

الصعوبات التي تواجه طلاب المرحلة المتوسطة

في حل المسائل اللفظية الرياضية

حمزة عبدالحكيم الرياشي**

يحيى أحمد محمد لهاف*

الملخص_هدف البحث الحالي إلى الكشف عن صعوبات حل المسألة اللفظية في الرياضيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمين، ولتحقيق أهداف البحث استخدم الباحث المنهج الوصفي، وذلك باستخدام أداة دراسة، عدد الفقرات في الاستبانة (35) فقرة، وطبقت أداة الدراسة على عينة بلغ حجمها (18) معلمًا من معلمي ومعلمات الرياضيات في مدينة صبيبا. وخلصت نتائج الدراسة إلى وجود صعوبات في حل المسألة اللفظية تضمنت محاور الاستبانة، وقد أوصت الدراسة بضرورة التشخيص المستمر لصعوبات حل المسألة اللفظية والاهتمام بربط المسائل الرياضية اللفظية في الكتاب المدرسي بواقع حياة الطلبة، كما أوصت المعلمين بتبني طرقًا واستراتيجيات للتدريس تساهم في تخطي أزمة صعوبات حل المسألة اللفظية الرياضية. الكلمات المفتاحية: الصعوبات الرياضية، المسألة اللفظية الرياضية.

*مناهج وطرق تدريس عامة _ كلية التربية _ جامعة الملك خالد.

**أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المشارك _ كلية التربية _ جامعة الملك خالد.

الصعوبات التي تواجه طلاب المرحلة المتوسطة في حل المسائل اللفظية الرياضية

1. المقدمة

تعد الرياضيات في عصرنا الحالي من أكثر المواد أهمية، فهي العلم الذي تستند إليه جميع العلوم الأخرى، كما أنها تمثل قيمة التفكير التجريدي الذي يحول العالم إلى رموز وعلاقات رمزية، والأساس الذي أسهم في تقدم الفكر الإنساني برمته بما فيه الفكر الفلسفي، كما أن تقدم البشرية وما سجلته ثورتها العلمية في السنوات الأخيرة في الأرض والفضاء ما هو إلا تطبيق لعلاقات ومعادلات رياضية بالدرجة الأولى. فهي سيدة العلوم بلا منازع، ويرتبط بها التطور التكنولوجي، ومختلف مجالات المعرفة التي تُسهم في بناء الحضارة الإنسانية [1].

وبالرغم من التركيز على تطوير مهارة حل المسألة الرياضية وخصوصاً اللفظية منها، إلا أن قدرة الطلبة على حلها ما زالت ضعيفة، ويبدو أن هذا الضعف شبه عالي، فقد أشار التقرير المتعلق ببرنامج التقويم الوطني للتقدم التربوي في الولايات المتحدة الأمريكية لعام 1980م بأن هنالك ضعفاً عاماً عند الطلبة الأمريكيين في حل المسألة الرياضية اللفظية، وكذلك أظهرت الدراسة الدولية للعلوم والتي شارك فيها نحو عشرون دولة أن هنالك ضعفاً مشابهاً في كثير من الدول إلى تدني مستوى الأداء لدى الطلبة، وظهور الضعف الواضح عندهم في حل المسألة الرياضية عموماً واللفظية بصورة خاصة [2]. وفي المملكة العربية السعودية أشارت دراسة النصار [3] إلى أن العديد من التلاميذ يواجهون صعوبات في تعلم الرياضيات وخاصة في حل المشكلات اللفظية، وأيضاً من خلال عمل الباحث معلماً للرياضيات لاحظ أن التلاميذ يواجهون صعوبات في حل المسائل الرياضية اللفظية، الأمر الذي يخول الباحثين والعاملين في مجال تدريس الرياضيات الوقوف على هذه الصعوبات التي تعيق الطالب.

في حل المسائل اللفظية وتؤثر على تحصيله والأسباب المؤدية إلى ذلك ومن ثم اقتراح الحلول المناسبة لها، والأخذ بوجهات نظر المعلمين من واقع خبرتهم مطلب ملح فهم فرسان الميدان التربوي وأدري العاملين بتلك الصعوبات من واقع الممارسة والاحتكاك المستمرين. وهو ما سعى الباحث إلى تحقيقه في هذا البحث ليكون لبنة في تطوير مناهجنا والسمو بتعليم أبنائنا وإضافة للعلم والله نسأل أن يخلص لنا النية ويحسن القصد فيقع هذا البحث موقعا حسنا ويحقق الفائدة المرجوة من وراءه، ولا حول ولا قوة إلا بالله العلي العظيم.

2. مشكلة الدراسة

هدف البحث الحالي إلى معرفة الصعوبات التي تواجه الطالب بالمرحلة المتوسطة وهي "عقبة أو عقبات تواجه التلاميذ في حل المسائل الرياضية اللفظية، وتحول دون تحقيق أهداف تعلم هذه المسائل [4]"، وذلك من خلال وجهة نظر المعلمين. وتشكل الصعوبات في أي مجال هاجس المختصين للتعرف عليها وأسبابها ومن ثم حلها وهكذا الحال هو في التربية وبالأخص في مجال الرياضيات فدائماً ما يواجه معلم الرياضيات صعوبات كثيرة مع تلاميذه ومن بينها صعوبات حل المسائل

اللفظية على طالب المرحلة المتوسطة.

ويرى الباحث الرئيس من خلال عمله واحتكاكه بالميدان أهمية دراسة هذه المشكلة والتي تؤكد أهميتها أيضاً، الإشارات الواردة في بعض الدراسات العالمية والمحلية كالدراسة الصادرة من المجلس القومي الأمريكي لمعلمي الرياضيات في الثمانينات الميلادية والدراسة الدولية للعلوم والرياضيات والتي شملت أكثر من عشرين دولة كلها أشارت إلى انخفاض ملحوظ في حل المسائل اللفظية لدى الطلاب [2].

ومما سبق تولدت الرغبة لدى الباحث في التعريف بهذه المشكلة ووضع اليد على مسبباتها وإبراز حلولها خدمة للعاملين بالميدان التربوي وإضافة للعلم وخدمة لطلابنا الأعزاء فهم من تتمحور حولهم العملية التعليمية.

ولذا فقد تحددت مشكلة البحث الحالي في تحديد أهم الصعوبات التي تواجه طلاب المرحلة المتوسطة في حل المسائل اللفظية من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمدينة صبيا.

أ. أسئلة الدراسة

تحاول الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما صعوبات فهم وقراءة حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بمدينة صبيا من وجهة نظر المعلمين؟
2. ما صعوبات تمثيل (ترجمة) المسألة الرياضية اللفظية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بمدينة صبيا من وجهة نظر المعلمين؟
3. ما صعوبات التخطيط لحل المسائل اللفظية الرياضية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بمدينة صبيا من وجهة نظر المعلمين؟
4. ما صعوبات التنفيذ لحل المسائل اللفظية الرياضية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بمدينة صبيا من وجهة نظر المعلمين؟
5. ما صعوبات التحقق (التأكد) من صحة حل المسائل اللفظية الرياضية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بمدينة صبيا من وجهة نظر المعلمين؟

6. ما الصعوبات التي تواجه طلاب الصف الثاني المتوسط عند حل المسائل اللفظية بمادة الرياضية والتي تعزى إلى طبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين بمدينة صبيا؟

ب. أهداف الدراسة

يهدف البحث إلى الكشف عن:

1. صعوبات فهم وقراءة حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بمدينة صبيا من وجهة نظر المعلمين.
2. صعوبات تمثيل (ترجمة) المسألة الرياضية اللفظية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بمدينة صبيا من وجهة نظر المعلمين.
3. صعوبات التخطيط لحل المسائل اللفظية الرياضية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بمدينة صبيا من وجهة نظر المعلمين.
4. صعوبات التنفيذ لحل المسائل اللفظية الرياضية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بمدينة صبيا من وجهة نظر المعلمين.

الصعوبات التي تواجه طلاب المرحلة المتوسطة في حل المسائل اللفظية الرياضية

يجب لهاف وحمزة الرياشي

وهي " موقف تعليمي يتطلب تفكير يتحدى الفرد ليصل إلى الحل، والتفكير فيها يتوقف في مدها وفي عمقه على الفرد " [8].

ويعرف الشهري [9] المشكلة الرياضية بأنها " موقف رياضي يأتي في صورة حالة أو نشاط أو سؤال أو تمرين ويتضمن معلومات معطاة وأخرى مطلوبة".

مما سبق يتبين للباحث أن المسألة الرياضية هي موقف وحالة تحتاج إلى إعمال العقل والفكر لحلها واستخدام مجموعة المفاهيم والحقائق والقوانين التي يمتلكها الطالب.

