مجلة العلوم التربوية
Journal of Educational Sciences
Journal homepage:
http://Scientific-journal.sustech.edu/

فاعلية استخدام طريقة حل المشكلات في تدريس المسائل الرياضية اللفظية من وجهة نظر معلمي ومعلمات الرياضيات

أحلام حسب الرسول أحمد سعد ، الشفاءعبدالقادر حسن ، أحمد عبدالرحمن عبدالله احمد

كلية التربية جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا

المستخلص

هدفت هذه الدراسة للتعرف على فاعلية إستخدام طريقة حل المشكلات فى تدريس المسائل الرياضية اللفظية على التحصيل الدراسي لتلاميذ الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الأساس(بمحلية الخرطوم)، تم إستخدام المنهج الوصفي و تكون مجتمع الدراسة من معلمي ومعلمات مادة الرياضيات بمحلية الخرطوم.والبالغ عددهم (141) معلم ومعلمة، وإختارت الباحثه عينة عشوائية تكونت من (68)، تمثلت أداة الدراسة في إستبانة موجهة لمعلمى الرياضيات، و توصلت الدارسة الى نتائج من أهمها: أن استخدام طريقة حل المشكلات في تدريس مادة الرياضيات تزيد من فاعلية التحصيل الدراسي لتلاميذ الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الأساسي، و هنالك صعوبات تواجه معلمي الرياضيات في استخدام طريقة حل المشكلات في تدريس مادة الرياضيات لتلاميذ الحلقة الثانية، و هنالك صعوبات تواجه معلمي الرياضيات في استخدام طريقة حل المشكلات في حل المسائل اللفظية، و هنالك صعوبات تواجه التلاميذ الحلقة الثانية في استخدام طريقة حل المشكلات في حل المسائل اللفظية، و هنالك صعوبات تتعلق بمنهج رياضيات الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الأساسي في حل المسائل الرياضية، تقدم الباحثة عدد من التوصيات أهمها: يمكن تفعيل طريقة حل المشكلات في زيادة تحصيل تلاميذ الحلقة الثانية لحل المسائل اللفظية في مادة الرياضيات،وتدريب المعلمين على طرق التدريس الحديثة. و من مقترحات الدراسة: عمل بحث لمعرفة الصعوبات التي تواجع معلمي الرياضيات في حل المسائل اللفظية في مدارس مرحلة الأساس بصفوف أخرى مختلفة.

الكلمات المفتاحية: تدريس الرياضيات، الحلقة الثانية، فاعلية التحصيل، طريقة حل المشكلات

Abstract

This study aimed at identifying and pinpoint the efficiency of problem – solving approach in using teaching verbally problems/questions of Math subject in academic achievement for students of (2nd Grade) at primary education stage, at Khartoum State (Khartoum locality). Experimental approach was used , and population of the study comprised of Math teachers of both gender, at Khartoum locality, for a number of (141) teachers of the said subject, and were selected randomly, consists of (68) teachers, and the tool of the study was a questionnaire being addressed to the said teachers. The study conducted the following most important results: The using of problem-solving approach in teaching Math subject will boost and increase the efficiency of academic achievement for the pupils of the 2nd grade at primary education stage. There was a difficulties faced the teachers of the Math subject in using the mentioned approach in solving the verbal questions/problems of the said subject, and also the pupils of the 2nd grade at primary education stage faced a difficulties in using the said approach, also the teachers of Math subject faced difficulties in using this approach. There was a difficulties related Math curriculum of (2nd grade) in the primary education stage, regarding the solving Math

questions. Then the researcher recommended the most following suggestions: Using of problem solving approach will increase and enhance the efficiency of pupil`s academic achievement at the 2nd grade, in solving the problems of verbal answers in Math subject, and to train the teachers by using the modern means of teaching, also the study recommended by making a research on this regard , as to know and identify the difficulties that face the teachers of Math subject in solving the verbally questions problems, at primary education stage, and in others various classes.

المقدمة:

إن معظم الاتجاهات المعاصرة تؤكد أن طريقة التدريس تأثر تأثيراً قوياً في مدى فهم التلاميذ لما يتعلمونه ، فكلما كان التدريس قائما على الفهم وعلى القدرات العلمية والعملية المحسوسة وعلى نشاط التلميذ كان أكثر وضوحاً ويسراً(ماجدة محمود،2006:ص253-254).

مشكله الدراسة: تلاحظ الباحثة من خلال تدريسها لمادة الرياضيات إنصراف كثير من التلاميذ عن التحصيل الدراسى بحجة صعوبة الدروس وعدم فهمها مثل المسائل الرياضبة الفظية، كذلك الملل الذى يصيب التلاميذ أثناء الدرس والشرود الذهنى. لذلك توجه نظر الباحثة لإستثمار إمكانيات طرق التدريس الحديثة للتغلب على مشكلة انخفاض مستوى التحصيل فى مادة الرياضيات.

