



جامعة الموصل
كلية التربية للعلوم الانسانية
قسم العلوم التربوية والنفسية

حل المسائل الرياضية وفق استراتيجيات فهم المقروء
واثرها في الاتقان الرياضي لدى طلاب الرابع العلمي
وتنمية تفكيرهم فوق المعرفي

سليمان احمد يونس المولى

اطروحة دكتوراه

العلوم التربوية والنفسية / طرائق تدريس الرياضيات

بإشراف

الأستاذ الدكتور

احمد جوهر محمد أمين

ملخص البحث

هدف البحث التعرف على أثر حل المسائل الرياضية وفق استراتيجيات فهم المقروء في الاتقان الرياضي لدى طلاب الرابع العلمي وتنمية تفكيرهم فوق المعرفي.

ولتحقيق هدف البحث وضع الباحث فرضيتين صفريتين رئيسيتين الأولى: تتعلق بالاتقان الرياضي، والثانية: تتعلق بالتفكير فوق المعرفي، واشتقت من كل منهما ثلاث فرضيات صفرية فرعية، أما عينة البحث فقد تم اختيارها قصدياً من مجتمع البحث وتكونت من طلاب الصف الرابع العلمي في إعدادية عمر بن الخطاب للبنين في مدينة الموصل للعام الدراسي (2017 - 2018) وقد بلغ مجموع أفرادها (121) طالباً، تم توزيعها إلى ثلاث شعب تجريبية ضمت كل منها (42،39،40) طالباً على التوالي، كما أجرى الباحث عملية التكافؤ بين أفراد هذه المجموعات في متغيري درجة الرياضيات للسنة السابقة، والتفكير فوق المعرفي القبلي، وقد حدد الباحث ثلاث استراتيجيات للفهم القرائي لاستخدامها في حل المسائل الرياضية توزعت كما يأتي استراتيجية (S.Q.3R.) لتدريس المجموعة التجريبية الأولى، واستراتيجية (P.O.S.S.E.) لتدريس المجموعة التجريبية الثانية، واستراتيجية (C.S.R.) لتدريس المجموعة التجريبية الثالثة.

ولتحقيق هدف البحث واختبار فرضياته تطلب ذلك بناء أداتين، الأولى اختبار الاتقان الرياضي، مكوناً من (24) فقرة، توزعت على ثلاث مسائل رياضية بواقع (8) فقرات لكل مسألة. أما الأداة الثانية فهي اختبار التفكير فوق المعرفي مكوناً من (36) فقرة، موزعة على موقفين بواقع (18) فقرة لكل موقف، إذ استُخدمت جميع الفقرات فيه موضوعية من نوع الاختيار من متعدد، وقد تحقق الباحث من صدق وثبات الاختبارين والخصائص السايكومترية لفقراتيهما.

وبعد تهيئة الخطط التدريسية للاستراتيجيات الثلاث بدأ تطبيق التجربة، إذ تم تنفيذ (21) خطة تدريسية لكل استراتيجية موزعة على الفترة من يوم الأربعاء الموافق (2017/12/20) ولغاية يوم الاثنين الموافق (2018/4/23) أي استغرق تطبيق التجربة أربعة أشهر تخللتها أيام العطل الأسبوعية وامتحانات الفصل الدراسي الأول والعطلة الربيعية بين الفصلين الدراسيين.

تم تطبيق الاداتين على مجموعات البحث الثلاث ثم جمع البيانات وتحليلها إحصائياً باستخدام تحليل التباين الاحادي (ANOVA) واختبار (Schaffe test) للمقارنات البعدية أظهرت النتائج ما يأتي:

1. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولى ومتوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في اختبار الاتقان الرياضي ولصالح المجموعة التجريبية الاولى.

2. لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولى ومتوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة في اختبار الاتقان الرياضي.

3. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية ومتوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة في اختبار الاتقان الرياضي ولصالح المجموعة التجريبية الثالثة.

4. لا يوجد فرق دال احصائياً بين متوسطات تنمية التفكير فوق المعرفي لدى طلاب مجموعات البحث الثلاث التي درست على وفق استراتيجيات فهم المقروء.

