

## صعوبات حل المسائل اللفظية في الرياضيات لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي

## من وجهة نظر معلمهم

م.م. احمد حمزة عبد العبودي  
جامعة الكوفة – كلية التربية للبنات

**المخلص :**

تهدف الدراسة الحالية إلى معرفة صعوبات حل المسائل اللفظية في الرياضيات لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي من وجهة نظر معلمهم وقد حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية :

- ١- ما هي صعوبات حل المسائل اللفظية في الرياضيات لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي كما يراها معلمهم ؟
- ٢- هل تختلف صعوبات حل المسائل اللفظية في الرياضيات لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي من وجهة نظر معلمي الذكور ومعلمي الإناث ؟

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الرياضيات للصف الخامس الابتدائي في المدارس الابتدائية الحكومية (الذكور والإناث) في مركز محافظة النجف الأشرف والبالغ عددهم (١٦٧) معلماً ومعلمة ، أما عينة الدراسة فقد تكونت من (٦٦) معلماً ومعلمة ، منهم (٣٣) معلم لمدارس الذكور ، و (٣٣) معلمة لمدارس الإناث ، وقد شكلت هذه العينة نسبة ٤٠ % من مجتمع البحث ، وقد طور الباحث أداة الدراسة (الاستبيان) في ضوء الدراسات السابقة والاستبيان المفتوح الذي قدمه الى عينة استطلاعية وخبرة الباحث في تعليم وتعلم الرياضيات والرجوع إلى قائمة الأهداف العامة والخاصة للرياضيات في المرحلة الابتدائية ، وبعد الحصول على الصدق الظاهري للأداة طبقها على عينة الدراسة ، وأظهرت النتائج وجود صعوبات لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي في حل المسائل التي تحتوي على أكثر من عملية حسابية ، وكذلك صعوبة في تحديد الكلمات المفتاحية لحل المسألة ، وصعوبة أخرى في حل المسائل التي من خارج المنهاج ، والمسائل التي تتضمن عدد من الخطوات ، ولم تظهر النتائج صعوبات تذكر في المسائل التي تتضمن عمليات الجمع والطرح والضرب وتقريب الأعداد كما أظهرت النتائج وجود اختلافات بسيطة في الصعوبات بين التلاميذ والتلميذات كان من أهمها صعوبة المسائل التي تضمنت (عملية القسمة والكلمات التي لها معنى رياضي) والتي كانت أكثر صعوبة عند التلميذات بنسبة (١٨,١ % ) من التلاميذ . وفي ضوء النتائج السابقة أوصى الباحث معلمي الرياضيات بضرورة تدريب طلبتهم على حل المسائل الحسابية اللفظية المختلفة ، وشرح مفهوم الكلمات المفتاحية ، ومكان المجهول ، وطرح مسائل مشابهة لتلك الموجودة في كتاب الرياضيات .

**مشكلة البحث :**

لقد تزايد دور الرياضيات وأهميته في الحياة المعاصرة وأصبح مع التقدم المعرفي والتكنولوجي جزءاً لا يتجزأ من حياة الفرد وأساساً هاماً لكثير من الدراسات الإنسانية والاجتماعية ، ولا يمكن الاستغناء عنها ، فمادة الرياضيات تنمي طريقة الإنسان في التفكير وتنظيم البرهان ، وتساعد على تحليل المواقف وأدراك العلاقات المتداخلة بين عناصرها ، كما ينظر إلى الرياضيات في الوقت الحاضر على أنها لغة عالمية ذات رموز محددة وواضحة وتعريفات دقيقة مما يشجع على التواصل الفكري بين الشعوب (الزيات ، ١٩٩٨) . كما أن جمالاً وتنسيق الرياضيات المتضمنة في الأشكال الهندسية والأنماط العددية والبنى الرياضية تساعد في تنمية اتجاهات الطلبة وقدراتهم على التدقيق والتفكير (المصدر السابق ، ١٩٩٨) . ولكن ما يواجه في تعليم الرياضيات وتعلمه هو الصعوبات والعوائق التي تحول دون اكتساب المهارات الرياضية بشكل جيد لدى الطلبة مما يؤدي إلى ظهور تدني في تحصيل مادة الرياضيات (وصفي و يوسف ، ٢٠٠١) . ولكي يتم تناول صعوبات الرياضيات وأسبابها يجب التعرف عليها ووضع الحلول المناسبة لها والعمل على تسهيل إتقان الطلبة لحل المسائل الرياضية التي تعتبر من المهارات الرياضية المهمة في تعليم الرياضيات المدرسية كما أكد عليه المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية (NCTM ، ١٩٨٩) ، حيث يعد حل المسألة الرياضية صلب العملية التعليمية للرياضيات المدرسية ، وهي التي ينتقل أثرها إلى المواقف الحياتية ، وبذلك يكون تدريس الرياضيات قد أدى الغرض منه وأصبح تعليماً من أجل الحياة (عودة ، ٢٠٠٨) . إن صعوبة الرياضيات تكمن في تفسير الطالب للمفاهيم أو الألفاظ الرياضية أو الحسابية المقروءة ، فقد يكتسب الطالب الصعوبات نتيجة تداخل العديد من المفاهيم الرياضية أو عدم تمييزه بينها ، كما إن العديد من أنماط صعوبات الرياضيات ترجع إلى عدم فهم الطالب للصياغات اللفظية للمشكلات التي تقوم على استخدام بعض المفاهيم الرياضية ، ولذلك توجد ارتباطات قوية بين صعوبات القراءة وصعوبات حل المسائل الرياضية ، كما أن الطلبة الذين يعانون من صعوبات فهم التراكيب اللغوية يعكسون صعوبات ملموسة في الرياضيات (الزيات ، ١٩٩٨) . كما وجد إن الطلبة يجدون صعوبات في حل المشكلات الحسابية التي تقدم وتضاعف في قالب لفظي ، بينما يمكنهم حل بعض هذه المشكلات عندما تقدم لهم في صورة عمليات حسابية مجردة ، ويؤكد (كاربنتر) المشار إليه في (خصاونة ، ١٩٩٧) أن أبرز الصعوبات التي تواجه الطالب في حل المسائل اللفظية الحسابية هي فهم المعاني للغة هذه المسألة ، ومن السهل على الطالب أن يحل مسألة عددية على أن يحل مسألة لفظية ، فقد أثبتت إحدى الدراسات بان جميع تلاميذ الصف الأول استطاعوا حل المسائل التي عرضت عليهم بصورة عددية ، بينما حلها (٢٩ % ) منهم عندما عرضت عليهم بصورة لفظية . ويرى (بل ، ١٩٨٦) إن معالجة الصعوبات في مرحلة مبكرة قضية مهمة للمراحل المتقدمة ، ويشير إلى أن الصعوبات إذا ما تمت معالجتها في المراحل الأساسية سوف يقع الطالب في الخطأ لأكثر من مرة لأنه تعلم البداية بطريقة خطأ .