ويمكن تحديد مشكلة الدراسة فى الإجابة عن السؤال التالى :

ما فاعلية استخدام طريقة حل المشكلات في تدريس المسائل الرياضية اللفظية علي التحصيل الدراسي لتلاميذ الحلقة الثانية بمرحله الأساس بولاية الخرطوم؟

أسئلة الدراسة: يتفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة التالية:

1. ما فاعلية طريقة حل المشكلات فى زيادة تحصيل تلاميذ وتلميذات الحلقة الثانية فى مادة الرياضيات؟
2. ما الصعوبات التى تواجه معلمى الرياضيات فى تنفيذ إستخدام طريقة حل المشكلات؟
3. ما الصعوبات التى تواجه التلاميذ فى حل المسائل الرياضية اللفظية؟
4. ما الصعوبات التى تواجه المعلم فى حل المسائل الرياضية اللفظية لدي تلاميذ الحلقة الثانية؟
5. ما الصعوبات التى تتعلق بالمنهج فى حل المسائل الرياضية اللفظية لدي تلاميذ الحلقة الثانية؟

فروض الدراسة: تفترض الدراسة الأتي:

1. إن لطريقة حل المشكلات فاعلية فى زيادة تحصيل تلاميذ وتلميذات الحلقة الثانية فى حل المسائل الرياضية اللفظية.
2. توجد صعوبات تواجه معلمى الرياضيات فى تنفيذ إستخدام طريقة حل المشكلات.
3. هنالك صعوبات تواجه التلاميذ فى حل المسائل الرياضية اللفظية.
4. هنالك صعوبات تواجه المعلم فى حل المسائل الرياضية اللفظية لدي تلاميذ الحلقة الثانية.
5. توجد صعوبات تتعلق بالمنهج فى حل المسائل الرياضية اللفظية لدي تلاميذ الحلقة الثانية.

أهداف الدراسة : تهدف هذه الدراسة إلى :

1. التعرف على مدى فاعلية طريقة حل المشكلات فى زيادة تحصيل تلاميذ الحلقة الثانية فى مادة الرياضيات.
2. معرفة الصعوبات التى تواجه معلمى الرياضيات فى تنفيذ إستخدام طريقة حل المشكلات.
3. معرفة الصعوبات التى تواجه التلاميذ فى حل المسائل الرياضية اللفظية.
4. التعرف على الصعوبات التى تواجه المعلم فى حل المسائل الرياضية اللفظية.
5. معرفة الصعوبات التى تتعلق بالمنهج فى حل المسائل الرياضية اللفظية.

أهمية الدراسة : تبرز أهمية هذه الدراسة فيما يلى:

1. قد تفيد هذه الدراسة المعلمين فى التعرف على أهمية استخدام طريقة حل المشكلات في تدريس المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الحلقة الثانية لزيادة تحصيلهم الدراسي.
2. قد تفيد هذه الدراسة واضعي مناهج الرياضيات في التعرف على أهمية استخدام طريقة حل المشكلات في تدريس المسائل الرياضية اللفظية.
3. التأكيد على ضرورة الإهتمام بالطرق الحديثة فى تدريس مادة الرياضيات.

