

مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية لدى طلاب المرحلة المتوسطة وعلاقتها بالفهم  
القرائي و انقراية مسائل كتب الرياضيات

The Skills of the Solution of Mathematic Verbal Questions for  
Intermediate School Students and their Relation to Comprehension  
and Readability of the Questions of Mathematic Books

إعداد

د. سعيد بن فنييس علي الشهراني

أستاذ مناهج اللغة العربية وطرق تدريسها المساعد

كلية التربية - جامعة بيشة

د. علي محمد قعشوش

أستاذ مناهج الرياضيات وطرق تدريسها المساعد

كلية التربية جامعة بيشة

## مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية لدى طلاب المرحلة المتوسطة وعلاقتها بالفهم القرائي

## وانقراية مسائل كتب الرياضيات

## إعداد

د. سعيد بن فنييس علي الشهراني

أستاذ مناهج اللغة العربية وطرق تدريسها المساعد- كلية التربية - جامعة بيشة

## الملخص

هدف البحث الحالي إلى تحديد مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية لدى طلاب المرحلة المتوسطة وعلاقتها بالفهم القرائي وانقراية مسائل كتب الرياضيات.

ولتحقيق أهداف البحث استخدم الباحثان المنهج الوصفي في الإطار النظري والدراسات السابقة. وقد أعد الباحثان ثلاثة اختبارات تمثلت في: (اختبار حل المسائل اللفظية الرياضية، واختبار الفهم القرائي، واختبار انقراية مسائل اللفظية الرياضية) وللتأكد من الصدق الظاهري للأدوات عرضها الباحثان على مجموعة من الخبراء لإبداء آرائهم وملحوظاتهم، وقد تمّ تطوير الأدوات لتكون صالحة للتطبيق الميداني في ضوء آرائهم. ولمعرفة الاتساق الداخلي للأدوات فقد استخدم الباحثان معادلة (ألفا كرو نباخ) وكان ثبات الأدوات على النحو التالي: (١) اختبار انقراية مسائل الرياضيات اللفظية ٠.٩٦ (٢) اختبار مهارات الفهم القرائي ٠.٧٦ (٣) اختبار حل المسائل اللفظية الرياضية ٠.٨٥ (٤) مستوى الأدوات مجتمعة: ٠.٨٦. وهذا المستوى يدل على أن الأدوات تتمتع بدرجة صدق عالية، يمكن الوثوق بها وتُسفر عن استنتاجات يعوّل عليها.

وللوصول إلى نتائج البحث استخدم الباحثان أساليب إحصائية مختلفة باستخدام برنامج (SPSS) للمعالجات الإحصائية. تبعاً لأسئلة البحث وفرضياته. بتطبيق الأدوات على عينة عشوائية بلغت (٣٧٠) طالباً في اختبار انقراية مسائل الرياضيات اللفظية. (٢٩٧) طالباً في اختبار مهارات الفهم القرائي. (٢٧٨) طالباً في اختبار حل المسائل اللفظية الرياضية، من طلاب الصف الثالث المتوسط في (١٠) مدارس حكومية بمحافظة بيشة بالمملكة العربية السعودية خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي: ١٤٣٨/١٤٣٩هـ. وقد توصل البحث إلى النتائج التالية:

- مستوى انقراية المسائل اللفظية الرياضية بكتب الرياضيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة كان في مستوى الضعف ولم يصل إلى مرحلة المقصود في أدوات هذا البحث النجاح.
- متوسطات درجات مستوى مهارات الفهم القرائي لدى طلاب المرحلة المتوسطة كان في مستوى النجاح فقط ولم يحقق التفوق المطلوب.
- مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية لدى طلاب المرحلة المتوسطة كان في مستوى الضعف ولم يصل إلى مرحلة المقصود في أدوات هذا البحث النجاح.

كما كشفت النتائج عن عدم وجود علاقة بين مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية وانقراية المسائل اللفظية الرياضية كما أنه لا توجد علاقة بين مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية ومهارات الفهم القرائي. وفي ضوء نتائج البحث قدم الباحثان عدداً من التوصيات والمقترحات.

**الكلمات المفتاحية:** المسائل اللفظية الرياضية، انقراية المسائل اللفظية الرياضية، الفهم القرائي، حل المسائل اللفظية الرياضية.

### Abstract

#### The Skills of the Solution of Mathematic Verbal Questions for Intermediate School Students and their Relation to Comprehension and Readability of the Questions of Mathematic Books

The research aimed at deciding the skills of solving the verbal mathematic questions for the intermediate school students and their relation to comprehension and the readability of the mathematic questions. For achieving the aims of the research, the researchers used the descriptive approach for the theoretical phase and the previous studies. They have designed three tests: 1-On solving verbal mathematic questions 2-On comprehension of mathematic questions 3- On the readability of verbal mathematic questions. The tests have been validated by a group of experts. Accordingly, the tests were developed for application. The equation of Alfa Cornbakh was used. Therefore, the validity of the tests was as the following: 1- The readability of verbal mathematic questions was (0.96)2- Reading Comprehension was (0.76). 3. The solution of verbal mathematic questions was (0.85) 4- The overall measure of the tools was (0.86). It was highly valid and will result in deducting valid findings. The statistical program (SPSS) was used to help in applying the tools on random samples: (370) students in the questions of the readability of verbal mathematic questions. (297) students in reading comprehension. (278) students in the solution of verbal mathematic questions. They were from ten governmental schools, from Bisha Province in Saudi Arabia, during the second semester (1438—1439). The research results are: 1- the students readability of the verbal mathematic questions was weak 2- students mean of reading comprehension was pass. 3- The skills of solving verbal mathematic questions was weak. The results revealed: there is no relation between the skills of the solution of verbal mathematic questions and their readability and comprehension. In the light of the results, the researchers provided a number of recommendations and suggestions.

**Key words:** Verbal mathematic questions, Readability of verbal mathematic questions, Reading comprehension, The solution of verbal mathematic questions.

## مقدمة:

تُعَدُّ المسائل اللفظية الرياضية مكوناً مهماً لتنمية التفكير الرياضي ومهارات حل المشكلات؛ إذ تسهم في تدريب الطلاب على التطبيقات الرياضية في الحياة والمهنة والبيئة. كما أن المسائل اللفظية تمثل فرصة لتبسيط بعض القوانين والتعميمات والمبادئ الرياضية للطلاب. ولها أهميتها في تحقيق بعض أهداف تدريس الرياضيات. بما قد يؤثر إيجابياً في بقاء أثر تعلم الرياضيات المدرسية لفترة أطول.

وتبعاً لهذه الأهمية فقد اهتمت كثير من الدراسات السابقة بتناول مهارات حل المسائل لدى الطلاب. ومن بين الدراسات السابقة التي تناولت مهارة حل المسائل اللفظية دراسة: (إبراهيم، وبرهم، ٢٠١٠، أقرينه والشرع، ٢٠١٥، الحربي، ١٤٣٥هـ، الصمادي والنتيب، ٢٠١٧، العالول، ٢٠١٢، العبودي، ٢٠٠٩، المشهراوي، ٢٠٠٣، المصري، ٢٠٠٣، توبة ٢٠١٤، حواد وأمين ٢٠١٠، حسن ٢٠١٣، خضير ٢٠١٣، دحلان ٢٠١٦، دياب ٢٠٠٩، سعد، وحسن، وعبد الله ٢٠١٥ سعد ٢٠١٥، سعد، وحسن، وأحمد ٢٠١٦، عرفة، والمقدادي ٢٠١٧، غفور ٢٠١٤، عطيفي ٢٠١١، الغلبان ٢٠١٤ ملاحظة، ٢٠١٥).

