



عمادة الدراسات العليا

جامعة القدس

الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية في الرياضيات لدى طلبة
الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل

سحر عبد الرحيم محمد العملة

رسالة ماجستير

القدس - فلسطين

1434هـ / 2013 م

الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية في الرياضيات لدى طلبة
الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل

إعداد :

سحر عبد الرحيم محمد العملة

بكالوريوس تربية ابتدائية من جامعة القدس المفتوحة - فلسطين

إشراف الدكتور : إبراهيم عرمان

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في أساليب التدريس من
عمادة الدراسات العليا / كلية التربية / جامعة القدس

القدس - فلسطين

1434هـ / 2013 م



عمادة الدراسات العليا

جامعة القدس

إجازة الرسالة

الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية في الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل .

اسم الطالبة : سحر عبد الرحيم محمد العملة

الرقم الجامعي : 21011536

المشرف: د. إبراهيم محمد عرمان

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ 2013 / 7 / 30 من لجنة المناقشة المدرجة أسماؤهم وتوقيعهم:

- | | | |
|--------------|------------------------|-----------------------|
| التوقيع..... | د. إبراهيم محمد عرمان | 1. رئيس لجنة المناقشة |
| التوقيع..... | د. إبراهيم جبريل صليبي | 2. ممتحناً داخلياً |
| التوقيع..... | د. معين حسن جبر | 3. ممتحناً خارجياً |

القدس - فلسطين

1434هـ / 2013م

الإهداء

أقدم هذا الإهداء خالصاً لوجه الله تعالى

إلى روح والداي رحمهما الله

إلى روح من كانوا نعمة من الله علي بعد وفاة والداي الخال عزت وزوجته الخالة زينة

إلى من أثرتني على نفسها

إلى من كانت ملاذي وملجئي

إلى من تذوقت معها أجمل اللحظات أختي الغالية فاطمة

إلى سندي وقوتي وملاذي بعد الله إخوتي محمد وأحمد وعائلاتهم

إلى فلسطين الحبيبة

إلى أرواح شهداء الوطن

إلى أسرى الحرية

إليهم جميعاً أهدي هذا العمل المتواضع

الباحثة

سحر عبد الرحيم محمد العملة

إقرار:

أقر أنا مقدمة الرسالة أنها قدمت لجامعة القدس, لنيل درجة الماجستير, وأنها نتيجة أبحاثي الخاصة, باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد, وأن هذه الرسالة أو أي جزء منها لم يقدم لنيل أي درجة عليا لأي جامعة أو معهد .

التوقيع :

الاسم : سحر عبد الرحيم محمد العملة

التاريخ : 2013 / 7 / 30

الشكر والتقدير

إن الحمد لله والصلاة والسلام على رسوله الكريم, وبعد :

بعد أن من الله عليّ بالانتهاء من كتابة فصول هذه الرسالة فإنه لا يسعني إلا أن أتقدم بالشكر الجزيل للتي كانت وما تزال منارة للعلم ومحضناً للتربية وإعداد القادة, جامعة القدس التي منحتني فرصة الالتحاق ببرنامج الماجستير وإلى عمادة الدراسات العليا.

واعتزافاً لذوي الفضل بفضلمهم فإنني أتقدم بوافر الشكر والتقدير إلى الدكتور الفاضل/ إبراهيم عرمان حفظه الله, الذي تفضل بقبول الإشراف على هذه الرسالة فقد أفاض علي بإرشاداته السديدة ولم يدخر جهداً ولم يبخل علي بوقته الثمين, نهلت من بحر علمه ولا أجد كلمة في معجم اللغات ولا في سطور الكتب تستحق شرف الارتقاء للشكر له فله مني أسمى آيات الاحترام والحب والامتنان والتقدير.

والشكر موصول إلى أصحاب السعادة أعضاء لجنة المناقشة على تفضلهم بمناقشة الرسالة وعلى ما أمضوه من وقت ثمين لقراءتها ولا شك أن توجيهاتهم وملاحظاتهم كان لها أثراً في إخراج الرسالة بالصورة المرجوة.

ولا يفوتني في هذا المقام إلا أن أشكر التي مهما كتبت في حقها من عبارات الشكر والامتنان لن أوفيها حقها أختي الغالية فاطمة التي شجعتني على إتمام هذه الدراسة وغرست بداخلي حب العلم والتي غمرتني بحبها وعطائها ودعائها فلك مني خالص دعواتي.

وأخيراً أقدم خالص شكري وتقديري لكل من شاركني في معاناة البحث وهمومه وإلى كل من أسدى إلي معروفاً أو نصحاً أو إرشاداً ولكل من تفضل بدعمي في هذه الرسالة ولو بكلمة فلكل هؤلاء أقول : جزاكم الله عني خير الجزاء ولكم مني جزيل الشكر والثناء وخالص الدعاء.

الباحثة

سحر عبد الرحيم محمد العملة

المخلص

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية في الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل، في ضوء متغيرات (الجنس، التخصص، المديرية، الدرجة العلمية، سنوات الخبرة) ولتحقيق أهداف الدراسة تم بناء استبانة تكونت من محورين رئيسيين الأول يتعلق بعوامل ذاتية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي ويحتوي على (26) فقرة، والثاني يتعلق بطبيعة بناء المسائل الرياضية اللفظية ويحتوي على (10) فقرات، تم التأكد من صدق وثبات الاستبانة ثم طبقت على عينة عشوائية من معلمي الرياضيات في مدارس محافظة الخليل التابعة لوزارة التربية والتعليم وقد بلغ عدد عينة الدراسة (241) معلماً ومعلمة.

أظهرت الدراسة عدة نتائج ومن أهمها:؛ أن الدرجة الكلية للأخطاء الشائعة في حل المسائل اللفظية في الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين كانت (متوسطة) وبمتوسط حسابي مقداره (3.50) كما أن الأخطاء الشائعة الناتجة عن عوامل ذاتية في ترجمة وتخطيط وتنفيذ المسألة والتأكد من صحة الحل جاءت بدرجة متوسطة وكانت أكثر الأخطاء شيوعاً في التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية وقراءة وفهم المسألة الرياضية اللفظية على التساوي، كما تبين عدم وجود فروقاً دالة إحصائياً في متوسطات درجة الأخطاء تبعاً لمتغيرات الجنس، التخصص، المديرية، والدرجة العلمية، بينما تبين وجود فروقاً دالة إحصائياً في متوسطات متغير سنوات الخبرة.

وعلى ضوء هذه النتائج توصي الدراسة بضرورة زيادة تركيز المعلمين أثناء تدريس المسائل الرياضية اللفظية على كل من فهم المقروء، وتحديد العلاقة بين أجزاء المسألة الرياضية، وتنظيم خطوات حل المسألة، واستخدام الاستراتيجيات المناسبة لحل المسائل الرياضية اللفظية، واكتشاف الأخطاء المنطقية في الحل كما يجب حث المعلمين على استخدام أساليب وطرق تعليمية جذابة تحفز الطلبة على استخدام إستراتيجية حل المشكلة في حل المسائل الرياضية اللفظية.

Common Errors in Solving Verbal Mathematical Problems Among the Students of Forth Grade from the Viewpoint of Teachers in Hebron

Prepared by: Sahar Abed Alraheem Al-almleh

Supervised by: Dr. Ibrahim Arman

Abstract;

This study aimed to reveal the common errors in solving verbal mathematical problems among the student of forth grade from the viewpoint of teachers in Hebron, under the protection of the effect of the variables; gender, major, directorate, educational degree and years of experience. To achieve the purpose of this study, The Resercher used a questionnaire which consisted of two main parts; the first, relates to self factors among the students of forth grade and it contains 26 paragraphs, the second, relates to how to built the verbal mathematical problems and it contains 10 paragraphs.

The validity and reliability of questionnaires were tested and then it applied to a random sample of mathematic teachers in Hebron schools.

The sample consisted of (241) teachers.

The study revealed the following results: the overall degree of common errors in solving verbal mathematical problems among the students of forth grade from the viewpoint of teachers was moderate and with average of (3.50) . Also the common errors that resulting from self factors in planning and implementation of the problems and making sure of the solving were moderate. And it was the most common errors in planning to solve the verbal mathematical problem and reading and understanding the verbal mathematical problem equally. It also showed that there is no significant differences in the average of errors due to variables; gender, major, directorate and educational degree, while it showed significant differences in the average of the years of experience.

In due to these results, the study recommends; the necessity to increase the concentration of teachers during the teaching of verbal mathematical problems, defining the relationship between the parts on math problem, organizing the steps of solving problem, using the appropriate strategies to solve verbal mathematical problems, discovering the logical errors in solving problem and also incite teachers to use encouraging educational methods that motivate students to use the strategy in solving the verbal mathematical problems.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

1.1 المقدمة

2.1 مشكلة الدراسة

3.1 أسئلة الدراسة

4.1 فرضيات الدراسة

5.1 أهمية الدراسة

6.1 أهداف الدراسة

7.1 حدود الدراسة

8.1 مصطلحات الدراسة

مشكلة الدراسة وأهميتها

1.1 المقدمة

للتربية أهمية بارزة في حياة المجتمعات و الأفراد ، لما لها من دور مهم في المحافظة على تراث وثقافة المجتمع ، كما أنها أداة من أدوات تقدم المجتمع وتطوره، وتهدف لتنمية جميع الجوانب الشخصية للفرد وتمكنه من تحقيق ما يرغب الوصول إليه من تقدم، وازدهار(شبير، 2011).

كما ارتبطت درجة التطور الحضاري للمجتمع بعلاقة طردية بدرجة نمو وازدهار العلوم الرياضية، فإذا كان هناك مجتمع متقدم حضارياً فإنه يكون على درجة عالية من التقدم الرياضي، فعلم الرياضيات يعتبر من العلوم التي لها تعامل متبادل مع ثورة المعلومات والتكنولوجيا الحديثة، حيث ساهمت الرياضيات في اندلاع هذه الثورة.

وتعتبر الرياضيات ضرورية لفهم الفروع الأخرى من المعرفة فكلها تعتمد على الرياضيات بطريقة أو بأخرى، وليس هناك علم أو فن أو تخصص إلا وكانت الرياضيات مفتاحاً له وإن ضبط وإتقان أي علم يرتبط بدرجة كبيرة بحجم الرياضيات التي ينتفع فيها، وبذلك يمكن القول أن الرياضيات هي أم العلوم وخاتمتها(رصرص، 2007).

وتحتل الرياضيات بالمراحل المختلفة للتعليم مكانة بارزة بين المقررات الدراسية لعدة اعتبارات من أهمها إن دراسة الرياضيات تسهم في تنمية القدرات العقلية لدارسيها، وتكسبهم بعض المهارات الرياضية التي تساعدهم على دراسة المقررات الأخرى مثل الفيزياء، والكيمياء، كما دلت على ذلك البحوث التي أجريت في هذا المجال . كما تعتبر الرياضيات بمثابة إعداد للطلاب الذين سوف

يلتحقون بالكليات العملية في دراستهم الجامعية فيما بعد، وعلاوة على ذلك لما لها من تطبيقات سواء مباشرة أو غير مباشرة في مواقف الحياة العملية (المفتى، 1995) .

وللرياضيات دور ملحوظ في الصحة العلمية والتكنولوجية التي يعيشها العالم الآن، فقد امتدت الاستخدامات المختلفة لها حتى شملت كثيراً من المجالات التطبيقية في العلوم الاجتماعية والإنسانية وإدارة الأعمال والسياسة، كما لعبت دوراً مباشراً في التنمية الاقتصادية. إن القيام بالتحليلات واتخاذ القرارات والتخطيط والإدارة في الاقتصاد والمجالات الاجتماعية لم يعد ممكناً بدون وسائل رياضية متقدمة وآلات حاسبة قوية، وبدون التطبيقات الرياضية فإن الكائنات البشرية تعيش كالبهائم والحيوانات المفترسة لا تدرى من أمر حياتها شيئاً (كما يقرر Weigel) والرياضيات فوق ما سبق أصبحت أداة ضرورية للتعامل بين الأفراد في الحياة اليومية ، كما أنها تساعد في التعرف على مشكلات الأفراد ومشكلات مجتمعهم وتسهم في وضع حلول لهذه المشكلات ومن ثم أصبح الفكر الرياضي من مستلزمات العصر الحاضر، وغدت الرياضيات من المكونات الأساسية للثقافة التي لا يمكن الاستغناء عن دروسها في جميع قطاعات الحياة (إبراهيم، 1985) .

ويرى عفانة(1996) أن الرياضيات بذاتها علم حي يتطور ويتجدد يوماً بعد يوم كغيره من العلوم الأخرى، فالرياضيات الحديثة لم تأت من فراغ، بل جاءت نتيجة طفرة في التطور الفكري والعلمي المستمرين للهيكلة الرياضية .

ويرى عبيد(2004) أن دوافع التطوير في الرياضيات تتمثل في بعدين أساسيين وهما القضاء على المظاهر السلبية وجوانب القصور والمعتقدات الخاطئة في عملية تعليم الرياضيات، وإعطاء قدر كبير من الحيوية للرياضيات كمادة تعليمية ونقدمها والحداثة في موضوعاتها ونظرياتها .

وأصبح للرياضيات استخدامات عديدة في الحياة المعاصرة , لذا ينظر إلى القدرة الرياضية للطالب كمبدأ لقدرته على مواصلة دراسته سواء أكان ذلك في مراحل التعليم العام أم بمرحلة التعليم الجامعي، لذلك نجد أن الرياضيات مادة مفيدة لكثير من المهن والمناهج، ولذلك فإن حرمان الطالب منها في مرحلة الدراسة الثانوية يعني حصر وتقليل فرص الاختيار أمامه مستقبلاً، وتجاهل الرياضيات سوف يكون معوقاً جسيماً في طريق دراسته المستقبلية وعمله. من هنا بدأ التربويون يشعرون أن تعليم الرياضيات حتى المرحلة الأساسية لدون التخصص غير كاف لطالب اليوم ، وسوف تبقى الرياضيات كمادة إلزامية في معظم مراحل التعليم (الصادق, 2001).

وتشتق الرياضيات - كإحدى المواد التي تدرس بالمرحلة الابتدائية - أهدافها من الأهداف العامة للمرحلة الابتدائية؛ حيث تمثل المرحلة الابتدائية مرحلة إكساب المهارات الأساسية في كل المواد الدراسية ومنها الرياضيات، وتهتم مناهج الرياضيات في المرحلة الابتدائية بتنمية الأفكار، وإكساب التلاميذ المعلومات المرتبطة بهذه الأفكار، كما تعمل على تنمية العديد من المهارات العقلية التي تمكن التلميذ من الاستفادة من المعلومات التي يتعلمها (عبيد وآخرون, 2000) .

إن تدريس الرياضيات مهنة شاقة ومثيرة، بل وداعية للتحدي إذ تعتبر الرياضيات أداة دقيقة وضرورية لتطور المجتمعات والاقتصاد والتكنولوجيا (بل, 1989) .

وأسباب الصعوبات في تعلم وتعليم الرياضيات وحل المسألة الرياضية كثيرة منها: كثرة المفاهيم، والقوانين الرياضية، مما يتقل على المتعلم حفظها وشيوع الخطأ فيها، والإخفاق في ربط الموضوعات بعضها مع البعض حيث أن الرياضيات مترابطة، والمسائل الرياضية متنوعة وطرق التفكير في حلها كثيرة، والمهارات المطلوب إتقانها لحل تلك المسائل وشيوع الأخطاء من المسببات لعدم الوصول إلى حلول للمسائل بشكل نهائي (بل, 1989).

ويعتبر حل المسألة الرياضية من أهم الموضوعات التي شغلت المهتمين بالرياضيات وطرق تدريسها منذ زمن طويل وحتى اليوم، كما تباينت وجهات نظرهم فيما يتعلق بتعريف حل المسألة إذ نجد أن جانيه يعرف حل المسألة الرياضية بأنها عملية يكتشف فيها المتعلم مركبات القوانين والمبادئ التي سبق أن تعلمها، ويستطيع تطبيقها على مسائل جديدة ، ويتطلب حل المسألة دمج المبادئ التي سبق أن تعلمها المتعلم مع معلوماته الحالية(محمد، 1991) .

كما يمكن القول إن الاهتمام بحل المسائل الرياضية من قبل الهيئات والمجالس، ومؤلفي كتب الرياضيات العربية والأجنبية بالإضافة إلى الباحثين والممارسين في مجال تدريس الرياضيات كما يعتبر حل المسألة الرياضية وشيوع الأخطاء في حلها من أهم الموضوعات التي شغلت اهتمام الكثير من المجالس والهيئات القومية المعنية بتدريس الرياضيات ، كالمركز القومي للعلوم والرياضيات(North Caralina School at Science and Mathmatics) في الولايات المتحدة الأمريكية المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (National Conncil of teachers of Mathmatics) في بريطانيا(المصري، 2003) .

وتتنوع المسائل الرياضية التي يمكن تدريب التلاميذ على التعامل معها وحلها، فهناك المسائل الحسابية المباشرة، وهناك المشكلات اللفظية. ويعتبر التدريب على حل المسائل الرياضية اللفظية جزءاً مهماً من برنامج تعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية على وجه الخصوص، ويرجع السبب في ذلك لأهمية التدريب على حل هذا النوع من المسائل الرياضية في تعليم التلاميذ كيفية تطبيق ما تعلموه من معارف ومهارات رياضية في مواقف الحياة كما يرجع الاهتمام بحل المشكلات الرياضية اللفظية إلى ما لها من أثر في رفع مستوى التفكير لدى المتعلم (المصري، 2003) .

فحل المسائل اللفظية يستلزم العديد من المتطلبات ولعل من أبرزها: فهم المعلومات المقدمة في المسألة، وفهم متطلبات المسألة، وتحديد الإستراتيجية المناسبة للحل وتطبيقها بطريقة صحيحة، والتفكير بتأني في الحل من حيث مدى اتساقه مع المعلومات المقدمة في المشكلة. وخلال حل المسألة اللفظية يتعين على التلاميذ الربط بين المفاهيم الرياضية وما تعلموه من إجراءات رياضية من أجل حل المشكلة المقدمة لهم (Bernardo,1999).

وتتجلى صعوبات حل المسائل اللفظية في العديد من المظاهر ولعل أبرزها: صعوبات قراءة المسألة وفهمها، صعوبات تذكر المعارف الرياضية اللازمة للحل، انخفاض الدافعية لتعلم الرياضيات، عدم إتقان المهارات الحسابية الأساسية، عدم القدرة على التخطيط لحل المسألة، وعدم القدرة على تمثيل المشكلة (Bernardo,1999).

ويؤكد عفانة (1995) إن حل المسائل الرياضية له أهمية كبيرة في تعلم وتعليم الرياضيات، حيث إن الرياضيات في حد ذاتها حل مسألة، إن الطالب الذي يمتلك القدرة على حل المسألة الرياضية تجده محبا لمادة الرياضيات، عنده الرغبة والدافعية ليتعلم المزيد منها، وتساعد في التفوق بمواد أخرى مثل الكيمياء والفيزياء وغيرها .

إن نقص القدرة على حل المسألة مردّه بالدرجة الأولى إلى النقص في مهارات حلها، وشيوع الأخطاء في حلها، وإن القليل من الطلبة لديهم القدرة على حلها والتوصل إلى النتائج النهائية (عواد، 1999) .

ولعل من أبرز أهداف تدريس الرياضيات تنمية القدرة على حل المسألة الرياضية، وذلك من خلال تنمية مهارات حل المسألة وعلاج الأخطاء الشائعة في حلها لدى التلاميذ لذلك يعد التعرف على الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية لدى الطلبة أمراً ضرورياً وخطوة أولية ليتسنى علاج

هذه الأخطاء, وبالتالي الوصول لقدرة أعلى في حل المسألة الرياضية لذلك قامت الباحثة بدراسة استطلاعية للتأكد من وجود أخطاء شائعة في حل المسألة الرياضية لدى تلاميذ الصف الرابع حيث تم إجراء مقابلات مع معلمي ومعلمات الرياضيات الذين يدرسون الصف الرابع الأساسي وتوزيع استبانة مفتوحة عليهم وقد أشارت النتائج الأولية للإستبانة إلى وجود أخطاء بنسب عالية .

ومن خلال خبرة الباحثة في مجال التدريس لاحظت أن وجود أخطاء شائعة في حل المسألة الرياضية اللفظية لدى التلاميذ, تحدث إعاقة في عملية التعلم ومن ثم قد تؤدي الى تدني مستوى تحصيل التلاميذ في الرياضيات, كما تمت الملاحظة من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة أن معظم هذه الدراسات تركز على المرحلة الأساسية العليا ومن هنا شعرت الباحثة بأهمية محاولة الكشف عن الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي لكون مادة الرياضيات مادة تراكمية ويجب أن يتم علاج مشاكلها أولاً بأول, ولا بد من إعطاء المرحلة الابتدائية الأهمية الكبرى لأنه عند معالجة أخطائها تتلاشى الأخطاء في المراحل المتقدمة.