وتُعرف المسألة الرياضية اللفظية على أنها: " تلك المواقف الرياضية التي يتم تقديمها للتلاميذ بشكل لفظي غير مباشر ضمن مناهج الرياضيات المدرسية" [6]. كما تُعرف المشكلة الرياضية اللفظية بأنها " مشكلة رياضية مكتوبة بمفردات ورموز لغوية وهي تدور حول موقف كمي يتطلب حل لها بدون الإشارة فيها لنوع العملية المطلوبة عند الحل وتعتمد على القراءة والتحليل والترجمة والتفسير أو التعليل والتحقق من صحة الحل" [10].

كما يعرف مخلوف [11] المسألة الرياضية اللفظية بأنها "موقف كمي وضع في صورة لفظية ولا يستطيع الفرد أن يحدد طريقة حله بصورة سريعة أو روتينية". وعرفتها الثبيتي [4] "بأنها تعبير لفظي يشير إلى موقف مشكل من واقع الحياة ويرتبط بمنهج الرياضيات يتطلب حلاً لا يكون جاهزاً لدى التلميذات بشكل مباشر، ويتطلب حلها عمليات المرور بمراحل متعددة، تبدأ من القراءة، ثم الفهم، فالتمثيل، ثم التخطيط لحلها وتنفيذ الحل، وأخيراً التأكد من صحة الحل، مع استخدام المعارف والمهارات الرياضية التي تعلمتها التلميذة مسبقاً".

ومما سبق ذكره واستعراضه في تعريف المسألة الرياضية عموماً والمسألة اللفظية خصوصاً يخرج الباحث بهذا التعريف الإجرائي وهو أن المقصود بالمسألة اللفظية الرياضية حالة وموقف رياضي يواجه المتعلم يحتاج لحله إلى مهارات لغوية ورياضية خاصة.

خصائص وأهمية المسألة الرياضية:

ومن حيث خصائص المشكلات الرياضية اللفظية فإن شتات [10]، يحددها فيما يلي:

1. أنها تمثل حاجة أو أكثر من حاجات الفرد تعتمد على اختيار العملية الحسابية المناسبة التي تؤدي للإجابة الصحيحة.
2. أن حلها لا يعتمد على مجرد الاسترجاع؛ وإنما على إعادة تشكيل العناصر المتضمنة بالمسألة لمعرفة ما بينها من علاقات مختلفة، بمعنى أن الحل يقوم على التفكير المنطقي السليم.
3. أنها سؤال يحتاج إلى إجابة لا يشار فيه إلى العملية الحسابية التي يجب استخدامها للوصول لتلك الإجابة.
4. أنها سؤال يتطلب تفكير في توظيف المعلومات المعطاة للوصول إلى الهدف وهو حل المشكلة.

فوائد المشكلات الرياضية اللفظية:

- ويرى كل من شتات [10]، وعلي [12]، وزيتون [13]، وإبراهيم [14]، وهلال [15] أن للمشكلات الرياضية اللفظية فوائد عدة وأهمية كبيرة في تعليم التلاميذ حل المشكلات.
- فهي تسهم في تنمية مهارات التفكير العليا لدى التلاميذ، مثل

5. صعوبات التحقق (التأكد) من صحة حل المسائل اللفظية الرياضية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بمدينة صبيبا من وجهة نظر المعلمين.

6. الصعوبات التي تواجه طلاب الصف الثاني المتوسط عند حل المسائل اللفظية بمادة الرياضيات والتي تعزى إلى طبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين بمدينة صبيبا.

ج. أهمية الدراسة

يتوقع من هذا البحث ما يلي:

1. إبراز وجهات نظر المعلمين حول هذه المشكلة فهم فرسان الميدان والأكثر دراية بمشاكل التدريس.

2. تحديد صعوبات حل المسألة اللفظية في الرياضيات يعمل على مساعدة المعلمين في علاجها أولاً بأول.

3. تحديد صعوبات حل المسألة اللفظية في الرياضيات يعمل على مساعدة الطلبة في زيادة تحصيلهم ونموهم المعرفي.

4. تحديد صعوبات حل المسألة اللفظية في الرياضيات يعمل على تزويد القائمين على تنفيذ البرامج التعليمية بقائمة الصعوبات التي من شأنها توجيه عمل الدورات التدريبية للمعلمين.

5. قد تفيد هذه الدراسة الباحثين في الكشف عن صعوبات أخرى في مواد دراسية مختلفة.

6. يعتبر البحث دعوة للاهتمام بصعوبات حل مسائل الرياضيات عموماً وحل المسائل اللفظية خصوصاً.

د. حدود الدراسة

1. الحدود الموضوعية: المسائل اللفظية الرياضية الواردة بكتاب رياضيات الصف الثاني المتوسط وذلك لأنها المرحلة التي يدرسها الباحث حالياً.

2. الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 1435/1436هـ. لأنه الفصل الذي جرى فيه البحث.

3. الحدود المكانية: مدارس المرحلة المتوسطة بمدينة صبيبا لأنها مكان عمل الباحث.

هـ. مصطلحات الدراسة

أولاً: الصعوبة الرياضية

تعرف الصعوبة بأنها حالة حيرة وقلق تتملك عقل الإنسان وتدفعه إلى التأمل والتفكير لإيجاد حل أو جواب للخروج من هذه الحيرة [5]. وأما الثبيتي [4]، فعرفت الصعوبة الرياضية بأنها عقبة تواجه التلاميذ في حل المسائل الرياضية اللفظية، وتحول دون تحقيق أهداف تعلم حل هذه المسائل.

ثانياً: المسألة (المشكلة) الرياضية اللفظية.

عرفها عسيري [6] بأنها تلك المواقف الرياضية التي يتم تقديمها للتلاميذ بشكل لفظي غير مباشر ضمن مناهج الرياضيات المدرسية" ويمكن تعريف المسألة اللفظية الرياضية إجرائياً بأنها: حالة وموقف رياضي يواجه المتعلم يحتاج لحله إلى مهارات لغوية ورياضية خاصة.

أولاً: المسألة الرياضية. وتُعرف المشكلة الرياضية على أنها تساؤل رياضي أو موقف رياضي غير منظم بشكل جيد يحتاج للحل من خلال عملية أو سلسلة من الأفعال التي يتعين على التلميذ القيام بها [7].

أشار مكي [17] إلى أن ديلون قسم المسائل الرياضية حسب طريقة عرضها إلى ثلاثة أنواع هي:

1. المسائل المعروضة للحل: وفيها يتم تحديد المسألة وعناصرها الأساسية، حيث يتم تقديم هذا النوع في صورة سؤال أو موقف. كأن نقول مع أحمد 65078 دينارًا مبلغًا، دفع منها مبلغًا قدره 54578 دينارًا ثمنًا لبيت، فما مقدار الباقي؟

2. المسائل المكتشفة: وفيها يتم تقديم معلومات للمتعلمين، ثم يطلب منهم التعرف على المشكلة من خلال نص المسألة. ومثال ذلك: تحتاج متى الذهاب إلى المدرسة الساعة السابعة صباحًا، فإذا استيقظت الساعة الخامسة والنصف واحتاجت 15 دقيقة للوضوء والصلاة و30 دقيقة لتناول الطعام و30 دقيقة أخرى لتغيير الملابس وربع ساعة لإعداد الحقيبة ونصف ساعة في السيارة، فما هي المشكلة التي ربما تقع فيها؟ ولماذا؟

3. المسائل المبتكرة: حيث يقوم المتعلم بالبحث عن المعلومات التي ترتبط بالمطلوب ويحاول الربط بينها للتمكن من الحل. ومثال ذلك: يملك شخص أرضًا على شكل مستطيل تبلغ مساحتها عشرة آلاف متر مربع، أراد استغلالها كموقف للسيارات، ويريد تخطيطها بحيث تستوعب أكبر عدد ممكن من السيارات، فما مساحة المكان المخصص لكل سيارة لوحدها؟ وما أفضل طرق لوقوف السيارات بحيث يستفيد من المساحة قدر الإمكان؟ وفي ضوء ذلك اقترح تصميمًا لتخطيط الموقف.

خطوات حل المسألة الرياضية:

تعتبر عملية حل المسائل الرياضية اللفظية عملية معقدة تتضمن عدة متطلبات يحددها كل من مايو وايتروك [18] في إطارين رئيسيين هما:

أولاً: المعرفة: وتشتمل على:

1. الحقائق والمفاهيم، مثل معرفة قواعد الجمع والطرح والضرب والقسمة.

2. المعرفة الاستراتيجية والإجرائية، مثل معرفة الاستراتيجيات العامة لحل المسائل، والمعرفة بخطوات حل المسألة.

3. المعتقدات، وتعني اعتقادات المتعلمين في قدرتهم على حل المسائل الرياضية اللفظية.

ثانيًا: العمليات المعرفية: وتتضمن ما يلي:

1. تمثيل المسألة، ويعني ذلك تمثيل المسألة في صورة بيانية أو رمزية، ومثال ذلك رسم جدول يحتوي البيانات الأساسية للمسألة في صورة مبسطة.

2. التخطيط والمراقبة والتقييم، ويعني ذلك التخطيط لحل المسألة ومراقبة المتعلم للخطوات

المتبعة في الحل وتقييم مدى دقة الحل.

