

## **The Relationship between the Level of Reading Comprehension and Solving Verbal Mathematical Problems among the Upper Grades of the Primary Stage**

**Abdulrahman Abdullah Alqathamy**

**MA candidate, Curriculum & Instruction Department, College of Education, Umm Al-Qura University, KSA**

**Ibrahim Salim Alharby**

**Professor of Curriculum & Instruction, College of Education, Umm Al-Qura University, KSA**

**Received: 10 February 2023 Accepted: 5 March 2023 Published: 1 April 2023**



This article distributed under the terms of Creative Commons Attribution-Non- Commercial-No Derivs (CC BY-NC-ND) For non-commercial purposes, lets others distribute and copy the article, and to include I a collective work (such as an anthology), as long as they credit the thor(s) and provided they do not alter or modify the article and maintained and its original authors, cltation details and publisher are identified

## Abstract

The study aimed to identify the level of reading comprehension among students of the upper grades of the primary stage (fourth, fifth and sixth), and to identify the level of solving verbal mathematical problems among students of the upper grades of the primary stage (fourth, fifth and sixth). It also aimed to reveal the relationship between the level of reading comprehension and solving verbal mathematical problems among students of the upper grades of the primary stage (fourth, fifth and sixth), and the study used the descriptive analytical approach. And the sixth from the primary stage at (Al-Ruwaidif Primary School - That Al-Sawary Primary School - Al-Sail Al-Saghir Primary School).

### Findings of the study:

1. The results of the reading comprehension skills test showed that the arithmetic mean of the students' scores in the test as a whole is greater than the hypothetical average of the test, which indicates that the students as a whole do not have a weakness in possessing reading comprehension skills.
2. The results of the mathematical problem-solving skills test showed that the arithmetic mean of the students' scores in the test as a whole is greater than the hypothetical means of the test, which indicates that the students as a whole do not have a weakness in possessing mathematical problem-solving skills.
3. There is a statistically significant relationship between students' scores between reading comprehension scores and their scores in solving verbal mathematical problems in mathematics in the upper grades of the primary stage.
4. There is a direct correlation between reading comprehension and solving verbal mathematical problems in mathematics.

**Keywords:** Reading Comprehension, Solving Verbal Mathematical Problems, Upper Grades of the Primary Stage

## العلاقة بين مستوى الفهم القرائي وحل المسائل الرياضية اللفظية لدى الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية

إعداد الباحث:

عبد الرحمن عبد الله القثامي

باحث ماجستير ، قسم المناهج وطرق التدريس ، كلية التربية- جامعة أم القرى - المملكة العربية السعودية

إشراف

أ.د. إبراهيم سليم الحربي

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات بكلية التربية، جامعة أم القرى - المملكة العربية السعودية

تاريخ الاستلام: ١٠ فبراير ٢٠٢٣ تاريخ القبول: ٥ مارس ٢٠٢٣ تاريخ النشر: ١ أبريل ٢٠٢٣

### المستخلص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى الفهم القرائي لدى تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية ( الرابع، الخامس والسادس، والتعرف على مستوى حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية ( الرابع، الخامس والسادس)، كما هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين مستوى الفهم القرائي وحل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية ( الرابع، الخامس والسادس)، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، و لتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث : اختبار الفهم القرائي ، واختبار حل المسائل اللفظية، طبقت على عينة قوامها (٣٠٠) طالب من الصف الخامس والسادس من المرحلة الابتدائية بمدرسة ( الرويدف الابتدائية - مدرسة ذات الصواري الابتدائية- السيل الصغير الابتدائية). النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

١. أظهرت نتائج اختبار مهارات الفهم القرائي أن المتوسط الحسابي لدرجات التلاميذ في الاختبار ككل اكبر من المتوسط الفرضي للاختبار مما يدل على أن التلاميذ ككل ليس لديهم ضعف في امتلاك مهارات الفهم القرائي.
٢. أظهرت نتائج اختبار مهارات حل المسألة الرياضية ان المتوسط الحسابي لدرجات التلاميذ في الاختبار ككل اكبر من المتوسط الفرضي للاختبار مما يدل على أن التلاميذ ككل ليس لديهم ضعف في امتلاك مهارات حل المسألة الرياضية.
٣. وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجات التلاميذ بين درجات الفهم القرائي ودرجاتهم في حل المسائل الرياضية اللفظية في مادة الرياضيات لدى الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية.
٤. وجود ارتباط طردي بين الفهم القرائي حل المسائل الرياضية اللفظية في مادة الرياضيات.

## الإطار النظري للبحث

## المقدمة

فبالعلم تنهض الأمم وتزدهر وتنمو، ومن أهم العلوم علم الرياضيات والذي عليه مدار العلوم الطبيعية، ويتكون هذا العلم كما يعلم الكثير من الجبر والهندسة والحساب والاحصاء، ومن أهم استخدامات هذا العلم العظيم حل المشكلات والمسائل اللفظية والتي تعد مكوناً مهماً في التفكير الرياضي، كما تدرّب التلاميذ على استخدام الرياضيات في الحياة اليومية، وتبقى أثر تعلم الرياضيات لمدة أطول.

ونظراً لتطور تعليم الرياضيات الذي يحتم على المتعلمين مواجهة تحديات جديدة، حيث يؤكد المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (National Council of Teachers of Mathematics) حاجة المتعلمين لقضاء وقت أكثر في التفكير وحل المشكلات، والعمل على إيصال الأفكار، واكتشاف العلاقات بين رسومات الأشكال الرياضية وعمل ارتباطات بين الأفكار (المفتى، ٢٠٠١، ص ٥٢).

والمسائل الرياضية تمكن المتعلم من مهارة حل المشكلات ليس فقط تلك التي تواجهه في الرياضيات، بل في ميادين المعرفة الأخرى وفي الحياة بشكل عام.

وأهمية حل المشكلة الرياضية يكمن في كونها الناتج الأخير لعملية التعليم، فالمعارف والمهارات والمفاهيم والتعميمات الرياضية وجميع الموضوعات الدراسية الأخرى لا تعد هدفاً في ذاتها، وإنما هي وسائل وأدوات تساعد الطلبة على حل مشكلاتهم الحقيقية (السلمي، ٢٠١٣، ص ٢١٨).

ويعاني الكثير من الطلبة صعوبات تواجههم في حل المسائل الرياضية اللفظية، فضلاً عن الموقف السلبي تجاه الرياضيات، وعدم استخدام استراتيجيات تدريس حديثة ومتنوعة، وقد دلت دراسة طه (٢٠١٣) على أن طلبة الصف السادس الابتدائي يواجهون صعوبات بدرجة ما بين متوسطة ومرتفعة في حل المسألة الرياضية اللفظية، سواء في قراءة وفهم المسألة الرياضية وترجمتها، أو التخطيط لحلها أو تنفيذه والتأكد من صحته.

ولما كان للقراءة أهمية كبيرة في عملية التعلم وهي من أساسيات أهدافه والمدخل إليه، وكان الفهم القرائي هو أكبر الغايات من القراءة، وبذلك يكون الفهم القرائي هو بناء للمعنى وتصور ذهني لما يقرأ، وعرف الحيلواني (٢٠٠٣، ص ١٤٢) الفهم القرائي بأنه: "عملية عقلية غير قابلة للملاحظة، أي أنها عملية تفكير، فالقارئ يفهم النص من خلال البناء الداخلي للمعنى: (أي ضمن نطاق الجهاز المعرفي للقارئ) عن طريق التفاعل مع النص الذي يقرأه، فهو عملية تتطلب منا لقارئ اكتشاف المعنى المطلوب، لتحقيق هدف معين"

وإن الفهم القرائي هو بناء للمعنى، وإنشاء للتمثيلات والتصورات الذهنية بشكل متماسك ومتكامل للمعنى في ذاكرة القارئ، ليفهم النص القرائي، ويتعلم منه العديد من الخبرات، ولذا أطلق عليه الأنموذج البنائي التكاملية

لفهم النص ، ويتطلب من القارئ اكتشاف المعنى المطلوب بما يحقق هدفه من القراءة وتفسيره لهذا المعنى، وعليه فالقارئ الجيد يتصف بالمرونة الذهنية قبل القراءة وإثاءها وبعدها، تلك المرونة التي تؤهله بشكل دائم و مستمر من تعديل مساره القرائي وفق عدة أمور منها: القدرة العقلية للقارئ، وخبرته بموضوع القراءة، وصعوبة النص والغرض من القراءة .

وقد أشارت نتائج دراسة السمييري ( ٢٠٠٩ ) التي حددت صعوبات تعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية إلى ان اكثر الصعوبات الشائعة لدى تلاميذ الصفوف العليا صعوبات لغة الرياضيات ثم تليها صعوبات حل المسائل الرياضية.

وعلى الرغم من أهمية الرياضيات ودورها المؤثر وما يناله تعليم الرياضيات من دعم لا محدود من قبل وزارة التعليم إلا أن تلاميذ المملكة حصلوا على ترتيب متأخر في الرياضيات والعلوم مقارنة بالدول المشاركة في الدورات الأخيرة لدراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS, 2007, 2015, 2011, 2019) ، حيث كان ترتيبهم في الرياضيات في (TIMSS, 2007) السادس والأربعين من بين تسعة وأربعين دولة مشاركة ، وبمتوسط تحصيل مقداره (٣٢٩) ، الذي يعد أقل من المتوسط بـ (١٧١) نقطة ، بينما كان ترتيبهم في (TIMSS, 2011) السابع والثلاثين من بين اثنين وأربعين دولة ، و بمتوسط مقداره ( ٣٩٤ ) نقطة ، وفي الدورة (TIMSS, 2015) كان ترتيب تلاميذ الصف الرابع الابتدائي السادس والأربعين من بين تسع وأربعين دولة ، وبمتوسط مقداره (٣٨٣) نقطة ، و أما (TIMSS, 2009) فكان ترتيبها الثالث والخمسين من بين ثمان وخمسين دولة، وبمتوسط (٣٩٨) نقطة.(مركز التميز البحثي، ٢٠١٦) ( تقرير تيمز، 2019).

وفي ضوء تطوير مناهج الرياضيات بالمملكة العربية السعودية بمختلف مكوناتها وعناصرها ، وفي ضوء استمرارية تدني مستويات تحصيل التلاميذ في الرياضيات وفق المؤشرات الدولية والمحلية السابق ذكرها ، وضعف مستوى مهارات حل المشكلات الرياضية لدى التلاميذ في المراحل الدراسية المختلفة كما دلت على ذلك نتائج العديد من الدراسات مثل دراسة( الحربي، ٢٠١٤ ؛ الحربي، ٢٠١٦)، كما أن أهم المشكلات التي تواجه التلاميذ في حل المسائل الرياضية تتمثل في ضعف مستوى فهم المقروء حيث دلت على ذلك بعض الدراسات مثل دراسة ( العريني، ٢٠١٧)، ومن جانب آخر تعتبر مهارات الفهم القرائي ركيزة أساسية في التعلم ومطلب مهم لتلاميذ المرحلة الابتدائية إلا أن نتائج بعض الدراسات ( الشهري، ٢٠١٢ ؛ صومان وعبد الحق، ٢٠١٦ ؛ الحربي، ٢٠١٩) دلت على انخفاض مستويات الفهم القرائي لدى الطلاب في مختلف المراحل التعليمية ، هنا ظهرت

الحاجة للتعرف على العلاقة بين مستوى الفهم القرائي و حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية.

### مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تتحصر مشكلة الدراسة في التساؤل التالي:

ما العلاقة بين مستوى الفهم القرائي وحل المسائل الرياضية اللفظية ؟ ويتفرع منه الأسئلة التالية:

١. ما مستوى الفهم القرائي لدى تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية ؟
٢. ما مستوى حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية ؟
٣. ما العلاقة بين مستوى الفهم القرائي وحل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية ؟

### أهداف الدراسة:

١. التعرف على مستوى الفهم القرائي لدى تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية .
٢. التعرف على مستوى حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية .
٣. التعرف على العلاقة بين مستوى الفهم القرائي وحل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية .

### أهمية الدراسة:

١. إعطاء تصوراً واضحاً عن مستوى حل المسائل الرياضية اللفظية وعلاقته بالفهم القرائي لدى تلاميذ الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية، وهو ما قد يفيد المعلمين والمشرفين والمسؤولين في تعزيز الجوانب الإيجابية، وتحسين ومعالجة جوانب القصور من خلال البرامج والدورات التدريبية والنشرات الموجهة ، والنشرات الإلكترونية ، ووسائل التواصل المختلفة.
٢. قد تفيد الدراسة الحالية المختصين في إعداد برنامج تدريبي للتلاميذ لتنمية حل المسائل الرياضية بما يساعد في التغلب على مشكلة انخفاضها لدى التلاميذ.
٣. تقديم بعض التوصيات والمقترحات التي يمكن أن تفتح المجال لدراسات وبحوث مستقبلية في حل المسائل الرياضية اللفظية.



### حدود الدراسة:

١. الحد الموضوعي: مستوى الفهم القرائي وحل المسائل الرياضية لدى تلاميذ الصفوف العليا من المرحلة ابتدائية.
٢. الحد المكاني: المدارس الابتدائية التابعة لوزارة التعليم في مدينة الطائف.
٣. الحد الزمني: الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (١٤٤٣ / ١٤٤٤ هـ).
٤. الحدود البشرية: تلاميذ الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية بمدينة الطائف.

### مصطلحات الدراسة:

#### ١- الفهم القرائي:

يعرف (الحجاج، ٢٠١٥) الفهم القرائي بأنه "عملية عقلية معرفية، يصل بها القارئ إلى معرفة المعاني التي يتضمنها النص المقروء اعتماداً على خبراته السابقة من خلال قيامه بالربط بين الكلمات، والجمل، والفقرات ربطاً يقوم على عمليات التفسير، والموازنة، والتحليل، والنقد، ويتدرج في مستويات تبدأ بالفهم الحرفي للنص، وينتهي بالفهم الإبداعي له حتى يتمكن من بناء المعنى خلال تفاعله معه". ويعرف الفهم القرائي إجرائياً بأنه: عملية عقلية يتوصل بها القارئ إلى فهم النص ويعتمد في ذلك على خبراته السابقة، تمكنه من التفسير والتحليل للنصوص المقروءة من حيث الفهم الحرفي، والفهم الاستنتاجي، والفهم النقدي، والفهم التدوقي، والفهم الإبداعي.

#### 2- المسائل الرياضية اللفظية:

يعرف (بل فريدريك، ٢٠١٢، ص ٢٣٨) المسألة الرياضية اللفظية هي 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.

وإجرائياً: مكون من مكونات المحتوى المعرفي الرياضية تقدم للتلميذ على هيئة موقف تعليمي باستخدام ألفاظ وعبارات لغوية ورموز ومفاهيم رياضية، تتعلق بعلاقات ومبادئ رياضية، وتتطلب حلاً باستخدام استراتيجيات وخطوات علمية محددة.

### الإطار النظري للبحث

المبحث الأول : المسائل الرياضية اللفظية

- مفهوم المسائل اللفظية



يعرف النذير ( ٢٠٠٩، ص ٢١) المسائل الرياضية بأنها موقف علمي يحتاج مزيداً من التفكير المبذول من المتعلم ليصل إلى الحل، ويعرفها الشهري (٢٠١١، ص ١٣٧) بأنها موقف رياضي يأتي متضمنة معلومات معطاة وأخرى مطلوبة، وتعرفها الثبتي (٢٠١١، ص ٨) بأنها عقبة تواجه تلميذات الصف الرابع الابتدائي في حل المسائل الرياضية اللفظية، وتحول دون تحقيق أهداف تعلم حل هذه المسائل (الثبتي، ٢٠١١، ص ١١).