ولما كان ارتفاع مستوى انقراءة المسائل الرياضية يزيد من قدرة الطالب على فهم المسألة اللفظية الرياضية؛ فإن ارتفاع مستوى الفهم القرائي لدى الطلاب يزيد من مستوى فهم مضمون المسألة الرياضية، ويسهم في إمكانية حلها؛ وتناولت بعض الدراسات وجود علاقة بين مستوى مهارات حل مسائل الرياضيات اللفظية، وبين الصياغة اللغوية لتلك المسائل كما في دراسة (مقداد، ١٩٨٥) التي أكدت نتائجها أن الصياغة اللغوية تمثل عاملاً محدداً في صعوبات مسائل الرياضيات اللفظية لدى الطالبات بالصف الرابع الابتدائي للبنات بمكة المكرمة، كما توصل (الكندري وعلي، ٢٠١٧، ٢٥٣) إلى أن فهم المقروء يمثل أحد أسباب انخفاض مستوى الطلاب في حل المسائل اللفظية. ويرى عدد من المهتمين بتعليم الرياضيات مثل: (Højgaard , Allan Niss 2011، العمري، ١٩٩٦، الكندري وفتحية ٢٠١٧، الجيدل والياضي ٢٠٠٧، حسن ١٩٩١) أن النجاح في حل المسائل اللفظية يعتمد على قراءة المسألة، كما أن ضعف الطالب في القراءة يقلل من إمكانية نجاحه في الحل، وتعود الصعوبات اللغوية والقرائية التي تواجه الطلاب في المسائل اللفظية إلى أسباب منها: ضعف القدرة على القراءة الصحيحة للمسائل، وعدم فهم بعض التعبيرات، أو المصطلحات الفنية التي تتضمنها المسألة، أكدتها دراسة (أبوشنار ٢٠١١) وأشارت إلى وجود ارتباط موجب مرتفع بين مهارات حل المسألة الرياضية اللفظية ومستوى الانقراءة لدى طلاب الصف الثالث المتوسط.

وقد اتضح من خلال نتائج تطبيق اختبارات TIMSS، و PIRLS الدولية التي أجريت في ٢٠١١، وشملت طلاباً من (٣٧) دولة من جميع أنحاء العالم، لقياس تحصيلهم في الرياضيات، والقراءة؛ وجود علاقة ارتباطية موجبة مرتفعة بين الفهم القرائي وتحصيل الرياضيات، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (٠.٨٢٤، ٠.٩٩٦) (Nortvedt، Gustafsson، and Lehre 2016). لأنها تعتمد في معظمها على مسائل لفظية، بل إن نتائجها في الفترة من ٢٠١١ حتى ٢٠١٥ بيّنت أهمية إجراء دراسة في حل المسائل اللفظية والفهم القرائي

لدى الطلاب، إذا أخذنا في الاعتبار نتائج الدراسات التي تؤكد على وجود علاقة إيجابية بين القراءة وحل المسائل اللفظية الرياضية لدى الطلاب:

(Adelson، Dickinson، Cunningham 2015، Bernardo 2005 Björn، Aunola، Nurmi 2016، Catherine، Michel، Pierre، Michel 2007، Moreau و Coquin- Viennot 2003، Nortvedt 2011، Palm 2008، Verschaffel، Greer، De Corte 2000، Vilenius- Tuohimaa، Aunola، Nurmi 2008، Vista 2013)

وكذلك نتائج دراسة (الثبيتي ٢٠١١، العبودي ٢٠١١، عبد الكريم والحري ٢٠١٦، غفور ٢٠١٢، عبد القادر ٢٠١٣، لهاف والرياشي ٢٠١٧، مقداد ١٩٨٥) وفي السياق ذاته أوصت بعض الدراسات السابقة ضرورة التشخيص المستمر لصعوبات حل المسألة اللفظية.

إن العمق البحثي لهذا الموضوع يتضح في العلاقة الوثيقة بين الفهم القرائي والرياضي المتمثلة في اختبار القدرات الذي يجريه المركز الوطني للقياس "قياس" بقسميه اللفظي والكمي، حيث يقيس الاختبار القدرات التحليلية والاستدلالية، أي إنه يركز على معرفة القابلية للتعلّم بغض النظر عن البراعة الخاصة في موضوع معين. ويقدم باللغة العربية من خلال قياس: القدرة على فهم المقروء، وإدراك العلاقات المنطقية، وحل مسائل مبنية على مفاهيم رياضية أساسية، والاستنتاج والقياس، وتنوّع صياغة الاختبار بين أسئلة تكشف عن استيعاب المقروء فهم نصوص القراءة والقدرة على تحليلها، وأخرى لإكمال جمل ذات نصوص قصيرة ناقصة؛ تعتمد على فهمها واستنباط ما تحتاج إليه من تتمات لتكوين جمل مفيدة، وأسئلة في التناظر اللفظي تتعلق بإدراك العلاقة بين زوج من الكلمات في مطلع السؤال، وقياسها على نظائر معطاة في الاختيارات، واحد منها يماثل ما جاء في مطلع السؤال، ومسائل تتعلق بالخطأ السياقي ذات طابع يركز على فهم المعنى العام للجملة، ثم تحديد الكلمة التي لا يتفق مدلولها مع سياق المعنى العام، وأسئلة في الارتباط والاختلاف تهتم بإدراك العلاقة التي تربط ثلاثة اختيارات ببعضها وتحديد الاختيار المختلف عنها، أو تمييز العلاقة الأكثر ارتباطاً من بين الاختيارات، وربطها بما جاء في صدر السؤال.

بناءً على ما سبق، واستناداً على نتائج الدراسات السابقة، وتوصياتها؛ برزت فكرة البحث الحالي لإجراء دراسة تتناول مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية لدى طلاب المرحلة المتوسطة، وعلاقتها بالفهم القرائي وانقرائية مسائل كتب الرياضيات.

### مشكلة البحث:

من الدراسات التي تناولت حل المسائل اللفظية في الرياضيات دراسة (حجلان، ١٩٩٤) التي كشفت عن انخفاض مستوى طلاب الصف الثالث متوسط بمدينة مكة المكرمة في حل المسائل اللفظية، حيث بلغ متوسط درجاتهم (نسبة ٢٣.١٨% من النهاية العظمى) كما أثبتت نتائج دراسة (جبر، ٢٠٠٤) أن طلاب الصفوف (الخامس والسادس والسابع الأساسي) بمحافظة قلقيلية يعانون من ضعف مستوى حل المسائل اللفظية، وأنهم يواجهون صعوبات حل المسألة اللفظية الرياضية لجملة من الأسباب، ومنها: عدم تأسيس الطلاب في الصفوف السابقة، وعدم تمكن الطلاب من

مهارات القراءة، واقتصار المسألة على معلومات غير كافية، وعدم اتاحة المعلمين لطرق مختلفة لحل المسائل. وأكدت دراسة (المجنوبي، ١٤٢٨ هـ)، انخفاض القدرة على مهارات حل المسائل اللفظية لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة. وخلصت دراسة (الثبيتي، ٢٠١١) إلى أن تلميذات الصف الرابع بمدينة الطائف يعانين من بعض الصعوبات في حل المشكلات اللفظية مثل صعوبات قراءة وفهم المشكلة الرياضية اللفظية وصعوبات تمثيل المشكلة الرياضية اللفظية، وصعوبات التخطيط لحل المشكلة الرياضية اللفظية، وصعوبات تنفيذ حل المشكلة الرياضية اللفظية، وصعوبات التأكد من صحة الحل.