3. المعالجة البعدية، وتعني مراجعة الحل ومحاولة الحل بطرق أخرى إن أمكن.

نماذج حل المشكلات الرياضية:

فيما يلي بعض النماذج لخطوات حل المشكلة الرياضية:

نموذج بوليا: تمر عملية حل المشكلات الرياضية وفق هذا النموذج

مهارات اتخاذ القرارات والتفكير الناقد، والتحليل والتركيب والتقييم وتبني قدرة التلاميذ على فهم المعلومات وتذكرها لفترة طويلة، وتساعدهم على تطبيق المعلومات وتوظيفها في مواقف حياتية جديدة خارج السياق المدرسي كما تعد نشاطاً رياضياً أساسياً في التعميم والتجريد وبناء البراهين وتكوين المفاهيم واكتساب المعارف الجديدة وتؤدي إلى ممارسة أنواع النشاط التعليمي المختلفة (جمع المعلومات - تحليل النتائج- فرض الفروض- اختبار صحة الفروض- التوصل إلى الحل- تقويم الحل) فيتعلم التلميذ كثيراً من الحقائق والمفاهيم والتعميمات والمهارات الرياضية ومهارات الترجمة بصورها المختلفة، بالإضافة إلى تعلم بعض الطرق والاستراتيجيات المساعدة في حل المشكلات.

كما أن حل المشكلات اللفظية في الرياضيات يجعل مادة الرياضيات مادة حيوية لها صلة وثيقة بالحياة اليومية، مما يقنع التلميذ بأن الرياضيات أداة جيدة لحل مشكلاته الخاصة والعامة.

تصنيف المسألة اللفظية الرياضية:

هناك أنواع متعددة من المسائل الرياضية، نستعرض فيما يأتي بعضاً منها:

أولاً: المسائل الجيدة التحديد في مقابل المسائل الأقل تحديداً.

1. مسائل جيدة التحديد: وهي المسائل التي يكون فيها كل عناصر المسألة واضحاً، وهذه النوعية تتطلب تفكيراً مباشراً، ويطلق عليها حل المسائل عن طريق إعادة استنتاج الحل، مثال ذلك السؤال التالي: وزع مبلغ قدره 250 ديناراً على شخصين، فكان ربع حصة الأول يزيد عن حصة الثاني بمقدار 30 ديناراً، فكم كانت حصة كل منهما؟

2. مسائل أقل تحديداً: وهي التي أحد عناصرها غير معروف، وقد يكون أيضاً لها أكثر من إجابة صحيحة، وهذه النوعية تتطلب تفكيراً غير مباشر، كالاستبصار والابتكار، وفيها يصعب أن يستخدم المتعلم استراتيجية التحليل، لكنه يستخدم استراتيجية وضع الفروض ثم اختبار صحتها [16].

ثانياً: تصنيف هيلدبراندت:

1. ذكر ابراهيم [14] أن هيلدبراندت صنف المسائل الرياضية إلى ثلاثة مستويات كما يأتي:

2. المسائل التي تستخدم مفهوماً رياضياً أو تعميمًا، وتتناول موقفًا لم يتعرض له المتعلم سابقًا، ومثال ذلك: هل يمكن رسم مثلث أطوال أضلاعه 9، 5، 4 من السنتيمترات؟

3. المسائل التي تتطلب مقدارًا معينًا من التجريب والملاحظة، وجمع البيانات قبل أن يقتنع المتعلم بأن هناك حلاً ممكنًا للموقف. ومثال ذلك أسئلة أكمل بنفس التسلسل.

4. المسائل المرتبطة بالظروف والمواقف التي يتعرض لها المتعلم وتتطلب منه إجراء تعديل وتغيير على هذه الظروف. ومثال ذلك: يقع بيت محمود على بعد 3 شوارع شمال بيت صديقه أحمد، إذا كان أحمد

يسير إلى بيت صديقه محمود ثم يقطعان معاً 6 شوارع شرقاً ليصلا إلى المدرسة، فما الاتجاه الذي يسير فيه الصديقان من المدرسة ليصلا إلى

بيت أحمد؟

ثالثاً: تصنيف ديلون:

الصعوبات التي تواجه طلاب المرحلة المتوسطة في حل المسائل اللفظية الرياضية

يجب لهاف وحمزة الرياشي

أولاً: الاستراتيجيات العامة لحل المسائل اللفظية الرياضية.

1. استراتيجية المحاولة والخطأ المنظمة: وهنا يقوم المتعلم بتجريب مجموعة من الحلول والتخمينات لحل المشكلة وذلك في صورة محاولات متعددة إلى أن يصل إلى الحل الصحيح للمشكلة [11].

2. استراتيجية العمل للأمام: ويطلق البعض على هذه الاستراتيجية: اشتقاق الهدف من المعلومات المتاحة؛ وذلك لأن هذه الاستراتيجية تبدأ بالمعلومات المتوفرة في موقف المشكلة، ثم بعد ذلك يتم ترتيب احتمالات الحل، ويتم التحرك أمامياً للحل بواسطة التسلسل من المقدمات [17].

3. استراتيجية العمل للخلف: هي الاستراتيجية التي يتم بها الحل عن طريق البدء بالمتطلب ومن ثم التوصل إلى الحل بالرجوع إلى الخلف. وهي أكثر استخداماً في المشكلات الجبرية والبرهان الهندسي [17].

4. الاستراتيجية المختلطة (العمل بين الأمام والخلف): وهي إحدى استراتيجيات حل المشكلة التي تتضمن الجمع بين استراتيجيتي العمل للأمام والخلف: وهي استراتيجية تقوم على أساس قيام المتعلم بتقليب المشكلة على وجوهها بسرعة بحيث يمكن الوصول إلى حلول سريعة أو لا حلول على الإطلاق [21].

5. استراتيجية تحليل الوسائل/الغايات: وتقوم على تحليل محددات المشكلة ومقدمتها والغايات المستهدفة من أجل حلها وتنطوي على استخدام الوسائل وتوظيفها للوصول إلى الغايات، والحكم على مدى ملائمة كل من الوسائل المتاحة والغايات [22].

6. استراتيجية المماثلة: ويتم فيها التوصل إلى حل المشكلة من خلال العودة إلى مشكلة مماثلة لها من حيث المعالجة أو ما يطلق عليه القياس [17].

ثانياً: الاستراتيجيات التي وردت في الكتب المطورة للرياضيات بالملكة العربية السعودية:

ذكرت الثبيتي [4]، هذه الاستراتيجيات وخصوصاً الواردة بكتاب الرياضيات للصف الرابع وهي استراتيجية التخمين والتحقق وفيها يتم تدريب التلاميذ على تخمين حل ثم اختياره وتقويمه وصولاً للحل المناسب. واستراتيجية البحث عن نمط وتعني تحديد القاعدة الموجودة في مسائل معينة واستخدامها لإيجاد المجهول أو المطلوب، واستراتيجية التبرير المنطقي وفي هذه الاستراتيجية يقوم التلميذ بحل المشكلات الرياضية اللفظية من خلال التبرير المنطقي للحل كما وأشارت إلى الاستراتيجيات المساعدة لإنشاء جدول ورسم صورة أو شكل توضيحي أو تمثيل المشكلة.

صعوبات حل المسألة اللفظية الرياضية:

قام الباحث بتحديد صعوبات حل المسألة الرياضية من خلال مراجعة الأدب التربوي ذي العلاقة حيث ذكر عريفي وسليمان [23] أن من الصعوبات التي تواجه الطلبة في حل المسائل الرياضية اللفظية ما يلي:

- 1- عدم التمكن من قراءة المسألة.
- 2- عدم التمكن من استيعاب المسألة.
- 3- عدم التمكن من اختيار خطوات الحل وترتيبها.
- 4- عدم إلمام الطلبة بالخبرات السابقة لحل المسألة، من مفاهيم

بالخطوات التالية [19]:

1. فهم المشكلة: وتتضمن الإحاطة بالمشكلة والتعرف على عناصرها بحيث تتضح لدى المتعلم العلاقات بين المعطيات والمطلوب، وقد يأتي ذلك من خلال رسم شكل يشير عليه المتعلم بالمجهول والمعطيات، وعلى المتعلم اختيار الرموز المناسبة وتحديد إمكانية تحقيق الشروط، ثم الوصول إلى فهم أعمق.

2. ابتكار الخطة: يعد الوصول إلى خطة الحل، وهي الجزء الرئيس في الحل قد تأتي الفكرة الجيدة بعد عدة محاولات تبدو فاشلة، ولذلك تكون هذه الخطوة سبباً لمعظم الصعوبات التي يواجهها المتعلمون في حل المشكلات، لذا لا بد من توجيه المتعلمين إلى تذكر وتطبيق المشكلات المشابهة وإدخال ما يلزم من تعديلات والتأكد من استعمال المعطيات اللازمة للحل وجميع شروط المشكلة.