**أهمية الدراسة والحاجة إليها :**

أجريت دراسات متعددة في مجال الصعوبات التي يمر بها الطلبة سواء في الرياضيات أو في غير مادة دراسية ( محمد ، ٢٠٠٧ ) ( الحجامي ، ٢٠٠٥ ) وقد أوصت معظم هذه الدراسات بتناول الصعوبات لمراحل دراسية مختلفة لهذا تأتي أهمية هذه الدراسة في الوقوف على الصعوبات التي يمر بها طلبة الصف الخامس الابتدائي في مركز محافظة النجف الأشرف أثناء حلهم للمسائل الرياضية اللفظية في الرياضيات وما هي نسبة هذه الصعوبات والاختلافات بين معلمين الطلبة الذكور ومعلمين الطلبة الإناث من حيث تدرج هذه الصعوبات ، ومحاولة مناقشة نتائج الدراسة ، والخروج بحصيلة معلومات لتضع الحلول المناسبة للصعوبات الناتجة مما يؤدي إلى رفع مقدره الطلبة في حل المسائل الرياضية اللفظية بشكل خاص ورفع تحصيلهم في مادة الرياضيات بشكل عام . حيث سيتم عرض قائمة من الصعوبات على معلمين الرياضيات للصف الخامس الابتدائي على أن يجيب المعلمين على هذه القائمة وتأثير الصعوبات التي يرونها أثناء حل طلابهم لتلك المسائل من خلال أوراق الإجابة ومن خلال النشاطات المختلفة داخل غرفة الصف أو النشاطات اللاصفية المتمثلة بالواجب البيتي إذا كان يتضمن مسائل رياضية لفظية .

- تهدف الدراسة الحالية إلى معرفة صعوبات طلبة الصف الخامس الابتدائي في مركز محافظة النجف الأشرف في حل المسائل الرياضية اللفظية في الرياضيات من وجهة نظر معلمهم , وبالتحديد تحاول الدراسة الإجابة على الأسئلة التالية :
- ١- ما هي صعوبات حل المسائل اللفظية في الرياضيات لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي كما يراها معلومهم ؟
  - ٢- هل تختلف صعوبات حل المسائل اللفظية في الرياضيات لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي من وجهة نظر معلمي الذكور ومعلمي الإناث ؟

#### التعريفات الإجرائية :

وردت في هذه الدراسة مجموعة من المصطلحات وجب على الباحث توضيحها على النحو الآتي :

- ١- صعوبات : يعبر عنها بالمشكلة أو العائق التي يمر بها الطالب أثناء حله للمسائل الرياضية وتحول دون إكماله للمسألة والحصول على الناتج الصحيح .
- ٢- المسألة الرياضية : موقف جديد يواجه المتعلم وليس له حل جاهز , فيحتاج من المتعلم أن يفكر فيه ويحلله ومن ثم يستخدم ما تعلمه سابقاً ليتمكن من حله (أبو زينة, ١٩٩٤) .
- ٣- المسألة اللفظية : هي مسألة رياضية حسابية تتضمن عبارات لغوية بالإضافة إلى العمليات المجردة والأرقام .
- ٤- معلم الرياضيات : وهو المعلم أو (المعلمة) الذي يقوم بتعليم طلبة الصف الخامس الابتدائي مادة الرياضيات .

#### حدود الدراسة :

تخضع هذه الدراسة للمحددات الآتية :

١. اقتصرت عينة الدراسة على مجموعة من معلمين ومعلمات الرياضيات للصف الخامس الابتدائي في مركز محافظة النجف الأشرف وعلية يتوقف تعميم النتائج على مدى تمثيل العينة لمجتمعها .
٢. إن أداة هذه الدراسة (الاستبيان) هي من أعداد وتطوير الباحث وليس من الأدوات المقننة , لهذا فان نتائج الدراسة تتحدد بطبيعة بنود الأداة ومدى صدقها ومستواها للموضوع المراد معرفته .
٣. طبقت الدراسة على المسائل اللفظية الحسابية فقط من كتاب الصف الخامس الابتدائي, (وزارة التربية, ٢٠٠٨) لهذا تتوقف نتائج هذه الدراسة على هذا الجزء من الكتاب .
٤. تتحدد نتائج الدراسة بمدى مصداقية أفراد العينة بالإجابة على الاستبيان الذي يتضمن الصعوبات .