كما أشارت نتائج دراسة (أبوشنار، ٢٠١١) إلى وجود ضعف في مستوى مهارات حل المسألة اللفظية لدى طلاب الصف الثالث المتوسط في محافظة الخرج. وفي السياق أكدت دراسة (غفور، ٢٠١٢) أن الطلاب المعلمين والمعلمات يواجهون صعوبات: (الخلط بين القوانين الرياضية، عدم القدرة على فهم صيغة المسائل، وضعف أسلوب معالجة المسألة، وعدم تنظيمها، وعدم صياغة المسألة بلغة الطالب الخاصة، وعدم القدرة على تمييز الحقائق الكمية والعلاقات المتضمنة في المسألة وتفسيرها، وصعوبة اختيار الخطوات التي ستتبع في حل المسائل، وضعف القدرة على التسلسل في خطوات الحل، وعدم القدرة على ربط المسألة الجديدة بالمسائل السابقة، والإخفاق في استيعاب المسألة، وعدم القدرة على فهم معاني بعض المصطلحات الرياضية). كما أكدت دراسة (سالم، وعبيدات، ٢٠١٢) وجود ضعف مستوى مهارات حل المسألة اللفظية لدى كل من الطلاب العاديين وذوي صعوبات التعلم من طلاب الصف الرابع الابتدائي في مدينة جدة. حيث بلغت النسبة المئوية للمتوسطات (٢٣%)، ٨% من النهاية العظمى للاختبار) للعاديين وذوي صعوبات التعلم على الترتيب. كما أشارت دراسة (شمالة، ٢٠١٢) إلى وجود ضعف في مستوى طلاب كلية مجتمع تدريب غزة في حل المسائل الرياضية اللفظية حيث كان مستوى حل المسائل الرياضية اللفظية لدى هؤلاء الطلاب يساوي (٥٦.٤٤%)، أي دون مستوى الإتقان (٨٠%). وأشارت نتائج دراسة (عبدالقادر، ٢٠١٣) إلى وجود صعوبات في حل المسألة اللفظية لدى طلبة الصف السادس الأساسي بمحافظة غزة: (صعوبة محاكمة حل المسألة اللفظية، وصعوبة فهم المسألة اللفظية، وصعوبة التخطيط لحل المسألة اللفظية، وصعوبة تنفيذ حل المسألة اللفظية، وصعوبة ترجمة المسألة اللفظية). كما أوضحت نتائج دراسة (الحري، ١٤٣٥ هـ) انخفاض مستوى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمنطقة القصيم، في حل المسائل اللفظية، حيث بلغ متوسط درجاتهم في الاختبار (٨٠.٧٦ من النهاية العظمى ٢٥) أي بنسبة ٣٤%. وبينت دراسة (عبدالقادر، ٢٠١٧) وجود نوعيات مختلفة من صعوبات حل المسألة اللفظية لدى طلاب الصف الحادي عشر من المرحلة الثانوية بمحافظة غزة. ومنها: (صعوبات فهم المسألة اللفظية، وصعوبات ترجمة المسألة اللفظية، وصعوبات التخطيط لحل المسألة اللفظية، وصعوبات تنفيذ حل المسألة اللفظية، وصعوبات محاكمة حل المسألة اللفظية). كما أكدت دراسة (لهاف والرياشي، ٢٠١٧) معاناة طلاب الصف الثاني المتوسط في مدينة صبيا، من صعوبات حل المسألة اللفظية: (صعوبات قراءة وفهم المسألة الرياضية اللفظية، صعوبات تمثيل المسألة الرياضية اللفظية، وصعوبات التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية، وصعوبات تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية، وصعوبات التأكد من صحة حل المسألة الرياضية اللفظية).

ومما سبق يتضح أن نتائج الدراسات السابقة أكدت على وجود ضعف مهارات حل المسائل اللفظية لدى الطلاب، فضلاً عن معاناة بعضهم من صعوبات في حلها مما يحدّد مشكلة البحث الحالي في ضعف مهارات حل المسائل اللفظية لدى الطلاب.

### أهداف البحث:

- ١- تحديد انقراطية المسائل اللفظية الرياضية بكتب الرياضيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة.
- ٢- تحديد مستويات الفهم القرائي لدى طلاب المرحلة المتوسطة.
- ٣- تحديد مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية لدى طلاب المرحلة المتوسطة.
- ٤- تعرّف دلالة علاقة انقراطية المسائل اللفظية الرياضية بالفهم القرائي لدى طلاب المرحلة المتوسطة.
- ٥- تعرّف دلالة علاقة الفهم القرائي بمهارات طلاب المرحلة المتوسطة في حل المسائل اللفظية الرياضية.
- ٦- تعرّف علاقة انقراطية المسائل اللفظية الرياضية بكتب الرياضيات، بمهارات حل المسائل الرياضية لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

### أهمية البحث:

تكمن أهمية هذا البحث في:

- ١- تناول مشكلة تعليمية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمكون مهم من مكونات الهوية الوطنية المتمثل في اللغة، إذ أن الاهتمام بتعليم اللغة العربية يصب في تعزيز ثقة المتعلم بهويته ووطنه وارتباطه بدينه وثقافته وتاريخه.
- ٢- انسجامه مع محورين بارزين في الرؤية الوطنية ٢٠٣٠ يتمثلان في: تطوير تعليم العلوم والرياضيات، وتطوير تعليم اللغة العربية.
- ٣- الاسهام في دفع عجلة تنمية الوطن، حيث يهتم بمشكلة تتصل بتطوير مقررات التعليم العام، في اللغة العربية والرياضيات.
- ٤- مساعدة القائمين على تصميم وتطوير مناهج اللغة العربية والرياضيات حيث يكشف عن بعض مواطن ضعف الطلاب الذين يقع عليهم دور مهم في تنمية الوطن.
- ٥- الكشف عن أسباب ضعف الطلاب في مناهج الرياضيات، التي تمثل عصباً مهماً للتنمية في العصر الحديث.
- ٦- توجيه انتباه المهتمين بمناهج اللغة العربية إلى صعوبات قد تقابل الطلاب وتؤثر في تعلمهم معظم فروع المعرفة.
- ٧- الاسهام في رفع كفاءة فهم الطلاب للعلوم الأخرى.
- ٨- الربط بين صعوبات انقراطية المسائل اللفظية الرياضية والفهم القرائي.
- ٩- إمكانية انعكاس نتائجه على تطوير برامج إعداد المعلم بكليات التربية وتوحيد مخرجاتها.
- ١٠- مواكبة توجه مركز القياس الوطني في اختبارات القدرات العامة التي تركز على قياس المستويين (اللفظي والكمي).
- ١١- تعميم نتائج البحث على طلاب الصف الثالث المتوسط في محافظة بيشة.

## أسئلة البحث:

سعى البحث الحالي للإجابة عن الأسئلة الآتية:

- س١: ما مستوى انقراية المسائل اللفظية الرياضية بكتب الرياضيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟
- س٢: ما متوسطات درجات مستويات الفهم القرائي لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟
- س٣: ما مستوى مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟
- س٤: ما دلالة علاقة انقراية المسائل اللفظية الرياضية بالفهم القرائي؟
- س٥: ما دلالة علاقة الفهم القرائي بمهارات طلاب المرحلة المتوسطة في حل المسائل اللفظية الرياضية؟
- س٦: ما دلالة علاقة انقراية المسائل اللفظية الرياضية بكتب الرياضيات، بمهارات حل المسائل الرياضية لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟

## فرضيات البحث:

يتم اختبار صحة الفرضيات التالية عند مستوى دلالة: (٠.٠٥):

- الفرضية الأولى: يوجد ارتباط دال احصائياً بين درجات طلاب الصف الثالث المتوسط في انقراية المسائل اللفظية وبين درجاتهم في الفهم القرائي.
- الفرضية الثانية: يوجد ارتباط دال احصائياً بين درجات طلاب الصف الثالث المتوسط في الفهم القرائي وبين درجاتهم في حل المسائل اللفظية الرياضية.
- الفرضية الثالثة: يوجد ارتباط دال احصائياً بين درجات طلاب الصف الثالث المتوسط في انقراية المسائل اللفظية وبين درجاتهم في حل المسائل اللفظية الرياضية.

## حدود البحث:

تقتصر حدود البحث في:

- الحدود البشرية: تم اختيار عينة عشوائية ممثلة لمجتمع البحث من طلاب الصف الثالث المتوسط في محافظة بيشة.
- الحدود الموضوعية: تحديد كل من:
- انقراية المسائل اللفظية من كتاب الرياضيات بالصف الثالث المتوسط في الفصل الثاني ١٤٣٨هـ/١٤٣٩هـ.
- مهارات حل المسائل اللفظية من الفصل السادس (كثيرة الحدود) من كتاب الرياضيات بالصف الثالث المتوسط في الفصل الثاني ١٤٣٨هـ/١٤٣٩هـ.
- دراسة الفهم القرائي بمقرر اللغة العربية بالصف الثالث المتوسط في الفصل الأول ١٤٣٨هـ/١٤٣٩هـ.
- الحدود الزمانية: تم تطبيق البحث الحالي في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٣٨هـ/١٤٣٩هـ.

