cognitive motivation in the first and second experimental groups.

In light of the results, the researcher came up with a number of conclusions, including: the possibility of applying the two strategies in mathematics, and there is interaction and effectiveness for students who studied using the P.E.C.S strategy in mathematics for the intermediate stage.

The researcher also recommended that the Department of Preparation and Training in Nineveh Education open courses on the use of modern teaching strategies, including the P.E.C.S strategy, in addition to emphasizing mathematics teachers, both male and female, towards adopting curricular and extracurricular activities in their teaching of mathematics and its skills.

In addition to his proposal to conduct future studies complementary to the current research in other stages and subjects and with independent and dependent variables similar to the variables of the current research.

University of Mosul
College of Education
For Pure Science



**Comparing the strategies of P.E.C.S and
educational bonds in providing first grade
intermediate students with mathematical
problem-solving skills and developing their
cognitive motivation**

Ahmed Mohammed Hameed Mahmood Al-Lahibi

M.Sc . Thesis

Teachings Methods of Mathematics

Supervised by

Professor

Dr. Abdul Razzaq Yassin Abdullah

Professor

Dr. Ammar Seddiq Mahmood

2024 A.D

1445 A.H