ويعرف رضا (٢٠١٧) المسألة الرياضية هي موقف جديد ومحير يواجه المتعلم ولا يكون له حل جاهز في حينه والمسألة الرياضية هي موقف يحتوي على صعوبة ما يحاول المتعلم التغلب عليها حيث لا يوجد أمامه طريقة مباشرة محددة أو ثابتة الخطوات ولذلك على المتعلم أن يستدعي معلوماته السابقة ليربطها بعناصر الموقف الحالي بطريقة جديدة من أجل تذليل الصعوبات التي يحتويها الموقف. (رضا، ٢٠١٧، ص ٢٤).

ويعرف (أحمد، ٢٠١٥) حل المسألة الرياضية بأنه: "تشاط ذهني معرفي يقوم به المتعلم لتنظيم التمثيل المعرفي للخبرات السابقة ومكونات الموقف الجديد، مستخدمة المعلومات المعطاة والقوانين والمبادئ الرياضية المناسبة لصياغة فرضيات الحل واختباراتها".

ويرى (الشهري، ٢٠١٣، ص ٦٢) المسألة اللفظية لها ثلاثة مكونات هي:

١. عنصر تنظيم، الذي يوفر المحتوى (على سبيل المثال، مكان أو قصة المسألة اللفظية).
٢. عنصر المعلومات، الذي يوفر بيانات يمكن من خلالها استخلاص نموذج رياضي.
٣. عنصر السؤال، وهو المهمة الرئيسية الموجهة لمن يحل المسألة.

ويعرف الباحث المسألة اللفظية إجرائياً بأنها : موقف رياضي لفظي مصاغ بطريقة لغوية يثير سؤال محدد، تتطلب الإجابة عن هذا السؤال الفهم لمعاني هذا الموقف وإجراء عملية حسابية أو أكثر وذلك من خلال مهارات عقلية.

• خصائص المسألة الرياضية اللفظية:

يحدد شتات (٢٠٠٥، ص ٩٧) خصائص المسألة الرياضية فيما يأتي:

١. تعتمد على العملية الرياضية المناسبة التي تؤدي إلى الحل السليم.
٢. حل المسألة الرياضية يعتمد على التفكير المنطقي السليم.
٣. حل المسألة الرياضية لا يأتي من خلال إشارات متضمنة في السياق اللفظي لها تدل على الخوارزمية اللازم اتباعها.

٤. حل المسألة الرياضية يستوجب التفكير في كل معطياتها.

• أهمية المسألة الرياضية اللفظية:

تمثل المسألة اللفظية عنصراً أساسياً في رياضيات المرحلة الابتدائية، فهي بداية التفكير في حل المشكلات بمعناه العام كما أنها مجال مهم في ربط الرياضيات بالحياة العملية ويعد اختيار المسائل المقدمة للتلميذ مع وجود مستوى مناسب من الصعوبة شيئاً ضرورياً ومهم في بداية عهد التلميذ بها، ويمكن القول إن تقديم مشكلات لفظية ذات مستوى لغوي أو مفردات لغوية عالية أو ذات خطوات وعمليات كثيرة ومتنوعة... الخ تعد ضرباً من ضروب التحدي لعقلية التلميذ وقدراته في هذه المرحلة مما يؤدي بصورة أو أخرى إلى إخفاق التلميذ وفشله في إنجاز مهام هذه النوعية من المشكلات ونفوره منها ناهيك عما قد يسببه ذلك للتلميذ من آثار سلبية على المدى القريب والبعيد (بدوي، ٢٠١٣، ص ١٩).

وتكمن أهمية المسألة الرياضية فيما تقدمه من فوائد للمتعلمين تتمثل في النقاط الآتية: (بدوي، ٢٠١٣، ص ٢٢).

- الإسهام في تنمية مهارات التفكير العليا.

- الإسهام في فهم المعلومات وتذكرها لفترة طويلة.

- الإسهام في تطبيق المعلومات وتوظيفها في مواقف حياتية.

- الإسهام في جعل الرياضيات مادة حيوية.

ويرى الباحث أن حل المسألة الرياضية يمنح المتعلم الثقة بالنفس، وخصوصاً عندما يفكر ويجيب ويكافأ بالتعزيز من قبل المعلم، الأمر الذي ينقل المتعلم إلى زمرة المبادرين والمتفاعلين في حصة الدرس.

• تصنيف المسألة اللفظية الرياضية:

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

أولاً: المسائل الجيدة التحديد في مقابل المسائل الأقل تحديداً

١. مسائل جيدة التحديد : وهي المسائل التي يكون فيها كل عناصر المسألة واضحة، وهذه النوعية تتطلب تفكيراً مباشراً، ويطلق عليها حل المسائل عن طريق إعادة استنتاج الحل، مثال ذلك السؤال التالي: وزع مبلغ قدره ٢٥٠ ديناراً على شخصين، فكان ربع حصة الأول يزيد عن حصة الثاني بمقدار ٣٠ ديناراً، فكم كانت حصة كل منهما؟.

٢. مسائل أقل تحديداً: وهي التي أحد عناصرها غير معروف، وقد يكون أيضاً لها أكثر من إجابة صحيحة، وهذه النوعية تتطلب تفكيراً غير مباشر، كالاستبصار والابتكار، وفيها يصعب أن يستخدم المتعلم استراتيجية التحليل، لكنه يستخدم استراتيجية وضع الفروض ثم اختبار صحتها. (عبد الحليم، ٢٠٠٤: ٥٢).

ثانياً: تصنيف هيلدبراندت Hildebrandt

ذكر إبراهيم (٢٠١٦: ١٤٩) أن هيلدبراندت صنف المسائل الرياضية إلى ثلاثة مستويات كما يأتي:

١. المسائل التي تستخدم مفهوماً رياضياً أو تعميماً، وتتناول موقفاً لم يتعرض له المتعلم سابقاً، ومثال ذلك: هل يمكن رسم مثلث أطوال أضلاعه ٤، ٥، ٩ من السنتيمترات؟
٢. المسائل التي تتطلب مقداراً معيناً من التجريب والملاحظة، وجمع البيانات قبل أن يقتنع المتعلم بأن هناك حلاً ممكناً للموقف. ومثال ذلك أسئلة أكمل بنفس التسلسل.
٣. المسائل المرتبطة بالظروف والمواقف التي يتعرض لها المتعلم وتتطلب منه إجراء تعديل وتغيير على هذه الظروف. ومثال ذلك: يقع بيت محمود على بعد ٣ شوارع شمال بيت صديقه أحمد، إذا كان أحمد يسير إلى بيت صديقه محمود ثم يقطعان معاً ٦ شوارع شرقاً ليصلا إلى المدرسة، فما الاتجاه الذي يسير فيه الصديقان من المدرسة ليصلا إلى بيت أحمد؟

ثالثاً: تصنيف ديلون Dayalon

أشار (أحمد، ٢٠١٠: ٢٩) إلى أن ديلون قسم المسائل الرياضية حسب طريقة عرضها إلى ثلاثة أنواع هي:

١. المسائل المعروضة للحل: وفيها يتم تحديد المسألة وعناصرها الأساسية، حيث يتم تقديم هذا النوع في صورة سؤال أو موقف. كأن نقول مع أحمد ٥٦٠٨٧ ديناراً مبلغاً، دفع منها مبلغاً قدره ٤٨٠٩٨ ديناراً ثُمنا لبيت، فما مقدار الباقي؟
٢. المسائل المكتشفة: وفيها يتم تقديم معلومات للمتعلمين، ثم يطلب منهم التعرف على المشكلة من خلال نص المسألة. ومثال ذلك: تحتاج منى الذهاب إلى المدرسة الساعة السابعة صباحاً، فإذا استيقظت الساعة الخامسة والنصف واحتاجت ١٥ دقيقة للوضوء والصلاة و ٣٠ دقيقة لتناول الطعام و ٣٠ دقيقة أخرى لتغيير الملابس وربع ساعة لإعداد الحقيبة ونصف ساعة في السيارة، فما هي المشكلة التي ربما تقع فيها؟ ولماذا؟
٣. المسائل المبتكرة: حيث يقوم المتعلم بالبحث عن المعلومات التي ترتبط بالمطلوب ويحاول الربط بينها للتمكن من الحل. ومثال ذلك: يملك شخص أرضاً على شكل مستطيل تبلغ مساحتها عشرة آلاف متر مربع، أراد

استغلالها كموقف للسيارات، ويريد تخطيطها بحيث تستوعب أكبر عدد ممكن من السيارات، فما مساحة المكان المخصص لكل سيارة لوحدها؟ وما أفضل طرق لوقوف السيارات بحيث يستفيد من المساحة قدر الإمكان؟ وفي ضوء ذلك اقترح تصميمًا لتخطيط الموقف.

كما يمكن تصنيف المسائل الرياضية على النحو التالي:

- المسائل الرياضية اللفظية المتعددة الخطوات ومنها المسائل ذات التطبيقات المباشرة.
- المسائل الرياضية اللفظية ذات الأكثر من مطلوب وهي تستثير التفكير لدى المتعلمين وتتداخل عملياتها وتكون إجاباتها تراكمية.
- المسائل الرياضية اللفظية التي لها أكثر من إجابة صحيحة وهي التي تتحدى قدرات المتعلمين من ذوي المستويات العليا.

أهمية حل المسألة الرياضية اللفظية :

تكمن الأهمية في تطوير قدرة المتعلمين على حل المسألة الرياضية إن حل المسألة الرياضية من أهم الموضوعات التي شغلت العاملين في مجال تدريس الرياضيات على مستوى المؤسسات والمراكز المتخصصة مثل المركز القومي في العلوم والرياضيات في بريطانيا وهيئة مجلس الرياضيات والعلوم في الولايات المتحدة والباحثين التربويين. ولعل هذا الاهتمام يعود لما لحل المسألة الرياضية من أثر على رفع مستوى التفكير لدى المتعلم وزيادة قدرته على حل المشكلات المختلفة ولقد احتوت كل المناهج الدراسية تقريبًا على تدريس المتعلم حل المسألة الرياضية وذلك لما لها من أهمية وتأتي الأهمية من كونها :

- أنها العملية التي بواسطتها يمكن تعلم مفاهيم جديدة .
- قد تكون المسائل وسيلة ذات معنى للتدريب على المهارات الحسابية وإكسابها معنى.
- يمكن أن تنقل المفاهيم والمهارات إلى أوضاع ومواقف جديدة.
- من خلال المسائل يتم اكتشاف معارف جديدة .
- حل المسألة وسيلة لإثارة الفضول الفكري وحب الاستطلاع (الزيات، ٢٠٠٨، ص ٢٩٤)
- ويُعد حلّ المسائل الرياضية اللفظية ذو أهمية عظيمة في تعليم وتعلم الرياضيات؛ وذلك للأسباب التالية حسب ما ذكرها كل من (العقيلان، ٢٠١٤، ص ١٢٢ - ١٢٣)؛ و(أبوزينة، ٢٠٠٣، ص ٢٩٢)؛ و(النعواشي، ٢٠٠٧، ص ٤٤)، وهي:

- حلّ المسائل الرياضية تجعل المفاهيم المتعلمة لدى المتعلم أكثر وضوحًا ومعنى.

- حلّ المسائل الرياضية تثير فضول المتعلم، وتشجع لديه حب الاستطلاع.
- حلّ المسائل الرياضية تسهم في اكتشاف المعارف والمهارات الجديدة، كما تسهم في انتقال أثر التعلم.
- حلّ المسائل الرياضية تنمي أنماط التفكير لدى المتعلم.
- حلّ المسائل الرياضية تُدرب المتعلم على حلّ المشكلات التي تواجهه في الحياة اليومية.
- حلّ المسائل الرياضية وسيلة للتدريب على المهارات الحسابية، والجبرية، والهندسية.
- متطلبات حل المسائل الرياضية اللفظية :

الحل المسائل الرياضية عدة متطلبات يحددها إبراهيم (٢٠١٦، ص ٢٠١) فيما يلي:  
أولا المعرفة وتشمل علي:

- ١- الحقائق والمفاهيم مثل معرفة قواعد الجمع والطرح والضرب والقسمة.
  - ٢- المعرفة الاستراتيجية والإجرائية مثل معرفة الاستراتيجيات العامة لحل المسائل والمعرفة بخطوات حل المسألة
  - ٣- المعتقدات وتعني اعتقادات المتعلمين في قدرتهم على حل المسائل الرياضية اللفظية .
- ثانيا العمليات المعرفية وتتضمن ما يلي :
- ١- تمثيل المسألة ويعني ذلك تمثيل المسألة في صورة بيانية أومزية ومثال ذلك رسم جدول يحتوي البيانات الأساسية للمسألة في صورة مبسطة .
  - ٢- التخطيط والمراقبة والتقييم ويعني ذلك التخطيط لحل المسألة ومراقبة المتعلم للخطوات المتبعة في الحل وتقييم مدي دقة الحل .

- ٣- المعالجة البعدية وتعني مراجعة الحل ومحاولة الحل بطرق أخرى إن أمكن .
- نماذج لحل المسائل اللفظية :

نماذج حل المسائل الرياضية منها:

- أ- نموذج بوليا : تمر عملية حل المسألة الرياضية وفق هذا النموذج بالخطوات التالية :
  - فهم المسألة : وتتضمن التعرف على العلاقة بين المعطيات والمطلوب .
  - ابتكار الحل : ويعني الوصول إلى خطة حل المسألة .
  - تنفيذ الخطة : بحيث يتجنب المتعلم الوقوع في الخطأ أو النسيان .
  - مراجعة الحل : ويعني التأكد من صحة ومنطقية الإجابة .
- ب- نموذج جون ديوي : تمر عملية حل المسألة الرياضية وفق هذا النموذج بالخطوات التالية :

- الشعور بالمسألة وذلك باستخدام بعض الأسئلة البسيطة التي تهيئ المتعلم لوجود مشكلة.
- تحديد المسألة وتعريفها وهنا يتم تفسير المسألة أو ترجمتها وتحديد المطلوب منها .
- وضع الفروض أو الحلول المقترحة وتتضمن اتخاذ كل البدائل التي من شأنها التوصيل إلى الحل.
- اختيار صحة الفروض بمعنى اختيار الحل الأمثل.
- تنفيذ الحل إبراهيم (٢٠١٦، ص ٢٠٢)
- ج- نموذج فرانك ليستر : تمر عملية حل المسألة الرياضية بالخطوات الآتية :
  - الانتباه للمسألة ويعني الشعور بوجود المسألة.
  - تحليل الهدف ويقصد به تحديد المطلوب وتجزئته بالخطوات.
  - تطوير الخطة ويقصد به اختبار خطوات الحل الصحية.
  - تنفيذ الخطة. إبراهيم (٢٠١٦، ص ٢٠٢)
- ومهما تعددت نماذج حل المسألة اللفظية الرياضية فإنها تصب في مسار واحد يتمثل في حل تلك المسألة إلا أن حل المسألة اللفظية الرياضية نشاط عقلي فيه الكثير من عمليات العقل كالتخيل والتصوير والتحليل والتركيب والترميز والرسم وعليه فإن حل المسألة يتعدى ذلك إلى أشكال من الإبداعات تستوجب من المعلم أن يختار الأسلوب السليم في عرضه للمسائل بين في تحديد العوامل التي تؤثر في حل المسائل و تتمثل في :
  - طريقة تقديم المسألة ويقصد بها تحريك التقديم من قبل المعلم.
  - استيعاب المسألة وفهمها ويعني ترجمتها وتحديد المعطيات والمطلوب.
  - التفاعل مع المسألة بما في ذلك اختيار خطة الحل وتجريبها.
  - الأسلوب المعرفي (الاعتماد/الاستقلال) الذي يتبعه المتعلم عند حل المسألة.
  - الخلفية المعرفية أي الخبرات السابقة.
  - الدافعية نحو الرياضيات.
- أما نموذج حل المسألة الرياضية اللفظية بما يتناسب مع المتعلمين وهو كالاتي :
  - تهيئة المتعلم لوجود مسألة رياضية .
  - قراءة المسألة الرياضية اللفظية قراءة أولية بالاعتماد على النفس ( الاستقلال ).
  - قراءة المسألة الرياضية قراءة متأنية ( تحديد معطياتها والمطلوب فيها ).
  - ترجمة المسألة الرياضية اللفظية ( تلخيصها أو تمثيلها ).