#### الدراسات السابقة :

- ١- دراسة ( محمد ، ٢٠٠٧) التي أجريت في اليمن بعنوان " صعوبات الأطفال في الرياضيات في مدينة أب في اليمن " كان الهدف منها معرفة صعوبات الأطفال في الرياضيات من وجهة نظر معلمي الصفوف الثلاثة الأولى في المدارس الأساسية , فقد قام الباحث بأعداد وبناء أداة للبحث صادقة وثابتة وهي من نوع الاستفتاء , وقد ضم مجتمع البحث جميع معلمي الصفوف الثلاثة الأولى في مدينة أب . كما قام الباحث باختيار عينة عشوائية من مجتمع البحث بلغ حجمها (٩١) معلماً ومعلمة , وقد استخدم الباحث الوسائل الإحصائية مثل المتوسط الحسابي ومعامل الارتباط واختبار مان- وتني .

وقد ظهرت من تحليل النتائج (أن صعوبات أدراك العلاقات بين الكسور العشرية والكسور الاعتيادية والنسب) قد جاءت في مقدمة صعوبات الأطفال في الرياضيات كما أن جميع الأطفال في الصفوف الثلاثة الأولى يواجهون نفس الصعوبات في الرياضيات وقد وضع الباحث ستة توصيات للمعلمين عن كيفية التعامل مع هذه الصعوبات .

- ٢- دراسة ( خصاونة ، ١٩٩٧) التي أجريت في الأردن ، فقد تناولت المسائل اللفظية ومجموعة فقرات تمثل البنية اللغوية وأثرها في مقدرة الطلبة في الصفين الخامس والسادس على التمثيل الرمزي لهذه المسائل لتثبت أن البنية اللغوية إحدى الصعوبات التي يمر بها طلبة المرحلتين ووضع حلول مناسبة لتخطي هذه الصعوبات . تكونت عينة دراستها من (٩٠) طالبا وطالبة موزعين على الصفين الخامس والسادس والملتحقين بمدارس مدينة اربد التابعة لمديرية التربية والتعليم الأولى لمحافظة اربد ، وقد طورت الباحثة اختبار من (١٨) مسألة لفظية حسابية ذات الخطوة الواحدة بحيث تحتاج في تمثيلها الرمزي إلى عملية الجمع أو عملية الطرح ، كما ضمت المسائل ثلاث مستويات من البنية اللغوية وهي (التغيير والمقارنة والموازنة) ، وأسفرت التحليلات الإحصائية الوصفية عن أن الصور المعيارية للتمثيلات الرمزية (أ+ب= [ ] , أ- ب= [ ] ) كانت أكثر استخداماً من غيرها من الصور حسب المجهول , وقد تأثرت هذه النتيجة بنوع البنية اللغوية وموقع المجهول في نص المسألة . كما أسفرت نتائج تحليل التباين الثنائي ذي القياسات المتكررة عن وجود فروقات ذات دلالة إحصائية في مقدرة الطلبة في الصفين الخامس والسادس على التمثيل الرمزي للمسائل اللفظية تعزى لمتغير البنية اللغوية ولصالح مستوى التغيير يليها مستوى الموازنة ثم مستوى المقارنة , بينما لم تظهر النتائج دلالة الفروق تعزى لنوع العمليات الحسابية اللازمة لتمثيل المسائل اللفظية . وفي ضوء هذه الدراسة أوصت الباحثة باهتمام باستخدام اللغة الرياضية في مراحل مبكرة لدورها في تنمية مهارة الاتصال في الرياضيات , مع دعوة لمعدي منهاج الرياضيات إلى تنويع الخبرات في موقع المجهول في الجمل المفتوحة والاهتمام بتعريف الطلبة بصور مختلفة للمسائل اللفظية الحسابية معتمدين على البنية اللغوية بمستوياتها المختلفة .

ومن خلال هذا العرض البسيط للدراسات السابقة فقد استفاد الباحث منها النقاط التالية :

- ١- بناء أداة الدراسة الحالية ( الاستبيان ) كما جاء في دراسة ( محمد ، ٢٠٠٧) لتشخيص الصعوبات موضوع البحث .
- ٢- كتابة ثلاث فقرات في أداة الدراسة الحالية من خلال النتائج التي جاءت في دراسة ( خصاونة ، ١٩٩٧) وهي الفقرات ( ١ ، ٣ ، ١٤ ) ( ملحق رقم ١ ) .