حدود الدراسة : تحدد الباحثة مجتمع هذه الدراسة بالحدود التالية :-

حدود زمانية : يتم تطبيق الدراسة للعام الدراسي 2014م .
حدود مكانية : محلية الخرطوم (وحدة شرق/ وغرب) .
حدود موضوعية : يتم تطبيق هذه الدراسة على معلمي ومعلمات الرياضيات بمدارس مرحلة الأساس من خلال الاستبانة التي وجهة لهم.
مصطلحات الدراسة :
المعلم : يقصد به في هذه الدراسة معلم الرياضيات الذي يقوم بتدريس التلاميذ في مدارس مرحلة التعليم الأساس الحلقة الثانية.
مرحلة تعليم الأساس: تعني المرحلة الأولى فى التعليم العام،ومدة الدراسة فيها ثمانى سنوات فى السودان، وهى المرحلة التى تتلو التعليم قبل المدرسى، وتؤهل للإلتحاق بالمرحلة الثانوية، ويتراوح متوسط أعمار التلاميذ عند الإلتحاق بهذه المرحلة بين ست أو سبع سنوات.
الحلقة الثانية : وهى الحلقة الوسطى في التعليم الأساسي ، وتضم الصفوف الرابع والخامس والسادس.
طرق التدريس الحديثة : هي الطرق التي يكون محور العملية التعليمية فيها التلميذ وتهتم بنشاطاته وتفاعله في الموقف التعليمي .
طريقة حل المشكلات :يتلخص هذا الأسلوب فى إتخاذ إحدى المشكلات التى تتصل بموضوع الدراسة محوراً لها ونقطة بداية ومن خلال التفكير فى حل المشكلة ممارسة أنواع النشاط التعليمى المختلف.
التحصيل الدراسى: مدى إستيعاب التلاميذ لما تعلموه من خبرات معينة من خلال مقررات دراسية ويقاس بالدرجة التى يحصل عليها التلميذ فى الإختبارات التحصيليةالمعدة لهذا الغرض.
طبيعة مادة الرياضيات: الرياضيات مجموعة من الأنظمة والتطبيقات،وتهتم الرياضيات بموضوعات عقلية أما أن يتم إبتكارها كالأعداد والرموز أو أن تتجرد من العالم الخارجى كالأشكال والعلاقات القائمة بينها وبين أجزائها.(إسماعيل محمد الأمين،2001 :164)
أهداف تدريس الرياضيات فى مرحلة التعليم الأساسى: يهدف منهج الرياضيات فى مرحلة التعليم الأساسى لتحقيق الأتى: إكتساب المفاهيم والمهارات والكفايات الأساسية المتعلقة بالأعداد والأرقام والعمليات الحسابية عليها،والتعرف على أدوات ووحدات القياس المستخدمة والعلاقات فيما بينها،وإكتساب القدرة على إجراء الحسابات ذهنياً، وإكتساب قدر كاف من المعلومات الرياضية الأساسية التى يحتاجهاالتلميذ، وإستخدام الأسلوب السليم فى التفكيروالإستدلال وتنميةقدرة التلميذ على حل المشكلات (أبوزينة،2007 :11).
الإتجاهات الحديثة فى تعلم الرياضيات وتعليمها بمرحلة التعليم الأساسى(الطرق والأساليب): من الإتجاهات الحديثة فى مجال الرياضيات الإهتمام بالفهم وإدراك العلاقات والنقد وأسلوب حل المشكلات.تتعدد طرق وأساليب تدريس الرياضيات لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسى لإحداث عملية التعلم، مابين التعلم الفردى والتعلم بإستخدام الأنشطة التعليمية والتعلم بالإكتشاف وغيرها.
طريقة حل المشكلات: ذكر(زيتون،1996 :19) أن طريقة حل المشكلة تعتبر من الطرق التى يتم التركيز عليها فى تدريس العلوم،وذلك لمساعدة التلاميذ على إيجاد الحلول بأنفسهم،عن طريق القراءة العلمية وتوجيه الأسئلة وعرض المشكلة للوصول الى حلها.
أهمية طريقة حل المشكلات: يرى ناصر أحمد(2003 :75) أن طريقة حل المشكلات تسهم فى تحقيق التكافل بين أجزاء المنهج وموضوعاته فمن خلال الأسئلة والعروض وإختبار صحتها.وعليه إن أسلوب حل المشكلات يرجع الى مخرجات ونتائج أعتمدت على التفكير.
طرق تدريس حل المشكلات: يذكر(فؤاد سليمان،2005 :125) أن هناك ثلاث طرق لتدريس حل المشكلات:
1-الطريقة المبرمجة: و فى هذه الطريقة يعطى التلميذ مشكلة خيالية أو مخترعة ويطلب منه حلها.
2-الطريقة الصناعية أو التمثيلية: فى هذه الطريقة يجب محاولة خلق ظروف للمشكلة قريبة مماهو موجود فى الحياة الواقعية، ثم يطلب من أن يستجيب لهذه الظروف.
3-طريقة التدريب من خلال أداء العمل أو الوظيفة: فيكلف التلميذ بأداء عمل.كما يكلف المشرف بتقييم هذا العمل.
بعض وجهات النظر لمعلمى حل المشكلات: أورد(فايز مراد،2003: 114) بعض وجهات النظر لمعلمى حل المشكلات منها:
1-يرى بعض رجال التربية إن دراسة بعض المواد العلمية يساعد على على حل كثير من المشكلات لذا ينبغى أن يكون الهدف الرئيسى هو تنمية قدرة التلاميذ على حل المشكلات.
2-حل المشكلات مهارة أساسية:وفى هذه الحالة يكون حل المشسكلات بمثابة مهارة ينبغى أن نعلمها للتلميذ.

3-ويزكر(ناصر أحمد الخوالدة،2003: 74) جاء الإهتمام بأسلوب حل المشكلة فى التعليم بإعتباره أحد عوامل التعلم التى ترتكز على تفكير التلاميذ عندما يواجهون مشكلات.

دور معلم الرياضيات فى إستخدام طريقة حل المشكلات فى التدريس: يذكر(أحمد النجدى وأخرون،2003 :197) أن روبرت جانيه يوصى بأن يتبع المعلمون النقاط التالية:-

1-إعطاء واجبات أو مهام تتطلب إستخدام حل المشكلات بحيث تشمل أفكار جديدة.

2-يجب على المعلم أن يتأكد من المتعلم أن يستوعب طبيعة المشكلات المبحوثة،وذلك بصياغة المشكلات بلغته الخاصة.

3-يجب على معلم الرياضيات أن يكون حذراً من أن يعطى الحل للتلميذ حتى يتسنى للتلميذ التوصل الى حل المشكلة بنفسه من خلال القاعدة.

مفهوم التحصيل الدراسى: يمكن تعريفه بأنه درجة الإكتساب التى يحققها الفرد، أومستوى النجاح الذى يحرزه ويصل إليه فى مادة دراسية أو مجال تعليمى أو تدريبى معين(صلاح الدين محمود علام،305:2002)

ومما تقدم تستطيع الباحثة أن تعرف التحصيل فى مادة الرياضيات بأنه كل ما إستوعبه التلاميذ من العمليات التعليمية من خلال مادة الرياضيات التى سبق دراستها دراسة منظمة فى حجرة دراسية ويمكن قياسه عن طريق الإمتحانات المدرسية سواء كانت تحريرية أم شفوية فى نهاية العام الدراسى أو خلاله أو نهاية المرحلة الدراسية.

أهداف التحصيل الدراسى:

يهدف التحصيل الدراسى كما ذكرها(محمد عبد الرحيم نصرالله ،135:2004) الى الأتى:-

1-تقدير نتيجة التلميذ من حيث النقل من صف لأخر أو من حيث البقاء فى صفه الدراسى.

2-تحديد نوعية دراسة التلميذ على ضوء نتائجه فى الإختبارات التحصيلية، ليواجهوا الى الدراسة الأكاديمية أو المهنية.

3-الوقوف على نقاط القوة والضعف عند التلاميذ والعمل على علاج ضعف التلميذفى التحصيل الدراسى ورفع درجة تحصيله.