2.1 مشكلة الدراسة

تلعب الرياضيات دوراً أساسياً وكبيراً في التطور العلمي والتكنولوجي وتساهم بصورة فعالة في تطوير اقتصاد البلدان، كما تُعد مادة أساسية في إعداد المتعلم إعداداً جيداً لمتابعة دراسته اللاحقة، وتمكنه من الاستفادة من العلوم الأخرى(النور, 2003) .

ومع هذه الأهمية إلا أن أساليب تدريس المسألة الرياضية اللفظية في مدارسنا لا تزال قوالبها جامدة تنتقلها الأجيال، ومعظم المدرسين يفتقر أسلوب تدريسهم إلى تدريب الطالب على الانتقال بتفكيره

من العالم المادي المحسوس إلى المفهومات النظرية المجردة، لينمو لديه التفكير الرياضي على أسس علمية صحيحة (النور، 2003).

لذلك ظهرت الصعوبة لدى التلاميذ في التعامل مع المسألة الرياضية اللفظية، وظهرت لديهم الأخطاء التي تعيق الاستمرار في العملية التعليمية بصورة صحيحة، فمن خلال عمل الباحثة كمعلمة للمرحلة الأساسية وملاحظتها لما يقع به الطلبة من أخطاء مع هذا النوع من المسائل الرياضية، وما لاحظته من زيادة هذه الأخطاء مع المناهج الجديدة، وبناءً عليه تتضح الحاجة لمعرفة هذه الأخطاء التي يقع بها الطلبة وتحديدتها حتى يتم تلافيها وتجنبها إلى الحد الممكن.

3.1 أسئلة الدراسة

وتتحدد مشكلة الدراسة بالإجابة عن السؤالين الرئيسيين الآتين

السؤال الرئيس الأول : ما الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر معلمي المدارس الحكومية في محافظة الخليل ؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس السؤال الفرعي التالي

هل تختلف متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تبعاً لمتغيرات (الجنس والتخصص والمديرية والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة)؟

السؤال الرئيس الثاني: ما درجة الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة من وجهة نظر معلمي المدارس الحكومية في محافظة الخليل ؟

وينتفرع عن هذا السؤال الرئيس السؤال الفرعي التالي

هل تختلف متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تبعاً لمتغيرات (الجنس والتخصص والمديرية والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة)؟

4.1 فرضيات الدراسة

للإجابة عن سؤالي الدراسة الفرعيين قامت الباحثة بتحويلهما إلى فرضيات صفرية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)

الفرضية الصفرية الأولى : لا توجد فروق في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير الجنس.

الفرضية الصفرية الثانية : لا توجد فروق في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير التخصص .

الفرضية الصفرية الثالثة : لا توجد فروق في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين محافظة الخليل تعزى لمتغير المديرية .

الفرضية الصفريّة الرابعة : لا توجد فروق في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير المؤهل العلمي .

الفرضية الصفريّة الخامسة : لا توجد فروق في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير سنوات الخبرة .

الفرضية الصفريّة السادسة : لا توجد فروق في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين تعزى لمتغير الجنس.

الفرضية الصفريّة السابعة : لا توجد فروق في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين تعزى لمتغير التخصص.

الفرضية الصفريّة الثامنة : لا توجد فروق في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين تعزى لمتغير المديرية.

الفرضية الصفريّة التاسعة : لا توجد فروق في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

الفرضية الصفريّة العاشرة : لا توجد فروق في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

5.1 أهمية الدراسة

تتبع أهمية الدراسة من الاهتمام البالغ بالمسألة الرياضية وحلها وما يرتبط بها من متغيرات والتي دعا المتخصصين في الرياضيات إلى ضرورة وضع أسلوب حل المسألة على قمة الأولويات في المناهج المطورة كما أن أهمية الدراسة الحالية تتبع من أنها قد تتضمن تحديد الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية الناجمة عن عوامل ذاتية لدى طلبة الصف الرابع وهي أخطاء في (فهم وقراءة المسائل الرياضية اللفظية، وترجمتها، والتخطيط لحلها، وتنفيذ الحل والتأكد من صحته) وهو ما قد يفيد معلمي الرياضيات في التعرف على هذه الأخطاء عند تدريس مهارات حل المسائل الرياضية اللفظية.

كما أن نتائجها قد تفيد المشرفين في إعداد الاستراتيجيات والأساليب المناسبة وتدريب المعلمين عليها لتفادي هذه الأخطاء، كما أنها قد تساعد في تحديد الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية الناتجة عن طبيعة المسائل الرياضية اللفظية مما قد يفيد مصممي المناهج والكتاب المدرسي لرياضيات الصف الرابع الأساسي أخذها بعين الاعتبار عند معالجة نقاط الضعف في المسائل الرياضية.

6.1 أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى استقصاء الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل ويتفرع من هذا الهدف مجموعة أهداف وهي

أ. التعرف على الأخطاء الشائعة في قراءة وفهم المسائل الرياضية اللفظية.

- ب. التعرف على الأخطاء الشائعة في ترجمة المسائل الرياضية اللفظية.
- ت. التعرف على الأخطاء الشائعة في التخطيط لحل المسائل الرياضية اللفظية.
- ث. التعرف على الأخطاء الشائعة في تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية.
- ج. التعرف على الأخطاء الشائعة في التأكد من صحة الحل في المسائل الرياضية اللفظية.
- استقصاء درجة الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل.
- استقصاء وجود فروق في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية وتلك المتعلقة بطبيعة حل المسألة تبعاً لبعض المتغيرات (الجنس، التخصص، المديرية، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)

7.1 حدود الدراسة

المحددات البشرية : معلمو الرياضيات للصف الرابع الأساسي في مدارس محافظة الخليل الحكومية.

المحددات الزمانية : طبقت هذه الدراسة في الفصل الثاني من العام الدراسي 2012/2013

المحددات المكانية : مديريات التربية والتعليم في محافظة الخليل (مديرية جنوب الخليل ومديرية الخليل ومديرية شمال الخليل).

المحددات المفاهيمية والإجرائية : تتحدد نتائج هذه الدراسة بالمفاهيم الإجرائية الواردة فيها وكذلك بالأدوات المستخدمة فيها ومدى صدقها وثباتها .

8.1 مصطلحات الدراسة

الخطأ الشائع :

يعرف أبو عطايا (2001) الخطأ بصفة عامة على أنه " الحدث الذي يمكن ملاحظته على أي أداء يصدر الحكم عليه بطريقة معينة لأنه مختلف عن الفكرة الصحيحة المتوقعة وهو الخطأ الذي يحدث لدى 0.20 من الطلاب فأكثر.

الخطأ الشائع إجرائياً :

هو الخطأ الذي يتكرر بنسبة عالية لدى عدد كبير من الطلبة ويمكن ملاحظته مع أي أداة قياس .

المسألة :

" هي موقف جديد ومحير يواجه الفرد ولا يكون عنده حل جاهز في حينه " .(أبو زينة, 1982)

المسألة الرياضية :

يعرفها عواد (1999) " بأنها موقف في الرياضيات ينظر إليها الشخص القائم بالحل على أنها مشكلة " .

المسألة اللفظية :

عرف بدوي (2003) المسألة اللفظية بأنها "موقف كمي وضع في صورة كلمات، وهذا الموقف يحتوي على سؤال يتطلب إجابة ولا يشير صراحة إلى العمليات أو الخطوات التي ينبغي استخدامها للوصول إلى تلك الإجابة" .

المسألة اللفظية إجرائيا بأنها موقف كمي لفظي يدور حول تساؤل معين ولا يكون لدى المتعلم حل جاهز له مع وجود الرغبة في الحل.

المرحلة الأساسية الدنيا:

هي المرحلة الأولى من مراحل التعليم الرسمي في فلسطين وتمتد من الصف الأول إلى الصف الرابع الأساسي (وزارة التربية والتعليم الفلسطينية) .

طلبة الصف الرابع الأساسي :

هم الطلبة الذين يجلسون على مقاعد الدراسة في المدارس التابع لوزارة التربية والتعليم وتتراوح أعمارهم بين (10-11) عاما .

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

1.2 المقدمة

2.2 الإطار النظري

1.2.2 ماهية الرياضيات .

2.2.2 أهمية الرياضيات .

3.2.2 الخطأ الشائع.

4.2.2 المسألة الرياضية.

3.2 الدراسات السابقة

1.3.2 الدراسات العربية

2.3.2 الدراسات الأجنبية

3.3.2 التعقيب على الدراسات السابقة

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

1.2 المقدمة

تستعرض الباحثة في هذا الفصل من الدراسة, الخلفية النظرية التي تستند إليها الدراسة والتي تتضمن الإطار النظري للدراسة والدراسات السابقة, ويحتوي الإطار النظري على ماهية الرياضيات وأهميتها وأهدافها ومفهوم الخطأ الشائع وأسبابه, وتعريف المسألة الرياضية وأهميتها وخصائصها ومهارات حلها .

2:2 الإطار النظري

من الأمور المنطقية أن يعي معلم الرياضيات طبيعة المادة التي يقوم بتدريسها ، ذلك لأن وعيه ومعرفته بطبيعة الرياضيات يساعده على اختيار أنسب طرق التدريس لتعليم تلاميذه ..وبالتالي مساعدتهم على الوصول إلى تحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة .

1.2.2 ماهية الرياضيات

الرياضيات هي علم الأعداد والفراغ أو هي العلم المختص بالقياس والكميات والمقادير . وهي علم تجريدي من إبداع العقل البشري ويهتم بطرائق الحل وأنماط التفكير، وهي لغة ووسيلة عالمية

مكملة للغة الطبيعة، وهي تتعامل مع الحقائق الكمية والعلاقات كما أنها تتعامل مع المسائل التي تتضمن الفضاء والأشكال والصيغ والمعادلات المختلفة ، وتعد الرياضيات تعبيراً عن العقل البشري الذي يعكس القدرة العملية والقدرة التأملية والتعليل والرغبة في الوصول لحد الكمال في الناحية الجمالية (رصرص، 2007) .

2.2.2 أهمية الرياضيات

للرياضيات دور أساسي وبارز في التقدم العلمي والاقتصادي والحضاري الذي نشهده في عصرنا الحالي ، وتعتبر الرياضيات منظمة لحياتنا اليومية من معاملات تجارية ، وأجور، وحسابات بنكية، وأسهم، وضرائب، واستهلاك، ومشتريات وغيرها من أمور الحياة.

وإن رقي الأمم يقاس بالقدر الذي تملكه من تقنيين وعلماء ومهندسين ، فالدول المتقدمة كلها تلجأ إلى التخطيط كي تتمكن من السيطرة على الاقتصاد وتوجيهه وزيادة مردوده، والتخطيط يعتمد على الإحصاء والإحصاء يُعتبر جزءاً من الرياضيات ، وكذلك مكنت الرياضيات الإنسان من اختصار عمليات معقدة ومتطورة، فالآلات الالكترونية تقوم وفي زمن قليل بعمليات حسابية تحتاج إلى جهد ووقت كبيرين لإجرائها يدوياً، ومما سبق نستنتج أن الرياضيات تعتبر الحجر الأساسي في تكوين العلوم وهي النموذج الأكمل للمحاكمة العقلية لإنشاء العلم الحديث (شبير، 2011) .

أهداف تدريس الرياضيات

إن أي عمل جاد لابد أن يبدأ بتحديد الأهداف له، لأن ذلك يبسر اختيار الوسائل والإجراءات المناسبة التي يمكن بواسطتها تحقيق الأهداف الموضوعية، وعلى هذا الأساس فإن أي مادة تعليمية يجب أن يكون لها أهداف واضحة ومحددة. ولتحديد أهداف تدريس الرياضيات أهمية كبيرة لكل من واضع المنهج والمدرس والتلميذ. وفي ضوء ذلك يمكن وضع أهداف تدريس الرياضيات كما أوردها نصر في كتابه تعليم العلوم والرياضيات للأطفال (نصر وآخرون، 1990).

- تزويد التلاميذ بالمعرفة الرياضية اللازمة لإعدادهم للحياة ، وذلك لأن العصر عصر المقاييس والموازين والمعاملات التجارية والرسوم البيانية .

- إكساب التلاميذ المهارات الرياضية وتنمية قدراتهم في استخدام الآلات التي تساعد في تفسير المعلومات والبيانات كاستخدام الآلات الحاسبة ، المتر ، وحدات الوزن الخ .

- الإسهام في تكوين البصيرة الرياضية والفهم ، وذلك مرتبط باكتشاف الطالب بنفسه قواعد وأنماط ونماذج رياضية جديدة .

- تدريب التلاميذ على أساليب سليمة في التفكير ، ويتأتى ذلك من الخاصيتين للرياضيات :

1. الرياضيات لغة تمتاز عن اللغة العادية بدقة التعبير ووضوحه .

2. الرياضيات لها ميزات خاصة في تنمية التفكير الموضوعي وذلك ببروز الناحية المنطقية

ووضوح حقائقها .

- الإسهام في تكوين بعض الاتجاهات الرياضية السليمة .

- الإسهام في تكوين الميول الرياضية وتوجيهها وتمييزها

أهداف تدريس مبحث الرياضيات للصف الرابع الأساسي

أهداف تدريس الرياضيات كما أوردتها وزارة التربية والتعليم العالي في دليل المعلم لمبحث الرياضيات للصف الرابع الأساسي لعام الدراسي 2011-2012 (دليل المعلم، 2011).

- اكتساب المعرفة الرياضية اللازمة لفهم الجوانب الكمية في البيئة والتعامل مع المجتمع.

- إتاحة الفرصة للطلاب لممارسة طرق التفكير السليمة كالتفكير الاستقرائي والاستنباطي والتأملي.

- التأكيد على معرفة أهمية الرياضيات في حياتنا العامة وآثارها في التطور الحضاري.

- تشجيع الطلاب على تكوين ميول واتجاهات سليمة نحو الرياضيات وعلى تذوقها.

- تنمية المهارات الذهنية والابتكارات العلمية.

- تقدير دور العلماء في نشأة الرياضيات.

- استخدام لغة الرياضيات في التعبير عن النفس والاتصال بالآخرين.

- إدراك دور الرياضيات في التقدم العلمي وفي المواد الدراسية الأخرى.

- اكتساب المعرفة الرياضية الأربعة لفهم البيئة والتعامل مع المجتمع .

- ابتكار أساليب جديدة لحل المسائل الرياضية.

- اكتساب مهارات أساسية لاستخدام التكنولوجيا الحديثة في الرياضيات.
- تنمية بعض القيم الإيجابية مثل الدقة والنظام والترتيب والموضوعية والمثابرة واحترام الآراء .
- اكتساب بعض المهارات العملية مثل: استخدام الأدوات الهندسية ومهارات القياس والإنشاءات العملية وتشغيل بعض الأجهزة والآلات.

3.2.2 الخطأ الشائع

معرفة الأخطاء الشائعة التي يقع فيها التلاميذ عند دراسة الرياضيات أمر يدعو إلى الاهتمام وخاصة في المرحلة الأولى من التعليم الأساسي التي يبدأ فيها التلاميذ تعلم مبادئ الرياضيات ومفاهيمها وعلاقتها والعمليات الأساسية فيها , حيث أن معرفة الأخطاء الشائعة لدى التلاميذ تفيد كل من المعلم وواضع المنهج وكذلك مؤلفي الكتب المدرسية في العمل على مواجهة مثل هذه الأخطاء ووضع خطة لعلاجها والوقاية منها (السعيد، 2003).

ولكن ما هو الخطأ الشائع ؟

يمكن تعريف الخطأ الشائع بأنه الخطأ الذي يتكرر كثيراً بين التلاميذ أو هو الخطأ المشترك الذي يقع فيه مجموعة كبيرة نوعاً ما من التلاميذ. فإذا تكرر الخطأ بين 16% من أفراد عينة طبيعية من التلاميذ فإنه يمكن أن يعزى هذا إلى الفئة الضعيفة حسب ما يوضحه المنحنى الطبيعي، أما إذا تجاوز الخطأ هذه النسبة (16%) فإنه يعتبر من الأخطاء الشائعة , وعادة ما تعتبر الأخطاء التي تتردد بنسبة 20% فأكثر أخطاء شائعة , ويلزم معالجة مثل هذه الأخطاء الشائعة بأسلوب جماعي في الفصل من جانب المعلم (السعيد، 2003).

أسباب الأخطاء الشائعة

مما لا شك فيه أن معرفة المعلم لأسباب الأخطاء تمكنه من مساعدة التلاميذ على التخلص منها , من خلال استخدام أسلوب موجه يشتمل على خطة لعلاج الأخطاء أولاً بأول ووضع الأساليب المناسبة للوقاية من الوقوع فيها، وقد أشارت بعض الأدبيات التربوية إلى هذه الأخطاء مثل دراسة (الحايك،1983) ورسالة (خضراوي،1984) ورسالة (عبد الاله،1999)

ومن أسباب الأخطاء الشائعة :

(1) أسباب تتعلق بالمعلم وطريقة تدريسه

يعتبر المعلم وطريقة تدريسه من أهم المحاور الرئيسية في أسباب الأخطاء , كما أنه الجانب الذي يمكن التحكم فيه وتوجيهه التوجيه السليم من خلال التدريب أثناء الخدمة وكذلك عن طريق إعداد المعلم إعداداً سليماً ومتابعة هذا الإعداد بالتدريب الموجه والمتابعة المستمرة . فإذا زود المعلم في مرحلة الإعداد بالطرق والأساليب التي تساعده على تقديم الرياضيات بأسلوب مبني على الفهم مستخدماً الوسائل التعليمية المناسبة وربط الرياضيات بحياة التلاميذ حتى يكون لها معنى بالنسبة لهم , والعمل على معالجة ما قد يوجد من أوجه النقص في الكتب المدرسية وسد الثغرات اللازمة في توضيح العمليات والعلاقات , ومحاولة الكشف عن الأخطاء أولاً بأول وعدم تركها تتراكم فيصبح علاجها أمراً صعباً , أدى ذلك دون شك إلى تجنب الوقوع في الأخطاء الشائعة . ولذلك فإنه من واجب المعلم أن يراعي في تدريسه ما يلي :

أن يكون بناء العمليات الرياضية مبنياً على الفهم .

تدريب التلاميذ على اكتساب مهارات في العمليات الأساسية .

ملاحظة التلاميذ ملاحظة دقيقة حتى يكشف الخطأ ويعرف سببه ويحاول علاجه .

العمل على ربط العمليات الحسابية بعضها ببعض حتى ترسخ العملية القديمة وتفهم العملية الجديدة
مثل ربط الجمع بالضرب والقسمة بالطرح .

مناقشة التلاميذ وتوجيههم وجعل دور التلميذ إيجابياً عند حل التمارين والأمثلة ومناقشة الحل
وإدراك الخطأ .

(2) أسباب تتعلق بالتلميذ

قد يرجع السبب للتلميذ نفسه نتيجة كثرة تغيبه عن المدرسة لسبب أو لآخر أو لمستوى نموه العقلي
أو نتيجة لمعاملة المدرس له أو لظروف خارجه عن إرادته . ومن واجب معلم الرياضيات أن
يبحث السبب المباشر ويحاول من جانبه أن يقدم يد العون والمساعدة في مواجهته ويمكن أن يتأتى
ذلك بتنوع أساليب تدريسه , ومعاملة التلميذ المعاملة التي تحببه في مادة الرياضيات , كما يجب
أن يكون المعلم على اتصال دائم مع كل من ولي الأمر والأخصائي الاجتماعي لبحث حالة التلميذ
والتعاون معهم في مواجهة مثل هذه الأسباب .

(3) أسباب تتعلق بطبيعة المادة الدراسية

تبنى الرياضيات كغيرها من العلوم على حقائق ومفاهيم ومصطلحات وتعميمات وعمليات خاصة
بها. ويجب تدريس الرياضيات بأسلوب متكامل ومتربط ومبني على الفهم والانتقال من مستوى إلى
مستوى آخر بما يتناسب مع نمو التلاميذ دون فجوات أو ثغرات تعوق تقدم الدراسة , فمثلاً لا
يدرس التلميذ قياس الزاوية قبل أن يتعرف على الزاوية والشعاع , ولا يدرس التلميذ مساحة الأشكال
المستوية قبل دراسة خصائصها .

ويمكن إضافة أسباب أخرى مثل

(4) عدم فهم العمليات الأساسية مثل حفظ حقائق جدول الضرب وعدم المقدرة على استخدام

هذه الحقائق في حل المسائل والعمليات نتيجة للحفظ الآلي دون فهم أو إدراك .

(5) عدم التدريب الكافي على العمليات وعدم إعطاء الفرصة لاكتساب المهارة .