- استعراض البدائل الممكنة لاكتشاف خطة الحل.
- تنفيذ خطة الحل المناسبة.
- محاكمة الحل للتأكيد من صحة تنفيذ خطوات الحل .
- الصعوبات التي تواجه المتعلمين عند حل المسألة اللفظية الرياضية :
- يواجه معظم المتعلمين عند حلهم للمسائل اللفظية عددا من المشاكل والصعوبات فقد أظهرت الدراسات التربوية العديدة والامتحانات المدرسية أن معظم أسباب الضعف في القدرة على حل المسائل والعوامل الرئيسية التي تؤثر في مقدرتهم على حلها تكمن فيما يلي:
- عدم التمكن من مهارة القراءة ووجود عادات سيئة في القراءة بالإضافة إلى ضعف في حصيلة المتعلم اللغوية من المفردات إن عملية القراءة ليست بسيطة فهي تنطوي على كثير من المهارات وتتطلب فهما واسعا وقراءة مسألة في الرياضيات تتطلب أسلوبا في القراءة بخلاف ما يتطلب من قراءة مادة صافية أو قراءة قصة أو رواية فالمسائل اللفظية تصاغ بعبارات موجزة وأسلوب علمي مع كثير من المصطلحات.
- الإخفاق في استيعاب المسألة وعدم القدرة على تمييز الحقائق الكمية والعلاقات المتضمنة في المسألة وتفسيرها.
- الصعوبة في اختيار الخطوات المتتابعة في حل المسألة وضعف خطة معالجة المسألة وعدم تنظيمها .
- عدم التمكن من المبادئ والقوانين والمفاهيم والعمليات ومعاني بعض المصطلحات الرياضية ومهارات العمليات الحسابية الأساسية.
- عدم القدرة على اختيار الأساليب المناسبة واستدكار المعلومات الأساسية وضعف القدرة على التفكير الاستدلالي والتسلسل في خطوات الحل. ضعف قدرة المتعلم على التخمين والتقدير من أجل الحصول على جواب سريع وعدم تشجيع المتعلمين على ذلك واللجوء إلى الآلية وحكم العادة في مباشرة الحل ومتابعته وقد صنفت الأخطاء الأكثر شيوعا التي يقع فيها المتعلمين أثناء حل المسائل في ثلاث مجموعات كانت على النحو التالي :
- (رضا، ٢٠١٧)
- أخطاء في التعليل.
- أخطاء في استخدام الأساسيات.
- أخطاء في القراءة.
- العوامل المؤثرة في حل المشكلات الرياضية اللفظية :



تتعدد العوامل التي تؤثر في عملية حل وطرح المشكلات اللفظية في الرياضيات ويمكن تقسيمها إلى:

١. عوامل تتعلق بالمشكلة اللفظية :

وتشمل درجة سهولة أو صعوبة المشكلة بالنسبة للمتعلمين مدى وضوح ودقة وصياغة المشكلة مدى كفاية المعطيات المتطلبية للوصول للحل طريقة تقديم وعرض المشكلة. (Rigelmom, 2007 ,p.23)

٢. عوامل تتعلق بالمتعلم :

وتشمل القدرة على تحديد واستيعاب المشكلة المطروحة والمقدرة على الربط بين المعلومات المتاحة ( المعطيات ) وبين المطلوب والمقدرة على الاستفادة من المصادر المتاحة للوصول إلى الحل والقدرة على صياغة الفروض المناسبة والمقدرة على وضع خطة واضحة تشمل خطوات محددة للحل ويعتمد على مستوى الخبرات المعرفية السابقة لدى المتعلمين وقدراتهم ومهاراتهم العقلية ومدى قدراتهم العقلية ومدى مهارتهم على توظيفها في مواقف حل المشكلات وكذلك على مستوى العمليات العقلية مثل التخيل والتجريد والتعميم والتحليل والتركيب لدى المتعلمين وأيضاً مستوى الدافعية والصبر لدى المتعلمين ومدى الشعور بالأمان النفسي والجسدي من التعرض للعقاب في حالة أي غلط في الحل ومستوى كفاية وكفاءة حصيلة المتعلم من استراتيجيات وخطط وخوارزميات الحل المناسبة للتطبيق مستوى الانتباه والتركيز أثناء حل المشكلات ومعتقدات المتعلم واتجاهاته ومدى ثقته في قدرته على الحل ( حمادة، ٢٠٠٨، ص ٩٢).

٣. عوامل تتعلق بالمعلم :

وتشمل قدرة المعلم على اختيار مشكلات تهم المتعلمين ومرتبطة بواقعهم والقدرة على اختيار مشكلات تتحدى تفكير المتعلمين وتدفعهم إلى البحث والاكتشاف والقدرة على طرح المشكلة بدقة ووضوح القدرة على مساعدة المتعلمين على فهم عناصر وأبعاد المشكلة والقدرة على توجيه المتعلمين لربط المعلومات ( المعطيات ) في المشكلة بالمطلوب كفاءة المعلم في تدريب التلاميذ على استخدام استراتيجيات وخوارزميات وخطط الحل وتوظيف خبراتهم للتوصل إلى نتائج وتوظيفها في مواقف حل المشكلات هذا بالإضافة إلى عدم تنوع المعلم في استراتيجيات

التدريس التي يستخدمها داخل الفصل وعدم مراعاة للفروق الفردية بين المتعلمين (إسماعيل، ٢٠١١، ص ٨٣ ؛ الثبيتي، ٢٠١١، ص ٣٩).

٤. عوامل تتعلق بالمهارات المعرفية وتتمثل في :

- القصور الإدراكي .

- اضطرابات الذاكرة .

- قصور التوجه العام .

- صعوبة التجريد والتعميم .

- مشكلات النشاط الزائد أو الفرط .

- صعوبة تكامل المعلومات (إسماعيل، ٢٠١١، ص ٧٧).

• تنمية مهارة المتعلمين في حل المشكلات الرياضية اللفظية :

يعتبر حل المشكلات أكثر أشكال السلوك الإنساني تعقيدا فعلى المتعلم الذي يواجه مشكلة بأن يفكر من أجل أن يحل هذه المشكلة ويتطلب حل المشكلة الرياضية من أمور ثلاثة هي : التكيف للمشكلة تحضير المادة الفكرية المتعلقة بها واختبار فرضيات الحل والحلول المقترحة ويتطلب كل أمر من هذه الأمور مهارات ومعارف متعددة نتناولها بشيء من التحديد في الإرشادات التالية :

١. مساعدة المتعلمين على التكيف للمشكلات :

- يعتمد التكيف للمشكلات على مجموعة منظمة من المعارف والتي تتوفر في البنية المعرفية للمتعلم والمشكلات الرياضية اللفظية تصاغ عادة بعبارات موجزة مع الكثير من المصطلحات التي ينبغي تكون ذات معنى لدى المتعلم حتى يسهل فهمها وعند قراءة المشكلة اللفظية تتطلب تقنية ذات صياغة تختلف عن غيرها ويكون من المفيد تدريب المتعلمين على قراءة المشكلات وإعادة صياغتها بلغتهم الخاصة وتحديد أبعادها ومعطياتها والمطلوب فيها.

تشجيع المتعلمين على إعادة المشكلة بالكلام وتوضيحها بالأشكال : يمكن أن يكون تخطيط شكل المشكلة تمثيلا كليا للمشكلة أو تمثيلا رمزا لها وهو يساعد المتعلمين في إيجاد العلاقات ومعرفة التفاصيل ويمكن للمتعلم من رؤية جميع حقائق المشكلة وتفاصيلها وقد يفيد في بعض الأحيان تمثيل الأدوار المختلفة التي تناولتها المشكلة كمشاكل البيع والشراء والبنوك والشركات وغيرها من المشكلات الاجتماعية والحياتية (الثبتي، ٢٠١١).

٢. مساعدة المتعلمين على استحضار المزيد من المادة الفكرية والمعلومات :

إن حل المشكلات يعتمد على عوامل عدة منها حصيلة المتعلم من تجارب ومعارف ومهارات وموضوع المشكلة ومن المفيد أن يساعد المعلم المتعلمين على استذكار هذه المعلومات والمعارف والمهارات واستحضارها وهناك أسلوب مفيد يمكن أن يستعمله المعلم ويشجع المتعلمين على استعماله ألا وهو أسلوب الاستقصاء فيستطيع المعلم أن يوجه الأسئلة بحيث يتغير مضمون التفكير ويتغير معه بؤرة انتباه المتعلمين

وتدخل عناصر جديدة وتتكون رؤيا جديدة بناء على ذلك وعملية البحث عن مشكلة مماثلة عملية تستحق أن يتعلمها المتعلم الفائدتها الكبيرة وإذا لم يستطيع المتعلم حل المشكلة فمن المفيد له أن يجرب مشكلة ذات صلة قد تكون أسهل حلا أو أكثر تعميما. ( بطيخ، ٢٠٠٧، ص ٨٨).

٣. مساعدة المتعلم على التخلص من حكم العادة أو التمسك بنموذج حل فاشل :

وينصح المتعلمين بأن يتركوا الحل إلى وقت لاحق بعد محاولتهم في حل مشكلة ظلوا يحاولونها طويلا دون جدوى على أن يعودوا إليها فيما بعد وقد يفيد أحيانا اللجوء إلى أسلوب آخر في الحل.

- تشجيع المتعلمين على حل المشكلة بأكثر من طريقة : يساعد تعليم المتعلم حل المشكلات بأكثر من طريقة على تجنب الطريقة الآلية والتفكير الآلي التقليدي ويأتي ذلك بتشجيع المبادرة الذاتية بنشاط حل المشكلات المتنوعة وتعزيز الحلول الصحية وعدم المعاقبة على الحلول الخاطئة ويجب على المعلم أن يتحلى بالصبر والموضوعية والامتناع عن النقد واللوم منذ الخطوات الأولى لحل المشكلة. (إسماعيل، ٢٠١١).

٤. مساعدة المتعلمين على تحسين قدرتهم في اختبار الفرضيات وتشجيعهم على الاستمرار في الاستقراء والاستقصاء :

هذه الأساليب والإرشادات لتحسين قدرة المتعلم على حل المشكلات مما يخلق الدافعية والتشويق عند المتعلمين لحل المشكلة وتنمية قدرتهم على ذلك الإرشادات التي قد تساعد على تجاوز صعوبات الحل :

- الاهتمام بحل المشكلة اللفظية باعتباره مهارة أساسية ولا يجوز الاهتمام به بوصفه ناتجا.

- الاهتمام بدور المعلم أثناء حل المتعلمين للمشكلة اللفظية حيث يقوم بدور أساسي في توجيه مسار تفكيرهم أثناء الحل.

- ضرورة التنوع في الاستراتيجيات التدريسية التي يستخدمها المعلم وذلك وفقا لطبيعة الموقف الذي تدور حوله المشكلة اللفظية.

الاعتماد على طريقة القراءة المباشرة في حل المشكلات اللفظية حيث يطلب من المتعلم قراءة المشكلة جهرا وذلك بعد قراءتها في صمت ثم يلقي عليه أسئلة كما يلي: ما الفكرة الرئيسية للمشكلة ؟ ما المعطيات في المشكلة ؟ ما المطلوب في المشكلة ؟

جعل المتعلمين يقرؤون المشكلة بصوت مرتفع وذلك لتصحيح أخطائهم في القراءة والتي يمكن أن تؤدي إلى عدم فهمهم للمشكلة ومن ثم عدم قدرتهم على حلها.

٥. تدريب المتعلمين على قراءة المشكلة وإعادة صياغتهم بلغتهم الخاصة وتوضيح أبعادها ومطلبها ومعطياتها من خلال أشكال ورسوم معطاة.
- تدريب المتعلمين على فهم المشكلة.
  - تدريب المتعلمين على تذكر المشكلة.
  - تشجيع المتعلمين على المناقشات الشفهية للمشكلات الرياضية اللفظية مما يحسن من لغتهم ويتيح للمعلم معرفة أسلوبهم في التفكير.
  - تدريب المتعلمين على تحليل المشكلة إلى عناصرها الأساسية.
  - تدريب المتعلمين على ترجمة المشكلة من صورتها اللفظية إلى صورتها الرياضية.
  - تدريب المتعلمين على وضع خطة لحل المشكلة. . تدريب المتعلمين على تنفيذ خطة حل المشكلة والتواصل للحل ومراجعتة والتحقق من صحته.
  - التقويم المستمر عقب كل خطوة من خطوات حل المشكلة.
  - تشجيع المتعلمين على حل المشكلة بأكثر من طريقة. (أبو زينة، ٢٠٠٣).

#### المبحث الثاني: الفهم القرائي

تحتل القراءة أهمية كبرى بالنسبة للفرد فهي وسيلة فائقة في تكوين شخصيته فعن طريق القراءة يقتحم المعرفة فينمي فكره ويثري خبرته فما من إنسان في مجتمع استطاع أن يرتقي ويتبوأ مكانة مرموقة إلا عن طريق القراءة. كما يعد الفهم القرائي أساس عملية القراءة وهو الغاية الرئيسة منها، إذ يقوم على بناء تمثيل ذهني كامل ومتسق للوضعية التي يصفها الكاتب في موضوعه، على أن يشيد هذا التمثيل الذهني انطلاقاً من معلومات صريحة ذات طبيعة معجمية منتظمة في جمل وعبارات وفق قواعد تركيبية خاصة بالنظام القاعدي أو النحوي للغة، وهذه العبارات بدورها تتراكب في متوالية تتحقق بها بنية أو بنيات النص أو الموضوع .

فالأصل في القراءة الفهم، وهو الغاية الأساسية من عملية القراءة ، لأن امتلاك القارئ لمهاراته يساعده على التفاعل مع النص، والتأثر به ، والتأثير فيه ، والفهم القرائي هو الهدف الأسمى من القراءة، الذي يسعى المعلم إلى تحقيقه، وتهدف العملية التعليمية إليه ، فقراءة بلا فهم لا تعد قراءة بمفهومها الصحيح (الشهري، ٢٠١٢).

#### • مفهوم القراءة :

اتخذ مفهوم القراءة تعريفات عديدة يظهر فيها التنوع فهي عملية عقلية تشمل تفسير الرموز التي يتلقاها القارئ عن طريق عينيه وتتطلب هذه الرموز فهم المعاني والربط بين الخبرة والشخصية وهذه المعاني . ( فتحي،

(٢٠١٥) وأن القراءة البصرية عملية إدراك الصلة بين لغة الكلام السابقة ولغة الرموز الكتابية التي تقع عليها العين وهي نشاط فكري الإكساب القارئ معرفة إنسانية من علم وثقافة وفن ومعتقدات ( سمك، ٢٠١٨) وأن القراءة عملية يراد بها إيجاد الصلة بين لغة الكلام والرموز الكتابية وتتألف لغة الكلام من المعاني والألفاظ التي تؤدي هذه المعاني ومرت القراءة بمراحل متعددة بدءا بالتعرف والنطق متنقلة إلى الفهم والنقد . والقراءة عملية عقلية انفعالية واقعية تشمل تفسير الرموز والرسوم التي يتلقاها القارئ عن طريق عينيه وفهم المعاني والربط بين الخبرة السابقة وهذه المعاني كالاتنتاج والنقد والحكم والتذوق وحل المشكلات (شحاته، حسن ، ٢٠١٦م)، والقراءة عملية ذهنية تأملية تستند إلى عمليات عقلية عليا تحتوي كل أنماط التفكير والتقويم والحكم والتحليل والتعليل وحل المشكلات وليست مجرد نشاط بصري ينتهي بمعرفة الرموز المطبوعة أو فهم دلالتها فقط ( طعيمة والشعبي، ٢٠٠٦، ص ٢٧) .