**إجراءات الدراسة :**

١. مجتمع وعينة الدراسة :

تألف مجتمع الدراسة من جميع معلمين ومعلمات الرياضيات للصف الخامس الابتدائي في مركز محافظة النجف الأشرف والمعنيين على الملاك الدائم في المدارس الحكومية (غير المختلطة) التابعة لمديرية تربية النجف, وقد بلغ حجم المجتمع الدراسي (١٦٧) معلماً ومعلمة, من بينهم (٨٥) معلماً للصف الخامس الابتدائي في مدارس البنين و(٨٢) معلمة للصف الخامس الابتدائي في مدارس البنات, وقد تم الحصول على هذه المعلومات من قسم الإحصاء في مديرية تربية النجف علماً أن الباحث استبعد المدارس الخاصة والمدارس المختلطة. أما عينة الدراسة فقد تم اختيارها عشوائياً بالطريقة العشوائية الطبقية (اختيار حسب المنطقة -شمالية و جنوبية, واختيار حسب الحي السكني, ثم اختيار مدرستين من كل حي) حيث ضمت (٦٦) معلماً ومعلمة, منهم (٣٣) معلماً للصف الخامس الابتدائي (الذكور), ومنهم (٣٣) معلمة للصف الخامس الابتدائي (الإناث) وبهذا فان العينة تمثل ٤٠% من مجتمع البحث حيث اعتبر الباحث هذه النسبة مقبولة لأغراض البحث العلمي.

٢. أداة الدراسة :

تم بناء أداة الدراسة بإتباع الخطوات الآتية :

١. الاطلاع على الأدب السابق الخاص بصعوبات الأطفال في مادة الرياضيات بشكل عام وفي حل المسائل الرياضية الحسابية بشكل خاص وكتابة مجموعة من الفقرات التي تضمنت تلك الصعوبات, (بوليا, ١٩٧٩) و(محمد, ٢٠٠٧).
٢. الاستعانة بثلاث معلمين رياضيات (كعينة استطلاعية) ذوي خبرة وكفاءة في مجال تدريس الرياضيات وتوجيه سؤال مفتوح لهم حول الصعوبات التي تواجه طلبة الصف الخامس الابتدائي أثناء حلهم للمسائل الحسابية اللفظية على طول السنة الدراسية, وقد استفاد الباحث من المعلمين بإضافة فقرات أخرى إلى الاستبيان.
٣. الاطلاع على الأهداف العامة والخاصة للرياضيات في المرحلة الابتدائية.
٤. استخدام خبرة الباحث الشخصية في مجال تعليم وتعلم الرياضيات.
٥. تم عرض الاستبيان بصورته الأولية التي تضمنت (١٧) فقرة على مجموعة من الخبراء للتأكد من الصدق الظاهري للأداة وهم كل من :

- الأستاذ المساعد الدكتور فاضل محسن الميالي.
- الأستاذ المساعد الدكتور عبد الحسين شاکر حبيب.
- الأستاذ المساعد الدكتور علاء عبد الزهرة الأمين.
- الأستاذ المساعد الدكتور محمد جبر دريب.

وقد استفاد الباحث من آرائهم القيمة في عدة نقاط وهي :

١. إضافة ثلاث فقرات جديدة لتصبح الأداة بشكلها النهائي تضم (٢٠) فقرة.
  ٢. الاطلاع على الأدب السابق والخاص بتحليل المسألة الرياضية.
  ٣. إضافة سؤال في نهاية الأداة يتضمن أي صعوبات أخرى لم تذكر.
  ٦. تكونت أداة الدراسة بشكلها النهائي من (٢٠) فقرة, (ملحق رقم -١), وتكونت هذه الفقرات من مجموعة الصعوبات التي من الممكن أن تواجه طلبة الصف الخامس الابتدائي أثناء حلهم للمسائل الحسابية اللفظية في كتاب الرياضيات, وقد كانت هناك ثلاث بدائل للإجابة هي (صعوبة بدرجة كبيرة, صعوبة بدرجة قليلة, لا توجد صعوبة).
- وقد وجه الباحث عينة الدراسة من المعلمين والمعلمات بضرورة وضع علامة على البدائل المناسبة للفقرة وقد وضح لهم البدائل بالصورة الآتية :

- ١- صعوبة بدرجة كبيرة / أي أن الطالب لا يجيب على المسألة اللفظية أصلاً, أو يجيب بشكل خاطئ عليها.
- ٢- صعوبة بدرجة قليلة / أي أن الطالب يحاول الإجابة ولا يكمل الحل, أو يكتب الخطوات وتكون النتيجة خاطئة.
- ٣- لا توجد صعوبة / أي أن الطالب يجيب على المسألة بشكل صحيح.

وقد زود الباحث عينة الدراسة بتعليمات الإجابة على بعض المعلومات في الصفحة الأولى من الاستبيان والتي تتضمن في محتواها أيضاً جنس المعلم (معلم, معلمة) (ملحق رقم -١).

وقد أضاف الباحث ورقة أخرى في الأداة تضمنت إضافة أي صعوبة يجدها المعلم ولم تكتب في الأداة.

٣- الإجراءات :

قام الباحث بالخطوات الآتية لتنفيذ هذه الدراسة :

- تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الثاني في العام الدراسي ٢٠٠٨-٢٠٠٩.
- اللقاء بعينة الدراسة وتوضيح الهدف من الدراسة بعدها قامت العينة بالإجابة على الاستبيان.
- قام الباحث بجمع الاستبيانات وتفرغها في الجداول لعمل الإحصاءات المناسبة.
- ٤- المعالجات الإحصائية :

تم استخدام الوزن المئوي للفقرات باستخدام القانون الآتي :

$$\text{الوزن المئوي للفقرة} = (\text{مجموع (ت} \times ١ + \text{ت} \times ٢ + \text{ت} \times ٣)) / ((\text{ن} \times \text{عدد البدائل}))$$

حيث أن: ت١: تكرار البديل (صعوبة بدرجة كبيرة).

ت٢: تكرار البديل (صعوبة بدرجة قليلة).

ت٣: تكرار البديل (لا توجد صعوبة).