(6) عدم الربط بين العمليات بعضها البعض وعدم الربط بين العمليات الجزئية في العملية الواحدة

، فمثلاً عملية الجمع ترتبط في داخلها بمستويات متدرجة " جمع عددين كل منهما مكون من رقم

واحد ثم جمع الأعداد المكونة من رقمين ثم ثلاث وهكذا " (مصباح، 1996).

طرق العلاج والوقاية من الأخطاء

علاج الأخطاء الشائعة والوقاية منها يتعلق أساساً بالجانب الذي يمكن التحكم فيه وهو أسلوب

التدريس، ففوق التلاميذ في الأخطاء يكون بمثابة القيد الذي يحد من تقدم التلاميذ ويعوق حركة

نموهم في الرياضيات ويبعدهم عن دراستها . فالبداية السليمة في تدريس الرياضيات يساعد كثيراً

على النمو السريع وكسب التلاميذ فهماً للرياضيات وميلاً نحو دراستها وفتح المجال لكثير من ذوي

الاستعدادات الرياضية وتوجيههم التوجيه السليم واكتشاف الموهوبين منهم .

وتتضمن خطة العلاج والوقاية أساليب كثيرة منها :

(1) معرفة المعلم لأنماط الأخطاء الشائعة وأسبابها

(2) مراعاة الخصائص العامة لطرق التدريس الجيدة والتي تتلخص في:

أن يكون التلميذ محوراً للعملية التعليمية ويقوم بدور إيجابي في عملية التعليم والتعلم .

يهيئ المعلم الجو المناسب لإشراك التلاميذ في المناقشة والفهم ويساعدهم على اكتساب المهارات .

أن يخطط المعلم لدرسه اليومي واضعاً في اعتباره الهدف من درسه ووسائل تحقيقه وأسلوب تقويمه والأخطاء التي يتوقع حدوثها من التلاميذ وطرق علاجها .

أن يخطط المعلم للتقويم المستمر في كل درس وفي كل مجموعة مترابطة من المفاهيم والمهارات ويعالج الأخطاء قبل تراكمها .

أن يشجع التلاميذ ويحفزهم على المran وحل التمارين ومناقشة الأفكار المختلفة .

أن يكون المعلم مرناً في أسلوب تدريسه وينوع في مداخل التدريس بما يناسب تلاميذه ويتمشى مع نموهم العقلي والزمني .

أن يتقبل المناقشة من تلاميذه بصدور رحب ويتعرف على تفكيرهم ويشجع الأسلوب السليم ويوجهه .

ألا يكتفي بما ورد في الكتاب المدرسي بل يستفيد من كتاب المعلم وتوجيهاته وإرشاداته ومن خبرته الشخصية ومن دراسته السابقة ومن الإطلاع على بعض الكتب التي تمده بالأفكار المتنوعة

يربط دروس الرياضيات بتطبيقاتها الواقعية في بيئة التلميذ مثل عمليات الشراء والبيع والمكسب

والخسارة وقراءة أرقام المنازل والتلفونات مع لفت نظر التلميذ إلى ما يحيط به من أشكال ومجسمات ومساحات . وكذلك يربط بين القياس ووحداته وما يتعامل به في البيئة من مقاييس

طولية ومقاييس الوزن ومقاييس الزمن " حساب الشهور والأيام والسنين " (شعراوي، 1985)

(3) مراعاة المعنى والفهم عند تدريس المعلومات والمهارات الرياضية:

تبنى المفاهيم الرياضية وأساسيات الرياضيات من علاقات وعمليات في تنظيم مترابط . وتعتمد كل مرحلة منها على ما سبقها وتكون مكملة لها . كما أنها تكون أساساً لما يليها , أي أن تدريس الرياضيات يكون مبنياً على أسلوب من التابع القائم على المعنى والفهم , ومن أمثلة ذلك :

يفهم التلميذ القيمة المكانية للرقم قبل دراسة عمليات الجمع والطرح مع إعادة التسمية .

يفهم التلميذ مدلول العدد من مواقف حياتية , قبل أن يتقن كتابة وقراءة الأعداد .

يتقن التلميذ عمليات الجمع والطرح قبل دراسة عملية الضرب والقسمة حيث يربط المعلم بين الجمع المتكرر والضرب وبين القسمة والطرح لتسهيل عمليتي الضرب والقسمة .

يدرس العمليات من البسيط إلى المركب فعند تدريس موضوع الكسور الاعتيادية يدرس أولاً مفهوم الكسور ثم كتابة رمز الكسر ثم الانتقال إلى جمع الكسور متحدة المقامات ويسير في تدريس مدرج للموضوع حتى يتقن التلاميذ العمليات المختلفة على الكسور .

يعود التلاميذ على تحليل المسائل اللفظية إلى مكوناتها وتحديد المطلوب من المسألة والمعطيات فيها ووضع خطة للوصول إلى الحل .

عدم الإكثار من التدريبات المجردة على الأعداد وتجنب الحفظ الآلي للحقائق ويمكن عرض العمليات في صورة مسائل لفظية بسيطة تتدرج في لغتها مع نمو التلاميذ . مع إعطاء فرص لابتكار مسائل وإعطاء أمثلة تجرى فيها العمليات الحسابية المختلفة .

التشخيص والتقويم المستمر مع علاج الأخطاء أولاً بأول , مع تعويد التلاميذ على تصحيح أخطائهم بأنفسهم واكتشاف الخطأ والتفكير في أسبابه واقتراح طريقة لمعالجته .

(4) مراعاة الاستخدام السليم للأدوات الهندسية :

يوضح المعلم لتلاميذه على السبورة كيفية استخدام المسطرة بحيث تكون منطبقة على القطعة المستقيمة المراد قياسها ، كما يوضح كيفية تحديد بداية القياس ونهايته بعلامات واضحة على أن تثبت المسطرة ولا تتحرك عند القياس وهذا يأتي من خلال تدريب التلاميذ على ذلك .

يوضح المعلم لتلاميذه كيفية استخدام الفرجار على أن يكون سن القلم وسن الفرجار مناسبين لبعضهما عند الرسم على أن يثبت السن في نقطة البداية عند قياس القطع المستقيمة أو في مركز الدائرة وعند التعامل مع الدوائر يجب أن يعود التلاميذ على مسك الفرجار بأسلوب سليم .

يجب على المعلم أن يوضح كيفية استخدام المثالث القائم عند تحديد نوع الزاوية وكيفية استخدامه في رسم الأعمدة وفي جميع حالات استخدامه.

يزود المعلم صفه بالوسائل والمجسمات والأشكال الهندسية حتى يراها التلاميذ ويربطون بين الشكل وأسمه ويعود التلاميذ على إنشاء مثل هذه الأشكال والمجسمات الهندسية(خضراوي، 1984).

بعد التعرف على الأخطاء الشائعة وطرق الوقاية والعلاج منها لابد أن نتطرق إلى المسألة الرياضية (مفهومها، أهميتها وخصائصها، مهارات حلها، وصعوبات حلها) وذلك لكثرة شيوع الأخطاء في مبحث الرياضيات بشكل عام وفي المسائل الرياضية بشكل خاص .

4.2.2 المسألة الرياضية

تعد المسألة الرياضية هيكلًا أساسيًا في مناهج الرياضيات للصفوف الدراسية المختلفة ولذا فإن التركيز على تلك المسائل وكيفية التعامل معها للوصول إلى الحلول المطلوبة أمرًا ضروريًا وهامًا ، وخاصة في مرحلة التعليم الأساسي، إذ يعتمد المتعلم في تعامله مع المواد العلمية بعامة

والرياضيات بخاصة على المحسوسات التي تيسر له القدرة على الفهم وحل المسائل المطروحة ، حيث أشارت العديد من الدراسات السابقة إلى أهمية استخدام الرسومات والأشكال الرياضية في فهم وتيسير عمليات حل المسألة الرياضية وإدراك مكوناتها (لافي، 1995).

مفهوم المسألة الرياضية

موقف جديد يحاول فيه الفرد التصدي لهذا الموقف الذي يواجهه فيبذل قصارى جهده وتفكيره ويستدعي معلوماته السابقة ويقوم بتوظيفها مع معلوماته الجديدة بهدف الوصول إلى حل الموقف المشكل له أمامه (شبير، 2011).

ويرى فريد أبو زينة (1994) أن المسألة الرياضية موقف جديد ومميز يواجهه الفرد ولا يكون لدى الفرد حل جاهز لهذا الموقف في حينه.

ويعرف فريدريك بل (1989) المسألة الرياضية اللفظية على أنها التمارين التي تتطلب من الطالب القيام بأنشطة تشمل إدراك الكلمات والرموز وربط المعنى الحرفي بالكلمات والرموز ، وتحليل العلاقات بين الكلمات والرموز، وتكون هذه التمارين مصاغة في صورة نثر.

بينما يعرفها بدوي (2003) على أنها موقف كمي تم وضعه في صورة كلمات، هذا الموقف يحتوي على سؤال يتطلب إجابة، ولا يشير الموقف صراحة إلى العمليات والخطوات اللازمة للوصول إلى الإجابة ، ويستخدم فيه التفكير السليم للوصول إلى علاقات تربط بين عناصر الموقف

أهمية وخصائص المسائل الرياضية

تبرز أهمية المسألة الرياضية في عدة جوانب وقد بينتها العديد من الدراسات ومنها دراسة بدوي (1990) ودراسة الشارف (1996) وهذه أهم الخصائص :

1- تستخدم المسائل في خلق مواقف جديدة بالنسبة للتلاميذ ليحاولوا إيجاد حل لها وجعل التلميذ أكثر قدرة على التحليل واتخاذ القرارات في الحياة العملية.

2- إن المسائل اللفظية تقوم بدور تكاملي وهام على البرامج التعليمية وأحيانا في بعض المناهج تستخدم المسألة لتوضح استخدامات وتطبيقات الرياضيات. هذا بالإضافة إلى استخدام المسائل اللفظية ليس فقط كجزء على تدريس العمليات الأساسية ولكن كهدف من أهداف تدريس مهارة حل المسألة.

3- حل المسائل اللفظية يساعد على تنمية روح التعاون بين التلاميذ عن طريق الاشتراك في عملية الحل وتنمية أساليب الفهم الرياضي الجيد وتنمية أساليب التفكير الرياضي وحب الاستطلاع والثقة والاعتماد على النفس.

ومن حيث خصائص المشكلات الرياضية اللفظية فإن (شتات، 2005) 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.

٣. أنها سؤال يحتاج إلى إجابة لا يشار فيه إلى العملية الحسابية التي يجب استخدامها للوصول

لتلك الإجابة.

٤. أنها سؤال يتطلب تفكير في توظيف المعلومات المعطاة للوصول إلى الهدف وهو حل المشكلة.

مهارات حل المسألة الرياضية

يتمثل حل المسألة الرياضية واكتساب المهارات المرتبطة بها جانبا أساسيا في الرياضيات حيث يساعد على تكامل المعلومات وطرق التفكير، ونقل أثر التعلم إلى مواقف حياتية أخرى.

وهناك العديد من المهارات اللازمة لحل المسائل الرياضية ومنها على سبيل المثال مهارات حل المسألة اللفظية ومنها :

أن يقرأ التلميذ المسألة اللفظية ويحدد المعلومات المعطاة والسؤال المطلوب والإجابة عليه.

وأن يحول المسألة من الصورة اللفظية إلى (جداول، رسومات بيانية، معادلات) ، ويجري العمليات الحسابية ، ثم يراجع الحل للتأكد من معقوليته ومناسبته.

كما يرى عبد العزيز (1990) أن حل أي مسألة لفظية يرتبط بمهارات ثلاث ، هي:

1. تحديد المسألة ويتضمن تحديد المعلومات المعطاة والسؤال المطلوب الإجابة عليه.
2. ترجمة المسألة اللفظية إلى صورة رياضية أو معادلة رمزية تعبر عنها.
3. حل المعادلة الرمزية (الجملة العددية) التي تعبر عن المسألة اللفظية وتتضمن المسألة اللفظية وكيفية الحل الصحيح ومراجعته.

وفي ضوء ما تناولته الأدبيات التربوي (عبيد, المفتي 1996), (شوق, 1989) فإن مهارات حل المسائل اللفظية هي :

أولاً : مهارة فهم المسألة : وتتضمن المهارات الجزئية التالية :-

قراءة المسألة اللفظية بطريقة صحيحة, وفهم معنى المصطلحات المتضمنة بالمسألة.

تحديد المعلومات المعطاة والمطلوب من رأس المسألة وتحديد المعلومات الناقصة اللازمة للحل .

ثانياً : مهارة التخطيط للحل : وتتضمن :

انتقاء العملية الحسابية التي تستخدم في الحل , وترجمة المسألة اللفظية إلى صورة رياضية

ومعادلة رمزية يمكن استخدامها في الحل, كتابة الجملة العددية التي تستخدم في حل المسألة ,

تحديد خطواتها.

ثالثاً : مهارة تنفيذ الحل :

تتضمن هذه المهارة إجراء العمليات الحسابية (خطوة - خطوة) بدقة, وترتيب خطوات الحل وكتابته

بالشكل الصحيح حسب المطلوب للمسألة .

رابعاً : مهارة التحقق من صحة الحل :

تتضمن هذه المهارة مراجعة خطوات الحل والتحقق من صحة إجراء العمليات الحسابية ثم كتابة

الحل المحقق .

صعوبات حل المسألة الرياضية

تواجه الطلاب صعوبات أثناء قيامهم بحل المسألة الرياضية ويمكن تصنيف الصعوبات إلى

أربعة أنواع مميزة وهي : (محمد ، 1991)

صعوبات في فهم المفردات وصعوبات في بناء المسألة وصعوبات في العمليات وصعوبات في طريقة التقييم (التحقق) .

وقد صنف (عفانة ، 1996) صعوبات التفكير في حل المسألة الرياضية إلى ثلاثة

أبعاد وهي :

صعوبات التفكير في معطيات المسألة وصعوبات التفكير في إجراءات حل المسألة وصعوبات التفكير في مصطلحات المسألة .

وقد صنفت الأخطاء الأكثر شيوعاً التي يقع فيها الطلبة أثناء حل المسألة في ثلاث مجموعات

كانت على النحو التالي : (أبو زينة ، 1982)

أخطاء في التعليل وأخطاء في استخدام الأساسيات وأخطاء في القراءة .

المراحل التي يمر فيها حل المسألة

يحدد " جورج بوليا " أربعة مراحل يمر فيها حل المسألة وهذه المراحل هي : (عقيلات، 2002).

(أ) فهم المسألة

يعتمد فهم المسألة من قبل الطالب على عناصر المسألة الرئيسية فيها وهي :

- المعطيات - المطلوب - الشروط

(ب) ابتكار الخطة

يتعلق ابتكار الخطة باختيار فكرة الحل وعلى المعلم أن يساعد الطلاب من خلال عرض بعض الأسئلة التي تقودهم إلى التوصل إلى فكرة الحل.

(ج) تنفيذ فكرة الحل

يعتمد على إدراك الطالب الخطة إدراكًا صحيحًا ، وإلا تملك الطالب اليأس وعدم القدرة على الاستمرار في الحل .

(د) مراجعة الحل :

يقوم الطالب في هذه المرحلة بالتحقق من صحة الحل وذلك بالسير بخطوات عكسية للحل أو من خلال التعويض .

3:2 الدراسات السابقة

تناولت الدراسات السابقة موضوع الأخطاء الرياضية التي يقع بها الطلبة مما تؤدي إلى تدني التحصيل في الرياضيات فمنها ما جاء تصنيفاً للأخطاء الرياضية بشكل عام، ومنها ما تناول الأخطاء في العمليات الحسابية على الكسور، ومنها ما كان معرفة مدى ارتباط الأخطاء الرياضية تعددت بمتغيرات مثل الجنس والمستوى التعليمي وغيرها.

1.3.2 الدراسات العربية

• دراسة مصباح (1996)

هدفت الدراسة التعرف إلى الأخطاء الشائعة التي يقع فيها تلاميذ الصف السابع من التعليم الأساسي عند تحصيلهم للمفاهيم الرياضية وتكونت عينة الدراسة من (612) تلميذاً وتلميذة بمحافظة الإسكندرية . استخدم الباحث اختباراً لكل من البنين والبنات وتم حساب النسب المئوية للإجابات الصحيحة والخاطئة لكل مفردة من مفردات الاختبار أفضت الدراسة إلى تحديد الأخطاء الشائعة في المفاهيم حسب النسبة التي تبناها الباحث في دراسته . وأوصت الدراسة بضرورة عرض الدروس بصورة تتلاءم مع كسب المفاهيم للطلبة ووضع برنامج لعلاج الأخطاء الشائعة في تحصيل المفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف السابع الأساسي .

• دراسة المحيميد (1998)

هدفت الدراسة التعرف إلى الأخطاء التي يقع فيها طلبة الصفوف الرابع والخامس والسادس الابتدائية أثناء تعاملهم مع الكسور، كما هدفت أيضا إلى معرفة العلاقة بين أخطاء الطلبة ومرحلتهم العقلية . اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي وتكونت عينة الدراسة من (477) تلميذا وتلميذه . أسفرت نتائج الدراسة عن وجود (20) خطأ شائعا يقع فيه طلبة الصف الرابع و(34) خطأ يقع فيه طلبة الصف الخامس و(20) خطأ يقع فيه طلبة الصف السادس . وكشفت الدراسة عن وجود علاقة قوية بين أخطاء الطلبة ومرحلتهم العقلية .

• دراسة عبد الاله (1999)

هدفت الدراسة التعرف إلى نسبة شيوع الأخطاء في الرياضيات بين طلاب المدارس في الصف الثاني الإعدادي والفرق بين نسبة شيوعها بين الطلاب والطالبات . وتكونت عينة الدراسة من (380) طالبا وطالبة وقد استخدم اختبار تشخيصي لتحديد الأخطاء الشائعة في الرياضيات لدى طلبة الصف الثاني الإعدادي وتحديد العلاقة بين الأخطاء الشائعة والأساليب المعرفية . وأسفرت الدراسة إلى وجود فروق بين نسبة انتشار الخطأ الشائع وبين درجات الطلاب والطالبات لصالح الطلاب بينما لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية لتأثير متغير الجنس على الأخطاء الشائعة لدى الطلبة .

• دراسة أبو الخير (1999)

هدفت الدراسة التعرف إلى الأخطاء الشائعة لدى طلبة الصف الأول الإعدادي في تعلم مفاهيم المجموعة ووضع مقترحات لعلاجها.

اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي واختار عينه عشوائية لتلاميذ الصف الأول الإعدادي من الإمارات السبعة وبلغ عدد أفراد العينة (1500) طالب وطالبة ثم قام الباحث بإعداد اختبارين تشخيصيين أحدهما يتضمن تعاريف المفاهيم الرياضية والآخر بمدى فهم هذه المفاهيم وأفضت النتائج على أن هناك أخطاء كثيرة لدى طلبة الصف الأول الإعدادي في معرفه التعاريف الخاصة بالمفاهيم الرياضية في وحدة المجموعات ودرجة شيوع الخطأ ،وقدم الباحث مقترحات علاجه منها الاهتمام بالكتاب المدرسي والاهتمام بالوسائل التعليمية .

• دراسة حسن (2000)

هدفت هذه الدراسة إلى بحث أثر عدد من المتغيرات على أداء تلاميذ الصف الثاني الأساسي في حل الجمل الحسابية المفتوحة ،وقد تناولت هذه الدراسة المتغيرات المرتبطة بالجمل المفتوحة ، بحثت الدراسة أثر عامل الجنس كمتغير له علاقة بالحالة وتكونت عينة الدراسة من (132) طالبا وطالبة من طلبة الصف الثاني الأساسي ،توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج كان من أهمها وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات تعزى إلى متغير العملية الحسابية ، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى متغير التماثل حول المساواة بالنسبة لمسائل

الجمع والطرح معا في حين أظهرت النتائج فروقا تعزى إلى متغير التماثل حول المساواة في مسائل الطرح التي شملت العملية إلى يسار إشارة المساواة كانت أصعب من المسائل التي شملت العملية إلى يمين إشارة المساواة, مع عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد مجموعة الدراسة في حل جمل الجمع والطرح المفتوحة تعزى إلى متغير الجنس .

• دراسة أبو عطايا (2001)

هدفت الدراسة إلى تشخيص الأخطاء الشائعة في الحدود المقادير الجبرية لدى طلبة الصف السابع الأساسي بغزة , وإعداد برنامج مقترح لعلاجها اتبع الباحث في دراسته منهج الوصف التجريبي تكونت عينة الدراسة من (843) طالبا وطالبة وكان مجتمع الدراسة يتكون من (2475) طالبا وطالبة , استخدم الباحث اختبار تشخيصي لتحديد الوحدة الدراسية التي شملت على أعلى نسبة أخطاء ثم أعد برنامجا مقترحا لعلاج هذه الأخطاء , أظهرت الدراسة النتائج التالية فعالية البرنامج المقترح لعلاج الأخطاء الشائعة ومن خلاله توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة ومتوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبية.