3. تنفيذ الخطة: ويتطلب وضع التفاصيل في مكانها من الهيكل العام الذي يرسمه المتعلم، وتفحصها وعدم نسيانها؛ لأن الوقوع في الأخطاء أو النسيان أثناء التنفيذ يعد من أهم العقبات التي تواجه المتعلمين في هذه الخطوة.

نموذج كاركوف:

يشير العتباتي [20] إلى أن هذا النموذج يتكون من أربع مراحل وهي:

1. المرحلة الأولى: تنمية فهم المشكلة: وفي هذه المرحلة، يتم إلقاء بعض الأسئلة التي تساعد التلاميذ على تفسير المشكلة وفهمها.

2. المرحلة الثانية: تجزئ المشكلة، وتتضمن تفسير المشكلة، ويقود ذلك إلى تحديد الهدف المطلوب تحقيقه.

3. المرحلة الثالثة: دراسة الطرق الممكنة، وتتضمن هذه الخطوة اتخاذ كل البدائل التي من المحتمل أن تقود إلى الهدف.

4. المرحلة الرابعة: اختيار طرق العمل المناسبة للمشكلة موضع الاهتمام وتنفيذها.

استراتيجيات حل المشكلات الرياضية اللفظية

يعتمد حل المشكلة الرياضية - بشكل أساسي - على مجموعتين رئيسيتين من العوامل يحددهما النذير [8] فيما يلي:

١ - المعرفة العقلية: وتتضمن كافة المعارف العقلية الرياضية الضرورية واللازمة لحل المسألة التي بدونها لا يمكن للطلاب أن يتوصلوا إلى الحل الصحيح.

٢ - استراتيجية الحل: وهي تتعلق بالعمليات أو الخطوات التي يقوم بها الفرد مستعملاً معارفه العقلية السابقة للوصول إلى الحل المطلوب للمسألة، وهذا هو صلب العملية. وتُعرف استراتيجية حل المشكلات على أنها "عملية مجابهة المتعلم لموقف معين في الرياضيات ينطوي على مشكلة تحتاج إلى حل يدفعه للتفكير والعمل تحت إشراف المعلم مستخدماً المفاهيم والتعميمات التي تعلمها سابقاً، وإيجاد علاقات بينها وتجريب عدد من الفروض المناسب للموقف المتمثل بالمشكلة بهدف الحل" [19].

ويعرف النذير [8] استراتيجية حل المشكلة الرياضية على أنها "هي مجموع الخطوات والتحركات التي يقوم بها المتعلم لمواجهة موقف أو عائق يتطلب حلاً له وغالباً يكون غير مباشر، ويحتاج إلى جهد ذهني وتصوري وإدراكي".

وتعميمات ومهارات. 5- عدم القدرة على اختيار طريقة الحل المناسبة. 6- ضعف القدرة على التخمين وتقدير الجواب الصحيح. إن صعوبات حل المسائل الرياضية تكمن في إدراك المسألة وتحليلها واختيار بدائل الحل والتأكد من صحتها، واستناداً إلى الأدب التربوي والدراسات السابقة فإنه يمكن تصنيف الصعوبات لحل المسألة الرياضية اللفظية إلى ثلاثة أنواع كالتالي: الثبتي [4] نقلا عن [23,24,25,26,27,28].

1- صعوبات ناتجة عن الطلبة: كصعوبات القراءة وفهم المسألة وصعوبات التذكر والانتباه وضعف القدرات الحسابية وعدم القدرة على تمثيل المسألة وترجمة المشكلة وكذلك انخفاض معدل الدافعية. 2- صعوبات ناتجة عن المسألة نفسها: مثل عدد العمليات اللازمة لحل المسألة ووجود معلومات زائدة في المسألة وترتيب المعلومات في المسألة بخلاف ترتيب خطوات الحل. 3- صعوبات ناتجة عن عوامل تعليمية: كطريقة التدريس المتبعة وقصور الكتاب المدرسي إما لنمطية طريقة عرض المشكلات اللفظية التي تميل لأن تتبع الأسلوب البصري للتعلم فحسب، أو لأنها لا تعمل على إثارة اهتمام التلاميذ، فهي غالباً لا تعطي الفرصة لأن يربط التلميذ بين ما يدرسه من مفاهيم رياضية وبين واقع حياته. كذلك في الغالب يكون مستوى إنقراثة الكتب الرياضية المدرسية صعباً بالنسبة للتلاميذ ما يساهم في مضاعفة صعوبة حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى الطلاب.

3. الدراسات السابقة

هدفت دراسة بنيتو [29] إلى التعرف على العلاقة بين عمليات ما وراء المعرفة في الرياضيات ومستوى التحصيل في اختبارات الرياضيات وحل المشكلات الرياضية اللفظية، وقد تم تطبيق هذه الدراسة على عينة من تلاميذ الصفين الثالث والرابع الابتدائي. وتمثلت أدوات الدراسة في مقياس لعمليات ما وراء المعرفة واختبار تحصيلي في الرياضيات، وقد أوضحت نتائج الدراسة أن مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية ترتبط على نحو دال بعمليات ما وراء المعرفة. أما دراسة كارامارسكي وآخرون [30] فقد هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير التعلم التعاوني المتضمن في التدريب ما وراء المعرفي أحادي المستوى، والتعلم التعاوني المتضمن في التدريب ما وراء المعرفي متعدد المستويات، مقارنة بالتدريس بالطريقة التقليدية على التفكير الرياضي، في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية، وقد تم تطبيق هذه الدراسة على عينة من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، وتوصلت الدراسة إلى تفوق تلاميذ المجموعة التي اتبعت التدريب بطريقة ما وراء المعرفي متعدد المستويات على تلاميذ مجموعة التدريب ما وراء المعرفي أحادي المستوى وتلاميذ المجموعة الضابطة، وظهر هذا التفوق من خلال قدراتهم على حل المشكلات الرياضية.

كما هدفت دراسة الثبتي [4] إلى تحديد صعوبات حل المشكلات الرياضية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي بمدينة الطائف، وقد تكونت عينة الدراسة من (135) معلمة طبقت عليهن أداة الدراسة وهي الاستبانة، وقد أظهرت نتائج الدراسة قائمة بالصعوبات التي تتعلق بذاتية الطالب مثل: قراءة وفهم المسألة، وتخطيط الحل وتنفيذه والتأكد من صحته.

وهدفت دراسة السلمي [33] إلى التعرف على درجة إسهام معلمي الرياضيات في تنمية مهارات حل المشكلة الرياضية لدى طلاب المرحلة

هدفت دراسة بنيتو [29] إلى التعرف على العلاقة بين عمليات ما وراء المعرفة في الرياضيات ومستوى التحصيل في اختبارات الرياضيات وحل المشكلات الرياضية اللفظية، وقد تم تطبيق هذه الدراسة على عينة من تلاميذ الصفين الثالث والرابع الابتدائي. وتمثلت أدوات الدراسة في مقياس لعمليات ما وراء المعرفة واختبار تحصيلي في الرياضيات، وقد أوضحت نتائج الدراسة أن مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية ترتبط على نحو دال بعمليات ما وراء المعرفة.

أما دراسة كارامارسكي وآخرون [30] فقد هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير التعلم التعاوني المتضمن في التدريب ما وراء المعرفي أحادي المستوى، والتعلم التعاوني المتضمن في التدريب ما وراء المعرفي متعدد المستويات، مقارنة بالتدريس بالطريقة التقليدية على التفكير الرياضي، في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية، وقد تم تطبيق هذه الدراسة على عينة من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، وتوصلت الدراسة إلى تفوق تلاميذ المجموعة التي اتبعت التدريب بطريقة ما وراء المعرفي متعدد المستويات على تلاميذ مجموعة التدريب ما وراء المعرفي أحادي المستوى وتلاميذ المجموعة الضابطة، وظهر هذا التفوق من خلال قدراتهم على حل المشكلات الرياضية.

كما أجرى المجنونى [28] دراسة هدفت الدراسة إلى معرفة قدرة تلاميذ الصف الخامس الابتدائي على حل المسائل اللفظية الرياضية في ضوء بعض المتغيرات البنائية لها، وهي متغيرات عدد خطوات المشكلة اللفظية، ووجود معلومات كمية زائدة، وتتابع أعداد المشكلة وهو وضع

الصعوبات التي تواجه طلاب المرحلة المتوسطة في حل المسائل اللفظية الرياضية

يحيى لهاف وحمزة الرياشي

4. الطريقة والإجراءات

أ. منهج الدراسة
اتبع الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي لتنفيذها، وفيما يلي توضيح ذلك.

ب. مجتمع الدراسة
تمثل مجتمع الدراسة الحالية من جميع معلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة بمدينة صيبيا، والبالغ عددهم 45 معلماً، موزعين على 35 مدرسة هو عدد المدارس المتوسطة بصيبيا.