#### • مفهوم الفهم القرائي :

يعتمد الفهم القرائي على تفسير الرموز ( المكتوبة الكلمات والتراكيب) وربطها بالمعاني بناء على خبرة القارئ أو المتعلم فالفهم القرائي هو الإدراك الشامل والإحاطة الكاملة القائمة على فهم قضية أو موقف معين ويتمثل الفهم القرائي في قدرة الفرد على معرفة العلاقات والوظائف المترتبة عليها فالفهم عملية عقلية أكبر من مجرد التعرف على شيء أو تحصيل معلومات حوله بل يعني التمثيل والاستيعاب للتفاصيل وبالمقدار الذي يجعل الفرد قادرا على المشاركة بالرأي وقادراً على المعالجة والإسهام ( طه، ٢٠١٣) الفهم القرائي يعني أكثر من معنى :

- عملية فهم واستيعاب ما يستحسن من كلمة أو جملة .
- عملية حدس يتم التوصل فيها لأدراك معنى أو حدث أو مفهوم أو فكرة عميقة .
- استحسان وجداني لما يبديه شخص من رأي أو فكرة.
- في الكتابات القديمة يشير مصطلح الفهم القرائي إلى ملكة عقلية مفترضة وظيفتها تمكين الفرد من استجلاء معاني الأشياء واستيعابها .
- مستويات الفهم القرائي ومهاراته:

وللفهم القرائي مستويات عدّة تتضمّن مهارات متنوّعة، بوصف القراءة عملية تفكير ، فالقارئ يستخلص، ويستنتج، ويحلّل، ويصدر أحكاماً، ويشرح، ويفسّر بشكل عام رموزاً تتصلّ بما يرى ويسمع، وتندرج مستويات الفهم القرائي على النحو التالي ( الشهري ، ٢٠١٢ ؛ صومان وعبد الحق، ٢٠١٦) :

### ١. مستوى الفهم المباشر (الحرفي أو السطحي):

يقصد به قدرة القارئ على فهم الكلمات والجمل والأفكار فهماً مباشراً كما وردت في النصّ صراحة، ومن مهارات هذا المستوى:

- تحديد المعنى المناسب.
- تحديد المترادفات، والأضداد.
- تحديد المعنى المشترك، والفكرة العامة، والأفكار الفرعية.
- إدراك الترتيب المكاني والزمني، وترتيب الأولويات وفق الأهمية. ( آرثر آس، ريبير، ٢٠٠٨ )

### ٢. مستوى الفهم التفسيري (الاستنتاجي):

يقصد به قدرة القارئ على تحديد المعاني الضمنية العميقة التي أرادها الكاتب ، ولم ترد صراحة في النص ، ومن مهارات هذا المستوى:

- مهارة استنتاج أوجه الشبه والاختلاف (استنتاج العلاقات بين الأفكار).
- مهارة إدراك العلاقات السببية (فهم ما بين السطور وما ورائها).
- مهارة تحديد أهداف الكاتب ومقاصده .
- مهارة معرفة الاتجاهات والقيم الواردة، والأفكار الضمنية العميقة في النصّ المقروء.

### ٣. مستوى الفهم الناقد:

يقصد به قدرة القارئ على إصدار الحكم على النصّ المقروء لغوياً ، ودلالياً ، ووظيفياً ، وفق قواعد وأسس ومعايير وأطر مرجعية مناسبة، ومن مهارات هذا المستوى:

- التمييز بين الأفكار الرئيسية والفرعية .
- التمييز بين المعقول واللامعقول، والحقائق والآراء.
- تحديد مدى مصداقية الكاتب ودوافعه.
- تكوين رأي حول الأفكار الواردة في النصّ.
- الحكم على أصالة المادة المقروءة، ومدى مناسبتها للعصر.

### ٤. مستوى الفهم التذوقي:

يقصد به قدرة القارئ على الفهم العميق القائم على خبرته التأملية، وإحساسه بأحاسيس الكاتب ومشاعره، ومن مهارات هذا المستوى:



- مهارة إحساس القارئ بما أحسّه الكاتب أو الشاعر أو الأديب.
  - مهارة إدراك القيم الجمالية السامية أو الإيحائية أو الحالة الشعورية في النصّ.
  - ٥. مستوى الفهم الإبداعي:
- مستوى عال من الفهم يتطلب من القارئ ابتكار أفكار جديدة غير مألوفة والابتكار والخروج عن المألوف، ومن مهارات هذا المستوى:

- اقتراح حلول جديدة لمشكلات واردة في النصّ .
- التنبؤ بالأحداث قبل الانتهاء من قراءة النصّ .
- بيان نهاية المقروء ما لم يحدّد الكاتب نهاية له .
- تحديد عناصر المقروء وحبكته وأحداثه، وتمثيل المقروء ومسرحته .
- القدرة على ترتيب أحداث النصّ المقروء بصورة إبداعية

• أثر استخدام استراتيجيات الفهم القرائي على حل المسائل الرياضية اللفظية

أن الهدف الرئيسي من تعلم القراءة هو الفهم وإذا لم يتحقق ذلك أصبحت الفائدة معدومة كما يرى أن مهارات القراءة مختلفة ومتفاوتة تبعاً لاستعداد كل منهم ومراحل تعليمهم وخبراتهم المعرفية إلا أننا لا نستطيع عدم التركيز على عملية الفهم في تناولنا للنصوص المقروءة بالشرح والتوضيح لأنه واحدة من أهم وسائل التعلم وذلك ضماناً للارتقاء بلغة المتعلم وتزويده بأفكار ثرية وإمامه بمعلومات مفيدة وإكسابه المهارات النقدية بموضوعية وتدريبه على إبداء الرأي وأن الفهم القرائي الذي يعد من أهم مهارات القراءة له تأثير في مجال الرياضيات بصفة عامة والمسائل اللفظية الرياضية بصفة خاصة حيث أن صعوبة الفهم القرائي تؤدي إلى صعوبة في حل المسائل اللفظية .

ويعتبر تدريس القراءة في مادة الرياضيات هو تدريس مهارات واستراتيجيات القراءة التي تساعد المتعلمين على فهم وبناء المفردات والمصطلحات المتعلقة بمادة الرياضيات والقراءة الصحيحة للمشكلات أو المسائل اللفظية ومن ثم فهمها واستيعاب مضمونها للوصول إلى الحل الصحيح لها وفي مادة الرياضيات يحتاج المتعلمين إلى المهارات القرائية اللازمة للفهم والاستيعاب لما هو مقروء بشكل عام ولقراءة وفهم المسائل اللفظية الرياضية بشكل خاص حيث أكد العمري أن النجاح في مسائل الرياضيات اللفظية يعتمد بدرجة كبيرة على قراءة المسألة وأن عدم تمكن المتعلم من القراءة وضعفه فيها يجعله غير قادر على حلها وأن من أهم الصعوبات التي تواجه المتعلمين أثناء حلهم للمسائل الرياضية اللفظية الصعوبات اللغوية والقرائية لذلك أشار (موث) بقوله: إنه



لمن المؤكد أن الدور الذي تلعبه القراءة في تعلم الرياضيات وخاصة فيما يتعلق بدراسة المشكلات اللفظية يظهر في خلط المتعلمين بين المعطيات والمطلوب وعدم التمييز بين المعلومات الهامة والمعلومات الغير هامة وأن اختلاف التعبير يؤثر فهم المسائل اللفظية وأن حل المسألة الرياضية ركن أساسي في عملية التعلم لأنها تنتج تعلمًا جديدًا وتساعد على استخدام المعلومات وطرق التفكير بصورة متكاملة فهي وسيلة للتدريب على المهارات الحسابية وكما يعتبر طريقة لتوظيف المهارات والمفاهيم التي تعلمها في مواقف وأوضاع جديدة ( أبو زينة ٢٠٠٣، ص ٢٩٤).

وكذلك فإن استراتيجيات حل المسألة من أهم أساليب التعلم وخاصة في مجال تدريس الرياضيات نظرا لفاعليته في تمكين المتعلم من إجراءات البحث الابتكار الجديد من المعرفة الرياضية وتنمية القدرة على فرض الفروض واختيار الملائم منها طبقا لمبادئ وقوانين رياضية يحددها المتعلم حيث تمكنه للتوصل إلى حلولها الممكنة. ويعتقد كثير من المتعلمين أن المسألة اللفظية يمكن أن تحل بطريقة واحدة فقط نتيجة تعودهم على ذلك في حل المسائل اللفظية المختلفة خلال مراحلهم التعليمية لذلك فإن عملية تكوين استراتيجيات لحل المسألة تعتبر عملية مهمة يتوقف عليها نجاح حل المسألة فمعظم الأفراد الذين يتعثرون في حل المسألة اللفظية لا تكون لديهم استراتيجية واضحة للحل كما يعتقد الكثير من المتعلمين أن استخدام الجبر يمثل الوسيلة الأفضل للوصول إلى الحل الصحيح للمسألة إلا أنه يمكن القول أن تفضيل استخدام استراتيجيات معينة يعتمد على عوامل كثيرة متداخلة وأن طبيعة الموقف والمسألة وطبيعة مرحلة نمو المتعلم يمكن أن يكون لهما تأثير كبير في هذا التفضيل لذلك فقد كان برونر ( Bruner ) يقول ليس المهم حل المشكلة بل الأهم هو طريقة الحل (الهوري، ٢٠٠٩).

#### • دور معلم الرياضيات نحو الفهم القرائي في حل المسائل اللفظية:

إن تدريس المهارات والاستراتيجيات القرائية لا يقتصر على معلمي القراءة أو اللغة العربية فقط مع أهمية دورهم في ذلك بل يتعداه إلى معلمي المواد الدراسية أنفسهم وذلك كونهم أعرف بطبيعة المواد التي يدرسونها والمهارات أو الاستراتيجيات التي يحتاجها المتعلمين في كل موضوع إن معلم المواد الدراسية هو المعلم الأقدر على تدريس المفاهيم والمصطلحات الجديدة والمتعلقة بالدرس الأكثر إدراكا ومعرفة على وضع الأهداف القرائية المتعلقة بالمادة والأقدر على تنمية اتجاه وميول المتعلم نحو القراءة والأقدر على تحديد المفاهيم والمصطلحات المهمة والمتوقع تدريسها والأكثر إماما بالموارد والوسائل المختلفة وأهميتها وكيفية استخدامها في تطوير خبرات المتعلم وأخيرا فهو الذي يعد أكثر تأقلا ومعرفة بالموضوع أو النص وكيفية قراءته ومن ثم فهمه ومعلم

الرياضيات هو أحد المعنيين بمساعدة المتعلمين على تطوير الكفاءة اللغوية خلال درس الرياضيات كما هو المدرك أيضا تطوير قدرات المتعلم القرائية وتدريب مهارات واستراتيجيات القراءة اللازمة لفهم المسائل اللفظية الرياضية لما لذلك من انعكاس إيجابي على تحصيل المتعلم في تلك المادة وزيادة استفادته من معطياتها ودعوة معلمي الرياضيات إلى تدريس القراءة في موادهم لا يعني أن يقوم المعلم بتخصيص حصص أو جزء من الحصة في كل يوم لتدريس مهارات واستراتيجيات القراءة وإنما يعني أن يكون المعلم على وعي ومعرفة بالمهارات القرائية اللازمة التي يحتاجها طلبته لفهم الموضوع أو الاستراتيجيات المعنية على فهم المسائل اللفظية بشكل خاص.

ومن ثم توجيه المتعلم إلى استخدام المهارات أو الاستراتيجيات عند الحاجة إليها وذلك في سياق تدريس الموضوع أو المادة الدراسية والمعلم الناجح هو الذي يستطيع بشكل أو آخر زيادة قدرة المتعلم على القراءة وفهم ما يقرأون ومن هذا المنطلق فإن على معلم الرياضيات أن يطور من اتجاهه نحو القراءة بشكل عام حيث إن اتجاه المعلم الإيجابي نحو القراءة واستشعاره لأهميتها ينعكس إيجابيا على رغبة المعلم في تطوير مهارات واستراتيجيات القراءة اللازمة لفهم المسائل اللفظية كما ينعكس أيضا على اتجاه المتعلمين نحو القراءة ورغبتهم في تطبيق ما تعلموه من مهارات واستراتيجيات عند حل المسائل اللفظية أو عند القراءة بشكل عام. ( نائل ، ٢٠٠٦، ص ١٧ )

### الدراسات السابقة

هدفت دراسة ( Ombra 2013 ) إلى معرفة العلاقة بين الفهم القرائي وأداء الطلاب في الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من ٦٦٦ طالبا بالصف الأول الثانوي تم اختيارهم كالاتي: ٣٣٧ طالبا من مدارس حكومية و ٣٢٩ طالبا من مدارس خاصة، واستخدمت الدراسة الأدوات الآتية: مقياس الفهم القرائي في الرياضيات، يقيس القدرات الآتية: فهم القراءات الموجودة بالنص وإعطاء فكرة رئيسية للنص وفهم معطيات النص وفهم الغرض من النص وتوقع النتائج، وأسفرت نتائج الدراسة عن أن هناك ارتباطا طرديا بين قدرة الطلاب على الفهم القرائي وقدرتهم على فهم الرياضيات، وأن أداء الطلاب في المدارس الخاصة كان أفضل من أداء الطلاب في المدارس الحكومية سواء بالنسبة للفهم القرائي أو بالنسبة لفهم الرياضيات.

هدفت دراسة السلمي (٢٠١٣) بعنوان "إسهام معلمي الرياضيات في تنمية مهارات الرياضيات لدى طلابهم" إلى التعرف على درجة إسهام معلمي الرياضيات في تنمية مهارات حل المشكلة الرياضية لدى طلاب المرحلة الابتدائية، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي وكانت بطاقة الملاحظة هي أداة الدراسة حيث تكونت من (٢٨) مهارة موزعة على خطوات حل المشكلة الرياضية: فهم المشكلة، ووضع خطة الحل، وتنفيذ خطة الحل، والتحقق

من صحة الحل، وقد طبقت الأداة على (٢٥) معلماً للرياضيات، وكان من أهم النتائج أن درجة إسهام معلمي الرياضيات في تنمية مهارات حل المشكلة الرياضية عموماً كانت بمستوى منخفض.

- هدف دراسة الجعفرى (٢٠٢٠)، بعنوان "الضعف في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلاب المرحلة الابتدائية: أسبابه وعلاجه" إلى تحديد أسباب ضعف طلاب المرحلة الابتدائية في حل المسائل الرياضية اللفظية من وجهة نظر معلميههم وتقديم الحلول لعلاج هذا الضعف، ولتحقيق أهداف البحث تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (١٠٦) معلماً من معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في محافظة القنفذة تم اختيارها بالطريقة العشوائية، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات لمعرفة أسباب الضعف في حل المسائل اللفظية والعلاج، وأسفرت نتائج البحث عن مجموعة من النتائج أهمها أن أسباب الضعف في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلاب المرحلة الابتدائية تمثلت في بعد الأسباب المتعلقة بالطالب حيث جاءت أولاً بمتوسط (٤.٢١ من ٥)، يليها بعد الأسباب المتعلقة بالكتاب المدرسي بمتوسط (٤.٠٢ من ٥)، يليها بعد الأسباب المتعلقة بالمعلم بمتوسط (٣.٧٥ من ٥)، يليها بعد الأسباب المتعلقة بطبيعة المسألة الرياضية اللفظية بمتوسط (٣.٧١ من ٥). كما أسفرت نتائج البحث عن مجموعة من الحلول لمعالجة هذا الضعف وفي ضوء هذه النتائج قدم الباحث بعض التوصيات والمقترحات.