• دراسة أبو حمادة (2002)

هدفت الدراسة إلى إعداد برنامج لعلاج صعوبات حل المسألة الرياضية اللفظية الجبرية لدى طلبة الصف الثامن أساسي بغزة اتبع الباحث في دراسته المنهجين الوصفي والتجريبي تكونت عينة

الدراسة من (509) طالبا وطالبة بلغ حجم العينة التجريبية (167) طالبا وطالبة استخدم الباحث في دراسته اختبارا تشخيصيا لتحديد صعوبات حل المسألة الرياضية لدى الطلبة ثم أعد برنامجا للتغلب على هذه الصعوبات ,كان من أهم النتائج توجد فروق ذات دلالة إحصائية في انخفاض مستوى صعوبات حل المسألة الرياضية اللفظية لدى طلبة المجموعة التجريبية ,فعالية البرنامج المقترح لعلاج صعوبات حل المسألة اللفظية الرياضية.

• دراسة الإبياري (2002)

هدفت الدراسة إلى اختبار مدى فعالية استخدام مدخل كتابة المشكلة في تحسين أداء حل المسائل اللفظية الحسابية واتجاهه حول حل المشكلة لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي تكونت عينة الدراسة من (76) طالبة وتمثلت أداة الدراسة في اختبار حل المشكلة اللفظية الحسابية ومقاييس اتجاه الطالبات نحو حل المشكلة اللفظية الحسابية وقد توصلت الدراسة إلى فعالية استخدام مدخل كتابة المشكلة في تحسين أداء حل المشكلة اللفظية الحسابية وتحسين الاتجاه نحو حل المشكلة اللفظية الحسابية لدى طالبات الصف الثالث الأساسي.

• دراسة عسيري (2002)

هدفت الدراسة التعرف إلى أثر ثلاثة أساليب للصياغة اللفظية للمسائل والمشكلات الرياضية في تحصيل طلبة الصف الخامس الابتدائي ولقد طبقت الدراسة على عينة بلغت (377) طالبا وطالبة من الصف الخامس الأساسي حيث قسمت إلى ثلاثة مجموعات (ضابطة ,تجريبية أولى ,تجريبية

ثانية) تمثلت أداة الدراسة في اختبار تحصيلي في المسائل اللفظية على العمليات الحسابية الأربعة للأعداد العشرية, وتقد توصلت الدراسة إلى تدني متوسطات درجات طلاب المجموعة الثالثة.

• دراسة السعيد (2003)

هدفت الدراسة التعرف إلى أنماط الأخطاء الشائعة لدى طلبة الصفين الخامس والسادس الأساسيين فيما يتعلق بالعمليات الحسابية الأربعة على الكسور العشرية والعادية ومدى شيوع مثل هذه الأخطاء وأثر كل منها على الجنس اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي وتكونت عينة الدراسة من (321) طالبا وطالبة وتمثلت أدوات الدراسة في اختبارا تشخيصيا وبعد تطبيق الاختبار تم تحليل الأخطاء ورصدها وتصنيفها من حيث العمليات الأربعة, توصلت الدراسة إلى أنه لا يوجد فروق في درجة شيوع الأخطاء لدى الطلاب والطالبات في العمليات الحسابية الأربعة على الكسور العادية والعشرية, كما أن درجة الأخطاء لدى طلبة الصف الخامس أكثر شيوعا منها عند طلبة الصف السادس في العمليات الحسابية على الكسور وأوصت الدراسة إلى إجراء دراسات لمعرفة الأخطاء في العمليات الحسابية على الكسور.

• دراسة المصري (2003)

هدفت الدراسة إلى بحث أثر استخدام إستراتيجية بوليا في تدريس المشكلات الرياضية اللفظية على قدرة الطلاب على حل المشكلات اللفظية مع الأخذ بعين الاعتبار جنس الطلاب أجريت الدراسة على عينة تكونت من (536) طالبا وطالبة من طلبة الصف التاسع الأساسي تم تقسيم العينة إلى

(تجريبية وضابطة) استخدم الباحث لدراسته أداة اختبار تحصيلي لحل المسائل الرياضية الهندسية أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مقدرة الطلاب على حل المشكلة الهندسية تعزى لطريقة التدريس ولصالح إستراتيجية بوليا كما وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مقدرة الطلاب على حل المشكلة الهندسية تعزى إلى جنس الطلاب ولصالح الطالبات .

• دراسة المجنوني (2007)

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 الأعداد في المشكلة خلاف الترتيب الذي يقتضيه حل المشكلة, وتكونت عينة الدراسة من (320) طالبا وطالبة , وتمثلت أداة الدراسة في اختبار تحصيلي وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج منها تقل قدرة الطالبات على حل المسائل اللفظية بزيادة عدد خطوات المسألة الرياضية اللفظية.

• دراسة رصرص (2007)

هدفت الدراسة على معرفة فاعلية البرنامج المقترح لعلاج الأخطاء الشائعة في حل المسألة الرياضية لدى طلبة الصف الأول الثانوي الأدبي, واتبع الباحث في دراسته المنهجين الوصفي والتجريبي, حيث تكونت عينة الدراسة الوصفية من (303) طالب وطالبة من أصل (3027)

طالب وطالبة لذلك قام الباحث بإعداد اختباراً تشخيصياً لتحديد الأخطاء الأكثر شيوعاً لدى الطلبة.

قام الباحث بتطبيق اختبار تشخيصي للأخطاء قبلها وبعدياً على عينة الدراسة التجريبية، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج المقترح على علاج الأخطاء الشائعة في حل المسألة الرياضية لدى طلبة الصف الأول الثانوي الأدبي تمكن من خلالها التوصل إلى النتيجة التالية، نسبة الكسب المعدل بعد التطبيق البعدي للاختبار بلغت (1.234) وتؤكد هذه النتيجة على فاعلية البرنامج المقترح. وقد أوصى الباحث باستخدام البرنامج المقترح لعلاج الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية وزيادة اهتمام المعلمين بالمسألة الرياضية واستراتيجيات حلها.

2.3,2 الدراسات الأجنبية

• دراسة فيشوبيين وآخرون (Fishobain & others, 1985)

هدفت الدراسة لمعرفة أثر نوع البيانات في المسألة الرياضية اللفظية على أخطاء الطلبة في حل المسائل الرياضية, تكونت عينة الدراسة من (628) طالبا وطالبة من الصفوف التاسع السابع والخامس, من (13) مدرسة في إيطاليا.

استخدم الباحث في هذه الدراسة اختباراً يتكون من (42) مسألة رياضية لفظية وزعت على العمليات الأربع: الجمع والطرح (16) مسألة والضرب (12) مسألة والقسمة (14) مسألة وطلب من الطلبة وضع إشارة إلى نوع العملية الحسابية اللازمة لحل المسألة الرياضية اللفظية. وأظهرت الدراسة أن المسألة التي تحتوي أعدادا كسرية كانت أكثر أخطاء من المسائل الرياضية التي تحتوي أعدادا صحيحة والمسائل التي يوجد فيها بيانات كثيرة كانت أكثر أخطاء من المسائل الأخرى.

• دراسة منتيجو وزميله (Montague & Applegate, 2000)

هدفت الدراسة لبحث أداء طلبة المرحلة المتوسطة في حل المسائل الرياضية اللفظية حسب مستوياتهم التحصيلية وحسب طرق الحل , تكونت عينة الدراسة من طلبة الصفين السابع والثامن , استخدم الباحث اختبار تحصيلي , أظهرت الدراسة تفوق الطلبة المتميزون في معدلات الحل وزمن الحل ونسبة الخطأ كما أن المتميزون اتبعوا طرق متعددة للحل حسب نمط المسألة اللفظية.

• دراسة بينيتو (Benito ,2000)

هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين عمليات ما وراء المعرفة في الرياضيات ومستوى التحصيل في اختبارات الرياضيات وحل المسائل الرياضية اللفظية ولقد تم تطبيق الدراسة على طلبة الصفين الرابع والثالث الأساسيين وتمثلت أداة الدراسة في مقياس عمليات ما وراء المعرفة واختبار تحصيلي وتوصلت نتائج الدراسة إلى مهارات حل المسألة الرياضية اللفظية ترتبط على نحو دال بعمليات ما وراء المعرفة.

• دراسة برينديت (Bernadette ,2009)

هدفت الدراسة إلى تحديد الصعوبات التي يواجهها طلبة الصف الثالث الأساسي في حل المسائل اللفظية والاستراتيجيات التي يستخدمونها للتعامل مع هذه الصعوبات تم تطبيق الدراسة على طلبة الصف الثالث الأساسي وأبرزت نتائج الدراسة أن صعوبات حل المسألة الرياضية اللفظية التي يواجهها الطلبة هي ضعف فهم المقروء , وعدم فهم واستيعاب المفاهيم الرياضية , ولقد توصلت الدراسة إلى كيفية التغلب على هذه الصعوبات زهي المناقشة الجماعية والألعاب في تدريس المسائل الرياضية اللفظية.

• دراسة باربو (Barbu ,2010)

هدفت الدراسة الى بحث الصعوبات التي يواجهها طلبة المرحلة الابتدائية في حل المسائل الرياضية اللفظية , وكانت عينة الدراسة (41) طالبا من طلبة المرحلة الأساسية وتمثلت أداة الدراسة

في اختبار لحل المسائل اللفظية ولقد كانت نتائج الدراسة أن الطلبة يواجهون صعوبات في حل المسائل اللفظية نتيجة ضعف القراءة .

3.3.2 تعقيب على الدراسات السابقة

اهتمت معظم الدراسات بتشخيص أخطاء في تعلم الرياضيات لمراحل دراسية مختلفة ومسببات هذه الأخطاء ووضع مقترحات وتصورات لعلاج هذه الأخطاء بالإضافة إلى معرفة أثر متغيرات مثل (الكتابة في تعلم الرياضيات, تعديل المقروء, نوع البيانات في المسألة الرياضية) على أخطاء الطلبة في تعلم الرياضيات.

استفادت الباحثة من هذه الدراسات في إعداد قائمة الأخطاء والاطلاع على النسب التي تبين هذه الدراسات للخطأ الشائع وكذلك إعداد استبانة الدراسة التي تم توزيعها على عينة الدراسة, ومن هنا تأتي اختلاف هذه الدراسة حيث تم التركيز على طلبة الصف الرابع في محافظة الخليل والتركيز على الأخطاء من وجهة نظر المعلمين دون التطرق للأسباب والعلاج مما يجعل تحديد الأخطاء أكثر دقة حيث أنه عندما يقوم المعلم بكشف الخطأ ومعرفته بنفسه يكون هو الأقدر على وضع الحلول لتلك المشاكل والصعوبات والارتقاء بمستوى أكبر للتعليم.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

1.3 منهج الدراسة

2.3 مجتمع الدراسة وعينته

3.3 أداة الدراسة

1.3.3 صدق أداة الدراسة

2.3.3 ثبات أداة الدراسة

4.3 إجراءات الدراسة

5.3 متغيرات الدراسة

6.3 المعالجة الإحصائية

7.3 مفتاح التصحيح

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل منهج الدراسة، ووصف عينة الدراسة وطريقة اختيارها، ووصف خطوات بناء وتقنين أداة الدراسة، وخطوات إجراء الدراسة الميدانية، والأساليب الإحصائية التي استخدمت في الوصول إلى نتائج الدراسة وتحليلها.

1:3 منهج الدراسة

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لأنه منهج يناسب أغراض الدراسة، ويعتبر هذا المنهج أنسب المناهج للدراسة الحالية وذلك لطبيعة الأداة ومجتمع الدراسة الذي يناسبهما المنهج الوصفي التحليلي تحديداً.

2.3 مجتمع الدراسة وعينته

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الرياضيات للصف الرابع الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لوزارة التربية والتعليم في محافظة الخليل والذي بلغ عددهم (419) معلماً ومعلمة وهم موزعون على ثلاثة مديريات وهي _ جنوب الخليل، الخليل، شمال الخليل_ واختيرت بطريقة عشوائية بسيطة بنسبة (60%) من حجم المجتمع الكلي وبذلك بلغ عدد أفراد العينة (251) معلماً ومعلمة موزعين على المديریات كما يوضح الجدول(1.3).

الجدول رقم(1.3): خصائص العينة

النسبة المئوية	العدد	المتغير	
		الجنس	المديرية
%23.4	59	ذكر	جنوب الخليل
%27.6	70	أنثى	
%11.9	30	ذكر	الخليل
%12.6	31	أنثى	
%10.6	26	ذكر	شمال الخليل
%13.9	35	أنثى	
%100	251		الكلي

لقد تم توزيع 251 استبانته بحجم العينة وتم استرجاع 241 استبانته منها والجدول(2.3) يبين خصائص العينة من الاستبانات المستردة.

الجدول رقم(2.3): حجم العينة حسب الاستبانات المستردة

المجموع	العدد	المتغير	
241	115	ذكر	الجنس
	126	أنثى	
241	149	رياضيات	التخصص
	92	أخرى	
241	58	شمال الخليل	المديرية
	60	الخليل	
	123	جنوب الخليل	
241	43	دبلوم	المؤهل العلمي
	190	بكالوريوس	
	8	أخرى	
241	64	أقل من 5 سنوات	سنوات الخبرة
	85	من 5_ 10 سنوات	
	92	أكثر من 10 سنوات	

3.3 أداة الدراسة

بعد اطلاع الباحثة على دراسات سابقة تشابهت مع دراستها ومقابلة معلمين الرياضيات للصف

الرابع الأساسي , قامت ببناء استبانته وتوزيعها على (20) معلماً ومعلمة ممن يدرسون الرياضيات

طلبة الصف الرابع الأساسي بهدف تحديد أهم الأخطاء في حل المسألة الرياضية اللفظية لدى الطلبة.

وبناء على الاستبانة الاستطلاعية، والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث منها (دراسة رصرص، 2007) (دراسة، السعيد، 2003) (المجنوني، 2007) تم رصد أهم الأخطاء التي يقع فيها الطلبة وبناء أداة الدراسة التي تغطي هذه الأخطاء وقد شملت الاستبانة على محورين أساسيين هما :

المحور الأول : الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية الناتجة عن عوامل ذاتية للطلبة، وقد اشتملت على (5) أبعاد رئيسية هي :

1. أخطاء في قراءة وفهم المسألة الرياضية اللفظية (7 فقرات .
2. أخطاء في ترجمة المسألة الرياضية اللفظية (4 فقرات .
3. أخطاء التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية (5 فقرات .
4. أخطاء في تنفيذ حل المسألة اللفظية (6 فقرات .
5. أخطاء التأكد من صحة حل المسألة اللفظية (4 فقرات .

المحور الثاني : أخطاء حل المسألة الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة وهي موزعة على (10) فقرات .

1.3.3 صدق أداة الدراسة

تم التحقق من صدق الأداة بعرضها على مجموعة من المحكمين (ملحق 3) والذي بلغ عددهم "عشرة محكمين" من ذوي الاختصاص والخبراء وأبدو ملاحظاتهم عليها من حيث عدد الفقرات وإعادة صياغتها أو الإضافة عليها أو تعديلها أو الحذف منها. ولقد أخذت الباحثة ملاحظات المحكمين بعين الاعتبار إذ تم تعديل بعض الفقرات التي اجمع المحكمون عليها وقامت الباحثة بالتحقق من صدق الأداة عن طريق إجراء معامل الارتباط بين فقرات الاستبانة والدرجة الكلية والتي أظهرت معاملات الارتباط مع الدرجة الكلية كما يظهر في الملحق رقم (4) ويتضح أن جميع قيم مصفوفات ارتباط أداة الدراسة مع الدرجة الكلية للأداة كانت دالة إحصائياً مما يشير إلى صدق الأداة.

2.3.3 ثبات أداة الدراسة

طبقت الاستبانة على عينة استطلاعية إذ قامت الباحثة بتوزيع (30) استبانة على معلمي الرياضيات للصف الرابع وهم من أفراد مجتمع الدراسة ومن خارج العينة وقد استثنيت هذه المجموعة من إطار عينة الدراسة .

وتم إيجاد معامل الثبات حسب معادلة كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha) حيث بلغت قيمة معامل الثبات الكلي للاستبانة (0.85) على جميع فقرات الاستبانة وهي قيمة تفي بأغراض الدراسة وأهدافها.

4.3 إجراءات الدراسة

لإتمام هذه الدراسة قامت الباحثة بما يلي :

1. الإطلاع على عدد من الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع الدراسة للاستفادة منها في إجراء دراستها .
2. حصلت الباحثة على كتاب رسمي من عمادة الدراسات العليا في جامعة القدس موجه إلى مديريات التربية في محافظة الخليل لتسهيل مهمتها للتعرف على أعداد معلمي الرياضيات للصف الرابع وتوزيع استبانته عليهم . كما حصلت على كتب رسمية من مديريات التربية والتعليم في محافظة الخليل لتوجيهها إلى المدارس لتسهيل مهمتها.
3. طورت الباحثة الأداة وفق ما تقتضيه دراستها ومتغيراتها .
4. عرضت الباحثة الأداة على عدد من المحكمين للتأكد من صدقها وثباتها.
5. قامت الباحثة بتوزيع الاستبانة على معلمي الرياضيات للصف الرابع الأساسي في المدارس خلال الفترة ما بين (2012/5/15 إلى 2013/6/5) ثم أجريت التحليلات الإحصائية اللازمة باستخدام برنامج (SPSS).

5.3 متغيرات الدراسة

المتغيرات المستقلة

- أ. الجنس وهو بمستويين (ذكر , أنثى)
- ب. التخصص وهو بمستويين (رياضيات , أخرى)
- ت. المديرية وهو بثلاث مستويات (شمال الخليل, الخليل, جنوب الخليل)
- ث. الدرجة العلمية وهي بثلاث مستويات (دبلوم, بكالوريوس, أخرى)
- ج. سنوات الخبرة وهي بثلاث مستويات (أقل من 5 سنوات , من 5_10 سنوات , أكثر من 10 سنوات)

المتغيرات التابعة

- أ. الأخطاء الشائعة لدى طلبة الصف الرابع في حل المسائل الرياضية اللفظية .
- ب. الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة .

6.3 المعالجة الإحصائية

لتحقيق أهداف الدراسة واختبار أسئلتها وفرضياتها قامت الباحثة باستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبارات (T-test) للعينة المستقلة وتحليل التباين الأحادي (ONE WAY ANOVA) .

7.3 مفتاح التصحيح

قامت الباحثة بوضع مفتاح لتحليل فقرات الاستبانة وفق هذا المقياس . والجدول (3.3) يوضح مفتاح التحليل. حيث وزعت قيم المتوسط الحسابي على ثلاث درجات: عالية ومتوسطة ومنخفضة، في ثلاث فقرات .

الجدول رقم (3.3):مفتاح التصحيح

الدرجة	المتوسط الحسابي
عالية	اكبر من 3.67
متوسطة	2.34 – 3.66
منخفضة	اقل من 2.33

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الرئيس الأول

1.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الفرعي الأول للسؤال الرئيس الأول

2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الرئيس الثاني

1.2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الفرعي الثاني للسؤال الرئيس الثاني

نتائج الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر معلمي المدارس الحكومية باعتبارهم أكثر الجهات تعاملًا مع هذه الفئة من الطلبة في حقل التدريس، وقد تم ذلك من خلال إجاباتهم على استبانة مكونة من (36) فقرة موزعة على محورين يتكون المحور الأول من خمسة أبعاد هي: قراءة وفهم المسألة الرياضية اللفظية ، ترجمة المسألة ، التخطيط للمسألة، تنفيذ المسألة، التأكد من صحة جواب المسألة ، ويتناول المحور الثاني أخطاء متعلقة بطبيعة المسألة، ويتضمن هذا الفصل عرضًا لنتائج الدراسة تبعا لمتغيراتها وفيما يلي النتائج .

1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الرئيس الأول

نص السؤال الأول لهذه الدراسة على : ما الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر معلمي المدارس الحكومية في محافظة الخليل ؟ ويتفرع منه التساؤلات التالية :

(1) ما الأخطاء الشائعة في قراءة وفهم المسألة الرياضية اللفظية ؟

(2) ما الأخطاء الشائعة في ترجمة المسألة الرياضية اللفظية ؟

3) ما الأخطاء الشائعة في التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية ؟

4) ما الأخطاء الشائعة في تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية ؟

5) ما الأخطاء الشائعة في التأكد من صحة حل المسألة الرياضية اللفظية ؟

للإجابة عن هذا السؤال والتساؤلات الفرعية الأخرى قامت الباحثة باستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل بعد من أبعاد الاستبانة وترتيبها ترتيباً تنازلياً وفقاً لأهميتها وذلك كما يتضح في الجدول التالي .

الجدول رقم(1.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على أبعاد الاستبانة مرتبة ترتيباً تنازلياً .