4-الإفادة من نتائج التحصيل الدراسى للتلميذ عند إنتقاله من مدرسة الى أخرى حتى يتسنى وضعه فى الفصل الدراسى المناسب و تكوين فكرة عامة من مستوى التحصيل الدراسى للتلميذ وحياته المدرسية السابقة.

العوامل المؤثرة فى عملية التحصيل الدراسى :

هنالك عدة عوامل تؤثر فى التحصيل الدراسى(محمود أحمد شوق،124:1978) و هى:-

عوامل تتصل بالطالب و عوامل تتصل بالمدرسة.

العوامل المتصلة بالتلميذ:-

هنالك عدة عوامل تتصل بالطالب و تؤثر على تحصيله الدراسى و تشمل الأتى:

العامل العقلى:- توصلت بعض الدراسات الى وجود علاقة إرتباطية إيجابية بين التحصيل الدراسى ومستوى الذكاء.

وامل الشخصية:- توصل(محمد أحمد شوقى)الى أن بعض العوامل المزاجية فى الشخصية لها إرتباط بالتحصيل الدراسى، مثلاً المثابرة ترتبط إرتباطاً موجباً بالتحصيل.

عوامل الدافعية:-أن معظم الدراسات إتفقت على وجود علاقة إيجابية بين الدافع والتحصيل الدراسى فإذا إعتبرنا هذه حقيقة وجب علينا الإهتمام بدافع التلميذ نحو التحصيل، فعلى سبيل المثال يكون ذلك بتوفر التقنيات التعليمية التى تدفعه للتعلم،الفيديو، التلفزيون والسينما لتمتعها بخصائص تقنية عالية.

العوامل المتصلة بالمدرسة:- وهناك عدة عوامل تتصل بالمدرسة وتؤثر على التحصيل الدراسى(أحمد حسين اللقانى،21:1981) منها:-

المنهج:- يعتبر المادة التحصيلية التى يتم عن طريقها توصيل المعلومات للتلاميذ وينبغى أن تناسب مستوى نضج وقدرات التلاميذ العقلية.

المعلم:- يعتبر المعلم أهم عناصر العملية التعليمية فهو الطرف الذى يعطى المعلومات ويغذى عقول التلاميذ، كما أنه المصدر الأول فى متابعة التلاميذ فى فهم المعلومات وهو المقوم لهذا الفهم.وتوصل الرفاعى(أحمد الرفاعى،1983) فى دراسة أجراها فى المرحلة الإبتدائية بعنوان العلاقة بين كفاءة المعلم والتحصيل الدراسى كلما إرتفع مستوى كفاءة المعلم إرتفع التحصيل الدراسى للتلاميذ.

عوامل إجتماعية إقتصادية وثقافية:- يعرف المستوى الإجتماعى والإقتصادى للأسرة بأنه(جملة النشاطات والممارسات الإجتماعية والإقتصادية التى يقوم بها كل من الوالدين والتى لها أثر على نمو الأبناء داخل الأسرة وخارجها).

توصلت بعض الدراسات الى أن هناك علاقة إرتباطية عالية بين المستوى الإجتماعى والثقافى للأسرة وبين التحصيل الدراسى للأبناء .

أهمية التحصيل الدراسى:- و يذكر(مصطفى فهمى ،85:1987) أن التحصيل الدراسى من الظواهر التى شغلت فكر كثير من التربويين عامة والمختصيين بعلم النفس بصفة خاصة.

ويغطى التحصيل الدراسى لمادة الرياضيات كما أوردها(الجميل محمد شعلة،114:2005) ثلاث جوانب أساسيةهى:-

1-الجانب المعرفى:ويعنى ما يعرفه التلاميذ من معلومات ومعارف رياضية ويقاس بالإختبارات التحصيلية التى تجرى أثناء الدراسة.

2-الجانب المهارى (النفس حركى): ويعنى مجموع المهارات الرياضية التى إكتسبها التلاميذ من خلال دراستهم لمادة الرياضيات و إستخدامها فى حل المشكلات التى تواجههم.

3-الجانب الوجدانى يعنى مجموع ما إكتسبه التلاميذ من إتجاهات إيجابية وميول فى المجتمع وتحصيل المعارف والمعلومات الى جانب إكتشاف القيم المرغوب فيها وتعديل الأخرى غير المرغوب فيها.

قياس التحصيل الأكاديمى:- قياس التحصيل ليس غاية فى ذاته أو نهاية مطاف النشاط التعليمى،كما أنه ليس وسيلة تمكننا من معرفة مدى التغير الذى طرأعلى سلوك المتعلمين، بل هو عملية مستمرة تمكننا من تعديل الأهداف التعليمية الراهنة(عبدالمجيد نشواتى،612:1997).

الصعوبات التى تواجه التحصيل الدراسى:- ذكرت(زليخة شريف حسن،72:2001) صعوبات التحصيل تتمثل فى الأتى:-

1-الأسلوب التعليمى لبعض المدرسين الذى يتسم بالجفاف وعدم المرونة.

2-عدم تخصيص زيارات علمية للأماكن التى من شأنها أن تعمل على تسير بعض مضامين المنهج للتلميذ.

3-عدم توفير الوسائل التعليمية الكافية لتعين التلميذ على إستيعاب مصمونه بالشكل الصحيح.

شروط حل المسألة الرياضية:- إن إستخدام حل المسألة (المشكلة) كأسلوب تعلمى يحتاج الى عدد من الشروط (محمد أحمد الخطيب،281:2011) منها:-

1-أن يكون المعلم قادراً على حل المشكلات بأسلوب علمى صحيح.