- هدف دراسة (ابن مرضاح، ٢٠٢١)، بعنوان "فاعلية استخدام استراتيجيات الفهم القرائي في تنمية مهارة حل المسائل اللفظية للمفاهيم الرياضية لدى تلميذات المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية" إلى التعرف على أثر توظيف استراتيجيات الفهم القرائي في تنمية مهارة حل المسألة اللفظية للمفاهيم الرياضية لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي بجهة. ، توصلت النتائج إلى وجود أثر دال لاستراتيجيات الفهم القرائي في تنمية حل المسألة اللفظية للمفاهيم الرياضية لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي، حيث بلغت قيمة "إيتا" (٠.٨٨٩، ٠.٩١٦) على الترتيب. وفي ضوء نتائج البحث أوصت الباحثة بضرورة توظيف استراتيجيات الفهم القرائي في حل المسألة اللفظية للمفاهيم الرياضية أثناء تعلم الطلبة.

### التمقيب على الدراسات السابقة :

أوجه التشابه مع الدراسات السابقة:

- من حيث الأهداف: تتشابه بعض الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في تناولها لموضوع الفهم القرائي في الرياضيات مثل: دراسة السلمي (٢٠١٣)، ودراسة الجعفرى (٢٠٢٠).
- من حيث المنهج: تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في استخدامها المنهج الوصفي مثل: دراسة

- من حيث الأدوات : تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة فى استخدامها اختبار للفهم القرائى مثل : دراسة الجعفرى (٢٠٢٠).
- أوجه الاختلاف مع الدراسات السابقة:
- أ/ من حيث موضوع الدراسة وأهدافها: اختلفت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة من حيث أهدافها حيث اختلفت الدراسة فى تناولها العلاقة بين مستوى الفهم القرائى وحل المسائل الرياضية اللفظية لدى الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية
- ب/ من حيث المنهج المستخدم والأداة والمجتمع:
- اختلفت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة فى المنهج المستخدم وهو المنهج الوصفى فقد استخدمت دراسة (ابن مرضاح، ٢٠٢١) ، المنهج التجريبي وشبه التجريبي ، كما اختلفت مع الدراسة السابقة فى مجتمع الدراسة
- أوجه الاستفادة من الدراسات والبحوث السابقة:
- تدعيم مشكلة الدراسة الحالية؛ بوصفها من مبررات إجراء هذه الدراسة؛ الأمر الذي يجعلها تلبية لما نادى به هذه الدراسات.
- تفسير بعض مفاهيم الإطار المفاهيمي.
- مقارنة النتائج التي توصلت إليها الدراسة مع نتائج الدراسات السابقة.
- المساهمة فى تحديد الإجراءات الميدانية المناسبة لهذه الدراسة.
- الاستفادة من نتائج الدراسات السابقة وتوصياتها .

### منهجية البحث:

### منهج الدراسة:

بالنظر إلى مشكلة الدراسة وأهدافها وطبيعة تساؤلاتها فقد استخدم الباحث المنهج الوصفى المسحى للتعرف على مستوى حل المسائل اللفظية الرياضية والفهم القرائى ، كما استخدم الباحث المنهج الوصفى الارتباطى لتحديد بين العلاقة بين مستوى الفهم القرائى وحل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية (الرابع، الخامس والسادس) .

**مجتمع الدراسة:**

يتمثل مجتمع الدراسة من جميع تلاميذ الصف الخامس والسادس من المرحلة الابتدائية والذين يدرسون خلال العام الدراسي (١٤٤٤هـ)، وعددهم (٣٠) طالباً.  
عينة الدراسة:

وتم اختيار عدد (٣٠٠) تلميذ من مدرسة بمدرسة (الرويدف الابتدائية - مدرسة ذات الصواري الابتدائية - السيل الصغير الابتدائية) بمنطقة الطائف للعام الدراسي (١٤٤٤هـ) بطريقة عشوائية ويوضح ذلك الجدول التالي:

جدول (١) عينة الدراسة

المجموع	الصف			اسم المدرسة
	السادس	الخامس	الرابع	
٩٥	٣٠	٢٠	٤٥	الرويدف الابتدائية
١٠٥	٣٥	٣٠	٤٠	مدرسة ذات الصواري الابتدائية
١٠٠	٣٥	٣٠	٣٥	السيل الصغير الابتدائية

من الجدول السابق نجد أن عدد الطلاب من مدرسة الرويدف الابتدائية ٩٥ تلميذاً، ومدرسة مدرسة ذات الصواري الابتدائية ١٠٥ طالباً، ومدرسة السيل الصغير الابتدائية ١٠٠ طالباً.

• أدوات الدراسة وصدقها وثباتها:

لتحقيق أهداف الدراسة سيتم إعداد الأدوات التالية:

١. اختبار الفهم القرائي

تم بناء الاختبار من خلال الإطلاع على مجموعة من الدراسات مثل دراسة: (الزعيبي، ٢٠٠١؛ جوارنة، ٢٠٠٨؛  
العوامل وآخرون، ٢٠١٠)، تم بناء فقرات الاختبار.

• صدق الاختبار:

تم حساب صدق الاختبار عن طريق:

- صدق المحكمين

للتأكد من صدق الاختبار تم عرضه على مجموعة من المحكمين بصورته، وجدول مواصفاته على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس الرياضيات وبلغ عددهم (١٤) محكماً لإبداء  
مرئياتهم حول:

- مناسبة الاختبار لمستوى تلاميذ الصف الرابع والخامس والسادس الابتدائي.

- قياس كل مفردة من مفردات الاختبار لما وضعت لقياسه.  
 - صحة التعليمات ودقتها، وصحة الصياغة اللغوية لمفردات الاختبار.  
 - تقديم المقترحات المناسبة وإضافة ما يرويه مناسباً.  
 وتم الأخذ بتعليمات المحمين والتي أشارت إلى تعديل: تعديل النصوص لاختبار الفهم القرائي فكانت في الصورة الأولية (الصدق- القطة المغرورة) الى النصوص (صور من البلدة- حمامة قلبها ينزف) بالصورة النهائية لتناسب مستوى التلاميذ وتقيس الهدف من الاختبار، وبذلك أصبح اختبار الفهم القرائي بصورته النهائية صالح للتطبيق .

#### • ثبات الاختبار:

تم التحقق من ثبات اختبار الفهم القرائي من خلال حساب معامل ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية ( صُحح الطول بمعادلة "سبيرمان-براون" ) ويوضح جدول (٢) معاملات ثبات الاختبار:  
 جدول (٢) معاملات ثبات اختبار المسائل اللفظية (ن=٣٠)

المتغير	عدد البنود	التجزئة النصفية	ألفا كرونباخ
اختبار الفهم القرائي	٢٠	٠.٨٥	٠.٨٨

ويُلاحظ من جدول (٢) أن معاملات ثبات الاختبار جيدة، وتشير إلى أن الاختبار يتمتع بدرجة مقبولة من الثبات.

• حساب معاملات الصعوبة والسهولة والتمييز لمفردات الاختبار: بواقع (٢٧%) من العينة وتلاميذ المجموعة الدنيا منخفضين الدرجات وهم (٨) طلاب بواقع (٢٧%) من العينة تم حساب درجة صعوبة كل مفردة من مفردات اختبار الفهم القرائي باستخدام المعادلة التالية .:

$$\text{الآتية: معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد الطلبة الذين أجابوا عن المفردة إجابة صحيحة}}{\text{عدد الطلبة الذين حاولوا الإجابة عن المفردة}}$$

عدد الطلبة الذين حاولوا الإجابة عن المفردة

كما تم حساب معامل التمييز لكل مفردة باستخدام المعادلة:



معامل التمييز =

عدد الإجابات الصحيحة للفئة العليا - عدد الإجابات الصحيحة للفئة الدنيا

عدد أفراد إحدى الفئتين

والجدول (٣) يبين معاملات الصعوبة والتمييز لاختبار الفهم القرائي.

جدول (٣): معاملات الصعوبة والتمييز لكل مفردات الفهم القرائي

المفردة	الصعوبات	التمييز	المفردة	الصعوبات	التمييز
١	٠.٣٣	٠.٣٣	١١	٠.٣٧	٠.٧٨
٢	٠.٤٣	٠.٧٨	١٢	٠.٣٦	٠.٦٧
٣	٠.٣٥	٠.٦٧	١٣	٠.٣٨	٠.٥٦
٤	٠.٢٧	٠.٥٦	١٤	٠.٤٦	٠.٦٧
٥	٠.٣٣	٠.٤٤	١٥	٠.٥٣	٠.٥٣
٦	٠.٤٠	٠.٤٤	١٦	٠.٤٠	٠.٦٧
٧	٠.٦١	٠.٦٨	١٧	٠.٤٠	٠.٧٨
٨	٠.٤٦	٠.٧٨	١٨	٠.٤٦	٠.٧٦
٩	٠.٣٤	٠.٦٧	١٩	٠.٦١	٠.٧٣
١٠	٠.٣٥	٠.٥٦	٢٠	٠.٣٨	٠.٥٦

يتبين من الجدول (٣) أن معاملات الصعوبة لجميع المفردات كانت مناسبة وقد تراوحت معاملات الصعوبة ما بين (٠.٢٦-٠.٦١) وبالتالي فإن مفردات الاختبار مناسبة ولا داعي الحذف أي مفردة من مفردات الاختبار. كما يتضح من الجدول أيضا أن معاملات التمييز لجميع المفردات كانت مناسبة وقد تراوحت ما بين (٠.٣٥-٠.٧٩) وعليه فإن جميع المفردات مقبولة.

• حساب الزمن المناسب للاختبار:

تم حساب زمن الاختبار من خلال تحديد متوسط زمن إجابة التلاميذ جميعاً الذي بلغ (٤٠) دقيقة، مع إضافة خمس دقائق للتهيئة وإلقاء التعليمات وكتابة البيانات، ومن ثم فإن الزمن المناسب للاختبار (٤٥) دقيقة.

• الصورة النهائية للاختبار:



بعد إجراء التعديلات اللازمة لمفردات الاختبار بناءً على : آراء السادة المحكمين، وكذلك بعد التأكد من ثبات الاختبار وصدقه ومناسبة معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفرداته، تم التوصل إلى الصورة النهائية للاختبار، حيث اشتمل على نصين موزعة على (٢٠) سؤالاً وبعد تعديله وتقنيته أصبح في صورته النهائية .

- تصحيح الاختبار :

وقد تم تصحيح إجابات التلاميذ وفقاً لمفتاح تصحيح الاختبار حيث تعطى الإجابة الصحيحة درجة واحدة بينما الإجابة الخطأ صفراً.

## ٢. اختيار حل المسائل اللفظية

من خلال الإطلاع على مجموعة من الدراسات مثل دراسة : والحري (٢٠١٩)، والقثامى (٢٠١٢) (Vilenius et al...2018) (Barb and Beal, 2010) (Larwin, 2010) تم بناء اختبار حل المسألة اللفظية للمفاهيم الرياضية مع مراعاة القواعد والمعايير الأساسية في هذا المجال وفيما يأتي عرض للإجراءات التي اتبعتها الباحثة لإعداد الاختبار الغرض هذا البحث.

(١) الهدف من الاختبار: تم إعداد اختبار حل المسألة اللفظية في هذا البحث للمساعدة في الكشف عن مستوى الفهم القرائي في تنمية حل المسائل اللفظية للمفاهيم الرياضية في المحتوى العلمي لدى تلاميذ الصف الخامس والسادس الابتدائي.

(٢) صياغة مفردات الاختبار في صورته الأولية: في ضوء الاطلاع على بعض اختبارات المسائل اللفظية تم صياغة مفاهيم المسائل اللفظية بما يراعي الدقة العلمية واللغوية وبما يناسب مستوى تلاميذ الصف الخامس والسادس حيث تم صياغة أربع مسائل ، (٢٣) سؤالاً في الصورة المبدئية للاختبار بهدف تحكيمه والتحقق من مناسبة المفردات وارتباطها بمفهوم حل المسائل اللفظية في هذا البحث و بعد كتابة المفردات تم عرضها على مجموعة من المحكمين؛ لإبداء ملاحظاتهم حولها من حيث: وضوح تعليمات الاختبار سلامة الصياغة العلمية واللغوية وملاءمة المفردات الخصائص تلاميذ الصف الرابع. وفي ضوء آراء المحكمين تم تعديل صياغة بعض المفردات حيث لم يشر أحد من المحكمين إلى حذف أي من مفردات الاختبار.

(٣) صياغة تعليمات الاختبار: تم إعداد تعليمات الاختبار بحيث تكون موجهة للطلاب للتعامل الصحيح مع مفردات الاختبار وهي: شرح فكرة مبسطة عن الاختبار وتحديد الهدف منه تحديد زمن الإجابة على مفردات الاختبار والتأكيد على ضرورة قراءة المفردات قبل الإجابة عنها.

• صدق الاختبار :

- صدق المحكمين

للتأكد من صدق الاختبار تم عرضه على مجموعة من المحكمين بصورته ، وجدول مواصفاته على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس الرياضيات وبلغ عددهم (١٤) محكمًا لإبداء مرئياتهم حول:

- مناسبة الاختبار لمستوى تلاميذ الصف الرابع بالخامس والسادس الابتدائي.

- قياس كل مفردة من مفردات الاختبار لما وضعت لقياسه.

- صحة التعليمات ودقتها، وصحة الصياغة اللغوية لمفردات الاختبار.

- تقديم المقترحات المناسبة وإضافة ما يروونه مناسبًا.

وتم الأخذ بتعديلات المحكمين والتي أشارت إلى تعديل المسائل اللفظية مثال :

السؤال الأول: والذي ينص على "قطف مزارع (٨٦٨) تفاحة، من مزرعته بمدينة الطائف ثم قام بحفظها في (٣١) صندوقاً بالتساوي. واستغرق من هو ذلك العمل (٨) ساعات، كم تفاحة وضع في كل صندوق؟ إلى اشترت عائشة (٥) حبات طماطم، و (٣) كجم أرز استعملت منه (١,٢٥) كجم فكم بقي لديها من الأرز؟.

• ثبات الاختبار:

تم التحقق من ثبات اختبار الفهم القرائي من خلال حساب معامل ألفا كرونباخ ويوضح جدول (٤) معاملات ثبات الاختبار:

جدول (٤) معاملات ثبات اختبار المسائل اللفظية (ن=٣٠)

المتغير	عدد البنود	ألفا كرونباخ
اختبار المسائل اللفظية	٢٣	٠.٨٨

ويُلاحظ من جدول (٤) أن معاملات ثبات الاختبار جيدة، وتشير إلى أن الاختبار يتمتع بدرجة مقبولة من الثبات.