الرقم	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	قراءة وفهم المسألة الرياضية	3.52	0.61	متوسطة
2	التخطيط لحل المسألة الرياضية	3.52	0.70	متوسطة
3	تنفيذ حل المسألة الرياضية	3.49	0.67	متوسطة
4	ترجمة المسألة الرياضية اللفظية	3.48	0.65	متوسطة
5	التأكد من صحة حل المسألة الرياضية اللفظية	3.47	0.62	متوسطة
	الدرجة الكلية	3.50	0.57	متوسطة

يتبين من الجدول رقم (1.4) أن الدرجة الكلية للأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية جاءت بمتوسط حسابي مقداره (3.50) ، وتدل على درجة متوسطة ، بينما بلغ المتوسط الحسابي لكل بعد من أبعاد الاستبانة على الترتيب قراءة وفهم المسألة الرياضية اللفظية (3.52) التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية (3.52) تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية (3.49) ترجمة المسألة الرياضية اللفظية (3.48) التأكد من صحة حل المسألة الرياضية اللفظية (3.47).

كما يتبين من الجدول رقم (1.4) أن أعلى المتوسطات الحسابية على التساوي كانت لصالح البعدين "قراءة وفهم المسألة الرياضية ، التخطيط لحل المسألة الرياضية" بمتوسط حسابي مقداره (3.52) فيما حصل البعد " التأكد من صحة حل المسألة الرياضية اللفظية" على متوسط حسابي مقداره (3.44) وكان أدنى المتوسطات الحسابية.

البعد الأول : أخطاء في قراءة وفهم المسألة الرياضية اللفظية

للإجابة عن السؤال الفرعي الذي ينص على " ما الأخطاء الشائعة في قراءة وفهم المسألة الرياضية اللفظية ؟ " قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة لكل فقرة من فقرات هذا البعد مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لأهميتها ، كما هو موضح في الجدول رقم (2.4) .

الجدول رقم (2.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على

البعد الأول من الاستبانة مرتبة ترتيباً تنازلياً

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
2	عدم فهم المقروء	3.87	0.83	كبيرة
1	قراءة المفردات اللفظية للمسألة	3.86	0.96	كبيرة
6	الربط بين أجزاء المسألة	3.54	0.93	متوسطة
3	وضع تصور للمسألة الرياضية اللفظية قبل الفهم	3.48	0.95	متوسطة
8	تحديد المعلومات اللازمة لحل المسألة الرياضية	3.46	0.92	متوسطة
7	ضعف الإلمام بالمصطلحات الرياضية التي تتناولها المسألة	3.36	0.87	متوسطة
4	تحديد المعطيات في المسألة	3.34	0.94	متوسطة
5	تحديد المطلوب في المسألة	3.26	0.94	متوسطة
	الدرجة الكلية	3.52	0.61	متوسطة

يبين الجدول رقم (2.4) أن أعلى المتوسطات الحسابية في استجابات أفراد العينة كانت للفقرة رقم

(2) التي تنص على "عدم فهم المقروء" بمتوسط حسابي مقداره (3.87) وهي درجة كبيرة، وتليها

في المقام الثاني الفقرة رقم (1) التي تنص على "قراءة المفردات اللفظية للمسألة" بمتوسط حسابي

مقداره (3.86) وهي درجة كبيرة.

وقد كانت أقل المتوسطات لاستجابات عينة الدراسة على الفقرة رقم (5) التي تنص على "تحديد المطلوب من المسألة" بمتوسط حسابي مقداره (3.26) وهي درجة متوسطة والفقرة رقم (4) التي تنص على "تحديد المعطيات في المسألة" بمتوسط حسابي مقداره (3.34) وهي درجة متوسطة. وكان متوسط استجابات افراد عينة الدراسة على كل فقرات هذا البعد بقيمة (3.52) وهي درجة متوسطة.

البعد الثاني : أخطاء في ترجمة المسألة الرياضية اللفظية

للإجابة عن السؤال الفرعي الذي ينص على " ما الأخطاء الشائعة في ترجمة المسألة الرياضية اللفظية ؟ " قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة لكل فقرة من فقرات هذا البعد مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لأهميتها, كما هو موضح في الجدول (3.4)

الجدول رقم(3.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على

البعد الثاني من الاستبانة مرتبة ترتيباً تنازلياً

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
12	تحديد العلاقة بين أجزاء المسألة الرياضية	3.54	0.89	متوسطة
9	صياغة المسألة اللفظية بلغة الطالب الخاصة	3.51	0.84	متوسطة
10	تحديد الرموز التي تعبر عن المسألة	3.46	0.85	متوسطة
11	تمثيل بيانات المسألة على شكل صورة أو رسم مخطط يساعد في حلها	3.42	0.94	متوسطة
	الدرجة الكلية	3.48	0.65	متوسطة

يبين الجدول رقم (3:4) أن أعلى المتوسطات في استجابات أفراد العينة كانت للفقرة رقم (12)

التي تنص على " تحديد العلاقة بين أجزاء المسألة الرياضية " بمتوسط حسابي مقداره (3.54)

وهي درجة متوسطة .

وقد كانت اقل المتوسطات لاستجابات عينة الدراسة تعود للفقرة رقم (11) التي تنص على "

تمثيل بيانات المسألة على شكل صورة أو رسم مخطط يساعد في حلها " بمتوسط حسابي مقداره

(3.42) وهي درجة متوسطة .

وكان متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة على كل فقرات هذا البعد بمقدار (3.48) وهي درجة متوسطة.

البعد الثالث : الأخطاء في التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية

للإجابة عن السؤال الفرعي الذي ينص على " ما الأخطاء الشائعة في التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية؟ " قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة لكل فقرة من فقرات هذا البعد مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لأهميتها، كما هو موضح في الجدول (4.4).

الجدول رقم(4.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على البعد الثالث من الاستبانة مرتبة ترتيباً تنازلياً

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	الدرجة
14	تنظيم خطوات حل المسألة	3.58	0.91	متوسطة
17	تحديد الخطوات اللازمة لحل المسألة	3.54	0.94	متوسطة
16	تحديد طريقة الحل المناسبة	3.53	0.97	متوسطة
13	استرجاع القوانين والمفاهيم والعلاقات الرياضية المرتبطة بحل المسألة	3.49	0.87	متوسطة
15	تحديد العمليات الحسابية اللازمة لحل المسألة	3.48	0.89	متوسطة
	الدرجة الكلية	3.52	0.70	متوسطة

يبين الجدول رقم (4:4) أن أعلى المتوسطات في استجابات أفراد العينة كانت للفقرة رقم (14) التي تنص على "تنظيم خطوات حل المسألة" بمتوسط حسابي بمقداره (3.58) وهي درجة متوسطة .

وقد كانت أقل المتوسطات لاستجابات عينة الدراسة تعود للفقرة رقم (15) التي تنص على "تحديد العمليات الحسابية اللازمة لحل المسألة" بمتوسط حسابي مقداره (3.48) وهي درجة متوسطة .

وكان متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة على كل فقرات هذا البعد بمقدار (3.52) وهي درجة متوسطة.

البعد الرابع : أخطاء في تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية

للإجابة عن السؤال الفرعي الذي ينص على " ما الأخطاء الشائعة في تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية ؟ " قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة لكل فقرة من فقرات هذا البعد مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لأهميتها, كما هو موضح في الجدول (5.4) .

الجدول رقم(5.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على

البعد الرابع من الاستبانة مرتبة ترتيباً تنازلياً

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	الدرجة
21	استخدام الاستراتيجيات المناسبة لحل المسائل الرياضية اللفظية	3.59	0.93	متوسطة
22	التطبيق والتكامل بين عدة عمليات حسابية في الوقت نفسه لحل المسألة الرياضية مثل الجمع والتقريب	3.54	0.94	متوسطة
20	تذكر المفاهيم والحقائق اللازمة في حل المسألة الرياضية اللفظية	3.51	0.91	متوسطة
18	إجراء العمليات الحسابية المتضمنة في حل المسائل الرياضية اللفظية	3.46	0.87	متوسطة
23	التركيز والانتباه أثناء تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية	3.45	0.91	متوسطة
	الدرجة الكلية	3.49	0.67	متوسطة

يبين الجدول رقم (5:4) أن أعلى المتوسطات في استجابات أفراد العينة كانت للفقرة رقم (21)

التي تنص على "استخدام الاستراتيجيات المناسبة لحل المسائل الرياضية اللفظية " بمتوسط حسابي

بمقداره (3.59) وهي درجة متوسطة .

وقد كانت اقل المتوسطات لاستجابات عينة الدراسة تعود للفقرة رقم (23) التي تنص على " التركيز والانتباه أثناء تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية " بمتوسط حسابي مقداره (3.45) وهي درجة متوسطة .

وكان متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة على كل فقرات هذا البعد بمقدار (3.49) وهي درجة.

البعد الخامس :أخطاء التأكد من صحة حل المسألة الرياضية اللفظية

للإجابة عن السؤال الفرعي الذي ينص على " ما الأخطاء الشائعة في التأكد من صحة حل المسألة الرياضية اللفظية ؟ " قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة لكل فقرة من فقرات هذا البعد مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لأهميتها, كما هو موضح في الجدول التالي .

الجدول رقم(6.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على

البعد الخامس من الاستبانة مرتبة ترتيباً تنازلياً

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	الدرجة
26	اكتشاف الأخطاء المنطقية في الحل	3.45	0.95	متوسطة
25	التحقق من صحة الخطوات العمليات الحسابية التي تم تنفيذها	3.45	0.92	متوسطة
24	التأكد من معقولية الجواب	3.44	0.95	متوسطة
27	تصحيح الأخطاء التي تم كشفها	3.41	0.94	متوسطة
	الدرجة الكلية	3.44	0.74	متوسطة

يبين الجدول رقم (6:4) أن أعلى المتوسطات في استجابات أفراد العينة كانت للفقرة رقم (26) التي تنص على "اكتشاف الأخطاء المنطقية في الحل" بمتوسط حسابي مقداره (3.45) وهي درجة متوسطة .

وقد كانت أقل المتوسطات لاستجابات عينة الدراسة تعود للفقرة رقم (27) التي تنص على "تصحيح الأخطاء التي تم كشفها " بمتوسط حسابي مقداره (3.41) وهي درجة متوسطة .

وكان متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة على كل فقرات هذا البعد بمقدار (3.44) وهي درجة متوسطة.

1.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الفرعي الأول للسؤال الرئيس الأول

هل تختلف متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تبعاً لمتغيرات (الجنس والتخصص والمديرية والدرجة العلمية وسنوات الخبرة)؟

وانبثق عن السؤال الثاني خمس فرضيات صفرية ، فيما يلي نتائج فحصها .

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الأولى والتي نصت على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير الجنس.

لفحص الفرضية قامت الباحثة باستخدام اختبار(ت) للعينات المستقلة لاختبار دلالة الفروق في درجات الأخطاء الشائعة التي يقع فيها الطلبة وفقا لمتغير الجنس والجدول رقم (7.4) يوضح ذلك.

الجدول رقم(7.4): نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة لاختبار دلالة الفروق في درجات الأخطاء الشائعة وفقا لمتغير الجنس

البعء	الجنس	العدد	المتوسطات الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة المحسوبه
قراءة وفهم المسألة الرياضية اللفظية	ذكور	115	3.52	0.59	0.06	239	0.95
	إناث	126	3.52	0.63			
ترجمة المسألة الرياضية اللفظية	ذكور	115	3.49	0.64	0.13	239	0.89
	إناث	126	3.48	0.66			
التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية	ذكور	115	3.53	0.73	0.23	239	0.81
	إناث	126	3.51	0.69			
تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية	ذكور	115	3.54	0.64	1.10	239	0.27
	إناث	126	3.44	0.70			
التأكد من صحة حل المسألة الرياضية اللفظية	ذكور	115	3.37	0.69	1.36	239	0.17
	إناث	126	3.50	0.78			
الدرجة الكلية	ذكور	115	3.50	0.56	0.08	239	0.93
	إناث	126	3.49	0.58			

يبين الجدول رقم (7.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة للدرجة الكلية (0.93) وهي أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (0.05) وبذلك يتم قبول الفرضية الصفرية والتي نصها لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير الجنس.

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية التي نصت على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير التخصص.

لفحص الفرضية قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) لاختبار دلالة الفروق في درجات الأخطاء الشائعة التي يقع فيها الطلبة مع جميع أبعاد الاستبانة وفقا لمتغير التخصص والجدول رقم (8.4) يوضح نتائج اختبار (ت) .

الجدول رقم (8.4): نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة لاختبار دلالة الفروق في درجات

الأخطاء الشائعة وفقا لمتغير التخصص

مستوى الدلالة المحسوبة	درجة الحرية	قيمة (ت)	الانحراف المعياري	المتوسطات الحسابي	العدد	التخصص	البعد
0.09	239	2.63	0.60	3.60	149	رياضيات	قراءة وفهم المسألة
			0.61	3.39	92	أخرى	الرياضية اللفظية
0.18	239	1.33	0.63	3.53	149	رياضيات	ترجمة المسألة
			0.69	3.41	92	أخرى	الرياضية اللفظية
0.01	239	2.40	0.68	3.61	149	رياضيات	التخطيط لحل
			0.73	3.38	92	أخرى	المسألة الرياضية اللفظية
0.04	239	2.90	0.66	3.58	149	رياضيات	تنفيذ حل المسألة
			0.66	3.33	92	أخرى	الرياضية اللفظية
0.16	239	1.41	0.77	3.49	149	رياضيات	التأكد من صحة
			0.70	3.35	92	أخرى	حل المسألة الرياضية اللفظية
0.009	239	2.86	0.56	3.57	149	رياضيات	الدرجة الكلية
			0.57	3.37	92	أخرى	

يبين الجدول رقم (8.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة للدرجة الكلية (0.009) وهي أصغر من

مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) وبذلك يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة

والتي نصها توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات

الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة

نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير التخصص ولصالح تخصص الرياضيات كما

يوضح الجدول (8.4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية وكذلك تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين تعزى لمتغير التخصص ولصالح تخصص الرياضيات .

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثالثة والتي نصت على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير المديرية.

لاختبار هذه الفرضية قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وفقا لنوع المديرية باستخدام تحليل التباين الأحادي حيث يبين الجدول رقم (9.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية, ويبين الجدول رقم (10.4) نتائج تحليل التباين الأحادي

الجدول رقم (9.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بمتغير المديرية

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المديرية	البعد
0.55	3.56	58	شمال	قراءة وفهم المسألة الرياضية اللفظية
0.66	3.53	60	وسط	
0.62	3.50	123	جنوب	
0.66	3.43	58	شمال	ترجمة المسألة الرياضية اللفظية
0.58	3.52	60	وسط	
0.69	3.49	123	جنوب	
0.61	3.46	58	شمال	التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية
0.63	3.56	60	وسط	
0.78	3.53	123	جنوب	
0.63	3.42	58	شمال	تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية
0.60	3.49	60	وسط	
0.72	3.52	123	جنوب	
0.80	3.46	58	شمال	التأكد من صحة حل المسألة الرياضية اللفظية
0.76	3.47	60	وسط	
0.71	3.42	123	جنوب	
0.52	3.48	58	شمال	الدرجة الكلية
0.54	3.51	60	وسط	
0.61	3.50	123	جنوب	

الجدول رقم (10.4): نتائج تحليل التباين الأحادي لدرجة شيوع الأخطاء حسب متغير المديرية

الدلالة الإحصائية المحسوبة	قيمة ف المحسوبة	متوسط مجموع المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين	البعد
0.83	0.92	0.35	2	0.74	بين المجموعات	قراءة وفهم المسألة الرياضية اللفظية
		0.38	238	90.74	داخل المجموعات	
			240	91.48		
0.72	0.31	0.135	2	0.27	بين المجموعات	ترجمة المسألة الرياضية اللفظية
		0.43	238	103.43	داخل المجموعات	
			240	103.70		
0.74	0.30	0.155	2	0.31	بين المجموعات	التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية
		0.51	238	120.56	داخل المجموعات	
			240	120.87		
0.67	0.38	0.175	2	0.35	بين المجموعات	تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية
		0.46	238	109.39	داخل المجموعات	
			240	109.74		
0.87	0.14	0.08	2	0.15	بين المجموعات	التأكد من صحة حل المسألة الرياضية اللفظية
		0.56	238	134.30	داخل المجموعات	
			240	134.45	المجموع	
0.93	0.06	0.02	2	0.04	بين المجموعات	الدرجة الكلية
		0.33	238	78.54	داخل المجموعات	
			240	78.58	المجموع	

يبين الجدول رقم (10.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة للدرجة الكلية (0.93) هي أكبر من مستوى

الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) وبذلك يتم قبول الفرضية الصفرية والتي نصها: لا توجد فروق

ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل

المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير المديرية.

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الرابعة والتي نصت على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

ولفحص الفرضية قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وفقاً للدرجة العلمية باستخدام تحليل التباين الأحادي حيث يبين الجدول رقم (11.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ويبين الجدول رقم (12.4) نتائج تحليل التباين الأحادي .

الجدول رقم(11.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بمتغير المؤهل العلمي

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الدرجة العلمية	البعد
0.60	3.59	43	دبلوم	قراءة وفهم المسألة الرياضية اللفظية
0.61	3.51	190	بكالوريوس	
0.76	3.39	8	أخرى	
0.65	3.41	43	دبلوم	ترجمة المسألة الرياضية اللفظية
0.64	3.51	190	بكالوريوس	
1.00	3.21	8	أخرى	
0.74	3.49	43	دبلوم	التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية
0.69	3.54	190	بكالوريوس	
1.00	3.32	8	أخرى	
0.74	3.47	43	دبلوم	تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية
0.65	3.49	190	بكالوريوس	
0.90	3.41	8	أخرى	
0.84	3.36	43	دبلوم	التأكد من صحة حل المسألة الرياضية اللفظية
0.71	3.46	190	بكالوريوس	
1.00	3.46	8	أخرى	
0.62	3.48	43	دبلوم	الدرجة الكلية
0.55	3.50	190	بكالوريوس	
0.80	3.37	8	أخرى	

الجدول رقم (12.4): نتائج تحليل التباين الأحادي لدرجة شيوع الأخطاء حسب متغير المؤهل العلمي

البعد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف المحسوبة	الدلالة الاحصائية المحسوبة
قراءة وفهم المسألة الرياضية اللفظية	بين المجموعات	0.37	2	0.19	0.50	0.61
	داخل المجموعات	90.50	238	0.38		
	المجموع	90.87	240			
ترجمة المسألة الرياضية اللفظية	بين المجموعات	0.92	2	0.46	1.07	0.34
	داخل المجموعات	102.79	238	0.43		
	المجموع	103.71	240			
التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية	بين المجموعات	0.43	2	0.22	0.43	0.65
	داخل المجموعات	120.43	238	0.50		
	المجموع	120.86	240			
تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية	بين المجموعات	0.06	2	0.03	0.07	0.93
	داخل المجموعات	109.68	238	0.46		
	المجموع	109.74	240			
التأكد من صحة حل المسألة الرياضية اللفظية	بين المجموعات	0.37	2	0.19	0.34	0.71
	داخل المجموعات	134.08	238	0.56		
	المجموع	134.45	240			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	0.14	2	0.07	0.21	0.79
	داخل المجموعات	78.54	238	0.33		
	المجموع	78.68	240			

يبين الجدول رقم (12.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة للدرجة الكلية (0.79) وهي أكبر من مستوى

الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) وبذلك يتم قبول الفرضية الصفرية والتي نصها لا توجد فروق ذات

دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير الدرجة العلمية.

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الخامسة والتي تنص على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

لفحص الفرضية قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وفقا لسنوات الخبرة باستخدام تحليل التباين الأحادي حيث يبين الجدول رقم(13.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية, ويبين الجدول رقم (14.4) نتائج تحليل التباين الأحادي .