- **الحدود المكانية:** مدارس مكتب التعليم بمحافظة بيشة إحدى محافظات إمارة منطقة عسير في المملكة العربية السعودية، وتم اختيارها لأنها مقر عمل الباحثان حالياً مما يسهل عليهما تنفيذ البحث ميدانياً.

### مصطلحات البحث الإجرائية:

#### ١- المسائل اللفظية:

عرّف مقدار (١٩٨٥) بأن المسألة اللفظية: المواقف الرياضية التي تقدم للطلاب بشكل لفظي غير مباشر ضمن مناهج الرياضيات المدرسية، أي المشكلات الرياضية المكتوبة بمفردات، ورموز لغوية، والتي تدور حول موقف كمي، وتحتاج إلى حل دون الإشارة إلى نوع العملية المطلوبة عند الحل. وعرفها حجلان (١٩٩٤) بأنها: "أسلوب لغوي يحتوي على أرقام أو رموز يتطلب من التلميذ حلاً باستخدام مهارات ومعارف متعددة تم تعلمها سابقاً بخطوات معينة".

وإجرائياً يعرفها البحث الحالي بأنها: مسألة بمقرر الرياضيات المدرسية، تقدم للطلاب الصف الثالث المتوسط، تعتمد على ألفاظ وعبارات لغوية ورموز ومفاهيم رياضية، تدور حول علاقات ومبادئ رياضية، وتتطلب حلاً.

#### ٢- انقراءة المسائل اللفظية:

تبني البحث الحالي مصطلح الانقراءة لأنه قد يكون أنسب في التعبير عن المصطلح الإنجليزي *Readability*.

يعرف Johnson الانقراءة في: (الثقفي، ٢٠١٣) بأنها كل العوامل التي تؤثر في النجاح في قراءة أو فهم النص، وهذه العوامل تتضمن دوافع وميول أو اهتمامات القارئ، ووضوح الطباعة، والرسوم، والصور البيانية أو الشرح، ومدى تعقيد الكلمات، والجمل، وعلاقتها بالقدرة القرائية للقارئ.

ويرى (الكلي، ٢٠٠٨) أنه عبارة عن مقدار صعوبة فهم موضوع ما من طلاب صف معين وهي متوسط عدد الاسترجاعات الصحيحة للكلمات المحذوفة من الموضوع على وفق اختبار معين ويقاس بمدى فهم القراءة للمادة وسرعتهم في قراءتها فضلاً عن ميلهم نحوها.

يرى هيتلمان في: (اللامبي والزويبي، ٢٠١٤) أن الانقراءة تؤثر فيها فئتان رئيستان: خصائص القارئ وعناصر الموقف الفعلي والمدرّك، حيث تتأثر بتفاعل خلفيات القارئ العاطفية والمعرفية واللغوية بعضها مع البعض الآخر، ومع الموضوع والأغراض المقترحة من أجل إتمام عملية القراءة، ومع اختيار المؤلف للألفاظ والتراكيب النحوية جميعها داخل تركيب خاص.

يعرف البحث انقراءة المسائل الرياضية بأنها "مدى فهم الطالب للنصوص الرياضية في المسائل اللفظية الرياضية بكتاب الصف الثالث المتوسط". بحسب درجاته في اختبار الانقراءة الذي تم إعداده واستخدامه في البحث الحالي، وهي النسبة المئوية لمتوسط الدرجات التي يحصل عليها الطالب في اختبار انقراءة المسائل اللفظية الرياضية.

## ٣- الفهم القرائي:

الفهم القرائي عملية عقلية معقدة، تشمل مجموعة من المهارات ينبغي أن يتمتع بها القارئ البصير وهذه المهارات تتمثل في؛ تذكر جزئيات المادة المقروءة، وفهم معناها، وتحليلها، وتفسيرها، ونقدها في ضوء المعايير الموضوعية، وتشخيص جوانب القوة والضعف في المادة المقروءة (مذكور، ٢٠١٤).

الفهم القرائي عملية عقلية معرفية، يصل بها القارئ إلى معرفة المعاني التي يتضمنها النص المقروء اعتماداً على خبراته السابقة من خلال قيامه بالربط بين الكلمات، والجمل، وال فقرات ربطاً يقوم على عمليات التفسير، والموازنة، والتحليل، والنقد، ويتدرج في مستويات تبدأ بالفهم الحرفي للنص، وينتهي بالفهم الإبداعي له حتى يتمكن من بناء المعنى من النص من خلال تفاعله معه (حجاج، ٢٠١٥). الفهم القرائي عملية تفكير متعددة الأبعاد، تمكن القارئ من استخلاص المعنى من النص المكتوب، والفهم القرائي عملية تفاعل بين القارئ والنص والسياق (شحاته، النجار، وعمار، ٢٠٠٣).

والفهم القرائي هو القدرة على إدراك المعاني. ويظهر ذلك بترجمة الأفكار من صورة إلى أخرى، وتفسيرها وشرحها بإسهاب أو بإيجاز، والتنبيؤ من خلالها "أي الأفكار" بنتائج وآثار معينة بناء على المسارات والاتجاهات المتضمنة في هذه الأفكار. والأفعال السلوكية المستخدمة هي: يترجم، يحول، يعيد صياغة، يلخص، يقرب، يعبر عن، يعطي مثلاً، يربط بين، يشرح، يراجع، بوضوح، يكتب، يناقش، يعلل، يقارن، يعزو، يحمن، يتوقع، يتنبأ، يستنتج (النجار، ٢٠٠٣).

وعرف البحث الحالي الفهم القرائي إجرائياً بأنه: عملية عقلية معرفية يصل بها القارئ إلى فهم النص المقروء اعتماداً على خبراته السابقة، وتفاعله مع النص، وذلك من خلال قيامه بالربط بين الكلمات، والجمل، والفقرات ربطاً يقوم على عمليات التفسير، والموازنة، والتحليل، والنقد متضمناً مهارات الفهم الحرفي، والاستنتاجي، والنقدي، والتدقيقي.

## ٤- حل المسائل اللفظية:

تشير أدبيات البحث إلى وجود تعريفات متعددة لحل المسألة اللفظية نذكر منها ما يلي:

عرف (أبوزينة، ١٩٨٢) حل المسألة الرياضية بأنه: "عملية قبول تحد، والعمل على حله أو التغلب عليه".

يعرف (مشايخ، ١٩٨٩) حل المسألة الرياضية بأنه: "عملية يكشف المتعلم من خلالها مركبات القوانين والمبادئ التي سبق وأن تعلمها، ويستطيع تطبيقها على مسائل جديدة، وهذا يتطلب دمج المبادئ التي تعلمها مع مبادئ أخرى ذات مراتب عليا لم يسبق له تعلمها، مما يؤدي إلى إنتاج تعلم جديد".

بينما يشير (فريدريك بل، ١٩٨٩) إلى أن حل المسألة عبارة عن: "موقف في الرياضيات ينظر إليه الشخص الذي يقوم بالحل على أنه مشكلة".

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

(Lynn S. Fuchs، Douglas Fuchs، Donald L. Compton، Carol L. Hamlett، و Amber

و يُعرف حل المسألة اللفظية الرياضية بأنها شكل من أشكال فهم النص. (Y. Wang، 2015).

ويعرف البحث الحالي حل المسائل اللفظية إجرائياً بأنه: "موقف في الرياضيات يتضمن نصاً، ينظر إليه المتعلم على أنه يفرض تحدياً، فيقبل التحدي ويبدل نشاطاً لفهم وحل المشكلة المتضمنة بالموقف".

### أدبيات البحث:

أولاً: أدبيات حل المسائل اللفظية في الرياضيات والدراسات المتعلقة بها:

#### مدخل:

من خلال ما ورد في بعض الأدبيات التربوية فإن المسألة اللفظية، هي عبارة عن سؤال لفظي، وقد تم تقسيمها

إلى:

- ١- مسائل لفظية على شكل تمارين: عبارة عن صياغة لغوية لموقف كمي تستخدم في تدريس الرياضيات للتدريب على تعلم المهارات الحسابية، أو الخوارزمية الرياضية، أو كتطبيقات على مفهوم، أو تعميمات تعلمت حديثاً.
- ٢- مسائل لفظية تعتبر مشكلات: صياغة لغوية لموقف كمي تحتاج إلى استدعاء لبعض المعلومات والمعارف والمهارات الحسابية والتي تم تعلمها في السابق وباستخدام طرق استراتيجيات بهدف الوصول إلى الهدف النهائي والحل الصحيح. (المغيرة، ١٤٠٩هـ).