حساب معاملات الصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار: بواقع (٢٧%) من العينة وتلاميذ المجموعة الدنيا منخفضين الدرجات وهم (٨) طلاب بواقع (٢٧%) من العينة تم حساب درجة صعوبة كل مفردة من مفردات اختبار الفهم القرائي باستخدام المعادلة التالية :

معامل الصعوبة = عدد التلاميذ الذين أجابوا عن المفردة إجابة صحيحة

عدد التلاميذ الذين حاولوا الإجابة عن المفردة

كما تم حساب معامل التمييز لكل مفردة باستخدام المعادلة:

معامل التمييز =

عدد الإجابات الصحيحة للفئة العليا - عدد الإجابات الصحيحة للفئة الدنيا

عدد أفراد إحدى الفئتين

والجدول (٥) يبين معاملات الصعوبة والتمييز حل المسألة اللفظية للمفاهيم الرياضية.

جدول (٥): معاملات الصعوبة والتمييز لكل مفهوم للمسائل الرياضية

المفردة	الصعوبات	التمييز	المفردة	الصعوبات	التمييز	المفردة	الصعوبات	التمييز
١	٠.٤٠	٠.٣٣	٩	٠.٣٣	٠.٦٧	١٧	٠.٤٠	٠.٧٨
٢	٠.٤٣	٠.٧٨	١٠	٠.٣٠	٠.٥٦	١٨	٠.٤٦	٠.٧٦
٣	٠.٣٦	٠.٦٧	١١	٠.٤٠	٠.٧٨	١٩	٠.٦٠	٠.٧٣
٤	٠.٢٧	٠.٥٦	١٢	٠.٣٦	٠.٦٧	٢٠	٠.٤٠	٠.٥٦
٥	٠.٣٣	٠.٤٤	١٣	٠.٤٠	٠.٥٦	٢١	٠.٣٠	٠.٣٣
٦	٠.٤٠	٠.٤٤	١٤	٠.٤٦	٠.٦٧	٢٢	٠.٤٦	٠.٥٦
٧	٠.٥٠	٠.٦٨	١٥	٠.٥٣	٠.٥٣	٢٣	٠.٤٣	٠.٦٨
٨	٠.٤٦	٠.٧٨	١٦	٠.٤٠	٠.٦٧			

يتبين من الجدول ( ٥ ) أن معاملات الصعوبة لجميع المفردات كانت مناسبة وقد تراوحت معاملات الصعوبة ما بين (٠.٢٧-٠.٦٠) وبالتالي فإن مفردات الاختبار مناسبة ولا داعي الحذف أي مفردة من مفردات الاختبار. كما يتضح من الجدول أيضا أن معاملات التمييز لجميع المفردات كانت مناسبة وقد تراوحت ما بين (٠.٣٣-٠.٧٨) وعليه فإن جميع المفردات مقبولة

- حساب الزمن المناسب للاختبار: تم حساب زمن الاختبار من خلال تحديد متوسط زمن إجابة التلاميذ جميعاً الذي بلغ (٤٠) دقيقة ، مع إضافة خمس دقائق للتهيئة وإلقاء التعليمات وكتابة البيانات، ومن ثم فإن الزمن المناسب للاختبار (٤٥) دقيقة.
- الصورة النهائية للاختبار: بعد إجراء التعديلات اللازمة لمفردات الاختبار بناءً على : آراء السادة المحكمين، ونتائج التجربة الاستطلاعية، وكذلك بعد التأكد من ثبات الاختبار وصدقه ومناسبة معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفرداته، تم التوصل إلى الصورة النهائية للاختبار، حيث اشتمل على (٤) سؤالاً موزعة على (٢٣) فقرة وبعد تعديله وتقنيته أصبح في صورته النهائية .
- تصحيح الاختبار :وقد تم تصحيح إجابات الطلاب وفقاً لمفتاح تصحيح الاختبار حيث لكل سؤال ثلاث خيارات، وذلك بوضع دائرة حول الإجابة الصحيحة، وتعطى درجة لكل إجابة صحيحة .

#### نتائج البحث ومناقشتها

أولاً: الإجابة عن السؤال الأول : ما مستوى الفهم القرائي لدى طلاب الصفوف العليا للمرحلة ؟

إن الهدف من عرض النتائج هو التعرف على قياس مستوى الفهم القرائي لدى تلاميذ الصفوف العليا (الخامس الابتدائي والسادس) للعام الدراسي ( ١٤٤٤ هـ) ولأجل التعرف على ذلك يجب التحقق من الفرضية الآتية: لمعالجة ذلك إحصائياً تمت جدولة النتائج في جدول ذي فئات كما في الجدول ( ٦ ) الذي يبين الفئات والتكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية لاختبار الفهم القرائي لدى تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية (الرابع، الخامس والسادس).

الجدول (٦) التكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية لاختبار الفهم القرائي لدى تلاميذ الصفوف العليا

#### للمرحلة الابتدائية

الانحراف المعياري	المتوسط	المستوى المرتفع		المستوى المنخفض		عدد الطلاب	الصف
		النسبة	العدد	النسبة	العدد		
٤.٥٢٠	١٢.٠٢	%٣٩	٤٧	%٦١	٧٣	١٢٠	الرابع
٣,٤٣١	١٣,٠٦	%٤١	٣٣	%٥٩	٤٧	٨٠	الخامس
٣.٥٠٢	١٤.٥٨	%٤٤	٤٤	%٥٦	٥٦	١٠٠	السادس
٣.٦١	١٣.٢٢	%٤١	١٢٤	%٥٩	١٧٦	٣٠٠	المجموع الكلي

من الجدول السابق نلاحظ أن المتوسط الحسابي لمستوى الفهم القرائي لدى تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية للصف الرابع يساوي ١٢.٠٢ والصف الخامس يساوي ١٣,٠٦ ، والصف السادس يساوي ١٤.٥٨ ، والصفوف ككل ١٣.٢٢، مما يدل على تدنى مستوى تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية (الرابع، الخامس والسادس) بالفهم القرائي .

ثانياً: الإجابة عن السؤال الثاني : مستوى حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية ؟

إن الهدف من عرض النتائج هو التعرف على قياس مستوى مهارات حل المسألة الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي والسادس للعام الدراسي ( ١٤٤٤ هـ ) ولأجل التعرف على ذلك يجب التحقق من الفرضية الآتية:

الجدول (٧) التكرارات والمتوسطات والانحرافات المعيارية لمستوى حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية

الانحراف المعياري	المتوسط	المستوى المرتفع		المستوى المنخفض		عدد الطلاب	الصف
		النسبة	العدد	النسبة	العدد		
٣.١٧	٢٢.١٥	%٣٩	٤٧	%٦١	٧٣	١٢٠	الرابع
٣,٣٧٥	٢٩,٣٣	%٤١	٣٣	%٥٩	٤٧	٨٠	الخامس
٤.١٥	٣١.٤٠	%٤٤	٤٤	%٥٦	٥٦	١٠٠	السادس
٤.٠٦	٢٨	%٤١	١٢٤	%٥٩	١٧٦	٣٠٠	المجموع الكلي

من الجدول السابق نلاحظ أن المتوسط الحسابي وحل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية للصف الرابع يساوي ٢٢.١٥ ، وللصف الخامس يساوي ٢٩,٣٣ و الصف السادس يساوي ٣١.٤٠ ، والصفوف ككل يساوي ٢٨، مما يدل على التدنى الكبير في مستوى تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية .

ثالثاً: الإجابة عن السؤال الثالث والذي ينص على " ما العلاقة بين مستوى الفهم القرائي وحل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية ؟ "

تم حساب معامل الارتباط لبيرسون لمعرفة مدى وجود ارتباط من عدمه بين امتلاك الطلاب لمهارات الفهم القرائي وامتلاك مهارات حل المسائل اللفظية .

الجدول ( ٨ ) العلاقة بين مستوى الفهم القرائي وحل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية

المتغير	ن	معامل الارتباط	الدالة الإحصائية
الفهم القرائي المسائل اللفظية	٣٠٠	٠.٧٠	دالة إحصائية عند ٠.٠٥

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

تم حساب معامل الارتباط بيرسون بين معدل الدرجات التي حصل عليها التلاميذ في اختبار المسائل الرياضية اللفظية ومعدل درجاتهم في اختبار الفهم القرائي فوجد انه يساوي ٠.٧٠ وهي علاقة إيجابية(طردية ووثيقة - قوية). كما تبين أنه توجد علاقة إرتباطي قوية بين الفهم القرائي وحل المسألة الرياضية اللفظية عند مستوى دلالة (  $a = 0.05$  )

### مناقشة النتائج

أولاً: مستوى الفهم القرائي لدى تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية (الرابع، الخامس والسادس). تشير النتائج إلى أن مستوى الفهم القرائي في كتاب الرياضيات طلاب الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية (الرابع، الخامس والسادس) في المملكة العربية السعودية تقع ضمن المستوى المنخفض بالنسبة للتلاميذ ، ومن الجدول ( ٨ ) إذ بلغت نسبة الفهم القرائي ( ٣١,٥٨ ) وكان من المفترض إن يقع الكتاب ضمن المستوى المرتفع والذي يستطيع الطالب من خلاله التعامل مع الكتاب وفهم محتوياته بالاستعانة بالمعلم ، ولعل من أسباب تدني مستوى الفهم القرائي في كتاب الرياضيات للمرحلة الابتدائية مستوى القدرة القرائية الرياضية الضعيفة عند الطلبة بشكل عام فمثلا اذا لم يدرك الطالب المعنى اللفظي لبعض الرموز الرياضية كرمز الزاوية فإنه لن يستطيع الإجابة عن بعض الأسئلة المتعلقة بتشابه المثلثات مثلا ولعل من الأسباب التي أدت إلى تدني مستوى الفهم القرائي الخلفية السابقة عن الموضوع ، فانه سيجد صعوبة في الإجابة عن بعض الفقرات، أو قد تكون طريقة صياغة الجمل في كتاب الرياضيات من العوامل التي أدت إلى تدني مستوى مقروئية كتاب الرياضيات. و قد يعود السبب كذلك في تدني مستوى مقروئية كتاب الرياضيات إلى عوامل أخرى مثل ضعف دافعية الطلاب نحو دراسة الرياضيات ومشكلات الضعف المتراكم في الرياضيات عند الطلاب عبر السنوات الدراسية السابقة، ومشكلات قد تتعلق بالمعلم واستراتيجياته التدريسية، كعدم الاهتمام بعنصر قراءة الرياضيات خلال الحصة. وهذه النتائج تتفق مع بعض الدراسات مثل دراسة ( الزعبي، ٢٠٠١ ؛ جوارنة، ٢٠٠٨ ؛ العواملة واخرون، ٢٠١٠ )



ولذلك لابد من التركيز على مساعدة التلاميذ للوصول للحل الصحيح للمسألة وإشراكهم في الحل بما يساعد على جذب انتباه التلاميذ، كما حاولت الاستراتيجية بأشكال مختلفة تقرب المسألة اللفظية لواقع حياة التلاميذ وجعلتهم يفكرون دائما في أن المسائل اللفظية مهمة جدا في حياتنا اليومية، وأكدت على أهمية المسألة اللفظية في الرياضيات، وتنظيم تفكير التلاميذ من خلال تدريبهم على كيفية ترتيب أفكار المسألة وتحديد المعطيات وكيفية استخدام المعطيات للتوصل إلى الحل. كل ما سبق جعل التلاميذ يقرأون المسألة باهتمام واخذوا يطلبون من المعلم أن يقدم لهم مسائل لفظية في حصص مختلفة .

ثانياً: مناقشة قدرة تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية (الرابع، الخامس والسادس). على حل المسألة الرياضية اللفظية

تشير النتائج إلى أن التدني الكبير في تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية (الرابع، الخامس والسادس). على حل المسألة الرياضية اللفظية بشكل عام، حيث تراوح المتوسط الحسابي ٢٨ ، مما يعني أن هناك انخفاضا كبيرا في مستوى أداء التلاميذ في حل المسألة اللفظية، ويدل ذلك على وجود صعوبة كبيرة جدا لدى طلاب الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية (الرابع، الخامس والسادس) في حلهم لهذه المسائل، ومستوى الضعف العام لجميع المسائل بما فيها المسائل التي تعلمها الطالب في هذا العام والتي تمثل كلاً من الصف الرابع والخامس والسادس، وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع الدراسات السابقة التي بحثت في أداء الطلبة في حل المسائل الرياضية اللفظية، مثل (العابد، ٢٠٠٩)، (Walker et ,2010) ( Larwin et al., 2008) ، والتي لوحظ فيها انخفاض مستوى تحصيل التلاميذ ووقوعه تحت مستوى النجاح، مما يجعل التعامل المسائل مع اللفظية عقبة أمام الطلاب ولعل من أسباب هذا التدني الكبير في مستوى أداء التلاميذ في حل المسائل اللفظية هو أسلوب الاستراتيجيات التي يتبعها المعلمون في تدريسهم للمسائل الرياضية اللفظية كما اشارت بعض الدراسات مثل دراسة (راشد، ٢٠٠٦)، و (لطيف، ٢٠٠٠)، وقد يكون للكتب المقررة دور في أسباب هذا الضعف من حيث كثافة المقرر الدراسي وعدم إعطاء الوقت الكافي للتدرب على موضوع المسائل الرياضية اللفظية ، أو قد يكون لطبيعة حل المسألة اللفظية والتي تزداد صعوبتها بزيادة عدد خطوات حل المسألة أو قد يعود هذا التدني إلى مقروئية الكتب المدرسية أو إلى غير ذلك من الأسباب.

ثالثاً: مناقشة العلاقة بين مستوى الفهم القرائي وحل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلاب الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية (الرابع، الخامس والسادس).



من خلال ايجاد معامل الارتباط بيرسون وجد أن قوة الارتباط بين درجات الطلاب في اختبار المسائل الرياضية اللفظية واختبار الفهم القرائي يساوي ٠.٧٠ وهذا يدل على أن الارتباط بين القدرة على حل المسألة الرياضية اللفظية ومستوى الفهم القرائي ارتباط طردي قوي كذلك تبين ان هنالك علاقة ارتباطية بين القدرة على حل المسألة الرياضية اللفظية ومستوى الفهم القرائي عند مستوى دلالة ( ٠.٠٥ ) ، ولعله من المنطقي أن تكون هنالك علاقة ارتباطية قوية ذلك أن الطالب ذا المستوى المرتفع في الفهم القرائي سيكون قادراً على فهم وترجمة معطيات المسألة وكذلك معرفة وفهم المطلوب وطريقة الحل وهذه النتائج تتفق مع بعض الدراسات مثل: (Vilenius et al, 2018. ) ( Larwin, 2010) ( Barb and Beal, 2010)

### ملخص نتائج البحث

- تشير النتائج إلى أن مستوى الفهم القرائي في كتاب الرياضيات تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية (الرابع، الخامس والسادس) في المملكة العربية السعودية تقع ضمن المستوى المنخفض بالنسبة للطلاب، وبلغت نسبة الفهم القرائي ( ٣١,٥٨ ) .
- تشير النتائج إلى أن التدني الكبير في تلاميذ الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية (الرابع، الخامس والسادس). على حل المسألة الرياضية اللفظية بشكل عام، حيث تراوح المتوسط الحسابي ٢٨ ، مما يعني أن هناك انخفاضاً كبيراً في مستوى أداء التلاميذ في حل المسألة اللفظية، ويدل ذلك على وجود صعوبة كبيرة جداً لدى طلاب الصفوف العليا للمرحلة الابتدائية (الرابع، الخامس والسادس) في حلهم لهذه المسائل اللفظية.
- قوة الارتباط بين درجات الطلاب في اختبار المسائل الرياضية اللفظية واختبار الفهم القرائي يساوي ٠.٧٠ وهذا يدل على أن الارتباط بين القدرة على حل المسألة الرياضية اللفظية ومستوى الفهم القرائي ارتباط طردي قوي كذلك تبين ان هنالك علاقة ارتباطية بين القدرة على حل المسألة الرياضية اللفظية ومستوى الفهم القرائي عند مستوى دلالة ( ٠.٠٥ ) .