الجدول رقم(13.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بمتغير بسنوات الخبرة

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	سنوات الخبرة	البعد
0.56	3.49	64	أقل من 5 سنوات	قراءة وفهم المسألة الرياضية اللفظية
0.69	3.55	85	من 5_10 سنوات	
0.57	3.51	92	أكثر من 10 سنوات	
0.59	3.48	64	أقل من 5 سنوات	ترجمة المسألة الرياضية اللفظية
0.74	3.51	85	من 5_10 سنوات	
0.61	3.46	92	أكثر من 10 سنوات	
0.66	3.48	64	أقل من 5 سنوات	التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية
0.77	3.56	85	من 5_10 سنوات	
0.68	3.52	92	أكثر من 10 سنوات	
0.61	3.47	64	أقل من 5 سنوات	تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية
0.75	3.50	85	من 5_10 سنوات	
0.64	3.48	92	أكثر من 10 سنوات	
0.69	3.46	64	أقل من 5 سنوات	التأكد من صحة حل المسألة الرياضية اللفظية
0.76	3.45	85	من 5_10 سنوات	
0.77	3.42	92	أكثر من 10 سنوات	
0.51	3.48	64	أقل من 5 سنوات	الدرجة الكلية
0.65	3.52	85	من 5_10 سنوات	
0.53	3.48	92	أكثر من 10 سنوات	

الجدول رقم (14.4): نتائج تحليل التباين الأحادي لدرجة شيوع الأخطاء حسب متغير سنوات الخبرة

البعد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف المحسوبة	الدلالة الاحصائية المحسوبة
قراءة وفهم المسألة الرياضية اللفظية	بين المجموعات	0.14	2	0.07	0.18	0.83
	داخل المجموعات	90.73	238	0.38		
	المجموع	90.87	240			
ترجمة المسألة الرياضية اللفظية	بين المجموعات	0.08	2	0.04	0.09	0.90
	داخل المجموعات	103.62	238	0.44		
	المجموع	103.70	240			
التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية	بين المجموعات	0.25	2	0.13	0.25	0.77
	داخل المجموعات	120.60	238	0.51		
	المجموع	120.85	240			
تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية	بين المجموعات	0.05	2	0.03	0.06	0.94
	داخل المجموعات	109.70	238	0.46		
	المجموع	109.75	240			
التأكد من صحة حل المسألة الرياضية اللفظية	بين المجموعات	0.07	2	0.04	0.07	0.93
	داخل المجموعات	134.38	238	0.56		
	المجموع	134.45	240			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	0.08	2	0.04	0.12	0.88
	داخل المجموعات	78.54	238	0.33		
	المجموع	78.62	240			

يبين الجدول رقم(14.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة للدرجة الكلية تساوي (0.88) وهي أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) وبذلك يتم قبول الفرضية الصفرية التي نصها لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الرئيس الثاني

للإجابة عن هذا السؤال الذي ينص على ما الأخطاء الشائعة لدى طلبة الصف الرابع الأساسي المتعلقة بطبيعة المسائل الرياضية اللفظية من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل ؟ قامت الباحثة باستخراج المتوسطات الحسابي, والانحرافات المعيارية, لاستجابات أفراد عينة الدراسة لكل فقرة من فقرات المحور الثاني للاستبانة مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لأهميتها, كما هو موضح في الجدول (15.4) .

الجدول رقم(15.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على

المحور الثاني من الاستبانة مرتبة ترتيباً تنازلياً

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	الدرجة
35	تتضمن المسائل الرياضية أكثر من مطلوب واحد .	3.75	0.91	كبيرة
34	عدد خطوات حل بعض المسائل الرياضية يفوق قدرة طلبة الصف الرابع المعرفية	3.59	1.02	متوسطة
28	الصياغة اللغوية الخاطئة للمسائل الرياضية اللفظية	3.58	1.06	متوسطة
30	تتطلب المسائل الرياضية عدة عمليات حسابية متتالية للوصول الى الحل	3.57	0.87	متوسطة
36	بعض المسائل الرياضية تتطلب التعبير الكتابي بجانب كتابة الحل بالصورة الرمزية	3.49	0.83	متوسطة
31	عدم التحديد الدقيق للمطلوب المسائل الرياضية	3.44	0.99	متوسطة
29	مسائل تحتوي على مفردات غير مألوفة للطلبة	3.41	0.87	متوسطة
32	عدم التحديد الدقيق للمطلوب المسائل الرياضية	3.36	0.93	متوسطة
37	بعض الصور في الكتاب المدرسي لا تعبر بشكل واضح عن المسألة الرياضية اللفظية	3.35	1.01	متوسطة
33	تتضمن بعض المسائل الرياضية كماً كبيراً من المعلومات الزائدة	3.21	1.09	متوسطة
	الدرجة الكلية	3.47	0.62	متوسطة

يبين الجدول رقم (15.4) أن أعلى المتوسطات في استجابات أفراد العينة كانت للفقرة رقم (35)

التي تنص على "تتضمن المسائل الرياضية أكثر من مطلوب واحد . " بمتوسط حسابي مقداره

(3.75) وهي درجة كبيرة ، وتلاها في الترتيب الفقرة رقم (34) التي تنص على " عدد خطوات

حل بعض المسائل الرياضية يفوق قدرة طلبة الصف الرابع المعرفية " بمتوسط حسابي مقداره (3.59) وهي درجة متوسطة .

وقد كانت اقل المتوسطات لاستجابات عينة الدراسة تعود للفقرة رقم (33) التي تنص على "تتضمن بعض المسائل الرياضية كما كبيرا من المعلومات الزائدة" بمتوسط حسابي مقداره (3.21) وهي درجة متوسطة. وتلاها في الترتيب الفقرة رقم (37) بمتوسط حسابي مقداره (3.35) وهي درجة متوسطة .

وكان متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة على كل فقرات هذا المحور بمقدار (3.47) وهي درجة متوسطة .

1.2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الفرعي الثاني من السؤال الرئيس الثاني

هل تختلف متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية المتعلقة بطبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين تبعاً لمتغيرات (الجنس والتخصص والمديرية المؤهل العلمي وسنوات الخبرة) .

انبثق عن هذا السؤال خمسة فرضيات صفرية كالآتي :

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية السادسة والتي تنص على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة الرياضية من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير الجنس.

لفحص الفرضية قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة لاختبار دلالة الفروق في درجات الأخطاء الشائعة التي يقع فيها الطلبة وفقا لمتغير الجنس والجدول رقم (17.4) يوضح ذلك .

الجدول رقم(16.4): نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة لاختبار دلالة الفروق في درجات الأخطاء الشائعة المتعلقة بطبيعة المسألة الرياضية وفقا لمتغير الجنس

الجنس	العدد	المتوسطات الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة المحسوبة
ذكور	115	3.49	0.60	0.39	239	0.69
إناث	126	3.46	0.65			

يبين الجدول رقم(16.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة (0.69) وهي أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (0.05) وبذلك يتم قبول الفرضية الصفرية والتي نصها لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير الجنس.

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية السابعة والتي تنص على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة الرياضية من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير التخصص.

لفحص الفرضية قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة لاختبار دلالة الفروق في درجات الأخطاء الشائعة التي يقع فيها الطلبة وفقا لمتغير التخصص والجدول رقم (17.4) يوضح ذلك .

الجدول رقم(17.4): نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة لاختبار دلالة الفروق في درجات الأخطاء الشائعة المتعلقة بطبيعة المسألة الرياضية وفقا لمتغير التخصص

التخصص	العدد	المتوسطات الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة المحسوبة
رياضيات	149	3.52	0.64	1.29	239	0.19
أخرى	92	3.41	0.59			

يبين الجدول رقم(18.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة (0.19) وهي أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (0.05) وبذلك يتم قبول الفرضية الصفرية والتي نصها لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير التخصص.

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثامنة والتي تنص على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة الرياضية من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير المديرية.

لاختبار هذه الفرضية قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وفقا لنوع المديرية باستخدام تحليل التباين الأحادي حيث يبين الجدول رقم (18.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية, ويبين الجدول رقم (20.4) نتائج تحليل التباين الأحادي :

الجدول رقم (18.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بمتغير المديرية

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المديرية
0.68	3.38	58	شمال
0.61	3.43	60	وسط
0.60	3.54	123	جنوب
0.63	3.47	241	الكل

الجدول رقم (19.4): نتائج تحليل التباين الأحادي لدرجة شيوع الأخطاء حسب متغير المديرية

الدالة الإحصائية المحسوبة	قيمة ف المحسوبة	متوسط مجموع المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.25	1.38	0.54	2	1.07	بين المجموعات
		0.39	238	93.33	داخل المجموعات
			240	94.40	المجموع

يبين الجدول رقم (19.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة (0.25) هي أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) وبذلك يتم قبول الفرضية الصفرية والتي نصها: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير المديرية.

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية التاسعة والتي تنص على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة الرياضية من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

لاختبار هذه الفرضية قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وفقاً لنوع المديرية باستخدام تحليل التباين الأحادي حيث يبين الجدول رقم (20.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ويبين الجدول رقم (21.4) نتائج تحليل التباين الأحادي :

الجدول رقم (20.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بمتغير المؤهل العلمي

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الدرجة العلمية
0.67	3.38	43	دبلوم
0.61	3.51	190	بكالوريوس
0.66	3.23	8	أخرى
0.65	3.48	241	الكلي

الجدول رقم (21.4): نتائج تحليل التباين الأحادي لدرجة شيوع الأخطاء حسب متغير المديرية

الدالة الإحصائية المحسوبة	قيمة ف المحسوبة	متوسط مجموع المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.27	1.33	0.52	2	1.03	بين المجموعات
		0.39	238	93.37	داخل المجموعات
			240	94.40	المجموع

يبين الجدول رقم (20.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة (0.27) هي أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) وبذلك يتم قبول الفرضية الصفرية والتي نصها: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير الدرجة العلمية.

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية العاشرة والتي تنص على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة الرياضية من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

ولاختبار هذه الفرضية قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وفقاً لنوع المديرية باستخدام تحليل التباين الأحادي حيث يبين الجدول رقم (22.4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ويبين الجدول رقم (23.4) نتائج تحليل التباين الأحادي :

الجدول رقم (22.4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بمتغير سنوات الخبرة

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	سنوات الخبرة
0.62	3.33	64	أقل من 5 سنوات
0.60	3.64	85	من 5_10 سنوات
0.61	3.43	92	أكثر من 10 سنوات
0.61	3.48	241	الكلي

الجدول رقم (23.4): نتائج تحليل التباين الأحادي لدرجة شيوع الأخطاء حسب متغير المديرية

الدالة الإحصائية المحسوبة	قيمة ف المحسوبة	متوسط مجموع المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.008	4.89	1.86	2	3.72	بين المجموعات
		0.38	238	90.69	داخل المجموعات
			240	94.41	المجموع

يبين الجدول رقم (23.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة (0.008) هي أقل من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) وبذلك يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي نصها: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

ولإيجاد مصدر هذه الفروق تم استخدام اختبار توكي (Tukey) للفروق الثنائية البعدية للمقارنات الثنائية البعدية, كما هو موضح في الجدول رقم (24.4) .

الجدول رقم (24.4): نتائج اختبار الفروق الثنائية البعدية للمقارنات الثنائية البعدية

سنوات الخبرة	أقل من (5) سنوات	من (5-10) سنوات	أكثر من (10) سنوات
أقل من (5) سنوات	—	0.30*	0.09
من (5-10) سنوات	0.30*	—	0.20
أكثر من (10) سنوات	0.09	0.20	—

* للدلالة على مستوى ($\alpha \leq 0.05$)

يتبين الجدول رقم (24.4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في

متغير سنوات الخبرة وكانت الفروق لصالح المعلمين الذين خبرتهم

الفصل الخامس

مناقشة النتائج

1:5 مناقشة النتائج

1.1.5 مناقشة نتائج السؤال الرئيس الأول

2.1.5 مناقشة نتائج السؤال الفرعي الأول

3.1.5 مناقشة نتائج السؤال الرئيس الثاني

4.1.5 مناقشة نتائج السؤال الفرعي الثاني

2.5 التوصيات

3.5 المقترحات

1:5 مناقشة النتائج

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين إضافة إلى معرفة أثر المتغيرات (الجنس، التخصص، المديرية، الدرجة العلمية، سنوات الخبرة) على هذه الأخطاء.

حيث قامت الباحثة ببناء استبانة للتعرف على هذه الأخطاء وبعد التحليل الإحصائي لهذه الاستبانة قامت الباحثة بمناقشة النتائج التي تم عرضها في الفصل الرابع من الدراسة.

1.1.5 مناقشة نتائج السؤال الرئيس الأول

ما الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل ؟

مناقشة نتائج البعد الأول من السؤال الرئيس الأول

الأخطاء الشائعة في قراءة وفهم المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي

يتضح من الجدول رقم (3.4) أن المتوسط الحسابي العام لبعد "قراءة وفهم المسألة الرياضية" هو (3.52) والانحراف المعياري هو (0.61) فقد أخذت الفقرة رقم (2) "عدم فهم المقروء" أعلى

المتوسطات الحسابية وربما يعزى ذلك إلى ضعف الحصيلة اللغوية ومهارات فهم المقروء لدى الطلبة، كما أنه يمكن أن يكون هناك قلة اعتماد على التعليم التكاملي بين مواد طلبة الصف الرابع الأساسي. وقد حصلت الفقرة رقم (5) "تحديد المطلوب في المسألة" على أدنى المتوسطات الحسابية وترى الباحثة أن ذلك قد يعود إلى أن المطلوب في المسألة يكون عادةً واضح بشكل جلي ويمكن تحديده بسهولة، إضافة إلى أن المعلم يركز بشكل كبير على توضيح المطلوب من المسألة الرياضية اللفظية.

اتفقت هذه الدراسة مع دراسة برينديت (2009) حيث هدفت الدراسة إلى تحديد الصعوبات التي يواجهها طلبة الصف الثالث الأساسي في حل المسائل اللفظية والتي أشارت إلى صعوبات يواجهها الطلبة في فهم وقراءة المسائل اللفظية.

تعارضت هذه الدراسة مع دراسة أبو حمادة (2002) حيث هدفت الدراسة إلى اعداد برنامج لعلاج صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية وكانت من اهم نتائجها انخفاض مستوى صعوبة فهم وقراءة المسائل الرياضية اللفظية.

مناقشة نتائج البعد الثاني من السؤال الرئيس الأول

الأخطاء الشائعة في ترجمة المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي

يتضح من الجدول رقم (4.4) أن المتوسط الحسابي العام لبعدها "أخطاء في ترجمة المسألة الرياضية اللفظية" هو (3.48) والانحراف المعياري هو (0.65) فقد حصلت الفقرة رقم (12) "تحديد العلاقة بين أجزاء المسألة الرياضية" أعلى المتوسطات الحسابية وبعد عقد استشارة مع معلمو الرياضيات الصف الرابع الأساسي توصلت الباحثة إلى أن السبب في ذلك قد يعود إلى أن تحديد العلاقة بين

أجزاء المسألة لا يكون بالسهولة الواضحة وربما يحتاج إلى مهارات لاستخراج تلك العلاقة بين أجزاء المسألة مثل تحديد العلاقة بين المعطيات في المسألة والمطلوب منها. وقد حصلت الفقرة رقم (11) "تمثيل بيانات المسألة على شكل صورة أو رسم مخطط يساعد في حلها" على أدنى المتوسطات الحسابية وقد أشارت نتائج الاستشارات مع معلمو الرياضيات للصف الرابع أن الطالب إذا فهم المسألة بالشكل المطلوب فهو لن يحتاج إلى رسومات وأشكال توضح له أي مطلوب أو معطيات، وبحكم تعامله مع التلاميذ استنتجت أن الطالب إذا استطاع تحديد العلاقة بين أجزاء المسألة فهو لن يحتاج إلى أشكال ورسومات توضح له المطلوب.

اتفقت هذه الدراسة مع دراسة العايدي (2001) ودراسة برينديت (2009) اللتان اوضحتا ضعف قدرة الطلبة على ترجمة المسائل الرياضية وتحديد العلاقة بين أجزاءها . وتعارضت مع دراسة فيرشافيل وآخرون (1999) والتي ابرزت وجود اخطاء في تمثيل بيانات المسألة الرياضية لدى الطلبة .

مناقشة نتائج البعد الثالث من السؤال الرئيس الأول

الأخطاء الشائعة في التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية

يتضح من الجدول رقم (5.4) أن المتوسط الحسابي العام لبعد " الأخطاء في التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية" هو (3.52) والانحراف المعياري هو (0.70) فقد حازت الفقرة رقم (14) " تنظيم خطوات حل المسألة" على أعلى المتوسطات الحسابية وترى الباحثة أن السبب في ذلك يعود إلى أن طرق التدريس المتعلقة بالمسائل اللفظية لم تستطع أن تقنع وتدريب الطلاب على حل المسائل بالطرق المناسبة لحل المسألة اللفظية كما ان تسرع الطلبة وعدم إتقانهم للمفاهيم والقوانين

الرياضية المرتبطة بحل المسألة مما أدى إلى وجود مثل هذه الأخطاء. وقد حصلت الفقرة رقم (15) " تحديد العمليات الحسابية اللازمة لحل المسألة" على أدنى المتوسطات الحسابية وربما يعزى السبب في ذلك إلى أن المعلمون يركزون بشكل كبير على تحديد وتوضيح العمليات الحسابية اللازمة للحل ويبدون أهمية كبيرة لها مما أدى إلى انخفاض إمكانية وجود أخطاء لدى الطلبة.

تعارضت هذه الدراسة مع دراسات سابقة ومن هذه الدراسات دراسة عبد الله (2002) التي أظهرت وجود أخطاء في تذكير واستدعاء القوانين والحقائق الرياضية ودراسة فيرشافيل وآخرون (1999) التي أوضحت أن من ابرز الأخطاء تحديد العملية الحسابية المناسبة لحل المسألة .

مناقشة نتائج البعد الرابع من السؤال الرئيس الأول

الأخطاء الشائعة في تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية

يتضح من الجدول رقم (6.4) أن المتوسط الحسابي العام لبعد "أخطاء في تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية" هو (3.49) والانحراف المعياري هو (0.67) فقد حصلت الفقرة رقم (21) " استخدام الاستراتيجيات المناسبة لحل المسائل الرياضية اللفظية" على أعلى المتوسطات الحسابية وترى الباحثة بالرجوع إلى آراء المعلمين في بؤر النقاش إلى أن السبب في ذلك قد يعود إلى ضعف الطلاب العام في الرياضيات وعدم قدرة الطلبة على استخدام الاستراتيجيات المناسبة في حل المسألة وربما ضعف الطلبة في التفكير المنطقي وإهمال المعلمين في تدريب الطلبة على الاستراتيجيات المناسبة للحل أدى إلى وجود أخطاء في هذا السياق. بينما حصلت الفقرة رقم (22) "التركيز والانتباه أثناء تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية" على أدنى المتوسطات الحسابية وترى

الباحثة إلى أن السبب في ذلك قد يعود إلى بعض المتغيرات في المسألة التي تستفز الطلبة وتحفزهم وتلفت انتباههم إلى حل المسألة بالشكل المطلوب.

اتفقت هذه الدراسة مع دراسة محمود (2004) التي توصلت نتائجها إلى أن من ابرز أخطاء الطلبة استخدام الاستراتيجيات المناسبة لحل المسألة الرياضية .

تعارضت هذه الدراسة مع دراسة الثبتي (2011) والتي توصلت إلأن من أكثر الأخطاء وصعوبة عند الطلبة تكمن في إجراء العمليات الحسابية .

مناقشة نتائج البعد الخامس من السؤال الرئيس الأول

الأخطاء الشائعة في التأكد من صحة حل المسألة الرياضية اللفظية

يتضح من الجدول رقم (7.4) أن المتوسط الحسابي العام لبعء "أخطاء التأكد من صحة حل المسألة الرياضية اللفظية" هو (3.44) والانحراف المعياري هو (0.74) فقد حصلت الفقرة رقم (26) "اكتشاف الأخطاء المنطقية في الحل" أعلى المتوسطات الحسابية ربما يعزى ذلك إلى أنه من الصعوبة أن يتم اكتشاف وتحديد الخطأ في المسألة بسبب تسرع الطالب في التوصل للحل. بينما أخذت الفقرة رقم (27) "تصحيح الأخطاء التي تم كشفها" أدنى المتوسطات الحسابية ويعود ذلك إلى أنه بعد اكتشاف الخطأ يصبح من السهولة بمكان تصحيح الخطأ الذي تم كشفه.

اتفقت هذه الدراسة مع ما أشارت إليه مراجعة الأدبيات النظرية وبؤر نقاش الى ان تصحيح الأخطاء أسهل بكثير من اكتشاف الخطأ .

2.1.5 مناقشة السؤال الفرعي الأول من السؤال الرئيس الأول الذي نص على

هل تختلف متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تبعاً لمتغيرات (الجنس، التخصص، المديرية، الدرجة العلمية، سنوات الخبرة)؟

للإجابة عن سؤال الدراسة الفرعي الأول قامت الباحثة بتحويل أسئلة الدراسة إلى فرضيات صفرية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) وتمت مناقشة هذه الفرضيات الخمس كالآتي :

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الأولى والتي نصت على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير الجنس.

تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة ولم تكشف النتائج عن وجود فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي تعزى لمتغير الجنس، حيث كان مستوى الدلالة للدرجة الكلية (0.93) وهي أكبر من (0.05) وبذلك تم قبول الفرضية الصفرية وترى الباحثة أن السبب قد يعود إلى أن المعلمين يخضعون لنفس المنهاج في التدريس كما أن التعليمات التي يتلقونها تكون من نفس المصدر

والجهة المسؤولة وهي وزارة التربية والتعليم وأسلوب التخطيط والتحضير للمادة والمنهاج يكون موحد لدى جميع المعلمين بكونهم يخضعون لنفس القوانين والأنظمة التعليمية.

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية والتي نصت على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير التخصص.

تم استخدام اختبار(ت) للعينات المستقلة وكشفت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائية كانت لصالح معلمي تخصص الرياضيات وبذلك تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير التخصص. ولعل ذلك يعود إلى أن المعلمين حملة شهادة الرياضيات هم على دراية أكبر من غيرهم في أساسيات هذه المادة وبذلك يكونون الأقدر على تحديد الأخطاء الشائعة لدى الطلبة مهما كانت درجتها.

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثالثة والتي نصت على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير المديرية.

تم استخدام تحليل التباين الأحادي للكشف فيما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي تعزى لمتغير المديرية وقد كشفت النتائج عن عدم وجود فروق دالة إحصائية تعزى لمتغير المديرية لأن قيمة الدلالة الإحصائية المحسوبة (0.93) وهي أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) وبذلك تم قبول الفرضية الصفرية لعدم وجود فروق دالة إحصائية وترى الباحثة أن السبب قد يعود إلى أن جميع مديريات التربية في محافظة الخليل تخضع لنفس الوزارة وهي وزارة التربية والتعليم العالي لذلك فإنها تضبط بنفس القوانين والأنظمة التي يتم إصدارها من قبل الوزارة.

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الرابعة والتي نصت على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير الدرجة العلمية.

تم استخدام تحليل التباين الأحادي للكشف فيما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي تعزى لمتغير المؤهل العلمي وقد كشفت النتائج عن عدم وجود فروق دالة إحصائية تعزى لمتغير الدرجة العلمية لأن قيمة الدلالة الإحصائية المحسوبة (0.79) وهي أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) وبذلك تم قبول الفرضية الصفرية لعدم وجود فروق دالة إحصائية وترى الباحثة أن السبب في ذلك قد يعود إلى أن بعض المعلمين يتبعون نفس أساليب وطرق التدريس بغض النظر عن الدرجة العلمية سواء كانت دبلوم أو بكالوريوس أو غير ذلك، حيث أن المعلومات التي تدرس لطلبة تخصص الرياضيات تكون شاملة وبسيطة ويمكن تدريسها بعد الحصول على أي درجة علمية في الرياضيات.

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الخامسة والتي نصت على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير سنوات الخبرة .

تم استخدام تحليل التباين الأحادي للكشف فيما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي تعزى لمتغير سنوات الخبرة ولم تكشف النتائج عن وجود فروق دالة إحصائية تعزى لمتغير سنوات الخبرة لأن قيمة الدلالة الإحصائية المحسوبة هي أكبر من مستوى الدلالة

الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) وبذلك يتم قبول الفرضية الصفرية لعدم وجود فروق دالة إحصائية وترى الباحثة أن السبب قد يعود إلى أن معلمي الرياضيات للصف الرابع يدرسون الأساسيات في الرياضيات وهذا سهل عليهم اكتشاف الأخطاء, كما اكتشاف الأخطاء في هذه المرحلة لا يحتاج إلى خبرة كبيرة ودراية في مادة الرياضيات.

3.1.5 مناقشة نتائج السؤال الرئيس الثاني والذي نص على

ما درجة الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل ؟

يتضح من الجدول رقم (16.4) أن المتوسط الحسابي العام للمحور الثاني من الاستبانة " الأخطاء الشائعة لدى طلبة الصف الرابع الأساسي المتعلقة بطبيعة المسائل الرياضية اللفظية من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل " هو (3.47) والانحراف المعياري هو (0.62) فقد حصلت الفقرة رقم (35) "تتضمن المسائل الرياضية أكثر من مطلوب واحد" وربما يعزى ذلك إلى أنه عند وجود أكثر من مطلوب واحد في المسألة يتعدى ذلك القدرات الإنمائية لطلبة الصف الرابع الأساسي وعدم قدرة الطالب على استخدام عدة عمليات حسابية متتالية للوصول إلى الحل. بينما حصلت الفقرة رقم (33) "تتضمن المسائل الرياضية كماً كبيراً من المعلومات الزائدة" وربما يعود السبب في ذلك إلى أنه حتى لو كان هناك معلومات زائدة في المسألة فإن ذلك لا يؤثر على قدرة الطالب على التمييز بين المعلومات الهامة والمطلوبة للوصول للحل بما أنه متدرب على طريقة الحل الصحيح.

اتفقت هذه الدراسة مع دراسات سابقة مثل دراسة العسيري (2006) ودراسة المجنوني (2007) حيث تناولت هذه الدراسات صعوبات حل المسائل اللفظية الناتجة عن عوامل البنيوية الخاصة بالمسائل الرياضية اللفظية حيث كانت نتائج هذه الدراسات وجود صعوبات في حل المسائل الرياضية اللفظية التي يكون فيها أكثر من مطلوب.

تعارضت هذه الدراسة مع دراسة فيشوبين واخرون (1985) حيث هدفت الدراسة إلى معرفة أنواع البيانات في المسألة الرياضية اللفظية وتوصلت إلى أن المسائل التي يوجد فيها بيانات كثيرة كانت أكثر أخطاء في المسائل الأخرى.

4.1.5 مناقشة السؤال الفرعي الثاني من السؤال الرئيس الثاني

هل تختلف متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تبعاً لمتغيرات (الجنس والتخصص والمديرية والدرجة العلمية وسنوات الخبرة) ؟

للإجابة عن سؤال الدراسة الفرعي الثاني قامت الباحثة بتحويله إلى فرضيات صفرية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) وتمت مناقشة هذه الفرضيات الخمس كالآتي :

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية السادسة والتي نصت على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير الجنس.

تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة والجدول وقد كشفت النتائج عن عدم وجود فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة تعزى لمتغير الجنس, حيث كان مستوى الدلالة (0.69) وهي أكبر من (0.05) وبذلك تم قبول الفرضية الصفرية وترى الباحثة أن السبب قد يعود إلى أن طبيعة بناء المسألة الرياضية لا تتعلق بجنس واضعها فإن كان ذكر أو أنثى فهو يخضع لنفس أسلوب التدريس ويريد تحقيق نفس الهدف من وضعه للمسألة وهو تدريب الطالب على حلها واختبار قدرته على ذلك .

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية السابعة والتي نصت على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير التخصص.

تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة وقد كشفت النتائج عن عدم وجود فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة

تعزى لمتغير التخصص, حيث كان مستوى الدلالة (0.19) وهي أكبر من (0.05) وبذلك تم قبول الفرضية الصفرية وترى الباحثة أن السبب قد يعود إلى أن طبيعة المسألة ليس له علاقة بالتخصص ذلك لأن المسألة سيتم وضعها من مناهج واحد بغض النظر عن تخصص المعلم فهو مقيد بالمعلومات التي بين يديه بالكتاب .

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثامنة والتي نصت على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير المديرية.

تم استخدام تحليل التباين الأحادي للكشف فيما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية المتعلقة بطبيعة المسألة تعزى لمتغير المديرية وقد كشفت النتائج عن عدم وجود فروق دالة إحصائية تعزى لمتغير المديرية لأن قيمة الدلالة الإحصائية المحسوبة (0.25) وهي أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) وبذلك تم قبول الفرضية الصفرية لعدم وجود فروق دالة إحصائية ويعود السبب إلى أن عند قيام المعلم ببناء المسألة الرياضية فإنه يخضع لنفس القوانين والأنظمة التي يخضع لها جميع المعلمين في محافظة الخليل بغض النظر عن المديرية .

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية التاسعة والتي نصت على :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير الدرجة العلمية.

تم استخدام تحليل التباين الأحادي للكشف فيما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي تعزى لمتغير الدرجة العلمية وقد كشفت النتائج عن عدم وجود فروق دالة إحصائية تعزى لمتغير الدرجة العلمية لأن قيمة الدلالة الإحصائية المحسوبة (0.27) وهي أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) وبذلك تم قبول الفرضية الصفرية لعدم وجود فروق دالة إحصائية ويعود السبب إلى أنه عند وضع المسألة يتم الرجوع إلى المادة والمنهاج فالمادة التي يتم وضع المسألة منها هي واحدة وطريقة وأسلوب وضع المسألة معروف ومحدد كما أن الرياضيات للصف الرابع يكون أساسيات في الرياضيات ولا يحتاج إلى خبرة علمية معينة.

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية العاشرة والتي نصت على

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير سنوات الخبرة .

تم استخدام تحليل التباين الأحادي وتبين أن هناك فروق دالة إحصائية كانت لصالح الفئة من أقل من 5 سنوات وبذلك تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على أنه توجد

فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل تعزى لمتغير سنوات الخبرة، وبناءً على ذلك تم عمل اختبار توكي الذي أشارت فيه النتائج إلى أنه يوجد فروق بين فئة (أقل من 5 سنوات) وفئة من (5-10) سنوات لصالح فئة من لديهم خبرة أقل من 5 سنوات وهذا يشير إلى أن المعلمون ضمن هذه الفئة ربما يكون لديهم دراية أكبر وأكثر من غيرهم لكونهم في بداية الوظيفة فهم بحاجة إلى الإثبات قدراتهم واستخدام أفضل الوسائل والأساليب لتوصيل أفكارهم بسهولة وسلاسة إلى التلاميذ .

2:5 التوصيات

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة توصي الباحثة بما يأتي :

1) زيادة تركيز المعلمين أثناء التدريس المسائل الرياضية اللفظية على كل من فهم المقروء وتحديد العلاقة بين أجزاء المسألة الرياضية، وتنظيم خطوات حل المسألة، واستخدام الاستراتيجيات المناسب لحل المسائل الرياضية اللفظية، واكتشاف الأخطاء المنطقية في الحل .

2) تبني المعلمين لطرق التدريس والاستراتيجيات الحديثة، مثل التعلم التعاوني، العصف الذهني، استخدام استراتيجيات حل المشكلة، التعليم التكاملي وتوظيفها في حل المسائل اللفظية.

3) تقديم المسائل الرياضية اللفظية في المنهج الدراسي بما يتواءم مع الخصائص النمائية لطلبة الصف الرابع الأساسي، ومن واقع حياة الطلبة .

4) ضرورة تدريب المعلمين على تقويم الطلبة، وتشخيص الأخطاء الشائعة التي يعاني منها الطلبة في حل المسألة اللفظية ومعرفة أسبابها والعمل على تلافيها.

5) حث المعلمين على استخدام أساليب وطرق تعليمية جذابة تحفز الطلبة على استخدام إستراتيجية حل المشكلة في حل المسائل الرياضية اللفظية.

6) ضرورة مراعاة الخلفية البيئية والثقافية عند صياغة المسائل اللفظية مما يعين على قراءتها وسهولة فهمها.

7) ضرورة إشراك المتخصصين في اللغة العربية والمهتمين بكتابة القصص للأطفال عند تأليف الكتب الرياضية المشتملة على المسائل اللفظية .

8) ضرورة اهتمام معلمي الرياضيات بالمسائل الرياضية اللفظية وتدريب الطلاب على حلها وإقناعهم بأهميتها وإزالة الفكرة السائدة لدى كثير من الطلاب عن المسائل الرياضية اللفظية بأنها صعبة لا يمكن حلها.

3.5 مقترحات الدراسة

- إجراء دراسات مماثلة للكشف عن الأخطاء الشائعة لدى الطلبة في المراحل والمواد الدراسية المختلفة.

- إجراء دراسات تتضمن برامج مقترحة لعلاج الأخطاء الشائعة الرياضيات في المراحل الدراسية المختلفة.

- البحث في استراتيجيات وأساليب التدريس المختلفة لتلائم تعليم الرياضيات.

- إجراء دراسات توضح أثر استخدام إستراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات مقارنة بطرق التدريس المختلفة.

المراجع

أولاً : المراجع العربية

ثانياً : المراجع الأجنبية

أولا : المراجع العربية

- إبراهيم، مجدي عزيز(1985). تدريس الرياضيات في التعليم قبل الجامعي. ط 2 مكتبة النهضة المصرية للنشر والتوزيع ، القاهرة ، مصر.
- أبو حمادة، إبراهيم(2002). برنامج مقترح لعلاج صعوبات حل المسألة الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي بغزة ،(رسالة ماجستير) غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الأقصى بالتنسيق مع جامعة عين شمس ، غزة.
- أبو الخير، مدحت(1990). الأخطاء الشائعة لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في تعلم مفاهيم المجموعات ووضع مقترحات لعلاجها ، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط ، المجلد (2)،العدد (6) ، مصر.
- أبو العباس،أحمد(1986). تدريس الرياضيات المعاصرة بالمرحلة الابتدائية،ط2،دار القلم، الكويت.3
- أبو زينة، فريد (1994). مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، الكويت.

- أبو زينة، فريد كمال(1982). الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها ، ط1 دار الفرقان للنشر والتوزيع ,عمان ، الأردن .
- أبو سل، محمد عبد الكريم(1999). مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها، ط1، دار الفرقان للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن.
- أبو عطايا، أشرف(2001). برنامج مقترح لعلاج الأخطاء الشائعة في المفاهيم الجبرية لدى طلبة الصف السابع الأساسي بغزة ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ، جامعة الأقصى بالتنسيق مع جامعة عين شمس ، غزة.
- أبو ناموس، حسن (2003). عوامل تدني مستوى طلبة المرحلة الإعدادية في حل مسائل الرياضيات اللفظية في دولة الإمارات العربية المتحدة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان.
- الإبياري، محمود أحمد(2002). فاعلية استخدام مدخل كتابة المشكلة في تحسين أداء حل المسائل اللفظية الحسابية والاتجاه نحو حل المشكلة لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، مجلة تربويات الرياضيات، المجلد الخامس .

- أمين، عزيزة(1969). الأخطاء الشائعة في عمليتي الضرب والقسمة في المرحلة الابتدائية ،رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة عين شمس، مصر.
- بدوي، رمضان مسعد(2003). استراتيجيات في تعليم وتقويم تعلم الرياضيات, ط 1 ، دار الفكر للنشر والتوزيع .
- بدوي، رمضان مسعد(1990). أهمية المسائل اللفظية في الرياضيات ،الأردن: دار الفكر للنشر والتوزيع .
- بل، فريدريك(1989). طرق تدريس الرياضيات, الجزء الأول, ط2, ترجمة: محمد المفتي ومحمود سليمان ,الدار العربية للنشر والتوزيع.
- الثبتي، فوزية عبد الرحمن(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 ام القرى ، السعودية .
- الحايك، سامي احمد (1983). تحليل أخطاء تلاميذ الصف السادس الابتدائي في الأردن في جمع وطرح الكسور العادية والعلاقة بين اكتسابهم في جمع وطرح الكسور العادية , رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة اليرموك، اردن ، الأردن.

- حسن, محمود محمد(2000). "دراسة لبعض المتغيرات المرتبطة بأداء تلاميذ الصف الثاني الابتدائي في حل جمل الجمع والطرح الحسابية المفتوحة", مجلة كلية التربية بأسيوط, المجلد 16, العدد الأول .
- خضراوي, زين العابدين(1984). تقويم أخطاء الصف الثالث من التعليم الأساسي في مقرر الرياضيات , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية، جامعة الوادي، مصر .
- رصرص، حسن رشاد(2007). برنامج مقترح لعلاج الأخطاء الشائعة في حل المسألة الرياضية لدى طلبة الصف الأول الثانوي الأدبي بغزة ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية , الجامعة الإسلامية ، غزة ،فلسطين .
- السعيد، تهاني(2003). الأخطاء الشائعة لدى طلبة الصفين الخامس والسادس بالعمليات الحسابية الأربع, رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة النجاح ، نابلس، فلسطين .
- سلامة، حسن(1995). طرق تدريس الرياضيات بين النظرية والتطبيق، دار الفجر للنشر والتوزيع ،القاهرة ، مصر .

- الشارف، احمد العريفي(1996). المدخل لتدريس الرياضيات ، الجامعة المفتوحة، طرابلس ليبيا .
- شتات، رباب محمد(2005). فاعلية إستراتيجية مقترحة في تنمية المقدرة الرياضية ومهارة حل المسائل اللفظية الرياضية لتلاميذ المرحلة الابتدائية ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قناة السويس، بور سعيد ، مصر .
- شعراوي، إحسان(1985). الرياضيات أهدافها واستراتيجيات تدريسها، القاهرة، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع .
- شوق، محمود أحمد (1989). الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات, ط2,الرياض: دار المريخ للنشر .
- الصادق، إسماعيل محمد(2001). طرق تدريس الرياضيات نظريات وتطبيقات، ط1 ، القاهرة: دار الفكر العربي.
- عبد الاله, عبد الرسول(1999). الأخطاء الشائعة في مادة الرياضيات وعلاقتها ببعض الأساليب المعرفية لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي, رسالة ماجستير غير منشورة جامعة سوهاج ,مصر .

- عبد العزيز، محمد(1990). العلاقة بين قدرة الطالب على القراءة وقدرته على حل المسائل الرياضية اللفظية، رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة الملك سعود ،الرياض السعودية .
- عبيد، وليم(2004). تعليم الرياضيات لجميع الأطفال, ط1, عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع.
- عبيد، وليم وآخرون.(2000). تربويات الرياضيات , ط1, القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.
- وليم, عبيد ومحمد المفتي وسمير إيليا(1996). تربويات الرياضيات, ط4, مصر, مكتبة الانجلو المصرية .
- عسيري، خالد بن معدي(2002). اثر أسلوب الصياغة للمسائل والمشكلات الرياضية على تحصيل تلاميذ الصف الخامس بالمرحلة الابتدائية ، رسالة ماجستير غير منشورة , جامعة ام القرى ، السعودية .
- عفانة, عزو إسماعيل (1995). التدريس الاستراتيجي للرياضيات الحديثة, ط1, كلية التربية الجامعة الإسلامية بغزة, فلسطين.

- عفانة، عزو إسماعيل (1996) التكوين ألعاملي لصعوبات التفكير في حل المسألة الرياضية لدى طلبة الصفيين الثاني والثالث الثانوي بغزة ، مجلة التقويم والقياس النفسي والتربوي، الجامعة الإسلامية بغزة ، العدد 8 ،
- عقيلات، إبراهيم(2002). مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها، ط2، عمان : دار الميسرة للنشر والتوزيع.
- عواد، محمد رجا(1999). أثر تدريب الصف العاشر الأساسي على مهارات حل المسألة الرياضية وفق نموذج بوليا في المدارس الحكومية في مدينة نابلس، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية نابلس، فلسطين.
- لافي ، حسين(1995). حل المسائل الرياضية ، مجلة أفاق التربوية ، العدد (7)
- المجنوني ، غازي منور(2007). 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 .
- محمد، فايز محمد(1991). اثر استخدام الألعاب التعليمية الموجهة في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية في الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي ، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة ، مصر .

- المحيميد، سليمان صالح.(1998). تحليل الأخطاء الشائعة لتلاميذ المرحلة الابتدائية العليا (بين) في الكسور الاعتيادية بمدنية الرياض في نظرية بياجة، رسالة ماجستير كلية التربية جامعة الملك سعود،رسالة الخليج العربي، العدد السادس والستون .
- المفتي، محمد أمين(1995). قراءات في تعليم الرياضيات ، مجلة العلوم التربوية، معهد الدراسات التربوية بجامعة القاهرة ، المجلد الأول ، القاهرة ، مصر .
- مصباح، محمد(1996). الأخطاء الشائعة في تحصيل تلاميذ الصف السابع الأساسي للمفاهيم الرياضية المتضمنة في مقرر الرياضيات ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ، جامعة الإسكندرية، مصر.
- المصري، ماجد موسى(2003). اثر استخدام إستراتيجية بوليا في تدريس المشكلة الرياضية الهندسية في مقدرة طلبة الصف التاسع الأساسي على حلها في المدارس الحكومية التابعة لمحافظة جنين، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين .
- نصر، رضا محمد وآخرون(1990). تعليم العلوم والرياضيات للأطفال ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان .
- وزارة التربية والتعليم،(2006). نشرة في أساليب تدريس الرياضيات للصفوف من (1-4) الأساسية، الإدارة العامة للإشراف والتأهيل التربوي، فلسطين

ثانياً : المراجع الأجنبية

Barbu, o.(2010). **Mathmetics word problems solving by English lanngug learners and web based tutoring system.M.A. dissertation,** The University of Arizona, United States, Arizona. Retrieved Noember 17, 2010, from Dissertations and Thes: Full text.

Benito, Y. (2000). Metacognitive Ability and Cognitive Strategies to SolvMath and Transformation Problems. **Gifted Education International**,vol.14, No.2.