2-أن يمتلك المعلم القدرة على تحديد الأهداف.

3-أن يجرب المعلم إستراتيجية الحل على مشكلات جديدة تيسر عملية إنتقال الطريقة، وتمكن التلميذ من إستخدام النظرة الشمولية للمشكلة.

أهمية حل المسألة الرياضية: أن تعلم حل المسألة له أثر فى تعلم المهارات العقلية العليا.ويعتبر التربويين أن حل المسألة هو نشاط تعليمى هام، تعلم التلاميذ حل المسائل له أهمية عظمى فى تعلم الرياضيات بشكل عام لعدة أسباب (فريد أبوزينة،1990 :23) هى:

1-يؤدى حل المسائل الى تعلم مفاهيم جديدة.

2-يكشف الفرد من خلال حل المسألة معارف جديدة.

3-تعلم الفرد إستراتيجيات تتميز بقابلية ؟إنتقال أثرها الى المواقف الجديدة.

تدريس حل المسألة الرياضية اللفظية:(رمضان مسعدبدوى،2003 :193)

أن للمعلم دور مهم فى عملية تدريس حل المسائل فى الرياضيات وذلك من خلال إختياره للمسألة.وتدريب التلاميذ على طرق وأساليب التفكير فى حلها.وإتاحة الفرصة لهم للحوار والمناقشة لحلها. وهناك معايير يجب أن توضع فى الإعتبارمنأهمها:

1-أن تكون المسألة مهمة رياضياً.

2-أن يدخل فى سياق المسألة لأشياء حياتية وحقيقية.

3-أن يكون من الممكن تكوين مواقف أخرى من المسألة بشرط أن يكون لها نفس البنية الرياضية.

الدراسات السابقة:

دراسة فاطمة حسن الشيخ(2004): هدفت الدراسة الى التعرف على أثر الطريقة التكنولوجية المبرمجة على التحصيل الدراسى لدى طالبات الصف الأول الثانوى. **منهج الدراسة: اتبعت الباحثة في دراستها** المنهج الوصفى والتجريبى. تكونت عينة الدراسة من طالبات الصف الأول الثانوى. تم استخدام الإختبار التحصيلى كاداة للدراسة و كانت أهم النتائج: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل الطالبات اللائى درسن الرياضيات بالطريقة المبرمجة وبين تحصيل الطالبات اللائى درسن بالطريقة التقليدية وذلك لصالح المجموعة التجريبية. توجد فروق ذات دلالة

إحصائية بين تحصيل الطالبات اللائى درسن الرياضيات بالطريقة التكنولوجية المبرمجة وبين الطالبات اللائى درسن نفس المادة عند مستوى التطبيق ومستوى التركيب ،لصالح المجموعة التجريبية. أما بالنسبة للمهارات والتحليل لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

دراسة منال فارس سعدالله إبراهيم (2007م): هدفت هذه الدراسة الى معرفة مدى مواكبة محتوى رياضيات المرحلة الثانوية وطرق تدريسها للمحتوى وطرائق التدريس المعاصرة. ام استخدام المنهج الوصفى في الدراسة و تكونت عينة الدراسةمن 29 موجهاًوموجهة تم إختيارعم بطريقة الحصر الشامل. اداة الدراسة كانت إستبانة وجهت الى موجهى مادة الرياضيات. من اهم نتائج الدراسة: أن منهج محتوى رياضيات المرحلة الثانوية بالسودان يحتوى على74% من التطورات العلمية والتكنولوجية اللازمة المعاصرة فى محتوى رياضيات الدول المتقدمة. أن طرق التدريس المستخدمة فى تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية بالسودان تحتوى على 70% فى مراعاتها المعايير التى تتبع فى إستخدام طرق التدريس المعاصرة المستخدمة فى الدول المتقدمة. يستخدم معلمو الرياضيات بالمرحلة الثانوية بالسودان أحياناً طرق التدريس المعاصرة المستخدمة فى الدول المتقدمة بنسبة 53,5 .

دراسة صديق الفاضل مصطفى محمد(2009) : تهدف الدراسة الى تحديد طرق تدريس وكفايات فعالة تنمى قدرات ومهارات الطلاب فى حل المسائل الرياضية. اتبعت الدراسة المنهج الوصفى. شملت عينة الدراسة:

1-عينة عشوائية من طلاب المدارس الثانوية النموذجية والجغرافية بمحلية أم درمان.

2-عينة عشوائية من معامى مادة الرياضيات بمحلية أم درمان.

3-عينة قصدية من الموجهين والإختصاصيين لمادة الرياضيات.

أدوات الدراسة شملت إستمارة الملاحظة وإستمارة المقابلة والإختبارات. و من أهم النتائج: توجد علاقة إرتباطية قوية بين الإلتزام المطلق بالكفايات التدريسية موضع الملاحظة ودرجة تحصيل الطلاب وقدراتهم على حل المسائل الرياضية. قدرة طلاب المدارس الثانوية النموذجية على حل المسائل الرياضية عالية مقارنة بطلاب المدارس الجغرافية. الطريقة السائدة فى تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية هى طريقة المحاضرة مع إهمال طريقة حل المشكلات أو الإكتشاف بدرجة محددة جداً أثناء حل الأسئلة الرياضية.