ج. عينة الدراسة
تألفت عينة البحث النهائية من (18) معلماً من معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة تخصص رياضيات في (35) مدرسة هي كل المدارس المتوسطة الواقعة بمدينة صيبيا والقرى التابعة لها. وتم توزيع الاستبيان على جميع عينة الدراسة ولم يسترجع الباحث سوى 26 استبانة من واقع 45 وقام باستبعاد كل الاستبانة الغير صالحة والغير مكتملة.

النتائج الخاصة بالبيانات الديموغرافية
يعرض الجدول (1) النتائج الخاصة بالبيانات الديموغرافية لعينة الدراسة علي النحو التالي:

جدول 1

الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

المتغيرات	التكرار	النسبة المئوية
	سنوات الخبرة	
أقل من 10	13	50%
من 10 - 20	11	42.3%
أكثر من 20	2	7.7%

عوامل ذاتية لدى التلاميذ، تألف هذا المحور من (24) مفردة. وقد اشتمل هذا المحور الأول على خمسة أبعاد رئيسية:

1. صعوبات قراءة وفهم المشكلة الرياضية اللفظية.
2. صعوبات تمثيل المشكلة الرياضية اللفظية.
3. صعوبات التخطيط لحل المشكلة الرياضية اللفظية.
4. صعوبات تنفيذ حل المشكلة الرياضية اللفظية.
5. صعوبات التأكد من صحة الحل.

المحور الثاني: صعوبات حل المسألة الرياضية اللفظية الناتجة عن طبيعة هذه المسائل الرياضية اللفظية لتلاميذ الصف الثاني المتوسط. وقد اشتمل هذا المحور على (11) مفردة. وقد استخدم الباحث مقياس ثلاثي في ضوء مقياس "ليكرت" المتدرج لقياس درجة صعوبة حل المسائل الرياضية اللفظية أمام كل مفردة من مفردات المقياس. وقد تراوح المقياس الثلاثي ما بين (درجة مرتفعة، ودرجة متوسطة، ودرجة منخفضة).

5. النتائج ومناقشتها

النتائج الخاصة بالسؤال الأول
ما صعوبات فهم وقراءة حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بمدينة صيبيا من وجهة نظر المعلمين؟
يقدم الجزء التالي نتائج عينة الدراسة علي فقرات الاستبيان الخاصة

الابتدائية، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي وكانت بطاقة الملاحظة أداة الدراسة حيث تكونت من (28) مهارة موزعة على خطوات حل المشكلة الرياضية: فهم المشكلة، وضع خطة الحل، تنفيذ خطة الحل، التحقق من صحة الحل، وقد طبقت الأداة على (25) معلماً للرياضيات، وكان من أهم النتائج أن درجة إسهام معلمي الرياضيات في تنمية مهارات حل المشكلة الرياضية ككل كانت بمستوى منخفض. وكذلك قام عبد القادر [34] بدراسة هدفت إلى الكشف عن صعوبات حل المسائل اللفظية الرياضية التي تواجه طلاب الصف السادس الأساسي بمحافظة غزة بفلسطين من وجهة نظر المعلمين وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي، واستخدم الاستبانة أداة للوصول إلى نتائج الدراسة، وتكونت عينة الدراسة من عدد من المعلمين والمعلمات تم اختيارهم عشوائياً من المنطقة الوسطى بغزة، وعددهم (120) معلماً، وتوصل الباحث إلى وجود صعوبات في حل المسألة اللفظية تضمنت محاور الاستبانة الخمسة، وقد أوصت الدراسة بضرورة التشخيص المستمر لصعوبات حل المسألة اللفظية والاهتمام بربط المسائل الرياضية اللفظية في الكتاب المدرسي بواقع حياة الطلبة، كما أوصت المعلمين بتبني طرقاً واستراتيجيات للتدريس تسهم في تخطي أزمة صعوبات حل المسألة اللفظية.

يبين الجدول (1-5) نصف عينة الدراسة (50%) لديهم خبرة أقل من عشرة سنوات و(42.3%) من عينة الدراسة لديهم خبرة من 10 - 20 سنة و(7.7%) من عينة الدراسة لديهم أكثر من 20 سنة خبرة.

د. أداة الدراسة
لتحقيق الغرض من الدراسة، قام الباحث باختيار استبانة محكمة للباحثة الثبتي [4] كأداة للدراسة. بحيث أنه قد تم التحقق من صدقها بطريق الصدق الظاهري، بعرضها على عدة محكمين مختصين والاستفادة من آرائهم وتوجيهاتهم مع الأخذ بها، وتم التأكد من ثباتها بأخذ عينة استطلاعية قوامها 20 معلماً ليسوا من عينة البحث وباعتماد معادلة الفا كرونباخ حصلت الأداة على نسبة ثبات كلية (0.93) وتعد هذه النسبة للثبات جيدة ومقبولة.

ولما كانت الأداة مقبولة من حيث الصدق والثبات وكافية وشاملة لأسئلة البحث ومحاورة بهدف تحديد صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصف الثاني المتوسط. وقع اختيار الباحث على هذه الأداة لجمع البيانات في الدراسة الحالية؛ نظراً لأن الاستبانة من الأدوات الملائمة للحصول على المعلومات ومن ثم قام بتوزيعها على عينة غير عشوائية بطريق الانتخاب.

وتناقش الأداة محورين هما كالتالي:
المحور الأول: صعوبات حل المشكلة الرياضية اللفظية الناتجة عن

جدول 2

التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات عينة الدراسة حول صعوبات قراءة وفهم المسألة الرياضية اللفظية

م	الفقرة	منخفضة	متوسطة	عالية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	قراءة المفردات للمسألة الرياضية اللفظية.	4	15	7	2.11	1.12	3
		15.3	57.8	27			
2	تسرع الطالب في وضع تصور للمسألة اللفظية قبل الفهم.	6	10	10	2.15	1.14	1
		23	38.5	38.5			
3	إدراك المعطى في المسألة الرياضية اللفظية.	4	10	12	1.76	0.92	6
		15.4	38.5	46			
4	معرفة المصطلحات التي تتناولها المسائل اللفظية الرياضية.	4	4	18	2.15	1.14	2
		15.4	15.4	69			
5	تحديد المطلوب في المسألة الرياضية اللفظية.	5	15	6	1.96	0.93	4
		19.2	57.7	23			
6	الاحتفاظ بالمسألة الرياضية اللفظية ذهنياً.	5	15	6	1.96	0.93	5
		19.2	57.7	23			

2.01

المتوسط الحسابي الكلي

عبدالقادر [34] والثبيتي [4] واللتان أوضحنا دور صعوبات القراءة في حل المسائل الرياضية اللفظية، كما أن دراسة Bernadette [31] أبرزت ضعف فهم واستيعاب المفاهيم الرياضية كعامل هام في صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية. ويمكن تفسير هذه النتائج بعوامل ضعف الحصيلة اللغوية ومهارات فهم المقروء لدى الطلاب، وإتباع الطرق التقليدية في تدريس الرياضيات، وعدم تدريب الطلاب بشكل منظم على حل المسائل الرياضية اللفظية.

النتائج الخاصة بالسؤال الثاني: ما صعوبات تمثيل (ترجمة) المسائل الرياضية اللفظية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بمدينة صبيبا من وجهة نظر المعلمين؟

يقدم الجزء التالي نتائج عينة الدراسة علي فقرات الاستبيان الخاصة بصعوبات تمثيل (ترجمة) المسألة الرياضية اللفظية. والجدول (3) يقدم النتائج على النحو التالي:

جدول 3

التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات عينة الدراسة حول صعوبات تمثيل (ترجمة) المسألة الرياضية اللفظية

م	الفقرة	منخفضة	متوسطة	عالية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب
1	إعادة صياغة المسألة الرياضية اللفظية بألفاظ التلميذ الخاصة.	4	6	16	2.07	1.01	1
		15.4	23	61.5			
2	تحديد الرموز التي تعبر عن المسألة الرياضية اللفظية.	6	5	13	2.00	0.96	2
		23	19	50			
3	تمثيل المسألة الرياضية اللفظية في صورة أو رسم أو جدول أو مخطط.	4	13	9	1.88	1.03	3
		15.4	50	34.6			

1.98

المتوسط الحسابي الكلي

تراها عينة الدراسة في تمثيل المسألة الرياضية اللفظية، مرتبة من الأعلى إلى الأقل، هي الصعوبة في إعادة صياغة المسألة الرياضية اللفظية بألفاظ التلميذ الخاصة (2.07)، صعوبة في تحديد الرموز التي

يبين الجدول (3) أن عينة الدراسة ترى أن هناك صعوبات في تمثيل (ترجمة) المسألة الرياضية اللفظية وذلك بمتوسط حسابي (1.98) وجميعها صعوبات مرتفعة. وبينت النتائج أن الصعوبات التي