ن: عدد أفراد العينة

**نتائج الدراسة ومناقشتها :**

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول :

يظهر الجدول رقم-١- تفرغ البيانات التي حصل عليها الباحث من الاستبيانات وعدد التكرارات في كل بديل من بدائل الإجابة والوزن المئوي لكل فقرة من الفقرات .

جدول رقم -١-

عدد التكرارات والوزن المئوي لكل فقرة من فقرات الاستبيان

رقم الفقرة	صعوبة بدرجة كبيرة	صعوبة بدرجة قليلة	لا توجد صعوبة	الوزن المئوي ( % )
١-	٢٠	٤٦		٧٦,٧
٢-	٤٦	٢٠		٨٩,٨
٣-	٢٠	٣٩	٧	٧٣,٢
٤-	١٩	٣٣	١٤	٦٩,١
٥-	٥٣	١٣		٩٣,٤
٦-	٧	٥٢	٧	٦٦,٦
٧-	٧	٥٩		٧٠,٢
٨-	٦	٢٢	٣٨	٥٠,٥
٩-		٦	٦٠	٣٦,٣
١٠-		٢١	٤٥	٤٣,٩
١١-	٢٦	٢٠	٢٠	٦٩,٦
١٢-		٢٦	٤٠	٤٦,٤
١٣-	٣٨	٢٧	١	٨٥,٣
١٤-	٣٣	٢٧	٦	٨٠,٣
١٥-		٣٣	٣٣	٥٠
١٦-	١٢	٢١	٣٣	٥٦
١٧-	٧	١٩	٤٠	٥٠
١٨-	٣٩	٢٦	١	٨٥,٨
١٩-	٣٩	٢٧		٨٦,٣
٢٠-		٦٠	٦	٦٣,٦

أما الجدول رقم -٢- فيوضح تسلسل فقرات الاستبيان حسب درجة الصعوبة ، تمهيداً لشرح نتائج السؤال الأول .

جدول رقم -٢-

تسلسل فقرات الاستبيان حسب درجة الصعوبة

رقم الفقرة	الوزن المئوي ( % )	التسلسل
٥	٩٣,٤	الأولى
٢	٨٩,٨	الثانية
١٩	٨٦,٣	الثالثة
١٨	٨٥,٨	الرابعة
١٣	٨٥,٣	الخامسة
١٤	٨٠,٣	السادسة
١	٧٦,٧	السابعة
٣	٧٣,٢	الثامنة
٧	٧٠,٢	التاسعة
١١	٦٩,٦	العاشرة
٤	٦٩,١	الحادية عشر
٦	٦٦,٦	الثانية عشر
٢٠	٦٣,٦	الثالثة عشر
١٦	٥٦	الرابعة عشر
٨	٥٠,٥	الخامسة عشر
(١٧و١٥)	٥٠	السادسة عشر
١٢	٤٦,٤	السابعة عشر
١٠	٤٣,٩	الثامنة عشر
٩	٣٦,٣	التاسعة عشر

ويتضح من جدول رقم-٢- الآتي :