وفي ضوء نتائج البحث خرج الباحث بعدد من الاستنتاجات منها اثر استراتيجيات فهم المقروء لحل المسألة الرياضية في الاتقان الرياضي لدى طلاب الرابع العلمي، وتنمية تفكيرهم فوق المعرفي، وأوصى الباحث بعدد من التوصيات منها إقامة دورات تدريبية لمدرسي ومدرسات مادة الرياضيات للمرحلة الإعدادية على استخدام الاستراتيجيات الحديثة في التدريس ومنها الاستراتيجيات القرائية وتوظيفها في حل المسائل الرياضية، والتعرف على مهارات التفكير فوق المعرفي، ومدى أهميتها للطلاب، واستكمالاً للبحث الحالي وضع الباحث مقترحات لبحوث مستقبلية تتناول متغيرات البحث وتطبيقها في مراحل ومواد دراسية اخرى.

Abstract

The research aims to investigate the effect of solve mathematical problems according to the strategies of reading comprehension on the mathematical proficiency of the students fourth Scientific and to developing their metacognitive thinking.

To achieve the aims of the research, the researcher has put two axes of hypotheses (first axis related by mathematical proficiency, the second axis related metacognitive thinking), each of which included three nut hypotheses.

The research sample was selected from for research community fourth grade science in preparatory Omar Bun Al-Khataab Boys' students in the city of Mosul for the academic year (2017 - 2018) has reached the total of its members (121) students, and this sample was distributed into three experimental Groups and by the people (40,39,42) to students respectively ,parity operation was conducted on the research groups in the variables (achievement in math for the previous year, and metacognitive thinking). Has been teaching as (the first experimental group according to the strategy for the (S.Q.3R.), the second experimental group according to the strategy for the (P.O.S.S.E.), and the third experimental group according to the strategy for the (C.S.R.).

The Researcher prepare two tools after he made the necessary supplies for research its identification of scientific material, the first test to mathematical proficiency, and formed finalized (24) paragraph, distributed to three mathematical problems by (8) paragraph for all issues, has been marked by total test validity and reliability and psychometric characteristics, have been extracted difficulty level and strength discriminatory paragraphs and all were within the acceptable of the difficulty and discrimination term, The second tool they test metacognitive thinking skills and be in its final form (36) to answer specific objective paragraph spread over three skills has been marked by total test valid and reliable extraction of the level of discriminatory power of the paragraphs and all were within the acceptable range discrimination.

After the creation of the teaching plan and tools applied to the experiment by the subject teacher at school starting from the first semester of the academic year (2017 - 2018) dated in on Wednesday, corresponding to (20/12/2017) and lasted an entire semester, and after completion of the trial date in on Monday (23/04/2018) has been application tools, any took the application of the experiment four months, by (18-week almost).

After data collection and statistical analysis using (ANOVA) and (Schaffe test) comparisons posteriori results showed the following:

1. There is a statistically significant difference between the mean of the two experimental groups members gain the first and second of the mathematical proficiency test in the interests of the first group.
2. There is no a statistically significant difference between the mean of the two experimental groups members gain the first and third of the mathematical proficiency test.
3. There is a statistically significant difference between the mean of the two experimental groups members gain the second and third of the mathematical proficiency test in the interests of the third group.
4. There is no difference statistically significant between the mean of the development of metacognitive thinking of members of the three experimental groups.

In light of the search results researcher came out with a number of conclusions, including the effectiveness of strategies of reading comprehension to solve mathematical problems on the mathematical proficiency of the students fourth Scientific, and to developing their metacognitive thinking. as well as the possibility of the application of these strategies in the teaching of mathematics with fourth - grade science students in Iraqi schools. The researcher recommended a number of recommendations, including the establishment of training courses for teachers of mathematics for the preparatory phase on the use of modern strategies in teaching, including strategies of reading comprehension to solve mathematical issue which enhances students thinking skills in general thinking, metacognitive in particular, and complement current research put the researcher's proposals for future research on the research variables and applied in other stages of learning .

University of Mosul
College of Education for human sciences
Dep. Educational and Psychological Sciences



*solve mathematical problems according to the
strategies of reading comprehension and it's
effect on the mathematical proficiency of the
students fourth Scientific and to developing
their metacognitive thinking*

Sulaiman Ahmed Yonis Al-Mola

PH.D / Thesis
Educational and Psychological Sciences/
Teaching Methods of Mathematics

Supervised by

Professor
Dr. Ahmed Jawher M. Ameen