ويرى (Gerofsky، ٢٠٠٤) والمسألة اللفظية لها ثلاثة مكونات هي:

- أ- عنصر تنظيم، الذي يوفر المحتوى (على سبيل المثال، مكان أو قصة المسألة اللفظية).
- ب- عنصر المعلومات، الذي يوفر بيانات يمكن من خلالها استخلاص نموذج رياضي.
- ج- عنصر السؤال، وهو المهمة الرئيسة الموجهة لمن يحل المسألة.

### خطوات حل المسألة:

حدّد (polya, 1957) أربع مراحل يمر فيها حل المسألة هي :

- ١- فهم المسألة: على الطالب فهم المسألة، وعقد العزم على حلها، وإذا ما اعتدى فهمه أو عزمه نقصاً فلا يمكن تحميل الطالب مسؤولية قصور الفهم؛ لأن الواجب حسن اختيار المسائل بحيث تكون صعوبتها في حدود احتمال الطالب، ولا تقل عما يثير اهتمامه، ويجدر أن تكون طبيعية وشائعة وربما لزم بعض الوقت لعرضها بمثل هذه الصورة.
- ٢- ابتكار الخطة: تتجلى لنا الخطة عندما نعرف أنها بمثابة الهيكل العام للعمليات الحسابية أو النماذج أو الرسوم الهندسية التي يلزم إجراؤها بغية الوصول إلى الحل. وربما كان ما بين فهم المسألة وإدراك خطة حلها مسافة طويلة وملتبسة. ولا شك في أن الجزء الرئيس من حل المسألة هو الوصول إلى فكرة خطة حلها، وقد تتجلى له تدريجياً أو

- قد تسبقه محاولات تبدو فاشلة أو تمضي فترة تردد، ثم يتبدى له الحل فجأة كلمحة خاطفة أو فكرة نيرة، وأفضل ما يستطيع المعلم تقديمه لطلبته تقديم فكرة نيرة دون إقحام.
- ٣- تنفيذ فكرة الحل: يعتبر تنفيذ الخطة من أسهل خطوات حل المسألة، خاصة إذا أدركها الطالب إدراكاً صحيحاً. وأن الخطة غالباً ما تفرض على الطالب من معلمه لذا؛ من السهل نسيانها، أما إذا توصل إليها بنفسه، مع مساعدة طبيعية من معلمه وأدرك الفكرة النهائية حقاً، واقتنع بها، حينئذ، ليس من السهل نسيانها. ويجدر بالمعلم الإلحاح على الطالب بالتحقق من كل خطوة يجريها.
- ٤- مراجعة الحل: يميل أمهر الطلبة عندما يصلون إلى الحل كتابة خطواته بوضوح، ومن ثم إقبال الكراسة والتطلع إلى شيء جديد، وبذلك يفقدون خطوة من أهم خطوات الحل وأكثرها فائدة. فاذا هم راجعوا حل المسألة بعد اكتماله، وأعادوا النظر في النتيجة وتفحصوها بدقة، وتمعنوا في الخطوات التي أدت بهم إلى هذه النتيجة تزداد معلوماً تركيزاً ويزدادوا قدرة على حلها.
- إن حل المسائل اللفظية هو أحد مجالات الرياضيات وهو أمر صعب للغاية لأنه يستلزم من الطلاب تحليل المحتوى، وتحويله إلى تمثيلات رياضية، ووضعه في خريطة تبين تراكيبه الرياضية (Sokolowski).
- فهي لا تقتضي فقط استرجاع نموذج معين لحل المسائل من الذاكرة طويلة المدى للمتعلمين، بل تتطلب أيضاً إيجاد حل جديد (Zheng . (Li، Willson, 2015)، Swanson، Marcoulides، 2011).
- وقد اهتمت كثير من الأديبات والدراسات السابقة بتناول مهارات حل المسائل اللفظية لدى الطلاب. وفيما يأتي عرض لبعض تلك الأديبات والدراسات. حيث تبين نتائج دراسة (Jerman و Rees، 1972) أن حل المسائل اللفظية لدى طلاب الصف الرابع الابتدائي يتأثر بعوامل مختلفة، منها عوامل رياضية وعوامل لغوية، وأن تأثير العوامل الرياضية يقل تدريجياً مع تقدم المتعلم في العملية التعليمية بينما يحدث ارتفاع لتأثير العوامل اللغوية على حل الطلاب للمسائل اللفظية مع ارتفاع المستوى التعليمي مع انتقال الطلاب من الصف الرابع حتى وصوله للصف التاسع. وتتفق مع تلك النتائج دراسة (Jerman , Mirman ، ١٩٧٣). التي أجريت على عينة من الطلاب المعلمين بالصف الثالث في جامعة ولاية بنسلفانيا، بالإضافة إلى عينة من معلمي المرحلة الابتدائية. ويرى (علي، ١٩٧٤) أن العوامل البنائية في المسائل اللفظية التي تؤثر في حل طلاب المرحلة الابتدائية للمسائل اللفظية تتمثل في:
- ١- لغة المسألة والألفاظ المستخدمة فيها (بسيطة مألوفة -صعبة غير مألوفة).
  - ٢- المصطلحات الواردة بها (مفهومة - غريبة).
  - ٣- عدد خطوات الحل (خطوة -خطوتان - أكثر).
  - ٤- مادة المسألة، كان تحتوي على حقائق (لازمة فقط، زائدة، غير كافية للحل).
  - ٥- خلو المسألة من الأرقام أو استخدامها للأرقام.
  - ٦- نوعية المسألة (محسوسة أم مجردة).

٧- ضخامة الأرقام المستخدمة في المسألة أو صغرها.

وأكدت دراسة (Nesher، ١٩٧٦) أن هناك عوامل تؤثر في نجاح الطلاب في حل المسألة اللفظية، وهي: عدد خطوات الحل، المعلومات الإضافية، والدلالات اللفظية. وأكدت تلك الدراسة أن حل المسألة اللفظية يتأثر بنوعية الحكاية المستخدمة، وعدد خطواتها، ووجود معلومات عديدة إضافية لا علاقة لها بحل المسألة. ومن خلال الرجوع لبعض الدراسات السابقة التي تناولت المتغيرات البنائية التي تؤثر في قدرة الطلاب على حل المسألة اللفظية، مثل:

(Bautista، Mitchelmore، Mulligan، 2009. Björn et al، 2016. Carpenter، Hiebert، Moser، 1983. Cook، 1973. Lynn S Fuchs، Douglas Fuchs، Donald L Compton، Carol L Hamlett، Amber Y Wang، 2015. Fuchs، Gilbert، Fuchs، Seethaler، N. Martin، 2018. Jerman، 1972. Jerman Mirman، 1972، 1973، 1974. Jerman Rees، 1972. Lepik، 1990. Suppes، Loftus، Jerman، 1969. Vilenius- Tuohimaa et al، 2008)

يتبين ان أهم المتغيرات البنائية (الرياضية) التي تؤثر في إمكانية حل المسألة اللفظية في الصفوف (٤ - ٩) هي:

١- التحويل Conversion: أن يتطلب حل المسألة اللفظية تحويل وحدات. ومن أمثلة ذلك الحاجة لتغيير الساعات إلى ثوانٍ لحل المسألة.

٢- الاستدعاء (Recall): ضرورة استدعاء صبغة معينة - سبق استخدامها في مواقف سابقة - لاستخدامها في حل المسألة.

٣- الطول (NOWIQ): عدد الكلمات في المسألة.

٤- العمليات (OPER): وهي عدد العمليات الثنائية وعدد التكرارات المحتمل استخدامها لكل عملية منها، في الحل.