١. إن الفقرة (٥) حصلت على أعلى نسبة من الصعوبة (٩٣,٤ %) والتي تتضمن (حل المسألة اللفظية التي تحتوي على أكثر من عملية حسابية) ، ويمكن أن يعزى الباحث هذه الصعوبة إلى عدم فهم الطالب لاستخدام أكثر من مفهوم في المسألة ، وبملاحظة كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي نجده لا يحتوي على أمثلة وتدريبات تتضمن أكثر من عملية ، مما يؤدي إلى إخفاق الطالب في المسألة التي تحتوي على عمليتين حسابيتين ، وخاصة إذا كانت العمليات الحسابية مختلفة .
٢. إن الفقرة (٢) حصلت على نسبة من الصعوبة مقدارها (٨٩,٨ %) والتي تتضمن (تحديد الكلمات المفتاحية لحل المسألة اللفظية) ويمكن أن يكون السبب هو عدم شرح معلمي الرياضيات داخل غرفة الصف لمعنى الكلمات المفتاحية التي تقود إلى الجواب الصحيح أو تقود إلى طريقة الحل والاكتفاء بالحل الروتيني للمسألة اللفظية .
٣. إن الفقرة (١٩) حصلت على نسبة من الصعوبة مقدارها (٨٦,٣ %) والتي تتضمن (حل المسألة اللفظية من خارج المنهاج) وتأتي هذه الصعوبة لتعود الطالب على حل المسألة في الكتاب فقط وعدم استخدام مسائل مشابهة من خارجه ، مما يؤدي إلى الوقوع في الخطأ وعدم إكمال الحل إذا قدمت له مسألة جديدة لم يشاهدها من قبل .
٤. أما الفقرة (١٨) فقد حصلت على نسبة من الصعوبة مقدارها (٨٥,٨ %) والتي تتضمن (حل المسألة اللفظية التي تكون بعيدة عن بيئته والواقع الذي يعيش فيه) ومستوى الصعوبة هنا واضح بسبب استخدام عبارات وكلمات بعيدة عن الواقع الذي يعيش فيه الطالب ، ويفضل عند أعداد منهاج الرياضيات استخدام المسألة الحسابية اللفظية التي تتضمن مفردات وأشياء من المجتمع والبيئة المحيطة بالطالب والتي يراها ويلمسها في حياته .
٥. حصلت الفقرة (١٣) على نسبة من الصعوبة مقدارها (٨٥,٣ %) والتي تتضمن (حل المسألة اللفظية التي تتضمن عدد من الخطوات) فالطالب يجد سهولة في المسائل اللفظية ذات الخطوة الواحدة وخاصة إذا كان الجواب عليها يتضمن عملية الجمع أو الطرح ، أما إذا كان الحل يتطلب أكثر من خطوة فهنا يواجه صعوبة في إكمال الخطوات المتبقية ، وقد وجد الباحث في كتاب الرياضيات مجموعة قليلة من المسائل الرياضية التي تتطلب أكثر من خطوة في حلها مما يقلل تدريب الطالب على هذا النوع من المسائل .
٦. حصلت الفقرة (١٤) على نسبة من الصعوبة مقدارها (٨٠,٣ %) والتي تتضمن (ترجمة الكلمات في المسألة اللفظية والتي لها معنى رياضي مثل - ضعف ، ضعفين ، ثلاث إضعاف -) وهذه الكلمات يقل استخدامها عند معظم معلمي الرياضيات في حين أنها ترتبط بعملية الضرب ويجب الإكثار من الأمثلة لتعليم هذه الكلمات أثناء شرحهم لعملية الضرب .
٧. حصلت الفقرة (١) على نسبة من الصعوبة مقدارها (٧٦,٧ %) والتي تتضمن (فهم كلمات المسألة اللفظية) وأسباب هذه الصعوبة تكمن في صياغة البنية اللغوية للمسألة اللفظية التي يجب أن تصاغ بلغة بسيطة وواضحة ومفهومة وان تضم كلمات يسهل فهمها من قبل الطالب .
٨. حصلت الفقرة (٣) على نسبة من الصعوبة مقدارها (٧٣,٢ %) والتي تتضمن (التمثيل الرمزي للمسألة اللفظية) وتعني هذه الفقرة تحويل الكلمات والأرقام الموجودة في المسألة اللفظية إلى رموز وعمليات مجردة بحيث تصبح عمليات حسابية جاهزة ، وهذه النتيجة توافق دراسة (خصاونة، ١٩٩٧) لأن جميع الطلبة يفضلون المسألة إذا كانت عددية عن المسألة نفسها إذا كانت لفظية .
٩. حصلت الفقرة (٧) على نسبة من الصعوبة مقدارها (٧٠,٢ %) والتي تتضمن (تحديد مكان المجهول في المسألة اللفظية) ويعتمد مقدار هذه الصعوبة على فهم الطالب للمطلوب من المسألة وإيجاد ناتجه وعدم التخبط بأجراء عمليات لا تقود إلى الناتج الصحيح ، ويمكن أن تكون الصياغة اللفظية الصعبة هنا تؤدي بالطالب إلى عدم قدرته على تحديد القيمة المجهولة والمطلوبة في المسألة اللفظية .
١٠. حصلت الفقرات (١١,٤,٦) على نسب متقاربة من الصعوبة (٦٩,٦ % ، ٦٩,١ % ، ٦٦,٦ %) على التوالي والتي تتضمن (حل مسائل لفظية تحتوي على عملية القسمة والكسور الاعتيادية والعشرية) ، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (محمد، ٢٠٠٧) ، إلا أن الطالب في صف الخامس الابتدائي على استعداد لحل هذه الأنواع من المسائل بحرية ونشاط كونه تعلم العمليات السابقة لمدة أربعة سنوات ، وقد لاحظ الباحث من خلال زيارته للمدارس الابتدائية لكلا الجنسين عدم استخدام الوسائل التعليمية البسيطة التي يمكن أن توضح عملية القسمة وعمليات الكسور الاعتيادية والعشرية كما يمكن استخدام مثل هذه الوسائل يساعد في تعلم هذه المفاهيم ويقوم الطالب بتجاوز الصعوبات في حل مسائلها .
١١. حصلت الفقرة (٢٠) على نسبة من الصعوبة مقدارها (٦٣,٦ %) والتي تتضمن (إكمال خطوات حل المسألة اللفظية) ، ويمكن أن يفسر الباحث هذه النتيجة بان هذه النسبة معقولة لطلبة الصف الخامس الابتدائي لعدم قدرتهم على الاستمرار في خطوات عديدة للوصول إلى الناتج الصحيح ، فكثرة الاختصارات والتعويض وتحويل العدد الصحيح إلى عدد كسري وغيرها خطوات إضافية في حل المسألة ويمكن أن تعطى مثل هذا النوع من المسائل إلى صفوف متقدمة .
١٢. حصلت باقي فقرات الاستبانة على نسب قليلة من الصعوبة وكما موضح في جدول رقم-٢- والتي تضمنت حل المسائل اللفظية التي تحتوي على عمليات (الضرب والجمع والطرح والمساحات والحجوم وتقريب الأعداد) وهذا المستوى من الصعوبة قليل إذا ما قورن بمستويات صعوبة الفقرات السابقة ولا يعده الباحث من صعوبات طلبة الصف الخامس الابتدائي في حل المسائل اللفظية بل من الممكن أن يقوموا بحل هذا النوع من المسائل بسهولة وإظهار نتائج صحيحة .