### التوصيات:

- الاهتمام باستخدام استراتيجية حل المسائل اللفظية الرياضية في التدريس وتدريب التلاميذ عليها منذ السنوات الأولى لتعلمهم حل المسائل اللفظية.
- إقامة الدورات التدريبية والحلقات الدراسية لتدريب المعلمين على استخدام استراتيجيات حل المسائل اللفظية لزيادة قدراتهم ورفع كفاياتهم المهنية في تدريس الرياضيات.

- تزويد المعلمين بأدلة تساعدهم في تنظيم وتخطيط الدروس التعليمية لطلبتهم.
- تنوع المسائل الرياضية اللفظية والإكثار منها وان يكون بعض منها تطبيقات على مواقف من الحياة اليومية.
- الاهتمام بمادة القراءة لتأثيرها على جميع المواد، ويكون هذا التأثير أكثر وضوحاً في المسائل الرياضية اللفظية، فيجب ألا يقتصر دور مادة القراءة على تعليم التلاميذ نطق الكلمات والجمل فقط، بل يجب مساعدة التلاميذ ليفهم ما يقرأ ويحلله ويستنتج الأفكار ويربطها ببعضها، بمعنى أن يمتلك الأركان والمهارات المختلفة للقراءة كما يعرفها المختصون.
- إعادة النظر في طريقة عرض الكتب المدرسية لموضوع المسائل الرياضية اللفظية.
- توظيف استراتيجيات الفهم القرائي في حل المسائل اللفظية الرياضية وتدريب التلاميذ عليها منذ السنوات الأولى لتعلمهم حل المسائل اللفظية بطريقة فعالة وميسرة.
- تنوع المسائل اللفظية في الرياضيات والإكثار منها بحيث تكون تطبيقات على مواقف من حياة التلميذ اليومية
- الاهتمام بتنمية مهارات القراءة في مادة اللغة العربية وربطها بالمواد الدراسية الأخرى وخاصة مادة الرياضيات لتأثيرها على جميع المواد ويكون هذا من خلال استخدام استراتيجيات الفهم القرائي الفعالة التي بان عرضها في متن الدراسة. والتأثير الأكثر وضوحاً لمهارات القراءة في المسائل الرياضية اللفظية فيجب ألا يقتصر دور مادة القراءة على تعليم التلاميذ نطق الكلمات والجمل فقط بل يجب مساعدة التلاميذ ليفهم ما يقرأ ويحلله ويستنتج الأفكار ويربطها ببعضها بمعنى أن يمتلك الأركان والمهارات المختلفة للقراءة كما يعرفها المختصون.
- إعادة النظر في طريقة عرض الكتب المدرسية لموضوع المسائل الرياضية اللفظية. وتوظيف الخرائط الذهنية لحل هذه المسائل.
- عدم تركيز المعلمين على الناتج النهائي للمسائل اللفظية بل ينبغي تدريب التلاميذ على مسارات متعددة للتفكير في حل هذه المسائل.
- مراجعة كتب الرياضيات بعد تأليفها من قبل متخصصين في اللغة العربية والمهتمين بكتابة القصص للحكم على ما بها من مسائل لفظية .

- وضع ملحق بالمفردات الرياضية الجديدة المستخدمة في كتاب الرياضيات لكل مرحلة وتوضيح معاني تلك المفردات إما في نهاية كل موضوع أو في نهاية الكتاب المقرر وتدريب التلاميذ على استخدام تلك المفردات في كتاباتهم الرياضية وإدخالها ضمن التقويم المرحلي أو النهائي
- ضرورة مراعاة الخلفية البيئية والثقافية للتلاميذ عند صياغة المسائل اللفظية مما يعين على قراءتها وسهولة فهمها.

### المقترحات:

- توجيه الباحثين بعمل المزيد من الدراسات لعلاج ضعف الفهم القرائي في الرياضيات لدى التلاميذ.
- تدريب المعلمين على برامج لعلاج ضعف الطلاب في الرياضيات عموماً والفهم القرائي خصوصاً.
- تبني برنامج وطني لعلاج الفهم القرائي في المواد الدراسية عامة والرياضيات خاصة.
- إجراء المزيد من الدراسات حول الفهم القرائي وقياس أثره في المواد الدراسية المختلفة في المراحل التعليمية المختلفة.

### المراجع

#### أولاً المراجع العربية:

- إبراهيم، أسامة. (٢٠١٦). توظيف أسلوب حل المشكلات في حل المشكلات الرياضية المتضمنة في مقرر الرياضيات. *مجلة كلية التربية، ٢٤ (٢)*، ١٣٧-١٨٢.
- ابن مرضاح، أمل عبدالله صالح. (٢٠٢١). فاعلية استخدام استراتيجيات الفهم القرائي في تنمية مهارة حل المسائل اللفظية للمفاهيم الرياضية لدى تلميذات المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية. *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، ٧١ (٧١)*، ٨٩ - ١٥٥.
- أبو زينة، أحمد. (٢٠٠٣). *مناهج الرياضيات المدرسية وتدريبها (ط.٢)*. مكتبة الفلاح للنشر و التوزيع العين.
- أحمد، أحلام حسب الرسول. (٢٠١٥). أثر استخدام طريقة حل المشكلات في تدريس المسائل الرياضية اللفظية على التحصيل الدراسي لتلاميذ الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الأساسي بمحلية الخرطوم [رسالة دكتوراه غير منشورة]، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

- أحمد، بلال زاهر إسماعيل. (٢٠١٠). أثر استخدام المدخل البصري في تنمية القدرة على حل المسائل الرياضية في الهندسة الفراغية والتجاه نحوها لدى طلاب الصف العاشر الأساسي بغزة [رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية]، غزة.
- آرثر آس ريبير، إيميلي ريبير. (٢٠٠٨). المعجم النفسي الطبي انجليزي عربي (ترجمة: عبد العلي الجسماني عمار الجسماني). الدار العربية للعلوم ناشرون.
- إسماعيل، إبراهيم. (٢٠١١). توظيف أسلوب حل المشكلات الرياضية المتضمنة في مقرر الرياضيات. مجلة كلية التربية، ٢٤ (٢).
- بدوي، رمضان مسعد. (٢٠١٣). استراتيجيات في تعليم وتقييم تعلم الرياضيات. دار الفكر.
- بطيخ، فتحية. (٢٠٠٧). أثر استخدام طريقة المدخل المفتوح القائم على المشكلة في إكساب الطلاب المعلمين تخصص رياضيات التعليم الابتدائي المهارات المعرفية وما وراء المعرفة وما وراء المعرفة لحل المشكلات الرياضية اللفظية النمطية وغير النمطية [بحث مقدم] المؤتمر العلمي التاسع عشر. الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس .
- بل، فريدريك. (٢٠١٢). طرق تدريس الرياضيات (ترجمة محمد المفتي وممدوح سليمان). الدار العربية للنشر والتوزيع.
- الثبتي، فوزية عبد الرحمن. (٢٠١١). تحديد صعوبات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي من وجهة نظر معلمات ومشرفات الرياضيات في مدينة الطائف [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة أم القرى.
- الثبتي، فوزية. (٢٠١١). تحديد صعوبات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي من وجهة نظر معلمات ومشرفات الرياضيات بمدينة الطائف [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة أم القرى.
- الجعفري، علي بن منصور بن حزام. (٢٠٢٠). الضعف في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلاب المرحلة الابتدائية: أسبابه وعلاجه. مجلة تربويات الرياضيات، ٢٣ (٤)، ١٠٨ - ١٦٧.
- جوارنة ، محمد سليمان. (٢٠٠٨). مستوى قراءة كتاب التربية الاجتماعية والوطنية للصف الرابع الأساسي في الأردن. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٩ (٢)، ٩٣ - ١١١.

- حجاج، حمدي طه عبد الرحمن. (٢٠١٥). تطوير تدريس الأدب في ضوء النظرية البنائية لتنمية مهارات الفهم القرائي في المرحلة الثانوية [رسالة دكتوراه غير منشورة]، جامعة عين شمس.
- حجلان، عبدالله عمر محمد. (١٩٩٤). دراسة تحليلية لأداء تلاميذ الصف الثالث متوسط بمدينة مكة المكرمة في حل المسائل اللفظية ومدى استخدامهم للخطوات المقترحة في كتاب الرياضيات [رسالة ماجستير، جامعة أم القرى].
- الحري، إبراهيم سليم. (٢٠١٩). العلاقة الارتباطية بين أبعاد البراعة الرياضية والفهم القرائي لدى طلاب الصف الثالث المتوسط. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية. ١١ (١٤).
- الحري، سالم صنت. (٢٠١٦). أثر استخدام خطوات حل المسائل اللفظية في تحصيل طلاب الصف السادس الابتدائي في مادة الرياضيات [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة أم القرى.
- الحري، محمد سويد. (٢٠١٤). العلاقة بين التمثيلات الرياضية المتعددة وحل المسائل اللفظية لدى طلاب الصف السادس الابتدائي [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة أم القرى.
- الحيلواني، ياسر. (٢٠٠٣). تدريس وتقييم مهارات القراءة. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
- حمادة، محمد. (٢٠٠٨). فاعلية شبكات التفكير البصري في تنمية مهارات التفكير البصري والقدرة علي حل وطرح المشكلات اللفظية في الرياضيات والاتجاه نحو حلها لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي. مجلة كلية التربية، ١٥-٥٨.
- راشد، محمد إبراهيم وخشان، خالد حلمي. (٢٠٠٩). مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها للصفوف الرئيسية. دار الجنادرية للنشر والتوزيع.
- رضا، مسعد السعيد. (٢٠١٧). تجريب تدريس أسلوب المشكلات الطالبات الكليات المتوسطة في سلطنة عمان بمعاونة الحاسوب التعليمي وأثر ذلك على مهارات حل المشكلة الرياضية لديهم. مجلة البحوث النفسية والتربوية، (٤١).
- الزعيبي، علي محمد. (٢٠٠١). تنمية انقراطية كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية وأثرها في التحصيل [رسالة دكتوراه غير منشورة]، جامعة بغداد.
- الزيات، فتحي. (٢٠٠٨). صعوبات التعلم: الاستراتيجيات التدريسية والمداخل العلاجية. دار النشر للجامعات.
- السلمي. (٢٠١٣). إسهام معلمى الرياضيات فى تنمية مهارات الرياضيات لدى طلابهم. المجلة العلمية، ٣٤ (١١)، ١٢٥-١٩١.

- السميري، أحمد سالم. (٢٠٠٩). تحديد صعوبات تعلم الرياضيات لتلاميذ الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية واقتراح الاستراتيجيات المناسبة لحلها [رسالة دكتوراه غير منشورة]، جامعة أم القرى.
- شنتات، رباب. (٢٠٠٥). فاعلية استراتيجية مقترحة في تنمية المقدرة الرياضية ومهارة حل المسألة اللفظية الرياضية لتلاميذ المرحلة الابتدائية [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة قناة السويس.
- الشهري، محمد هادي. (٢٠١٢). فاعلية برنامج قائم على استخدام نشاطات القراءة في تنمية مهارات الفهم القرائي و الاتجاه نحوها لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي [رسالة دكتوراه غير منشورة]، جامعة أم القرى.
- صومان، أحمد إبراهيم وعبد الحق، زهرية إبراهيم. (٢٠١٦). أثر استراتيجية ما وراء المعرفة في تحسين مهارات الاستيعاب القرائي في اللغة العربية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ١٧ (٤)، ٢٢٩ - ٢٦٥.
- طه، فرج عبد القادر. (٢٠١٣). موسوعة علم النفس والتحليل النفسي. دار سعاد الصباح.
- عبد الحليم، دلال. (٢٠٠٤). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية استراتيجيات حل المشكلات لدى ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة القاهرة.
- العبيدي، خالد. (٢٠١٦). فاعلية القلم الإلكتروني القارئ في علاج بعض صعوبات القراءة الجهرية وتنمية مهارات الفهم القرائي لدى التلاميذ ذوي صعوبات القراءة بالصف الثالث الابتدائي. مجلة العلوم التربوية بجامعة الإمام محمد بن سعود، (٦)، ١٧٩ - ٢٢٠.
- العريني، حنان عبد الرحمن. (٢٠١٧). صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طالبات المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمات. مجلة العلوم التربوية، ١٥٤ - ١٧٨.
- العقيلان، إبراهيم محمد. (٢٠١٤). مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها. دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- العوامل، عبدالله أحمد السويلميين و منذر، بشارة وأبو الشيخ، عطية إسماعيل. (٢٠١٠). مستوى مقروئية كتاب العلوم المقرر تدريسه للصف السابع الاساسي في المدارس الأردنية. مجلة الجامعة الإسلامية، ١٨ (٢).

القشامي، عبدالله سلمان نهار. (٢٠١٢). مستوى مقروئية كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة أم القرى.

لطيف، مجيد مدهر. (٢٠٠٠). العلاقة بين درجة ممارسة المعلم لمهارات تدريس المسألة الرياضية اللفظية للصف العاشر الأساسي ومقدرة طلبته على حلها [رسالة ماجستير غير منشورة]، الجامعة الأردنية.



المفتي، محمد امين. ( ٢٠٠١). *الاتجاهات الحديثة في تعليم الرياضيات [بحث مقدم] المؤتمر العلمي للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات المدرسية : معايير ومستويات " جامعة عين شمس ، القاهرة. نايل، أحمد جمعة. (٢٠٠٦). الضعف في القراءة تشخيصه وعلاجه. دار الوفاء للطباعة والنشر .*

الذير، محمد. (٢٠٠٩). *تحليل استراتيجيات حل المشكلة الرياضية والأنماط الرياضية أثناء الحل والسمات الجرافولوجية لدى طلاب تخصص الرياضيات بكليات المعلمين. مجلة تربويات الرياضيات، ١٢، ٩ - ٦٣.*

النعواشي، قاسم صالح. (٢٠٠٧). *الرياضيات لجميع الأطفال وتطبيقاتها العملية. دار المسيرة للنشر والتوزيع.*

الهويدي، أحمد. (٢٠٠٩). *أساليب واستراتيجيات تدريس الرياضيات. دار الكتاب الجامعي.*

### ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Abdel Halim, D. (2004). *Fū'īlīyat barnāmaj tadriḅī li-tanmiyat Istirāḅīyāt ḅall al-mushkilāt ladá dhawī ṣu'ūbāt ta'allum al-riyāḅīyāt min talāḅīdh al-ṣaff al-thānī al'dādy (Efficiency of a training program to develop the problem solving strategies for the 2<sup>nd</sup> year prep school students with mathematics learning difficulties) [Unpublished master's thesis], Cairo University.*
- Abu Zeina, A. (2003). *Manā hij al-riyāḅīyāt al-madrasīyah wa-tadriḅīhā (School mathematics curricula and instruction (2<sup>nd</sup> ed.). Al-Falah Library.*
- Ahmed, A. (2015). *Athar istikhdām ṭarīqat ḅall al-mushkilāt fī tadriḅ al-masā'il al-riyāḅīyah al-laḅīyah 'alá al-taḅīl al-dirāṣī li-talāḅīdh al-ḅalaqah al-thānīyah bi-marḅalat al-ta'ḅīm al-asūṣī bḅilyh al-Khaḅīm (Impact of using the problem-solving method in teaching verbal mathematical problems on the academic achievement of second-year basic students in Khartoum) [Unpublished doctoral dissertation], Sudan University of Science and Technology.*
- Ahmed, B. (2010). *Athar istikhdām al-madkhal al-bāṣī fī Tanmiyat al-qudrah 'alá ḅall al-masā'il al-riyāḅīyah fī al-handasah alfrāghiyh wāltjāh naḅwahā*

*ladá ṭullāb al-ṣaff al-‘āshir al-asāsī bi-Ghazzah (Impact of using the visual approach on the development of mathematical problem-solving in spatial geometry and the attitude toward it among the tenth grade students in Gaza)* [Unpublished master’s thesis], the Islamic University– Gaza.