الصعوبات التي تواجه طلاب المرحلة المتوسطة في حل المسائل اللفظية الرياضية

تعبّر عن المسألة الرياضية اللفظية (2.00)، وصعوبة تمثيل المسألة الرياضية اللفظية في صورة أو رسم أو جدول أو مخطط (1.88). مناقشة نتائج السؤال الثاني توصلت نتائج السؤال الثاني والخاصة بصعوبات تمثيل (ترجمة) المسألة الرياضية اللفظية إلى أنه يوجد صعوبة في تمثيل المسألة الرياضية اللفظية وأن درجة الصعوبة درجة مرتفعة. وتتفق هذه النتائج مع النتائج التي توصلت إليها دراستنا عبدالقادر [34] والثبتي [4] اللتان أوضحنا ضعف قدرة التلاميذ على ترجمة معطيات المسألة الرياضية، ودراسة برينديت [31]، والتي أبرزت وجود صعوبات في تمثيل المسألة لدى التلاميذ. ويمكن تفسير هذه

جدول 4

التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات عينة الدراسة حول صعوبات التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية

م	الفقرة	منخفضة	متوسطة	عالية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	توظيف واسترجاع المفاهيم والقوانين الرياضية المرتبطة بحل المسألة الرياضية اللفظية.	4	6	16	2.07	1.06	3
2	عدم إلمام الطلاب باستراتيجيات حل المسائل اللفظية.	2	10	14	2.19	1.08	2
3	عدم قدرة الطالب على تطبيق المسائل في مواقف تعليمية جديدة.	1	10	15	2.23	1.10	1
4	اختيار استراتيجيات مناسبة لحل المسألة الرياضية اللفظية من بين استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية.	4	6	16	2.07	1.02	4
5	تحديد الخطوات التي سيتبعها الطلاب للوصول للحل.	4	13	9	1.88	0.99	5
		15.4	50	34.6	2.08		
		المتوسط الحسابي الكلي					

دراسة عبد القادر [34] والثبتي [4] التي أظهرت وجود ضعف في تذكر واستدعاء القوانين والحقائق الرياضية اللازمة لحل المسألة. ويمكن تفسير هذه النتائج بتسرع الطلاب في الحل بدون التخطيط بشكل كافٍ للحل ومبالغة بعض المعلمين في استراتيجيات المحاولة والخطأ في حل المسائل الرياضية اللفظية التي يتعامل معها الطلاب، كذلك عدم إتقان الطلاب للمفاهيم والقوانين الرياضية المرتبطة بحل المسألة الرياضية اللفظية؛ مما يصعب استرجاعها والاستفادة منها في مواقف حل المسائل الرياضية اللفظية. وربما يكون قصور اهتمام المعلمين بتدريب الطلاب على الاستراتيجيات المناسبة لحل المسائل الرياضية اللفظية سبباً في وجود مثل هذه الصعوبات. النتائج الخاصة بالسؤال الرابع ما صعوبات تنفيذ حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بمدينة صيبا من وجهة نظر المعلمين؟ يقدم الجزء التالي نتائج عينة الدراسة علي فقرات الاستبيان الخاصة بصعوبات تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية. والجدول (5) يقدم النتائج علي النحو التالي:

يبين الجدول (4) أن عينة الدراسة ترى أن هناك صعوبات حول التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية وذلك بمتوسط حسابي (2.08) وجميعها صعوبات مرتفعة. وبينت النتائج أن الصعوبات التي تراها عينة الدراسة في التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية، مرتبة من الأعلى إلى الأقل، هي عدم قدرة الطالب علي تطبيق المسائل في مواقف تعليمية جديدة (2.23). عدم إلمام الطلاب باستراتيجيات حل استرجاع المفاهيم والقوانين الرياضية المرتبطة بحل المسألة الرياضية (2.07)، اختبار استراتيجيات مناسبة لحل المسألة الرياضية اللفظية من بين استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية (2.07)، وتحديد الخطوات التي سيتبعها الطلاب للوصول للحل (1.88). مناقشة نتائج السؤال الثالث توصلت نتائج السؤال الثالث والخاصة بصعوبات التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية إلى أنه يوجد صعوبة في التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية وأن درجة الصعوبة درجة مرتفعة. وتأتي هذه النتائج متسقة من النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة في هذا المجال؛ إذ تتفق مع نتائج

جدول 5. التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات عينة الدراسة حول صعوبات تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية

م	الفقرة	منخفضة	متوسطة	عالية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	استخدام استراتيجيات حل المسائل الرياضية اللفظية التي يركز عليها الكتاب المدرسي.	2	10	14	2.19	1.08	1
		7.7	38.4	53.9			
2	تركيز الانتباه أثناء تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية.	4	13	9	1.88	0.98	6
		15.4	50	34.6			
3	تذكر المفاهيم والحقائق الرياضية عند الحاجة إليها للحل	5	15	6	1.96	0.93	3
		19.2	57.7	23			
4	إجراء العمليات الرياضية المتضمنة في حل المشكلات الرياضية اللفظية ذهنياً.	5	15	6	1.96	0.93	4
		19.2	57.7	23			
5	إجراء العمليات الرياضية المتضمنة في حل المشكلات الرياضية اللفظية تحريرياً	4	6	16	2.07	1.06	2
		15.4	23	61.5			
6	التطبيق والتكامل بين عدة عمليات أو مفاهيم رياضية في الوقت نفسه لحل المسألة الرياضية اللفظية.	5	15	6	1.96	0.93	5
		19.2	57.7	23			
2.00							
المتوسط الحسابي الكلي							

[4] واللذان تؤكدان على ارتفاع درجة الصعوبة تنفيذ حل المسائل الرياضية اللفظية لدى الطلاب.

ويمكن تفسير هذه النتيجة أنها عائدة إلى تدريس حل المسائل الرياضية اللفظية في المدارس بأساليب وطرق تقليدية لا تحفز الطلاب ولا تستثير دافعيتهم لحل المسائل الرياضية اللفظية. كذلك يعد ضعف مستوى التحصيل العام في مادة الرياضيات مما يعوق تطبيق وإجراء العمليات الرياضية المتضمنة في حل المسائل الرياضية ذهنياً، وتحريرياً. معاناة بعض الطلاب من ضعف في أداء العمليات المعرفية المهمة لحل المسائل الرياضية اللفظية مثل الانتباه، والتذكر، ينعكس على قدرتهم على تنفيذ حل المسألة فيوجد هذا النوع من الصعوبات لديهم.

النتائج الخاصة بالسؤال الخامس

ما صعوبات التأكد من صحة حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بمدينة صبيا من وجهة نظر المعلمين؟ يقدم الجزء التالي نتائج عينة الدراسة علي فقرات الاستبيان الخاصة بصعوبات التأكد من صحة حل المسألة الرياضية اللفظية. والجدول (5-6) يقدم النتائج علي النحو التالي:

جدول 6. التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات عينة الدراسة حول صعوبات التأكد من صحة حل المسألة

الرياضية اللفظية							
م	الفقرة	منخفضة	متوسطة	عالية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	تمييز الأخطاء المنطقية.	6	11	9	1.92	0.98	3
		23	42	34.6			
2	التأكد من معقولية الإجابة.	4	6	16	2.11	1.13	1
		15.4	23	61.5			
3	التحقق من صحة إجراء العمليات الحسابية المستخدمة في حل المسألة الرياضية اللفظية.	5	15	6	1.96	0.93	2
		19.2	57.7	23			
4	مراجعة خطوات الحل الذي قام به الطلاب واختصاره إن أمكن.	5	13	8	1.80	0.95	4
		19.2	50	30.7			
1.94							
المتوسط الحسابي الكلي							

الصعوبات التي تواجه طلاب المرحلة المتوسطة في حل المسائل اللفظية الرياضية

يجب لهاف وحمزة الرياشي

وبالتالي فإن الباحث يجيب عن التساؤل الأول لهذه الدراسة والذي ينص على "ما صعوبات حل المسألة اللفظية الناتجة عن عوامل ذاتية لدى الطلاب؟" بأن صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية تتضمن صعوبات قراءة وفهم المسألة الرياضية اللفظية وصعوبات تمثيل المسألة اللفظية، وصعوبات التأكد من صحة الحل. وأن جميع هذه الصعوبات ظهرت بدرجة "مرتفعة وذلك من وجهة نظر معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة بمدينة صيبا.

النتائج الخاصة بالسؤال السادس

ما الصعوبات التي تواجه طلاب الصف الثاني المتوسط عند حل المسائل اللفظية بمادة الرياضية والتي تعزى إلى طبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين بمدينة صيبا؟

يقدم الجزء التالي نتائج عينة الدراسة علي فقرات الاستبيان الخاصة بصعوبات حل المسائل اللفظية بمادة الرياضية والتي تعزى إلى طبيعة المسألة. والجدول (7) يقدم النتائج علي النحو التالي:

يبين الجدول (6) أن عينة الدراسة ترى أن هناك صعوبات في التأكد من صحة حل المسألة الرياضية اللفظية وذلك بمتوسط حسابي (1.94) وجميعها صعوبات مرتفعة. وبينت النتائج أن الصعوبات التي تراها عينة الدراسة في التأكد من صحة حل المسألة الرياضية اللفظية، مرتبة من الأعلى إلى الأقل، صعوبة في التأكد من معقولية الإجابة (2.11)، صعوبة في التحقق من صحة إجراء العمليات الحسابية المستخدمة في حل المسألة الرياضية اللفظية (1.96)، صعوبة تمييز الأخطاء المنطقية (1.92)، صعوبة مراجعة خطوات الحل الذي قام به الطلاب واختصاره إن أمكن (1.80).