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني :

بملاحظة جدول رقم-٣- نجد أن هناك اختلافات بسيطة بين الذكور والإناث في الصعوبات التي يمر بها طلبة الصف الخامس الابتدائي أثناء حلهم للمسائل الرياضية اللفظية ، وهذه الاختلافات هي :

١. فقرة (٨) تظهر صعوبة مدارس الإناث أعلى بمقدار (١٨,١ %) من مدارس الذكور .
٢. فقرة (١١) تظهر صعوبة مدارس الإناث أعلى بمقدار (١٨,١ %) من مدارس الذكور .
٣. فقرة (١٢) تظهر صعوبة مدارس الذكور أعلى بمقدار (١٤,٢ %) من مدارس الإناث .
٤. فقرة (١٨) تظهر صعوبة مدارس الذكور أعلى بمقدار (١٤,٢ %) من مدارس الإناث .
٥. فقرة (١٤) تظهر صعوبة مدارس الإناث أعلى بمقدار (١٣,١ %) من مدارس الذكور .

أما باقي فقرات الاستبيان فلم يلاحظ فيها اختلافات كبيرة بين مدارس الذكور والإناث ، ويمكن أن يفسر الباحث هذه الاختلافات بما يأتي :

- كانت المسائل التي تضمنت (الضرب والقسمة والكلمات مثل ضعف وضعف) أصعب عند الإناث من الذكور بسبب استخدام الطلبة الذكور لهذه العمليات في الواقع والبيئة أكثر من الإناث فالطالب يخرج مع والده ويلعب أكثر من الطالبة مما يتعرض لعمليات حياتية تتضمن العمليات المذكورة ويضيفها إلى تعلمه السابق في المدرسة .
- كانت المسائل التي تضمنت (تقريب الأعداد والمسائل البعيدة عن الواقع) أصعب عند الذكور من الإناث بسبب دراسة الإناث لفترات زمنية أطول في الدار من الذكور مما يزيد من فهمهن للعمليات المتعددة وكثرة المسائل سواء كانت من الواقع أو بعيدة عنه .

جدول رقم - ٣ -

عدد التكرارات والوزن المئوي لكل فقرة من فقرات الاستبيان وحسب الجنس

التسلسل	الذكور		الإناث		الذكور		الإناث
	صعوبة بدر كبيرة	صعوبة بدر قليلة	لا يوجد صعوبة	صعوبة بدر قليلة	صعوبة بدر كبيرة	لا يوجد صعوبة	
١-	١٣	٢٠		٢٧	٦		٧٢,٧
٢-	٢٦	٧		١٣	٢٠		٨٦,٨
٣-	٧	٢٦	٧	١٣	١٣		٧٢,٧
٤-	٧	١٩	٧	١٤	١٢		٧١,٧
٥-	٢٧	٦		٧	٢٦		٩٢,٩
٦-	٧	١٩	٧	٣٣			٦٦,٦
٧-		٣٣		٢٦	٧		٧٣,٧
٨-		٨	٢٥	١٤	٦	١٣	٥٩,٥
٩-			٣٣	٦		٢٧	٣٩,٣
١٠-		٧	٢٦	١٤		١٩	٤٧,٤
١١-	٧	١٣	١٣	٧	١٩		٧٨,٧
١٢-		٢٠	١٣	٦		٢٧	٣٩,٣
١٣-	١٩	١٤		١٣	٢٠		٨٦,٨
١٤-	١٣	١٤	٦	١٣	٢٠		٨٦,٨
١٥-		١٩	١٤	١٤		١٩	٤٧,٤
١٦-	٦	٧	٢٠	١٤	٦	١٣	٥٩,٥
١٧-		١٣	٢٠	٦	٧	٢٠	٥٣,٥
١٨-	٢٦	٧		١٩	١٣	١	٧٨,٧
١٩-	١٩	١٤		١٣	٢٠		٨٦,٨
٢٠-		٣٣		٢٧		٦	٦٠,٦

ثالثاً: نتائج متعلقة بالسؤال الإضافي في أداة الدراسة :

من خلال جمع الاستبيانات الخاصة بمعلمين الرياضيات، وجد الباحث إن (١١) معلم ومعلمة فقط أجابوا على السؤال الإضافي الموجود في نهاية الاستبيان والمتضمن (إضافة صعوبات أخرى من وجهة نظرهم لم تذكر) ولكنهم لم يذكروا صعوبات خاصة بحل المسائل اللفظية، وإنما ذكروا صعوبات أخرى في الرياضيات بشكل عام ويمكن أن يذكر الباحث هذه الصعوبات :

١. صعوبة الطالب في حفظ جدول الضرب، والذي اعتبره المعلمون من القضايا المهمة في تعلم الرياضيات بصورة عامة وتعلم حل المسائل الرياضية اللفظية بصورة خاصة .

٢. صعوبة الطالب في اكتساب مفاهيم جديدة في رياضيات الصف الخامس الابتدائي مثل المفاهيم الهندسية والإنشاءات والمتضمنة (الزوايا والمستقيمات والأشكال الرباعية والمثلث) .

#### التوصيات والمقترحات :

بعد الحصول على النتائج السابقة يوصي الباحث بما يلي :

١. على واضعي مناهج الرياضيات للصف الخامس الابتدائي الاهتمام بأنواع المسائل اللفظية وعددها بحيث تتضمن مسائل يتطلب حلها لأكثر من عملية، وإعادة صياغة البنية اللغوية لبعض المسائل الموجودة في الكتاب بشكل يفهمه الطالب، واختيار مسائل إضافية تتضمن مفردات من واقع وبيئة الطالب .

٢. على معلمي الرياضيات توضيح الكلمات التي لها معنى رياضي مثل (ضعف، ضعفين) واستخدامها مرات متعددة في المسائل الرياضية، وكذلك تدريب طلبتهم على كيفية قراءة المسألة وفهمها، وتحديد الكلمات المفتاحية للحل قبل البدء بكتابة الخطوات، وأيضاً عليهم الاهتمام بنشاطات الطالب في الواجب البيتي لحل المسائل المتنوعة ومناقشة الحلول داخل غرفة الصف .