٥- عدد مرات إعادة التجميع (NOMC): وهو عدد المرات التي يحدث فيها إعادة تجميع في كل ممارسة لعملية ثنائية أثناء حل المسألة. ومن أمثلة ذلك عندما يكون حل المسألة اللفظية يتطلب إجراء عملية الضرب: (٣٨×٢٥)، فإن عدد مرات التجميع تكون عبارة عن عدد مرات إعادة التسمية والتجميع لنواتج الضرب الجزئية أثناء عملية الحمل؛ ليتم جمعها لاحقاً في عمليات ضرب جزئية تالية في تلك المسألة.

كما بينت نتائج دراسة (Cooney Davis، Henderson، ١٩٨٣) أن حل المسائل يتأثر ببعض العوامل التي تتصل بالطلاب، مثل: القدرة القرائية (القدرة على فهم ما يقرأ وربط الجمل مع بعضها البعض وفهم المعطيات والمطلوب)، والقدرة الرياضية مثل: التمكن من العمليات الرياضية على الأعداد والرموز والحساب الذهني، والقدرة التحليلية مثل: (وضع خطة لكيفية التعامل مع عناصر المسألة)، والحصيلة الرياضية مثل (حصيلته من المفاهيم والمبادئ والمهارات الرياضية اللازمة لحل المسألة)، والاتجاهات متمثلة في اتجاهاته نحو الرياضيات. وفي السياق ذاته اهتمت دراسة (Lepik، ١٩٩٠) بتحديد وتصنيف المتغيرات التي تؤثر في قدرات الطلاب على حل المسائل اللفظية في الجبر. وخلصت تلك الدراسة إلى أن معظم المتغيرات الخاصة بحل المسائل اللفظية، يمكن تصنيفها إلى مجموعتين: (١) متغيرات لغوية ويعني بها مجموعة المتغيرات

التي تصف التقرير النصي للمسائل. (٢) متغيرات بنائية ويعني بها مجموعة المتغيرات التي تصف خوارزمية قياسية لحل المسألة. وقد بينت تلك الدراسة أن المتغيرات البنائية التي تؤثر على إمكانية حل الطلاب للمسألة، هي:

١- نوعيات الكميات التي تتضمنها المسألة وهي ثلاث نوعيات:

- أ- الكميات المعروفة أو البيانات في المسألة وهي الكميات التي يتم تقديم قيمها في تقرير المشكلة.
- ب- الكميات المطلوبة - كميات غير معروفة في تقرير المسألة. ويمثل تحديد قيمها هو الهدف من الحل.
- ج- الكميات المساعدة - كميات غير معروفة غير مسماة في تقرير المسألة، ولكنها ضرورية لحل المشكلة.
- ٢- العلاقات الرياضية - بين الكميات - التي تحدد صياغة المسألة، تجدد التعبير عنها في صيغة الحل.

توصل (حجلان، ١٩٩٤) من خلال دراسته التي استهدف بها طلاب الصف الثالث متوسط بمدينة مكة المكرمة في حل المسائل اللفظية، والعلاقة بين حل المسائل اللفظية لدى الطلاب وبين عدد خطوات الحل المطلوبة في الحل حيث توصل إلى جملة من النتائج، ومنها:

- انخفاض مستوى الطلاب في حل المسائل اللفظية، حيث بلغ متوسط درجاتهم في الاختبار (١١٥.٩) درجة من النهاية العظمى (٥٠٠) أي بنسبة ٢٣.١٨%
- التناسب العكسي بين نجاح الطلاب في حل المسائل اللفظية وبين عدد خطوات الحل في المسائل التي تحتاج لأكثر من خطوة للحل. وكانت نسبة الذين استخدموا لخطوتين أو ثلاث خطوات في الحل (٢٩.٧%، ٨.٥%) على الترتيب
- وتبين نتيجة تلك الدراسة تناقص قدرة الطلاب على حل المسائل اللفظية تناسباً عكسياً مع زيادة عدد خطوات المسألة.

وأكدت دراسة (جبر، ٢٠٠٤) أن المعلمين والطلاب يرون أن طلاب الصفوف (الخامس والسادس والسابع الأساسي) بمحافظة قلقيلية يعانون من صعوبات حل المسألة اللفظية الرياضية في محافظة قلقيلية، لأسباب عديدة ومنها: عدم تأسيس الطلاب في الصفوف السابقة، وعدم تمكن الطلاب من مهارات القراءة، ووجود معطيات زائدة في المسألة، واقتصار المسألة على معلومات كافية، وعدم إتاحة المعلمين لطرق مختلفة لحل المسائل. وتناولت دراسة (المجنوبي، ١٤٢٨ هـ) العلاقة بين المتغيرات البنائية للمسائل الرياضية اللفظية والقدرة على حلها لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي، وقد خلصت إلى: انخفاض القدرة على مهارات حل المسائل اللفظية، وتقل قدرة الطلاب على حل المسألة اللفظية بزيادة عدد خطوات المسألة اللفظية، وتقل قدرة الطلاب على حل المسألة اللفظية بوجود معلومات زائدة في المسألة اللفظية لا علاقة لها بالحل، وتقل قدرة على حل المسألة اللفظية بوضع المعلومات الكمية في المسألة خلاف الترتيب الذي يقتضيه حل المسألة اللفظية (التتابع السالب). واهتمت دراسة (الثبيتي، ٢٠١١) بتحديد صعوبات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي من وجهة نظر معلمات ومشرفات الرياضيات بمدينة الطائف. وخلصت إلى أن تلميذات الصف الرابع يعانين من بعض الصعوبات في حل المشكلات اللفظية مثل: حل المشكلة اللفظية الناتجة،

وقراءة وفهم المشكلة الرياضية اللفظية، وتمثيل المشكلة الرياضية اللفظية، والتخطيط لحل المشكلة الرياضية اللفظية، وتنفيذ حل المشكلة الرياضية اللفظية، والتأكد من صحة الحل، وضعف انقراية كتاب الرياضيات في الصف الرابع الابتدائي. وأكدت نتائج دراسة (أبوشنار، ٢٠١١) ضعف مستوى مهارات حل المسألة اللفظية لدى طلاب الصف الثالث المتوسط بمحافظة الخرج بالمملكة العربية السعودية. وهدفت دراسة (شماله، ٢٠١٢) استقصاء أثر بعض المتغيرات البنائية للمسائل الرياضية اللفظية في القدرة على حلها وقد توصلت الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً في القدرة على حل المسائل الرياضية اللفظية تعزى لكل من المتغيرات التالية: رسم المسألة لصالح المسألة المرسومة، ومتغير موقع المطلوب في المسألة لصالح المطلوب في آخر المسألة، ومتغير نوعية الأعداد في المسألة لصالح الأعداد الصحيحة في المسألة، ومتغير احتواء المسألة على معلومات زائدة لصالح المسألة التي لا تحتوي على معلومات زائدة. كما أجرى (سالم، وعبيدات، ٢٠١٢) دراسة لتعرف مهارات حل المسألة اللفظية لدى عينة من الطلاب العاديين وذوي صعوبات التعلم من طلاب الصف الرابع الابتدائي في مدينة جدة، وقد بينت نتائج الدراسة ضعف مستوى مهارات حل المسألة اللفظية لدى كل من الطلاب العاديين وذوي صعوبات التعلم، حيث بلغت النسبة المئوية للمتوسطات (٢٣%، ٨%) من النهاية العظمي للاختبار) للعاديين، وذوي صعوبات التعلم على الترتيب. وفي السياق ذاته قام (غفور، ٢٠١٢) بإجراء دراسة هدف منها تحليل صعوبات حل المسائل الرياضية التي يواجهها الطلاب المعلمون والمعلمات، وقد بينت النتائج إن الطلاب يواجهون صعوبات، مثل: الخلط بين القوانين الرياضية، وعدم فهم المسألة، وعدم فهم الحقائق الكمية والعلاقات المتضمنة في المسألة، وصعوبة اختيار الخطوات المناسبة للحل، وعدم القدرة على ربط المسألة الجديدة بالمسألة السابقة، وعدم القدرة على فهم معاني بعض المصطلحات الرياضية. وفي السياق قام (عبدالقادر، ٢٠١٣) بدراسة هدف منها الكشف عن صعوبات حل المسألة اللفظية في الرياضيات لدى طلبة الصف السادس الأساسي بمحافظة غزة من وجهة نظر المعلمين، وخلصت الدراسة إلى وجود صعوبات في حل المسألة الرياضية تمثلت في: محاكمة حل المسألة اللفظية، وفهم المسألة اللفظية، والتخطيط لحل المسألة اللفظية، وتنفيذ حل المسألة اللفظية، وترجمة المسألة اللفظية. كما أجرى (عبدالقادر، ٢٠١٧) دراسة للكشف عن صعوبات حل المسألة اللفظية في الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية بمحافظة غزة. وخلصت الدراسة إلى وجود نوعيات مختلفة من صعوبات حل المسألة اللفظية لدى طلاب الصف الحادي عشر من المرحلة الثانوية، من وجهة نظر معلمي ومعلمات الرياضيات. تمثلت الصعوبات في: فهم المسألة اللفظية، وترجمة المسألة اللفظية، والتخطيط لحل المسألة اللفظية، وتنفيذ حل المسألة اللفظية، ومحاكمة حل المسألة اللفظية. وهدفت دراسة (لهاف، والرياشي، ٢٠١٧) الكشف عن صعوبات حل المسألة اللفظية في الرياضيات لدى طلاب الصف الثاني المتوسط من وجهة نظر المعلمين، وخلصت نتائج الدراسة إلى وجود نوعيات مختلفة من صعوبات حل المسألة اللفظية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، ومنها: قراءة وفهم المسألة الرياضية اللفظية، وترجمة المسألة الرياضية اللفظية، والتخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية، وتنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية، والتأكد من صحة حل المسألة الرياضية اللفظية.