وتأتي هذه النتائج متسقة مع ما أشارت إليه دراستا عبدالقادر [34] ودراسة الثبيتي [4] من وجود صعوبات في التأكد من صحة الحل بعدة عوامل منها تسرع الطلاب في كتابة الحل بدون التأكد من صحته، والطرق التقليدية المتبعة في تدريس مهارات حل المسائل الرياضية اللفظية، وعدم تدريبهم بشكل منظم على إجراءات التأكد من صحة الحل.

جدول 7. التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات عينة الدراسة حول صعوبات حل المسائل اللفظية بمادة الرياضية والتي تعزى إلى طبيعة المسألة

م	الفقرة	منخفضة	متوسطة	عالية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	تضمن المسائل الرياضية اللفظية مفردات غير مألوفاً لدى الطلاب.	4	6	16	2.11	1.04	4
2	الصياغة اللغوية الخاطئة لبعض المسائل الرياضية اللفظية.	5	15	23	1.96	0.93	9
3	عدم التحديد الدقيق للمطلوب في بعض المسائل الرياضية اللفظية.	4	11	11	2.03	0.97	7
4	تتضمن بعض المسائل الرياضية اللفظية المقدمة أكثر من مطلوب واحد.	2	8	16	2.30	1.12	1
5	يتطلب حل بعض المسائل الرياضية اللفظية المقدمة للطلاب استخدام عدة عمليات رياضية متتالية في آن واحد للوصول إلى الحل.	5	7	14	2.19	1.03	2
6	تتطلب بعض المسائل الرياضية اللفظية التعبير الكتابي بجانب كتابة الحل في صورة رمزية.	4	6	16	2.11	1.02	5
7	تتطلب بعض المسائل الرياضية اللفظية استخدام أكثر من استراتيجية للحل في آن واحد.	4	11	11	2.03	0.99	8
8	تتضمن المسائل الرياضية اللفظية المقدمة لطلاب الصف الثاني المتوسط كمياً كبيراً من المعلومات لزائدة.	5	7	14	2.15	1.04	3
9	الكتاب المدرسي لا يتضمن خطوات واضحة للمسائل الرياضية اللفظية المحلولة (الأمثلة).	5	15	6	1.96	0.93	10
10	يحتوي الكتاب المدرسي على معلومات عن حل المسائل الرياضية اللفظية معتمدة على معلومات لم يدرسها طلاب الصف الثاني المتوسط.	5	13	8	1.80	1.12	11
11	بعض الصور في الكتاب لا تعبر بشكل صحيح عن المسألة الرياضية اللفظية التي يتعامل معها الطلاب.	4	6	16	2.07	0.86	6
	المتوسط الحسابي الكلي	15.4	23	61.5			

حل المسائل الرياضية اللفظية الناتجة عن طبيعة المسائل المقدمة في تحسين طريقة عرض المسائل الرياضية اللفظية المقدمة لطلاب المرحلة المتوسطة.

2. تقديم المسائل الرياضية اللفظية في المنهج الدراسي بما يتواءم مع الخصائص النمائية لطلاب المرحلة المتوسطة وفي ضوء تفادي ما تم تحديده من صعوبات في هذه الدراسة.

3. زيادة ارتباط المسائل الرياضية اللفظية المقدمة في الكتاب المدرسي بواقع حياة الطلاب ومراجعة المسائل الرياضية اللفظية الواردة في الكتاب المدرسي في ضوء ما تم تحديده من صعوبات ودراسة درجة ومستوى الصعوبة فيها لتلافي ما يمكن أن يكون سبباً في نشوء صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية الناتجة عن طريقة عرض هذه المسائل أو صياغتها.

4. زيادة التركيز على التدريس المباشر والصريح لإجراءات واستراتيجيات حل المسائل الرياضية اللفظية.

5. العمل على التشخيص المستمر لصعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى الطلاب والمبادرة في حلها.

6. تقديم برامج تدريبية قبل وأثناء الخدمة لتدريب معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة على الطرق الفعالة لتنمية مهارات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى الطلاب.

مقترحات لبحوث مستقبلية

1. إجراء دراسة مشابهة للوقوف على طبيعة صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلاب المراحل التعليمية الأخرى.

2. دراسة مقارنة للفروق في صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية بين الطلاب وفقاً للمستويات العقلية (الموهوبين والعاديين).

3. دراسة عن فاعلية طريقة تحليل المهام في تنمية مهارات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

4. دراسة عن فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على التكامل بين التعلم التعاوني، وحل المسائل وخرائط المفاهيم في تنمية مهارات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

5. دراسة تقييمية للطرق التي يستخدمها معلمي الرياضيات في تدريس مهارات حل المسائل الرياضية اللفظية.

المراجع

أ. المراجع العربية

- [1] المجيدل، عبدالله (2004). العلاقة بين المستوى التحصيلي للطلبة بمادة الرياضيات وتحصيلهم العام والكفاية الداخلية للتعليم الفني. مجلة اتحاد الجامعات العربية. (43). عمان. الأردن.
- [2] عابنه، عبد الله (1998م). أثر الجنس والمستوى الدراسي في معتقدات الطلبة نحو حل المسألة الرياضية، مجلة أبحاث اليرموك. العلوم الإنسانية والاجتماعية. 14(1). جامعة اليرموك. الأردن.
- [3] النصار، صالح بن عبدالعزيز (2003). مهارات واستراتيجيات القراءة المعينة على قراءة المسائل اللفظية وفهمها في مادة الرياضيات. مجلة جامعة الملك سعود للعلوم التربوية والدراسات الإسلامية.

يبين الجدول (7) أن عينة الدراسة ترى أن هناك صعوبات تتعلق حل المسائل اللفظية بمادة الرياضية والتي تعزى إلى طبيعة المسألة وذلك بمتوسط حسابي (2.06) وجميعها صعوبات مرتفعة. وبينت النتائج أن الصعوبات التي تراها عينة الدراسة في حل المسائل اللفظية بمادة الرياضيات، والتي تعزى إلى طبيعة المسألة، مرتبة من الأعلى إلى الأقل، هي أنه تتضمن بعض المسائل اللفظية المقدمة أكثر من مطلوب واحد (2.30).

أنه يتطلب حل بعض المسائل الرياضية اللفظية المقدمة للطلاب استخدام عدة عمليات رياضية متتالية في آن واحد للوصول إلى الحل (2.19)، أنه تتضمن المسائل الرياضية اللفظية المقدمة لطلاب الصف الثاني المتوسط كمأ كبيراً من المعلومات الزائدة (2.15)، تضمن المسائل الرياضية اللفظية مفردات غير مألوفاً لدى الطلاب (2.11)، تتطلب بعض المسائل الرياضية اللفظية التعبير الكتابي بجانب كتابة الحل في صورة رمزية (2.11)، بعض الصور في الكتاب لا تعبر بشكل صحيح عن المسألة الرياضية اللفظية التي يتعامل معها الطلاب (2.07)، تتطلب بعض المسائل الرياضية اللفظية استخدام أكثر من استراتيجية للحل في آن واحد (2.03)، الصياغة اللغوية الخاطئة لبعض المسائل الرياضية اللفظية (1.96)، الكتاب المدرسي لا يتضمن خطوات واضحة للمسائل الرياضية اللفظية المحولة (الأمثلة) (1.96).

وأنة يحتوي الكتاب المدرسي على معلومات عن حل المسائل الرياضية اللفظية معتمدة على معلومات لم يدرسها طلاب الصف الثاني المتوسط (1.80).

مناقشة نتائج السؤال السادس توصلت نتائج السؤال السادس والخاصة بصعوبات حل المسائل اللفظية بمادة الرياضيات والتي تُعزى إلى طبيعة المسألة إلى أنه يوجد صعوبة في حل المسألة الرياضية اللفظية وأن درجة الصعوبة درجة مرتفعة. وتتفق هذه النتائج مع نتائج بعض الدراسات السابقة التي تناولت صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية الناتجة عن العوامل البنيوية الخاصة بالمسائل الرياضية اللفظية نفسها مثل دراسات كلاً من الثبيتي [4]، عسيري [6]، والمجنوني [28] ويرى الباحث أن هذه النتائج تبين وجود نقاط ضعف في طبيعة تقديم المسائل الرياضية اللفظية في منهج الرياضيات أبرزها أن بعض المسائل الرياضية اللفظية تتطلب التعبير الكتابي بجانب كتابة الحل في صورة رمزية، وأن المسائل الرياضية اللفظية المقدمة للطلاب بالمرحلة المتوسطة تتضمن كمأ كبيراً من المعلومات الزائدة، وعدم التحديد الدقيق للمطلوب في بعض المسائل الرياضية اللفظية، وأن حل بعض المسائل الرياضية اللفظية المقدمة للطلاب يتطلب استخدام عدة عمليات رياضية متتالية في آن واحد للوصول إلى الحل. ويفسر الباحث هذه النتائج بعدم مراعاة القائمين على تصميم منهج الرياضيات بالمرحلة المتوسطة للخصائص النمائية لطلاب المرحلة المتوسطة.