تعليق عام على الدراسات السابقة: تعددت الدراسات والأبحاث التى تناولت إستخدام طريقة حل المشكلات على التحصيل مقارنة بالطرق التقليدية فى الرياضيات والمواد الأخرى. معظم البحوث ركزت على المرحلة الثانوية والدراسة الحالية تناولت مرحلة الأساس. اتفقت الدراسات السابقة مع اللدراسة الحالية في تناولها مادة الرياضيات التي تناولتها الدراسة الحالية بالرغم من الأختلاف في المراحل. وأوصت الدراسات السابقة بتدريب المعلم وهذا ما أوصت به الدراسة الحالية.

إجراءات الدراسة

تناولت هذه الدارسه فى هذا الفصل وصفاً للإجراءات التى قامت بها لتنفيذ هذه الدراسة وتشمل منهج الدراسة، وصف مجتمع الدراسة،ووصف عينة الدراسة،أدوات الدراسة،طريقة جمع المعلومات والمعالجات الإحصائية.

منهج الدراسة: إتبعت الدارسه فى هذا الدراسة المنهج الوصفى.

وصف مجتمع عينة الدراسة: عرف (مصطفى زايد،1990:ص104) مجتمع الدراسة بأنه مجموعة من العناصر المطلوب معرفة خصائصها.

و يتكون مجتمع الدراسة الحالية من معلمي ومعلمات الرياضيات بمحلية الخرطوم(وحدتى شرق وغرب) والبالغ عددهم(141) معلماً ومعلمة. وإختارت الباحثة عينة عشوائية . حيث تم أختيار العينة من معلمى ومعلمات مادة الرياضيات بمرحلة تعليم الأساس (الحلقة الثانية) والبالغ عددهم (68) معلماً ومعلمة بنسبة 48.2% من المجتمع الكلى للمعلمين.

جدول رقم (1): يوضح توزيع العينة حسب النوع

النوع	التكرار	النسبة %
ذكر	24	35.3
أنثى	44	64.7
المجموع	68	100.0

نلاحظ من الجدول أعلاه أن معظم أفراد العينة من الإناث، و هذا مما يدل إن الإناث أكثر من الذكور.

جدول رقم (2): يوضح توزيع العينة حسب المؤهل العلمي الاساسي

المؤهل العلمي الأساسي	التكرار	النسبة %

شهادة سودانية	26	38.2
بكالريوس تربية	27	39.7
بكالريوس غيرتربية	7	10.3
دبلوم عام تربية	7	10.3
ماجستير تربية	1	1.5
المجموع	68	100.0

نلاحظ من الجدول أعلاه أن معظم أفراد العينة من حملة شهادة بكالريوس التربية .

جدول رقم (3): يوضح توزيع العينة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة %
1 - 5سنوات	5	7.4
6 - 10سنوات	1	1.5
11 - 15سنة	6	8.8
اكثر من 15 سنة	56	82.4
المجموع	68	100.0

نلاحظ من الجدول أعلاه أن معظم أفراد العينة تزيد سنوات خبرتهم عن الـخمسة عشر سنة ، و هذا مما يعد مؤشراً إيجابياً للإستفادة من خبراتهم الثرة و آرائهم النيرة في إثراء هذه الدراسة.

جدول رقم (4): يوضح توزيع العينة حسن التدريب

التدريب	التكرار	النسبة %
مدرب	56	82.4
غير مدرب	12	17.6
المجموع	68	100.0

نلاحظ من الجدول أعلاه أن معظم أفراد العينة مدربين،وهذا مما يدل على أهمية التدريب.

أدوات الدراسة:

الإستبانة

خطوات تصميم الإستبانة: تم وضع تصميم أولى للإستبانة وفقاً للأسس العلمية المتبعة. بدأت الإستبانة بمقدمة توضح الغرض منها و تطلب من المستجيب المشاركة فى هذه الدراسة وأن تكون إجابته وفق المقياس المقترح فى كل محور.

وتكونت محاور الاستبانة من خمس محاور هى:

المحورالأول: فاعلية طريقة حل المشكلات فى تحصيل تلاميذ الحلقة الثانية فى مادة الرياضيات.

المحور الثانى: الصعوبات التى تواجه معلمى الرياضيات فى تنفيذ إستخدام طريقة حل المشكلات.

المحور الثالث: الصعوبات التى تواجه المعلم فى حل المسائل الرياضية اللفظية.

المحور الرابع:الصعوبات التى تواجه التلاميذ فى حل المسائل الرياضية اللفظية.

المحور الخامس: الصعوبات التى تتعلق بالمنهج فى حل المسائل الرياضية اللفظية.

تقنين الإستبانة:

جدول رقم (5): يوضح معاملي الثبات والصدق لمحاور الإستبانة والإستبانة ككل

م	المحور	الثبات	الصدق
1	الأول	0.81	0.90
2	الثاني	0.65	0.81
3	الثالث	0.73	0.85
4	الرابع	0.77	0.88
5	الخامس	0.80	0.89
6	الإستبانة ككل	0.88	0.94

كيفية توزيع وجمع الإستبانة: بعد التاكد من صدق وثبات الإستبانة،تمت طباعتها وتوزيعها على أفراد العينة التى بلغ عددها(68) فرداً ثم إستردادها جميعاً بنسبة 100%.

المعالجات الإحصائية للبيانات: تم استخدم البرنامج الإحصائي (الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية) (SPSS) , Statistical Package For Social Sciences) في معاجة البيانات الخاصة بالدراسة .