## تعقيب ومبررات دراسة مهارات حل المسائل اللفظية:

في ضوء العرض السابق لبعض الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت مهارات وصعوبات حل المسائل اللفظية، يتبين أن:

- ١- ضعف مهارات حل المسائل اللفظية لدى الطلاب في مراحل التعليم العام؛ الابتدائي والمتوسط والثانوي ولدى الطلاب المعلمين.
- ٢- حل المسائل اللفظية يتأثر بعوامل مثل:
  - أ- عوامل شخصية (Subject Variables) مثل: القدرة القرائية، والفهم القرائي لدى الطلاب، والقدرة الرياضية، والقدرة التحليلية، والحصيلة الرياضية، والاتجاهات نحو الرياضيات.
  - ب- عوامل تتصل بالبنية الرياضية للمسائل اللفظية، مثل: طول المسألة، ودرجة صعوبة الألفاظ والمفردات اللغوية فيها، وموقع المطلوب منها، واشتمالها على معلومات زائدة لا صلة لها بالحل، ونوع العملية الحسابية المستخدمة فيها. عدد خطوات حل المسألة، عدد العمليات الثنائية اللازمة لحل المسألة، وجود معلومات عديدة زائدة لا تستخدم في حل المسألة، مدى التوافق بين ترتيب المعلومات العددية الوارد في المسألة مع ترتيب العمليات في الحل.
- ٣- بينت نتائج الدراسات السابقة التي تناولت المتغيرات الرياضية (البنائية) والمتغيرات اللغوية إن المتغيرات الرياضية يكون لها تأثير كبير في الصفوف المبكرة بالمرحلة الابتدائية ويُقَالُ هذا التأثير بارتفاع مستوى الصف الدراسي، وإن المتغيرات اللغوية يكون لها تأثير أقل من المتغيرات البنائية في الصفوف الأولى بينما يصبح الأمر معكوساً في المراحل الدراسية الأعلى. ومن هنا اهتم البحث الحالي بدراسة العلاقة بين مهارات حل المسائل اللفظية، وبين انقراطية المسائل اللفظية والفهم القرائي لدى الطلاب.
- ٤- بعض الدراسات السابقة أجريت في دول وبيئات أخرى تختلف في مقررات الرياضيات عنها في المملكة، مثل دراسة (اقرينه والشرع، ٢٠١٥) (حسن، ١٩٩١) (المجيدل واليافعي، ٢٠٠٧) (سعد، ٢٠١٥) (سليمان، ٢٠١٥) (شماله، ٢٠١٢) (غفور، ٢٠١٢).
- ٥- معظم الدراسات السابقة التي تناولت تقويم حل المسائل اللفظية في المملكة العربية السعودية، أجريت منذ أكثر من عشر سنوات أي قبل تنفيذ المنهج المطور المنفذ حالياً، مثل دراسة (الجحدلي، ١٤٢٢ هـ) (حجلان، ١٩٩٤). أي أن تلك الدراسات أجريت في ظروف مختلفة عن واقع المقررات الحالية، كما إن تطور أساليب وظروف المجتمع تبرر أيضاً إجراء دراسات أخرى.
- ٦- إن الدراسات السابقة التي تناولت تقويم حل المسائل اللفظية في التعليم العام بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية محدودة، وفقاً للدراسات التي وقف عليها البحث الحالي في موقع المكتبة الالكترونية، لا سيما الدراسات التي أجريت في الصف الثالث المتوسط. ويمكن تصنيف الدراسات التي تم حصرها حول صعوبات حل المسائل اللفظية بالتعليم العام بالمملكة العربية السعودية المسائل، وفقاً للمرحلة الدراسية التي أجريت فيها الدراسة، إلى:

- دراسات تناولت تقويم حل المسائل اللفظية في المرحلة الابتدائية، مثل: دراسة (حجلان، ١٩٩٤) بالصف الرابع الابتدائي، دراسة (المجنوبي، ١٤٢٨هـ) على طلاب الصف الخامس الابتدائي، ودراسة (سالم وعبيدات، ٢٠١٢) على طلاب الصف الرابع الابتدائي.
- دراسات تناولت تقويم حل المسائل اللفظية في المرحلة المتوسطة، مثل: دراسة (لهاف والرياشي، ٢٠١٧) أجريت على طلاب الصف الثاني المتوسط، و دراسة (حجلان، ١٩٩٤) بالسعودية بالصف الثالث متوسط، ودراسة (أبوشنار، ٢٠١١) على طلاب الصف الثالث المتوسط بمحافظة الخرج بالمملكة العربية السعودية.
- ٧ إن الدراسات السابقة التي تناولت تقويم حل المسائل اللفظية بعد تطبيق المناهج المطورة ابتداءً من عام ١٤٣١هـ بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية محدودة تنحصر في دراستين فقط هما (أبوشنار، ٢٠١١) (لهاف والرياشي، ٢٠١٧)، وفقاً للدراسات التي وقف عليها البحث الحالي في موقع المكتبة الالكترونية. وتكاد تنحصر الدراسات التقييمية في الصف الثالث المتوسط في دراسة واحدة هي دراسة (أبوشنار، ٢٠١١).
- ٨ بالنسبة للدراستين اللتين تناولتا تقويم حل المسائل اللفظية بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية بعد تطبيق المناهج المطورة يلاحظ أن:
- أ- بالنسبة لدراسة (لهاف، و الرياشي، ٢٠١٧) استخدمت في قياس مهارات حل المسائل الرياضية اللفظية استبانة لتعرف وجهة نظر المعلمين في صعوبات حل المسألة اللفظية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط من وجهة نظر المعلمين. ويرى البحث الحالي إن الاعتماد على اختبارات لقياس تلك الصعوبات قد يكون ضرورياً، ويعد وسيلة مباشرة ومفيدة في تحديد مهارات وصعوبات حل المسائل اللفظية، الأمر الذي دفع البحث الحالي لاعتماد الاختبارات بديلاً للاستبانة، فضلاً عن عينة البحث الحالي حيث تمثل وجهة نظر الطلاب أنفسهم.
- ب- بالنسبة لدراسة (أبوشنار، ٢٠١١) فإنها استخدمت في قياس مهارات حل المسائل الرياضية اللفظية على اختبار بمحافظة الخرج، بتطبيق اختبار يتضمن أربعة أسئلة لفظية سبق أن تعلمها الطلاب في الصفين الأول الاعدادي؛ إذ إن اعتماد تلك الدراسة على قياس مهارات حل المسائل اللفظية من خلال أسئلة دون مستوى الطلاب بعام وعمامين يجعل من المنطقي إجراء دراسة من خلال مسائل في مستوى طلاب الصف الثالث المتوسط أنفسهم، فضلاً عن الاختلاف في حدود الدراستين المكانية، والزمانية.