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 from Dissertations & Theses: Full Text.(Publication No. AAT 1473854)

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.)

Diane , K.c. (1990) : " Identification of Students Error Made in Solution of Equation " , **Dissertation Abstracts International** , Vol . (5 ,No. 1.)

Fischbein , E . and others (1985) : " The Role of Implicit Models in Solving Verbal Problems Multiplication and Division " , **Journal of Ressearch Education** , Vol . (16) , No . (1) , PP . 3 – 17

Montague , M . and Applegate , B. (2000) : " Middle School Students 'Perceptions , Persistence , and Performance in Mathematical Problem Solving " , **Learning Disability Quarterly** , Vol.(23) , No . (3)

O'connell , A . (1993) : " Aclassification of Student Errors InProbability Problem Solving " , **The ERIC Database** , 1992 – 1999/ 09

الملاحق



ملحق رقم (1)

جامعة القدس

عمادة الدراسات العليا

استبانة استطلاعية

استبانة استطلاعية لتحديد الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية في الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي

تحية طيبة وبعد،،،

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان " الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف

الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل، وقد تطلب إجراء هذه الدراسة جمع بعض المعلومات الأولية عن الأخطاء الشائعة التي تواجهها طلبة الصف الرابع في حل المسائل اللفظية وفقاً لمنهج الرياضيات

ولجمع البيانات المطلوبة، صممت الباحثة هذه الاستبانة التي تتألف من بعض الأسئلة المفتوحة حول الأخطاء الشائعة حل المسائل اللفظية، وآمل من سعادتكم التكرم بالمساعدة في الإجابة عن هذا الاستبانة بتحديد الإجابات الممكنة لهذه الأسئلة في ضوء خبراتكم الميدانية في مجال تدريس

وأحيط سعادتكم علماً بأن ما سيتم جمعه من بيانات تخدم أغراض البحث العلمي فقط، تكون محل سرية كاملة. ولكم مني وافر التقدير والامتنان، وشاكر ومقدر لحسن تعاونكم معي.

الباحثة: سحر العملة

1- ما الأخطاء الشائعة لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في فهم المسائل الرياضية

اللفظية؟

.....

.....

.....

.....

.....

2- ما الأخطاء الشائعة لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في التخطيط لحل المسألة الرياضية

اللفظية؟

.....

.....

.....

.....

.....

3- ما الأخطاء الشائعة لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية

؟

.....

.....

.....

.....

.....

4- ما الأخطاء الشائعة لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في حل المسألة الرياضية اللفظية بشكل عام؟

.....

.....

.....

.....

.....

5- ما الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية والتي تعود إلى عوامل ذاتية؟

.....

.....

.....

.....

.....

6 - ما الأخطاء الشائعة لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في حل المسائل الرياضية اللفظية والنتيجة عن ترتيب المسألة الرياضية اللفظية؟

.....

.....

.....

.....

.....

7- ما الأخطاء الشائعة لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في حل المسائل الرياضية اللفظية والنتيجة عن طرق التدريس؟

.....

.....

.....

8- ما الأخطاء الشائعة لدى الصف الرابع الأساسي في حل المسائل الرياضية اللفظية والمتعلقة
بالكتب الدراسية ؟

.....

.....

.....

.....

.....

9- ما الأخطاء الشائعة لدى الصف الرابع الأساسي في حل المسائل الرياضية اللفظية
تتعلق في العمليات الحسابية بشكل عام ؟

.....

.....

.....

.....

.....

10- أخطاء شائعة أخرى ترون إضافتها

.....

.....

.....



ملحق رقم (2)

جامعة القدس

عمادة الدراسات العليا استبانة الدراسة

حضرة المعلم /ة المحترم /ة :

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان " الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية في الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل " وذلك كمتطلب للحصول على درجة الماجستير في أساليب التدريس من جامعة القدس.

يرجى من حضرتكم التفضل بالإجابة عن الاستبانة ، بوضع (X) أمام كل فقرة وتحت درجة التقدير التي تراها مناسبة ، علما بان البيانات الواردة لن تستخدم إلا لغايات البحث العلمي وستعامل بسرية تامة .

وشكرا لكم على حسن تعاونكم

الباحثة : سحر العملة

إشراف الدكتور : إبراهيم عرمان

القسم الاول :

المعلومات العامة : الرجاء وضع إشارة (X) في المكان المناسب

- | | | | |
|----------------|---|--|---|
| الجنس | <input type="checkbox"/> ذكر | <input type="checkbox"/> أنثى | |
| التخصص | <input type="checkbox"/> رياضيات | <input type="checkbox"/> أخرى | |
| المديرية | <input type="checkbox"/> شمال الخليل | <input type="checkbox"/> الخليل | <input type="checkbox"/> جنوب الخليل |
| الدرجة العلمية | <input type="checkbox"/> دبلوم | <input type="checkbox"/> بكالوريوس | <input type="checkbox"/> أخرى |
| سنوات الخبرة: | <input type="checkbox"/> اقل من 5 سنوات | <input type="checkbox"/> من (5 - 10) سنوات | <input type="checkbox"/> أكثر من 10 سنوات |

أولاً : الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية الناتجة عن عوامل ذاتية لدى الطلبة

الرقم	الأخطاء	درجة الخطأ			
		كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	قليلة
أخطاء في قراءة وفهم المسألة الرياضية اللفظية					
1	قراءة المفردات اللفظية للمسألة				
2	عدم فهم المقروء				
3	وضع تصور للمسألة الرياضية اللفظية قبل الفهم				
4	تحديد المعطيات في المسألة				
5	تحديد المطلوب في المسألة				
6	الربط بين أجزاء المسألة				
7	ضعف الإلمام بالمصطلحات الرياضية التي تتناولها المسألة				
8	تحديد المعلومات اللازمة لحل المسألة الرياضية				
أخطاء في ترجمة المسألة الرياضية اللفظية					
9	صياغة المسألة اللفظية بلغة الطالب الخاصة				
10	تحديد الرموز التي تعبر عن المسألة				
11	تمثيل بيانات المسألة على شكل صورة أو رسم مخطط يساعد في حلها				
12	تحديد العلاقة بين أجزاء المسألة الرياضية				
أخطاء التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية					

					استرجاع القوانين والمفاهيم والعلاقات الرياضية المرتبطة بحل المسألة	13
					تنظيم خطوات حل المسألة	14
					تحديد العمليات الحسابية اللازمة لحل المسألة	15
					تحديد طريقة الحل المناسبة	16
					تحديد الخطوات اللازمة لحل المسألة	17
أخطاء تنفيذ حل المسألة الرياضية						
					إجراء العمليات الحسابية المتضمنة في حل المسائل الرياضية اللفظية	18
					تذكر المفاهيم والحقائق اللازمة في حل المسألة الرياضية اللفظية	19
					استخدام الاستراتيجيات المناسبة لحل المسائل الرياضية اللفظية	20
					التطبيق والتكامل بين عدة عمليات حسابية في الوقت نفسه لحل المسألة الرياضية مثل الجمع والتقريب	21
					التركيز والانتباه أثناء تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية	22
أخطاء التأكد من صحة حل المسألة الرياضية اللفظية						
					التأكد من معقولية الجواب	23
					التحقق من صحة الخطوات العمليات الحسابية التي تم تنفيذها	24
					اكتشاف الأخطاء المنطقية في الحل	25
					تصحيح الأخطاء التي تم كشفها	26

ثانيا : أخطاء حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بطبيعة المسألة الرياضية اللفظية

الرقم	الأخطاء	كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جدا
27	الصياغة اللغوية الخاطئة للمسائل الرياضية اللفظية					
28	مسائل تحتوي على مفردات غير مألوفة للطلبة					
29	تتطلب المسائل الرياضية عدة عمليات حسابية متتالية للوصول إلى الحل					
30	عدم التحديد الدقيق للمطلوب المسائل الرياضية					
31	يتطلب حل بعض المسائل الرياضية استخدام أكثر من طريقه للحل في آن واحد					
32	تتضمن بعض المسائل الرياضية كما كبيرا من المعلومات الزائدة					
33	عدد خطوات حل بعض المسائل الرياضية يفوق قدرة طلبة الصف الرابع المعرفية					
34	تتضمن المسائل الرياضية أكثر من مطلوب واحد					
35	بعض المسائل الرياضية تتطلب التعبير الكتابي بجانب كتابة الحل بالصورة الرمزية					
36	بعض الصور في الكتاب المدرسي لا تعبر بشكل واضح عن المسألة الرياضية اللفظية					

ملحق رقم (3)

أعضاء لجنة التحكيم

الرقم	اسم المحكم	الدرجة العلمية	مكان العمل
1	د. إبراهيم الصليبي	دكتوراه	جامعة القدس
2	د. تيسير أبو ساكور	دكتوراه	جامعة القدس المفتوحة
3	أ.حنان الطروه	بكالوريوس	معلمة/ شمال الخليل
4	د. رجاء عسيلي	دكتوراه	جامعة القدس المفتوحة
5	أ.سحر زماعة	بكالوريوس	مشرف تربوي/شمال الخليل
6	د. عادل ريان	دكتوراه	جامعة القدس المفتوحة
7	د. عادل الفوارعة	دكتوراه	مشرف تربوي/شمال الخليل
8	أ.عدلي قباجة	ماجستير	مشرف تربوي/شمال الخليل
9	د. عفيف زيدان	دكتوراه	جامعة القدس
10	د. محسن عدس	دكتوراه	جامعة القدس

ملحق رقم (4)

نتائج معامل ارتباط بيرسون لمصفوفة ارتباط فقرات اداة الدراسة حول درجة الأخطاء الشائعة في

حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف الرابع

رقم الفقرة	معامل الارتباط	الدلالة الإحصائية	رقم الفقرة	معامل الارتباط	الدلالة الإحصائية
1	0.55	0.001	15	0.66	0.001
2	0.39	0.001	16	0.73	0.001
3	0.51	0.001	17	0.68	0.001
4	0.66	0.001	18	0.66	0.001
5	0.61	0.001	19	0.71	0.001
6	0.65	0.001	20	0.73	0.001
7	0.55	0.001	21	0.67	0.001
8	0.67	0.001	22	0.67	0.001
9	0.57	0.001	23	0.69	0.001
10	0.69	0.001	24	0.66	0.001
11	0.58	0.001	25	0.59	0.001
12	0.95	0.001	26	0.51	0.001
13	0.62	0.001	27	0.54	0.001
14	0.77	0.001			



الرقم: ب د ع/610/46/13/01
التاريخ: 2013/01/22

حضرة السادة مديرة التربية والتعليم المحترمين،،
شمال الخليل،،

الموضوع: تسهيل مهمة

تحية طيبة وبعد،،
تقوم الطالبة : سحر العملة ورقمها الجامعي (21011536)، بدراسة تتعلق برسالة ماجستير،
بعنوان:

" الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية في الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع
الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل "

لذا يرجى من حضرتكم تسهيل مهمة الطالبة المذكورة أعلاه والتعاون معها، ولتطبيق الدراسة خلال
الفصل الثاني 2012/2013.

شاكرين لكم حسن تعاونكم

الدكتور ابراهيم عرمان
منسق برنامج اساتذة تدريس

كلية العلوم التربوية
Faculty of Educational Sciences





الرقم: ب د ع/610/46/13/01

التاريخ: 2013/01/22

حضرة السادة مديرة التربية والتعليم المحترمين،،
الخليل،،

الموضوع: تسهيل مهمة

تحية طيبة وبعد،،

تقوم الطالبة : سحر العملة ورقمها الجامعي (21011536)، بدراسة تتعلق برسالة ماجستير،
بعنوان:

" الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية في الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع
الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل "

لذا يرجى من حضرتكم تسهيل مهمة الطالبة المذكورة أعلاه والتعاون معها، ولتطبيق الدراسة خلال
الفصل الثاني 2012/2013.

شاكرين لكم حسن تعاونكم

الدكتور إبراهيم عرمان
منسق برنامج أساليب تدريس

طالبة العلوم التربوية
Faculty of Educational Sciences





الرقم: ب د ع/13/01/610/46
التاريخ: 2013/01/22

حضرة السادة مديرة التربية والتعليم المحترمين،،
جنوب الخليل،،

الموضوع: تسهيل مهمة

تحية طيبة وبعد،،

تقوم الطالبة : سحر العملة ورقمها الجامعي (21011536)، بدراسة تتعلق برسالة ماجستير،
بعنوان:

" الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية في الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع
الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل "

لذا يرجى من حضرتكم تسهيل مهمة الطالبة المذكورة أعلاه والتعاون معها، ولتطبيق الدراسة خلال
الفصل الثاني 2013/2012.

شاكرين لكم حسن تعاونكم

الدكتور ابراهيم عرمان
منسق برنامج اساتذة تدريسيين

كلية العلوم التربوية
Faculty of Educational Sciences





الرقم: ت.ش.خ. / ٢٦٤٤/١/٣٠

التاريخ: ٢٠١٣/٠٥/١٥ م

الموافق: ١٤٣٤/٠٧/٠٦ هـ

حضرات مديري ومديرات المدارس المحترمين

الموضوع: تسهيل مهمة /توزيع استبيان)

نُهديكم أطيب التحيات و بخصوص الموضوع أعلاه، أرجو السماح للدارسة: (سحر عبد الرحيم العملة) بتوزيع استبيان بعنوان "الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية في الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل". على أن لا يؤثر ذلك على سير العملية التعليمية.

مع الاحترام

بسام مدحت طهبوب

مدير التربية والتعليم



ح.م/ع (التعليم العام)

مديرية التربية والتعليم - شمال الخليل هاتف (+972-2-2292892/3/4) Tel. فاكس (+972-2-2292891) Fax

State of Palestine
Ministry of Education
Directorate of Education/ Hebron



دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم الخليل

الرقم: ت.خ/٥/٢٠١٢
التاريخ: ١٦/٥/٢٠١٢م

حضرة مدير/ة مدرسة المحترم/ة

تحية طيبة وبعد،،،

الموضوع: دراسة ميدانية

يرجى مساعدة الطالب/ة محمد عبد الرحمن العلة والقادم/ة إلينا من جامعة
القدس تخصص إحصاء... من أجل إتمام بحثه في مدرستكم
والمعلق به الإشهاد والسأغة من عمل المسائل الرياضية للوطنية للرياضيين، وذلك بما لا يؤثر
على سير العملية التعليمية.

مع الاحترام

أ. نسرين ياسر عمرو

مديرة التربية والتعليم



١.ع/ت.د/التعليم العام

صالح

State of Palestine
Ministry of Education
Directorate of Education
Southern Hebron



دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم
جنوب الخليل

الرقم: ٤٨/٤ / ١٦٤٤

التاريخ: ٥/١٦ / ٢٠١٣ م

حضرات مديري ومديرات المدارس المحترمين

الموضوع : الدراسة الميدانية

الإشارة كتاب جامعة القدس رقم (ب د ع/٤٦/١٠/١٠/١٣) بتاريخ (٢٢/١/٢٠١٣)

بعد التحية ،،،

لا مانع لدي من توزيع استبانة الباحثة "سحر العملة"، ورقمها الجامعي (٢١٠١١٥٣٦)، بعنوان "الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية في الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل".

*** مع الاحترام ***

مدير التربية والتعليم

أ. فوزي أبو هليل



الديوان : ع. ر / أ. غ

فهرس الملاحق:

الصفحة	عنوان الملحق	رقم الملحق
117	الاستبانة الاستطلاعية	1
121	استبانة الدراسة	2
125	أعضاء لجنة التحكيم	3
126	نتائج معامل ارتباط بيرسون لمصفوفة ارتباط فقرات الاستبانة	4
127	تسهيل المهمة من الجامعة إلى مديرية شمال الخليل	5
128	تسهيل المهمة من الجامعة إلى مديرية الخليل	6
129	تسهيل المهمة من الجامعة إلى مديرية جنوب الخليل	7
130	تسهيل المهمة من مديرية شمال الخليل إلى المدارس	8
131	تسهيل المهمة من مديرية الخليل إلى المدارس	9
132	تسهيل المهمة من مديرية جنوب الخليل إلى المدارس	10

فهرس الجداول :

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1.3	خصائص العينة .	46
2.3	حجم العينة حسب الاستبانة المستردة	47
3.3	ميزان التصحيح	52
1.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على أبعاد الاستبانة مرتبة ترتيبا تنازليا	55
2.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على البعد الأول من الاستبانة	57
3.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على البعد الثاني من الاستبانة	59
4.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على البعد الثالث من الاستبانة	60
5.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على البعد الرابع من الاستبانة	62
6.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على البعد الخامس من الاستبانة	63
7.4	نتائج اختبار (ت) لعينات المستقلة لاختبار دلالة الفروق في درجات الأخطاء الشائعة وفقا لمتغير الجنس	65
8.4	نتائج اختبار (ت) لعينات المستقلة لاختبار دلالة الفروق في درجات الأخطاء الشائعة وفقا لمتغير التخصص	67

69	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بمتغير المديرية	9.4
70	نتائج تحليل التباين الأحادي لدرجة شيوع الأخطاء حسب متغير المديرية	10.4
72	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بمتغير الدرجة العلمية	11.4
73	نتائج تحليل التباين الأحادي لدرجة شيوع الأخطاء حسب متغير الدرجة العلمية	12.4
75	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بمتغير سنوات الخبرة	13.4
76	نتائج تحليل التباين الأحادي لدرجة شيوع الأخطاء حسب متغير سنوات الخبرة	14.4
78	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على المحور الثاني من الإستبانة	15.4
80	نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة لاختبار دلالة الفروق في درجات الأخطاء الشائعة المتعلقة بطبيعة المسألة الرياضية وفقا لمتغير الجنس	16.4
81	نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة لاختبار دلالة الفروق في درجات الأخطاء الشائعة المتعلقة بطبيعة المسألة الرياضية وفقا لمتغير التخصص	17.4
82	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بمتغير المديرية	18.4
82	نتائج تحليل التباين الأحادي لدرجة شيوع الأخطاء حسب متغير المديرية	19.4
83	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بمتغير الدرجة العلمية	20.4
83	نتائج تحليل التباين الأحادي لدرجة شيوع الأخطاء حسب متغير المديرية	21.4
84	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المتعلقة بمتغير سنوات الخبرة	22.4
85	نتائج تحليل التباين الأحادي لدرجة شيوع الأخطاء حسب متغير المديرية	23.4
86	اختبار الفروق الثنائية البعدية للمقارنات الثنائية البعدية	24.4

فهرس المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
أ	إقرار
ب	الشكر والتقدير
ج	الملخص بالعربية
د	الملخص بالإنجليزية (Abstract)
	الفصل الأول
2	المقدمة
7	مشكلة الدراسة
8	أسئلة الدراسة
9	فرضيات الدراسة
11	أهمية الدراسة
11	أهداف الدراسة
12	حدود الدراسة
13	مصطلحات الدراسة
	الفصل الثاني
16	المقدمة
16	الإطار النظري
16	ماهية الرياضيات
17	أهمية الرياضيات
18	أهداف تدريس الرياضيات
19	أهداف تدريس مبحث الرياضيات للصف الرابع
20	الخطأ الشائع
21	أسباب الأخطاء الشائعة
23	طرق العلاج والوقاية من الأخطاء

26	المسائل الرياضية
27	مفهوم المسألة الرياضية
28	أهمية وخصائص المسائل الرياضية
29	مهارات حل المسألة الرياضية
31	صعوبات حل المسألة الرياضية
31	المراحل التي يمر فيها حل المسألة الرياضية
33	الدراسات السابقة
33	الدراسات العربية
41	الدراسات الأجنبية
43	التعقيب على الدراسات السابقة
	الفصل الثالث
45	الطريقة والإجراءات
45	منهج الدراسة
45	مجتمع الدراسة وعينتها
47	أدوات الدراسة
49	صدق أداة الدراسة
49	ثبات الاستبانة
50	إجراءات الدراسة
51	متغيرات الدراسة
51	المعالجة الإحصائية
52	ميزان التصحيح
	الفصل الرابع
54	نتائج الدراسة
54	نتائج سؤال الدراسة الرئيس الأول
64	نتائج سؤال الدراسة الفرعي الأول

77	نتائج سؤال الدراسة الرئيس الثاني
79	نتائج سؤال الدراسة الفرعي الثاني
	الفصل الخامس
88	مناقشة النتائج
88	مناقشة نتائج سؤال الدراسة الرئيس الأول
93	مناقشة نتائج سؤال الدراسة الفرعي الأول
97	مناقشة نتائج سؤال الدراسة الرئيس الثاني
98	مناقشة نتائج سؤال الدراسة الفرعي الثاني
103	التوصيات
104	المقترحات
106	المراجع
133	فهرس الملاحق
134	فهرس الجداول
136	فهرس المحتويات