عرض و تحليل و مناقشة النتائج

عرض و مناقشة نتائج محاور الإستبانة: للإجابة عن أسئلة الدراسة إستخدمت الباحثه إختبارلعينة واحدة. وقد نتج عن هذا الإجراء الجداول التالية:

جدول رقم (6): يوضح نتيجة إختبار "ت" لعينة واحدة للمقارنة بين متوسط آراء أفراد العينة و متوسط المحك لمعرفة فاعلية طريقة حل المشكلات في زيادة تحصيل تلاميذ وتلميذات الحلقة الثانية في مادة الرياضيات:

المحور	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	متوسط المحك	قيمة "ت"	درجة الحرية	القيمة الإحتمالية	النتيجة
فاعلية طريقة حل المشكلات فى زيادة تحصيل التلاميذ	68	44.882	64.11	30	29.816	67	.000	موافقة

يلاحظ من الجدول اعلاه أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" المعيارية 1.96 مما يؤكد ذلك مدى فاعلية طريقة حل المشكلات في زيادة تحصيل تلاميذ الحلقة الثانية في مادة الرياضيات

جدول رقم (7): يوضح نتيجة إختبار "ت" لعينة واحدة للمقارنة بين متوسط آراء أفراد العينة ومتوسط المحك لمعرفة الصعوبات التي تواجه معلمي الرياضيات في تنفيذ إستخدام طريقة حل المشكلات.

المحور	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	متوسط المحك	قيمة "ت"	درجة الحرية	القيمة الإحتمالية	النتيجة
في تنفيذ استخدام الطريقة الصعوبات التي تواجه المعلمين	68	39.2647	6.28578	30	12.154	67	.000	**موافقة**

يلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت"المعيارية 1.96 مما يؤكد ذلك وجود صعوبات تواجه معلمي الرياضيات فى تنفيذ إستخدام طريقة حل المشكلات.

جدول رقم (8): يوضح نتيجة إختبار "ت" لعينة واحدة للمقارنة بين متوسط آراء أفراد العينة ومتوسط المحك لمعرفة الصعوبات التي تواجه معلمي الرياضيات في حل المسائل الرياضية اللفظية

المحور	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	متوسط المحك	قيمة "ت"	درجة الحرية	القيمة الإحتمالية	النتيجة
الصعوبات التي تواجه المعلم في حل المسائل الرياضية اللفظية	68	25.809	5.754	21	6.891	67	.000	موافقة

يلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" المعيارية1.96 مما يؤكد وجود صعوبات تواجه المعلم فى حل المسائل الرياضية اللفظية.

جدول رقم (9): يوضح نتيجة إختبار "ت" لعينة واحدة للمقارنة بين متوسط آراء أفراد العينة ومتوسط المحك لمعرفة الصعوبات التي تواجه التلاميذ الرياضيات في حل المسائل الرياضية الفطية

المحور	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	متوسط المحك	قيمة "ت"	درجة الحرية	القيمة الإحتمالية	النتيجة
الصعوبات التي تواجه التلاميذ في حل المسائل الرياضية اللفظية	68	723.67	66.68	21	3.301	67	2.000	موافقة

يلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" المعيارية1.96 مما يؤكد وجود صعوبات تواجه التلاميذ فى حل المسائل الرياضية اللفظية.

جدول رقم (10): يوضح نتيجة إختبار "ت" لعينة واحدة للمقارنة بين متوسط آراء أفراد العينة ومتوسط المحك حول الصعوبات التي تتعلق بالمنهج:

المحور	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	متوسط المحك	قيمة "ت"	درجة الحرية	القيمة الإحتمالية	النتيجة
الصعوبات التي تتعلق بالمنهج	68	21.3971	7.38522	21	0.443	67	0.397	لا توجد فروق

يلاحظ من الجدول اعلاه أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" المعيارية 1.96 مما يؤكد تباين آراء أفراد عينة الدراسة حول وجود مشكلات حقيقية تتعلق بالمنهج في حل المسائل الرياضية اللفظية .

أهم النتائج والتوصيات والمقترحات

قدم الباحثة فى هذا الفصل ملخصاً عاماً للدراسة من خلال عرض لأهم النتائج المستخلصة من الدراسة الميدانية، كما تعرض الباحثة جملة من مجموعة التوصيات المستمدة من نتائج الدراسة الميدانية ثم تختتم هذا الفصل بعرض مجموعة من الدراسات المستقبلية المقترحة.

أهم النتائج:

1. إن استخدام طريقة حل المشكلات في تدريس مادة الرياضيات تزيد من فاعلية التحصيل الدراسي لتلاميذ الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الأساسي.
2. هنالك صعوبات تواجه معلمي الرياضيات في استخدام طريقة حل المشكلات في تدريس مادة الرياضيات لتلاميذ الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الأساسي.
3. هنالك صعوبات تواجه معلمي الرياضيات في استخدام طريقة حل المشكلات في حل المسائل اللفظية في مادة الرياضيات لتلاميذ الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الأساسي.
4. هنالك صعوبات تواجه التلاميذ الحلقة الثانية في استخدام طريقة حل المشكلات في حل المسائل اللفظية في مادة الرياضيات بمرحلة التعليم الأساسي.
5. هنالك صعوبات تتعلق بمنهج رياضيات الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الأساسي في حل المسائل الرياضية.