التوصيات والمقترحات

6. التوصيات

1. الاستفادة من نتائج الدراسة الحالية وبخاصة فيما يتعلق بصعوبات

الصعوبات التي تواجه طلاب المرحلة المتوسطة في حل المسائل اللفظية الرياضية

يجب لها وحمة الرياضيات

- [4] الثبيتي، فوزية (2011). تحديد صعوبات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي من وجهة نظر معلمات ومشرفات الرياضيات بمدينة الطائف. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية.
- [5] عبد الحميد، جابر ؛ وحبيب؛ عايد (1967) أساسيات التدريس. مطبعة العاني. بغداد.
- [6] عسيري، خالد بن معدي بن أحمد (1423 هـ). أثر أسلوب الصياغة اللفظية للمسائل والمشكلات الرياضية على تحصيل تلاميذ الصف الخامس بالمرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة أم القرى، كلية التربية.
- [8] النذير، محمد بن عبد الله (2009) تحليل استراتيجيات حل المشكلة الرياضية والأنماط الرياضية أثناء الحل والسمات الجرافولوجية لدى طلاب تخصص الرياضيات بكليات المعلمين. مجلة تربويات الرياضيات 12(1).
- [9] الشهري، ظافر بن فراج (2009) اعتقادات معلمي الرياضيات نحو حل المسائل الرياضية وعلاقتها ببعض المتغيرات. مجلة تربويات الرياضيات 12(1)، ص 166-133.
- [10] شتات، رباب محمد (2005) فاعلية استراتيجية مقترحة في تنمية المقدرة الرياضية ومهارة حل المسائل اللفظية الرياضية لتلاميذ المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قناة السويس، كلية التربية ببورسعيد.
- [11] مخلوف، حسان مخلوف (2007). الفروق الفردية في استراتيجيات حل المشكلات اللفظية الرياضية طبقاً لأنماط مختلفة من المفردات (بنائية واختيار من متعدد). رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة حلوان، كلية التربية.
- [12] علي، وائل عبدالله (2004) أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل الرياضيات وحل المشكلات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد 96، أغسطس، ص ص 193-215.
- [13] زيتون، حسن حسين (2003). استراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم. القاهرة: عالم الكتب.
- [14] إبراهيم، محمد (2005). فعالية استخدام استراتيجية الاستقصاء التعاوني لتنمية مهارة حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة الزقازيق. مصر.
- [15] هلال، سامية حسنين (1997) أثر استخدام برمجة الكمبيوتر لحل مشكلات رياضية على التحصيل والتفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة الزقازيق. فرع بنها.
- [16] عبد الحليم، دلال يحي (2004) فاعلية برنامج تدريبي لتنمية استراتيجية حل المشكلات لدى ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- [17] مكي، أسامة غانم (2005). تشخيص بعض صعوبات تجهيز حل المشكلات الجبرية لدى طلاب المرحلة الثانية من التعليم الأساسي واستخدام استراتيجية حل المشكلات في التغلب عليها. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة حلون، كلية التربية.
- [19] القيسي، تيسير خليل (2007). فاعلية استخدام استراتيجية حل المشكلات في التحصيل والتفكير الرياضي لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن. مجلة العلوم التربوية. (12).
- [20] العتباتي، ناصر السيد (2009) فاعلية استخدام طريقة حل المشكلات في تنمية بعض المهارات الرياضية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- [21] البهي، أحمد السيد (2006) أثر المستويات المتفاوتة من استراتيجية العمل بين الأمام والخلف على أبعاد التفكير الابتكاري. مجلة بحوث التربية النوعية. جامعة المنصورة. 7(46)
- [22] أبو هاشم، السيد محمد. (2004) أسلوب حل المشكلات في التعلم، كلية التربية. جامعة الزقازيق" تم الاسترجاع بتاريخ 2008/9/6 من موقع <http://faculty.ksu.edu.sa/70810/Do> clib1
- [23] عريفيج، سامي سلطي؛ سليمان، نايف أحمد (2005) أساليب تدريس الرياضيات والعلوم. عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع.
- [28] المجنوني، غازي منور 1428 هـ). قدرة تلاميذ الصف الخامس الابتدائي على حل المسائل اللفظية الرياضية في ضوء بعض المتغيرات البنائية لها. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.
- [33] السلمي، تركي (2013) درجة إسهام معلمي الرياضيات في تنمية مهارات حل المشكلة الرياضية لدى طلاب المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية.
- [34] عبدالقادر، خالد فايز (2013). صعوبات حل المسائل اللفظية لدى طلبة الصف السادس أساسي بالمنطقة الوسطى بغزة. مجلة جامعة الأقصى. 17(1). ص 77-106.
- ب. المراجع الأجنبية
- [7] Cassarino, C. A. (2006). The impact of problem-based learning on critical thinking and problem solving skills. Ed.D. dissertation, Nova Southeastern University, United States, Florida.
- [18] Mayer, R. E. & Whitrock, M. (2006). Ch. 13 *Problem Solving*. Handbook of Educational Psychology, Second Edition. Edited by Patricia A. Alexander and Philip H. Winne
- [24] Fuchs, L., Fuchs, D, Compton, D., Powell, S. & et al. (2006). The Cognitive Correlates of Third-Grade Skill in Arithmetic, Algorithmic Computation, and Arithmetic Word Problems. Journal of Educational Psychology, 98(1), 29-43. Retrieved December 4, 2009, from ProQuest Education Journals. (Document ID: 1018243901).

- [29] Benito, Y. (2000). Metacognitive Ability and Cognitive Strategies to Solve Math and Transformation Problems. *Gifted Education International*, vol.14, No.2.
- [30] Kramarski, B. et, al. (2001). Metacognition and Mathematical Problem Solving in Grade 3: , *Journal of Learning Disabilities*, vol.34, No.5, Sep/Oct.
- [31] Bernadette, E.(2009). Third grade students' challenges and strategies to solving mathematical word problems. *M.A. dissertation*, The University of Texas at El Paso, United States, Texas. Retrieved November 17, 2010, . Erlbaum; New Jersey; 287-303
- [32] Fede, J. (2010). The effects of GO Solve Word Problems math intervention on applied problem solving skills of low performing fifth grade students. *Ph.D. dissertation*, University of Massachusetts Amherst, United States, Massachusetts. Retrieved November 17, 2010, from Dissertations & Theses: Full Text.(Publication No. AAT 3409574).
- [25] Staulters, M., L. (2006). A Universal Design for Learning mathematics: Reducing barriers to solving word problems. Ph.D. dissertation, State University of New York at Albany, United States, New York. Retrieved November 5, 2009, from Dissertations & Theses: Full Text.(Publication No. AAT 3233292).
- [26] Bernardo, A. (1999). Overcoming obstacles in understanding and solving word problems in mathematics. *Educational Psychology*, 19(2), 149-163. Retrieved November 5, 2009, from ProQuest Psychology Journals. (Document ID: 42664717).
- [27] Kim, S. (2003). Mathematical word problem-solving: Comparing strategies for improving performance of students with learning difficulties Ph.D. dissertation, University of Illinois at Urbana-Champaign, United States, Illinois. Retrieved November 5, 2009, from Dissertations & Theses: Full Text.(Publication No. AAT 3086100)

DIFFICULTIES FACING MIDDLE SCHOOL STUDENTS IN SOLVING MATHEMATICAL VERBAL ISSUES

YAHYA A. M. LAHHAF HAMZA A. AL – RIYASHI
King Khalid University

ABSTRACT: *The aim of this research was to uncover the difficulties of solving the verbal issue in mathematics among middle school students from the point of view of teachers. In order to achieve the research objectives, the researcher used the descriptive method, using a study tool, the number of paragraphs in the questionnaire (35) On a sample of (18) teachers and teachers of mathematics in the city Sabiya. The results of the study found that there were difficulties in solving the verbal issue, which included the axes of the questionnaire. The study recommended the continuous diagnosis of the difficulties of solving the verbal issue and the interest in associating the verbal mathematical issues in the textbook with the life of the students and recommended adopting methods and strategies to overcome the crisis Difficulty solving mathematical verbal issue.*

KEYWORDS: *Mathematical Difficulties, Mathematical Verbal Question.*