Al-Aqilan, I. (2014). *Manā hij al-riyādīyāt wa-asā kb tadrīsihā (Mathematics curricula and instruction)*. Dar Almassira.

Al-Arini, H. (2017). *Ṣu‘ūbāt ḥall al-masā’il al-riyādīyah al-lafzīyah ladá ṭalībāt al-marḥalah al-ibtidā’īyah min wijhat nazar alm’lmāt (Difficulties of solving verbal mathematical problems by the students of the primary stage from the perspective of female teacher)*. *Journal of Educational Sciences*, 154–178.

Al-Awamleh, A., Munther, B., & Abu Al-Sheikh, A. (2010). *Mustawá maqrū’iyat kitāb al-‘ulūm al-muqarrar tadrīsih lil-ṣaff al-sābi‘ al-asāsī fī al-madāris al-Urdunīyah (Readability level of science textbook among the 7<sup>th</sup> grade students in Jordan)*. *Islamic University Journal*, 18 (2).

Al-Harbi, I. (2019). *Al-‘alāqah alārtbāṭiyh bayna ab‘ād al-barā‘ah al-riyādīyah wa-al-fahm alqrā’y ladá ṭullāb al-ṣaff al-thālith al-mutawassiṭ (Correlation between the dimensions of mathematical proficiency and reading comprehension among third-year middle students)*. *Umm Al-Qura University Journal for Educational and Psychological Sciences*, 11(14).

Al-Harbi, M. (2014). *Al-‘alāqah bayna almtḥylāt al-riyādīyah al-muta‘addidah wa-ḥall al-masā’il al-lafzīyah ladá ṭullāb al-ṣaff al-sādis al-ibtidā’ī (Relationship between multiple mathematical representations and solving verbal problems among sixth-grade primary school students)* [Unpublished master’s thesis], Umm Al-Qura University.

- Al-Harbi, S. (2016). *Athar istikhdām khaṭawāt ḥall al-masā'il al-lafẓīyah fī taḥsīl ṭullāb al-ṣaff al-sādis al-ibtidā'ī fī māddat al-riyāḍīyāt (Impact of using steps to solve verbal problems on the achievement in mathematics of the sixth-grade primary students [Unpublished master's thesis], Umm Al-Qura University.*
- Al-Hilwani, Y. (2003). *Tadrīs wa-taqyīm mahārāt al-qirā'ah (Teaching and evaluating reading skills).* Al-Falah Library.
- Alhuwaidi, A. (2009). *Asāḥib wa-istirāṭijyāt tadrīs al-riyāḍīyāt (Methods and strategies of mathematics instruction).* Dar Alkitab Aljami.
- Al-Jaafari, A. (2020). *Al-Ḍa'f fī ḥall al-masā'il al-riyāḍīyah al-lafẓīyah ladā ṭullāb al-marḥalah al-ibtidā'īyah: Asbābuhu wa-'ilājuh (Low achievement in solving the verbal mathematical problems among primary school students: Causes and solutions).* *Journal of Mathematics Education*, 23(4), 108–167.
- Almufti, M. (2001). *Al-Ittijāhāt al-ḥadīthah fī ta'līm al-riyāḍīyāt (Modern trends in mathematics instruction) [Paper presentation].* The Scientific Conference of the Egyptian Council of Mathematics Education “Standards and Levels”, Ain Shams University, Egypt.
- Alnazir, M. (2009). *Taḥlīl Istirāṭijyāt ḥall al-mushkilah al-riyāḍīyah wa-al-anmāṭ al-riyāḍīyah athnā' al-ḥall wa-al-simāt aljrafwlyjyḥ ladā ṭullāb takhaṣṣuṣ al-riyāḍīyāt bi-kulliyāt al-mu'allimīn (Analysis of mathematical problem solving strategies, mathematical patterns during solution, and graphological features among students of mathematics at teachers' faculties).* *Mathematics Education Journal*, 12, 9–63.
- Alnawashy, Q. (2007). *Al-riyāḍīyāt li-jamī' al-aṭfāl wa-taṭbīqātuhā al-'amalīyah (Mathematics and practical applications for all children).* Dar Almassira.

- Al-Obaidi, K. (2016). Fā'iliyat al-qalam alālktrwny al-qāri' fī 'ilāj ba'd ūbāt al-qirā'ah aljhryh wa-tanmiyat mahārāt al-fahm alqrā'y ladā al-talāmīdh dhawī ūbāt al-qirā'ah bālšf al-thālith al-ibtidā'ī (Efficiency of the e-reading pen in treating some of the reading aloud difficulties and developing reading comprehension skills amongst the third grade primary school students with reading difficulties). *Journal of Educational Studies*, (6), 179-220.
- Al-Qathami, A. (2012). *Mustawā maqrū'iyat Kitāb al-riyāḍīyāt lil-šaff al-awwal al-mutawassīḡ (Level of readability of the mathematics textbook for the first middle grade)* [Unpublished master's thesis], Umm Al-Qura University.
- Al-Salami (2013). Is'hām mu'allimī al-riyāḍīyāt fī tanmiyat mahārāt al-riyāḍīyāt ladā ḡābh (Contribution of mathematics teachers to developing the mathematics skills of students). *Scientific Journal*, 34(11), 125-191.
- Al-Sumairi, A. (2009). *Tahḡīd ūbāt ta'allum al-riyāḍīyāt li-talāmīdh al-šufūf al-'ulyā bi-al-marḡalah al-ibtidā'īyah wa-iqtirāḡ al-istirāḡīyāt al-munāsibah li-ḡāllihū (Determining the difficulties of learning mathematics by the students of higher grades in the primary stage and proposing effective relative strategies)* [Unpublished doctoral dissertation], Umm Al-Qura University.
- Al-Shehri, M. (2012). *Fā'iliyat barnāmaj qā'im 'alā istikhdām nashāḡāt al-qirā'ah fī tanmiyat mahārāt al-fahm alqrā'y wa al-Ittijāh nahwahā ladā talāmīdh al-šaff al-sādis al-ibtidā'ī (Effectiveness of a program based on reading activities in developing reading comprehension skills and attitudes toward them among sixth-grade primary school students)* [Unpublished doctoral dissertation], Umm Al-Qura University.

- Al-Thabiti, F. (2011). *Tahdīd ṣu'ūbāt ḥall al-mushkilāt al-riyāḍīyah al-laḥzīyah ladá tlmaydhāt al-ṣaff al-rābi' al-ibtidā'i min wijhat naẓar mu'allimāt wmshrfāt al-riyāḍīyāt fī Madīnat al-Ṭā'if (Determining mathematics verbal problems difficulties among fourth-grade female students from the perspective of mathematics teachers and supervisors in Taif)* [Unpublished master's thesis], Umm Al-Qura University.
- Al-Zayat, F. (2008). *Ṣu'ūbāt al-ta'allum: Al-Istirāḥīyāt al-tadrīsīyah wā lmdākhil al-'ilāḥīyah (Learning difficulties: Teaching strategies and treatment approaches)*. Dar Alnashr Liljamiaat.
- Al-Zoubi, A. (2001). *Tanmiyat anqrā'yh kutub al-riyāḍīyāt lil-marḥalah al-asāsīyah wa-atharuhā fī al-taḥṣīl (Developing the readability of mathematics textbooks for the basic stage and its impact on achievement)* [Unpublished doctoral dissertation], University of Baghdad.
- Badawi, R. (2013). *Istirāḥīyāt fī ta'ḥīm wa-taqwīm ta'allum al-riyāḍīyāt (Strategies of teaching and evaluating mathematics learning)*. Dar Al-Fikr.
- Barbu, O., Beal, C. (2010). Effects of linguistic complexity and Math Difficulty on Word Problem Solving by English Learners. *International Journal of Education*, 2(2), E6 p. 1 – 19.
- Bateekh, F. (2007). *Athar istikhdām ṭarīqat al-madkhal al-maftūḥ al-qā'im 'alá al-mushkilah fī lksāb al-ṭullāb al-mu'allimīn takhaṣṣuṣ nīyāḍīyāt al-ta'ḥīm al-ibtidā'i al-mahārāt al-ma'rīfīyah wa-mā warā' al-ma'rīfīyah wa-mā warā' al-ma'rīfīyah li-ḥall al-mushkilāt al-riyāḍīyah al-laḥzīyah al-namaḥīyah wa-ghayr al-namaḥīyah (Impact of using the problem-based open approach method in providing student teachers of primary education mathematics with the cognitive and metacognitive skills to solve typical and*

*atypical verbal mathematical problems*) [Paper presentation]. The Nineteenth Scientific Conference, Egyptian Council of Curriculum and Instruction.

- Bell, F. (2012). *Ṭuruq tadriṣ al-riyāḍīyāt (Teaching and learning mathematics)* (trans. M. Al-Mufti & M. Suleiman). Arab Scientific Publishers, Inc.
- Hajjaj, H. (2015). *Taṭwīr tadriṣ al-adab fī ḍaw' al-naḍariyah al-binā'iyyah li-tanmiyat mahārāt al-fahm alqrā'y fī al-marḥalah al-thānawīyah (Developing the teaching of literature in light of constructivism to develop reading comprehension skills at the secondary stage)* [Unpublished doctoral dissertation], Ain Shams University.
- Hajlan, A. (1994). *Dirāsah taḥliyyah li-adū' talāmīdh al-ṣaff al-thālith mutawassīḡ bi-madīnat Makkah al-Mukarramah fī ḥall al-masā'il al-laḡīyah wa-madā astkhdāmhm lil-khaṭawāt al-muqtaraḥah fī kitāb al-riyāḍīyāt (An analytical study of the performance of third-grade middle school students in Mecca in solving verbal problems and the extent of their use of the steps suggested in the mathematics book)* [Unpublished master's thesis], Umm Al-Qura University.
- Hamada, M. (2008). Fā'iiliyat shabakāt al-tafkīr al-baṣrī fī Tanmiyat mahārāt al-tafkīr al-baṣrī wa-al-qudrah 'ala ḥall wa-ṭarḥ al-mushkilāt al-laḡīyah fī al-riyāḍīyāt wālātjah naḥwa ḥallihā li-talāmīdh al-ṣaff al-khāmis al-ibtidā'i (Effectiveness of visual thinking networks in developing visual thinking skills, posing and solving verbal problems in mathematics, and the attitude towards solving them for 5<sup>th</sup> grade primary school students). *Journal of the Faculty of Education*, 15-58.



- Ibrahim, O. (2016). *Tawzīf uslūb ḥall al-mushkilāt fī ḥall al-mushkilāt al-riyāḍīyah al-mutaḍamminah fī muqarrir al-riyāḍīyāt* (Employing the problem-solving method in solving mathematical problems included in the mathematics course). *Journal of the Faculty of Education*, 24(2), 137-182.
- Ibn Murdah, A. (2021). *Fā'iliyat istikhdām Istirāṭijiyāt al-fahm alqra'y fī tanmiyat mhārḥ ḥall al-masā'il al-lafzīyah lil-mafāhīm al-riyāḍīyah ladá tmydhāt al-marḥalah al-ibtidā'īyah bi-al-Mamlakah al-'Arabīyah al-Sa'ūdīyah* (Effectiveness of using reading comprehension strategies in developing the verbal problem-solving skill of mathematical concepts among female primary school students in Saudi Arabia). *International Journal of Educational and Psychological Sciences*, (71), 89-155.
- Jawarna, M. (2008). *Mustawá qirā'ah Kitāb al-tarbiyah al-ijtimā'īyah wa-al-waṭanīyah lil-ṣaff al-rābi' al-asāsī fī al-Urdun* (Readability level of the national and social education textbook among the fourth grade students in Jordan). *Journal of Educational and Psychological Sciences*, 9(2), 93-111.
- Larwin, H. (2010). *Reading is Fundamental in Predicting Math Achievement in 10th Graders*. *International Electronic Journal of Mathematics Education – IJM2*, 5(3), 131-145.
- Latif, M. (2000). *Al-'Alāqah bayna darajat mumārasat al-mu'allim Imhārāt tadrīs al-mas'alah al-riyāḍīyah al-lafzīyah lil-ṣaff al-'āshir al-asāsī wmqdrh ṭlbth 'alá ḥallihā* (Relationship between the teacher's practice of the skills of the instruction of the verbal mathematical problem for the tenth basic grade and the student's ability to solve it) [Unpublished master's thesis], University of Jordan.

- Nail, A. (2006). *Al-Ḍa'f fī al-qirā'ah tshkhyṣh wa-'ilājūh (Dyslexia: Diagnosis and treatment)*. Dar Alwafaa.
- Ombra, I. (2013). Correlation between reading comprehension skills and students' performance in mathematics. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 2(1).
- Rashid, M., & Khashan, K. (2009). *Manā hij al-riyāḍīyāt wa-asūkb tadrīsihā lil-ṣufūf al-ra'īsīyah (Mathematics curricula and instruction for the basic grades)*. Dar Al-Janadriyah for Publishing and Distribution.
- Reber, A., & Reber, E. (2008). *Al-mu'jam al-nafsī al-ḥibbī Injilīzī 'Arabī (The Penguin dictionary of psychology)* (Trans. A. Al Jasmani & A. Al Jasmani). Arabic Scientific Publishers, Inc.
- Reda, M. (2017). Tajryb tadrīs uslūb al-mushkilāt al-ṭālibāt al-kullīyat al-mutawassiḡah fī Salṭanat 'Ammān bi-mu'āwanat al-hāsūb al-ta'limī wa-athar dhālika 'alā mahārāt ḥall al-mushkilah al-Riyāḍah ldyhm (Experimenting with teaching the problem method to middle college students in the Sultanate of Oman with the help of the educational computer and its impact on mathematical problem-solving skills). *Journal of Psychological and Educational Research*, (41).
- Rigelmom, N. (2007). Fostering Mathematical Thinking and Children Teaching Role teacher's Solving. *the problem Mathematical*, 13(6).
- Shatat, R. (2005). *Fā'iliyat istirāḥīyah muqtaraḡah fī Tanmiyat al-maqdirah al-riyāḍīyah wmhārḡ ḥall al-mas'alah al-laḡīyah al-riyāḍīyah li-talāmīdh al-marḡalah al-ibtidā'īyah (Effectiveness of a proposed strategy in developing mathematical ability and the skill of solving mathematical verbal problems)*

*among primary school students*) [Unpublished master's thesis], Suez Canal University.

- Soman, A., & Abdel Haq, Z. (2016). Athar istirāṭijyah mā warā' al-ma'rifah fī taḥsīn mahārāt al-istī'āb alqrā'y fī al-lughah al-'Arabīyah (Impact of the metacognitive strategy on reading comprehension in the Arabic language). *Journal of Educational and Psychological Sciences*, 17(4), 229–265.
- Taha, F. (2013). *Mawsū'at 'ilm al-nafs wa-al-taḥlīl al-nafsī (Encyclopedia of psychology and psychoanalysis)*. Dar Souad Al-Sabah.
- Vilenius, P., Aunola, K., and Nurmi, J. (2018). The association between mathematical word problems and reading comprehension. *Educational Psychology*, 28 (4), 409–426.
- Walker, C., Zhang, B., and Surber, J (2008). Using a Multidimensional Differential Item Functioning Framework to Determine if Reading Ability Affects Student Performance in Mathematics. *Applied Measurement in Education*, 21(2), 162 – 181.