٣. ينصح الباحث معلمي الرياضيات للصف الخامس الابتدائي استخدام الوسائل التعليمية المتنوعة لتعليم طلبتهم مفاهيم القسمة والكسور، واستخدامها لحل مسائل لفظية تتضمن هذه المفاهيم .

أما المقترحات التي يمكن أن يقدمها الباحث في ضوء نتائج الدراسة فهي :

١. إجراء دراسة مشابهة للدراسة الحالية تتضمن صعوبات الرياضيات بصورة عامة والاستفادة من نتائج الدراسة الحالية كجزء مكمل لها .

٢. إجراء دراسة أخرى على الصعوبات في الرياضيات على طلبة الصفوف المتقدمة في المرحلة المتوسطة .

٣. إجراء دراسة أخرى تتناول صعوبات الطلبة في حل المسائل الهندسية والجبرية .

**المراجع**

- أبو زينة, فريد كامل. (١٩٩٤). **مناهج الرياضيات المدرسية وتدريبها**. مكتبة الفلاح. الكويت.
- الحجامي, تحسين عمران موسى. (٢٠٠٥). **معوقات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الإعدادية -دراسة تطبيقية لأراء عينة من مدرسي الإعداديات**. مجلة دراسات **نجدية**. جامعة الكوفة. السنة الثالثة. عدد ٤. ص ٣٦٧-٣٨٥.
- الزيات, فتحي مصطفى. (١٩٩٨). **صعوبات التعلم – الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية**. دار النشر للجامعات. القاهرة.
- بل, فريدريك. (١٩٨٦). **طرائق تدريس الرياضيات** (ترجمة محمد المقتي وممدوح سليمان). دار العربية للنشر والتوزيع. القاهرة.
- بوليا, جورج. (١٩٧٩). **البحث عن الحل** (ترجمة احمد سعيدان). دار الحياة. بيروت.
- خصاونة, أمل عبد الله. (١٩٩٧). **أثر البنية اللغوية للمسائل اللفظية الحسابية في مقدرة تلامذة الصفين الخامس و السادس على التمثيل الرمزي لهذه المسائل**. أبحاث **اليرموك – سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية – جامعة اليرموك**. مجلد ١٣. عدد ٢(ب). ص ٩٩-١١٥.
- عودة, رحمة. (٢٠٠٨). **صعوبات حل المسألة الرياضية**. مركز القطان للبحث والتطوير. منتديات المعلمين والمديرين والمشرفين.
- محمد, مجيد مهدي. (٢٠٠٧). **صعوبات الأطفال في الرياضيات في مدينة أب في الجمهورية اليمنية**. مجلة كلية التربية -الجامعة المستنصرية. العدد الثاني. ص ٤٠٩-٤٣٠.
- وزارة التربية. (٢٠٠٨). **الرياضيات للصف الخامس الابتدائي**. جمهورية العراق. الطبعة الخامسة عشرة.
- وصفي, عصام ويوسف, محمد. (٢٠٠١). **تعليم وتعلم الرياضيات في القرن الحادي والعشرين**. مكتبة الانجلو المصرية. القاهرة.

National Council of Teachers Mathematics. (١٩٨٩). **Curriculum and evaluation standards for school mathematics**. Reston. VA: Author .

**الملاحق**

**ملحق -١-**

أداة الدراسة ( الاستبيان المتضمن صعوبات طلبة الصف الخامس الابتدائي )

التسلسل	صعوبات حل المسائل اللفظية في الرياضيات ( الفقرات ) يجد الطالب صعوبة في :	البدائل	
		صعوبة بدرجة قليلة	صعوبة بدرجة كبيرة
١	فهم كلمات المسألة .		
٢	تحديد الكلمات المفتاحية لحل المسألة .		
٣	التمثيل الرمزي للمسألة .		
٤	حل المسألة التي تتضمن كسور اعتيادية .		
٥	حل المسألة التي تحتوي على أكثر من عملية حسابية .		
٦	حل المسألة التي تتضمن كسور عشرية .		
٧	تحديد مكان المجهول في المسألة .		
٨	حل المسألة التي تحتوي على عملية الضرب .		
٩	حل المسألة التي تحتوي على عملية الجمع .		
١٠	حل المسألة التي تحتوي على عملية الطرح .		
١١	حل المسألة التي تحتوي على عملية القسمة .		
١٢	حل المسألة التي تحتوي على تقريب الأعداد .		
١٣	حل المسألة التي تتضمن عدد من الخطوات .		
١٤	ترجمة الكلمات التي لها معنى رياضي مثل (ضعف,ضعفين,ثلاثة إضعاف ) .		
١٥	كتابة الأرقام حسب القيمة المكانية .		
١٦	حل المسألة التي تحتوي على مساحات .		
١٧	حل المسألة التي تحتوي على حجوم .		
١٨	حل المسألة التي تكون بعيدة عن بيئته والواقع الذي يعيش فيه		
١٩	حل المسألة التي من خارج المنهاج		
٢٠	إكمال خطوات الحل		

سؤال : هل من الممكن أن تضيف صعوبات أخرى يتعرض لها طلبة الصف الخامس الابتدائي في حلهم للمسائل اللفظية ولم تذكر في الاستبيان ؟