التوصيات:

فى ضوء النتائج تورد الباحثة إهم التوصيات:

1. يمكن تفعيل طريقة حل المشكلات في زيادة تحصيل تلاميذ الحلقة الثانية لحل المسائل اللفظية في مادة الرياضيات.
2. من الممكن تزليل الصعوبات التي تواجه معلمي الرياضيات في استخدام طريقة حل المشكلات في حل المسائل الرياضية اللفظية لدي تلاميذ الحلقة الثانية في مدارس مرحلة تعليم الأساس.
3. من الممكن تزليل الصعوبات التي تواجه معلمي الرياضيات في حل المسائل الرياضية اللفظية لدي تلاميذ الحلقة الثانية من خلال التدريب المستمر.
4. من الممكن تزليل الصعوبات التي تواجه تلاميذ الحلقة الثانية بمرحلة تعليم الأساس في حل المسائل الرياضية اللفظية من خلال استخدام المعلمين للطرق الحديثة في التدريس.
5. من الممكن تزليل الصعوبات التي تتعلق بمنهج الحلقة الثانية في حل المسائل الرياضية اللفظية بمرحلة تعليم الأساس من خلال التقويم المستمر للمنهج من قبل المختصين وواضعي مناهج الرياضيات.

المقترحات:

إستكمالاً للدراسة تقترح الدارسة بالدراسات الآتية:

1. دراسة لمعرفة الصعوبات التي تواجع معلمي الرياضيات في حل المسائل اللفظية في مدارس مرحلة الأساس بصفوف أخرى مختلفة.
2. عمل دراسة تقويمية لمنهج رياضيات الحلقة الثانية من وجهة نظر معلمي الريا ضيات في مدارس المرحلة في ولايات السودان المختلفة.

المصادر والمراجع

1- أحمد النجدى وأخرون، (2003)، طرق وأساليب وإستراتيجيات حديثة فى تدريس العلوم، دار الفكر العربى.
2- أحمد حسين اللقانى(1981) المناهج بين النظرية والتطبيق، عالم الكتب، القاهرة.
3- الجميل محمد شعلة(2005) التقويم التربوى للمنظومة التعليمية إتجاهات وتطلعات،القاهرة، دار الفكر العربى.
4- إسماعيل محمد الأمين،ومحمد الصادق،(2001)،طرق تدريس الرياضيات،نظريات وتطبيقات،ط1،دار النشر العربى للطباعة والنشر،القاهرة.

5- رمضان مسعد بدوى،(2003)، إستراتيجيات فى تعليم وتقويم تعلم الرياضيات،ط1، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
6- عايش محمود زيتون،(1996)، أساليب تدريس العلوم،الأردن،دار الشروق.
7- صلاح الدين محمود علام،(2002)، القياس والتقويم التربوى والنفسى أساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة ، دار الفكر العربى،القاهرة.
8- عايش محمود زيتون، (1996)، أساليب تدريس العلوم، الأردن، دار الشروق.
9- فايز مراد دندش، (2003)، إتجاهات جديدة فى مناهج وطرق التدريس، القاهرة، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.
10- فريد أبوزينة، (1990)، الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها،ط4عمان،دار الفرقان للنشر والتوزيع.
11- فريد أبوزينة، كامل وعباينه، وعبدالله يوسف، (2007)، مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الأولى، دار المسيرة للنشر،عمان،الأردن.
12- فؤاد سليمان قلادة،(2005)، الأساسيات فى تدريس العلوم، دار المطبوعات الجديدة.
13- محمد أحمد شوق(1997) إستراتيجية التربية العربية لأثر التعليم الأساس فى الدول العربية، ط1، مكتبة النهضة العربية القاهرة.
14- محمد أحمد الخطيب(2011): مناهج الرياضيات الحديثة تصميمها وندريسها، ط1، عمان، دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع.
15- محمد عبدالرحيم نصرالله،(2004)، تدنى مستوى التحصيل والإنجاز المدرسى،عمان، دار وائل للنشر.
16- مصطفى فهمى(1987) الإنسان والتكيف النفسى، القاهرة،مكتبة الأنجلو المصرية.
17- ماجده محمود صالح (2006)،الاتجاهات المعاصرة فى تعليم الرياضيات،دار الفكر،مصر، القاهرة.
18- مصطفى زايد، (1990)، الإحصاء، والإستقراء، أسس الإستقراء، القاهرة، هجر للطباعة والنشر.

الدراسات السابقة والدوريات:

1- ناصر أحمد الخوالدة، (2003)،أثر إستخدام أسلوب حل المشكلات فى التحصيل والإحتفاظ بالتعلم فى تدريس وحدة الفقه فى مادة التربية الإسلامية، دراسات العلوم التربوية المجلد(30) العدد(1).
2-دراسة فاطمة حسن الشيخ (2004)،رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة السودان بعنوان:أثر الطريقة التكنولوجية المبرمجةعلى التحصيل الدراسى فى مادة الرياضياتلدى طالبات الصف الأول الثانوى.
3- دراسة منال فارس سعدالله (2007)، رسالة دكتوراه جامعة النيلين بعنوان: مدى مواكبة محتوى رياضيات المرحلة الثانوية وطرائق تدريسها للمحتوى وطرائق التدريس المعاصرة.
4- دراسة صديق الفاضل مصطفى محمد (2009) رسالة ماجستيرغير منشورة، جامعة الخرطوم بعنوان: فعالية طرق تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية فى تنمية قدرات الطلاب على حل المسائل الريضية.