## ثانياً: أدبيات الفهم القرائي والدراسات المتعلقة به:

### أ- مدخل:

باللغة يحفظ التراث الثقافي وينتقل من جيل إلى جيل، ومن أهم مهارات اللغة التي يستخدمها الأفراد في نقل المعرفة القراءة؛ كونها وسيلة التواصل والتفاهم بين أفراد المجتمع، والسبيل إلى توسيع آفاق الفرد العقلية، ومضاعفة فرص الخبرة الإنسانية لديه؛ فهي عامل من عوامل النمو العقلي، والانفعالي للفرد، ولها قيمتها الاجتماعية، والثقافية، وتعد القراءة الوسيلة الرئيسة في مجال التعليم، حيث تتحمّل الجزء الأكبر في تحقيق أهداف عمليتي التعليم والتعلم، فعلى الرغم من إن تعليم القراءة يعد من أول الأهداف التي يجب أن تتحقق عند كل متعلم؛ إلا أنها تتحول لتصبح وسيلة لا هدفاً

لذاتها. فالقراءة ليست مادة منفصلة عن المواد التحصيلية الأخرى بل جزء من كل مادة، فهي وسيلة الحصول على المعلومات من هذه المواد، وبالتالي فإن ضعف تمكن الطلاب من القراءة، ونقص قدراتهم القرائية يؤثر على تحصيلهم في المواد الدراسية الأخرى (عبد الرحمن الكندري وفتحية علي، ٢٠١٧). إن الهدف من كل مقروء هو فهم المعنى، والخطوة الأولى في هذه العملية هي خبرة القارئ بالرمز، وهو أمر ضروري، ويعد أول أشكال الفهم، وقد لا يصل المعنى من كلمة واحدة؛ بل يستطيع القارئ الجيد أن يفسر الكلمات من تركيبها السياقي، ويفهم الكلمات باعتبارها أجزاءً للجمل، والجمل أجزاءً لل فقرات، والفقرات أجزاءً للموضوع أو النص. فالفهم القرائي هو الربط الصحيح بين الرمز والمعنى، وإخراج المعنى من السياق، واختيار المعنى المناسب لتنظيم الأفكار المقروءة، واستخدامها في بعض الأنشطة الحاضرة والمستقبلية. (سالم، والشحات، وعاشور، ٢٠١٧).

ولقد مر مفهوم القراءة بعدة مراحل؛ ففي بداية هذا القرن كانت القراءة عملية ميكانيكية مقصورة على آليات القراءة مثل؛ تعرّف الكلمات، والحروف ونطقها، ثم تطور مفهوم القراءة حيث أثبتت الدراسات، والأبحاث التي أجريت في العشرينات من هذا القرن إن القراءة عملية عقلية معقدة، تشمل مجموعة من المهارات العقلية العليا الضرورية للقارئ الجيد مثل؛ التحليل والتفسير والنقد والتقويم (مذكور، ٢٠١٤). فالمفهوم الحديث للقراءة يعني نطق الرموز وفهمها، وتحليل ما هو مكتوب، ونقده، والتفاعل معه، والإفادة منه في حل المشكلات، والانتفاع به في المواقف الحياتية، وتحقيق المتعة النفسية بالمادة المقروءة. (بدير، ٢٠١٣). ولقد أثبتت دراسة (نجاتي، ٢٠١٠) وجود معاملات ارتباط مرتفعة بين مكونات الذاكرة العاملة والفهم القرائي الكلي ومهاراته المختلفة، وقد تنبأت مكونات الذاكرة العاملة اللفظية بالفهم القرائي الكلي ومهاراته المختلفة، بينما لم تنبأ مكونات الذاكرة العاملة غير اللفظية أو الذاكرة الكلية بأي مهارة من مهارات الفهم القرائي، وذلك لدى طلاب المرحلة الابتدائية. ولخصت مهارات الفهم القرائي وفقاً للمستويات التالية: (فهم الكلمة، وفهم الجملة، وفهم النص).

إن القارئ البصير هو الذي يتمتع بالمهارات القرائية التالية: تذكر جزئيات المادة المقروءة وفهم معناها، وتحليل وتفسير هذه المادة، ونقد المادة المقروءة في ضوء المعايير الموضوعية مثل: التشريعات الإلهية، والحقائق العلمية، والواقع الموضوعي، والخبرة الإنسانية، وتقويم المادة المقروءة: أي تشخيص جوانب القوة والضعف فيها، وتعزيز جوانب القوة، وعلاج جوانب القصور والضعف (مذكور، ٢٠١٤). فالقراءة ليست مهارة آلية بسيطة، ونشاط بصري ينتهي بتعرف الرموز المطبوعة، أو فهم دلالاتها فقط؛ إنما القراءة نشاط ينبغي أن يحوي كل أنماط التفكير، والتقويم، والحكم، والتحليل، وحل المشكلات أي إنها عملية ذهنية تأملية تستند إلى عمليات عقلية عليا (طعيمة، ٢٠٠١، ١٣٢). ويتضمن مكون الفهم القرائي في اختبارات بيرلز (pirls) عام ٢٠١١ أربعة أنواع من عمليات الفهم (and، Sainsbury، 2009، Martin، Kennedy، Trong، Mullis، I. V.) التركيز على معلومات محددة صراحة، واسترجاعها، وتقديم استدلالات مباشرة، وتفسير ودمج الأفكار والمعلومات، وفحص وتقييم المحتوى، واللغة والعناصر النصية.

وأوضحت (صفاء سلطان، ٢٠٠٦) بعض العمليات الذهنية المصاحبة للتعرف على فهم المقروء لدى طلاب الصف الثاني الإعدادي وهذه العمليات هي:

- العمليات الجزئية: وتمثل اختيار وحدات صغيرة من الجملة للتذكير بفهم الفكرة.
- العمليات التكاملية: وتهتم باستنتاج العلاقات بين أجزاء الجملة، وتتضمن ثلاث عمليات فرعية هي: العائد مثل الضمائر، والروابط والعلاقات، واستنتاج معلومات من علاقات الجمل.
- العمليات الكلية: وتعني بطريقة تنظيم النص القرائي.
- العمليات التفصيلية المكتملة: وتهتم بتقديم استنتاجات غير مقيدة بمهدف الكاتب، وتتضمن خمس عمليات فرعية هي: افتراض ما سيحدث، والإكمال بمعلومات من خلفية القارئ، والتصور الذهني للتعبيرات المجازية، والحقيقة، واستجابة القارئ، ومستوى استجابات تفكيره. وتدرس عملية الفهم القرائي على أنها مهارات متعددة على الرغم من أنها عملية تفكير غير محسوسة. وهذه المهارات تشمل تذكر معاني الكلمات، واستنتاج معاني كلمة من خلال النص، وإيجاد إجابات واضحة مباشرة للأسئلة أو من خلال إعادة صياغة المحتوى، وربط الأفكار الموجودة في النص مع بعضها بعضاً، والقيام باستنتاجات من خلال قراءة النص، وإدراك هدف الكاتب وموقفه، وحدته، ومزاجه، والتعرف على أسلوب وطريقة الكاتب في التأليف، ومتابعة التركيبة اللغوية للقطعة القرائي. (الحلواني، ٢٠٠٣). مما سبق يمكن القول إن الفهم القرائي عملية عقلية معقدة تستلزم تعرّف المادة المقروءة، وفهم ما تحمله من معاني من خلال خبرات المتعلم السابقة مع معرفة الغرض والمهدف من عملية القراءة، والفهم القرائي يتطلب تفاعلاً مع النص، ويتم هذا التفاعل من خلال القارئ والنص والسياق، والوصول إلى المعاني الخفية أو ما وراء السطور، وربط هذه المعاني بما هو مخزن في العقل لاستقراء النتائج، وحسن التوقع والتنبؤ بما سيكون عليه الواقع، ومن ثم النجاح والتقدم الأكاديمي في المدرسة. وكل ذلك يتم بالقراءة الواعية للقارئ، والتي تمكنه من تحديد الأفكار وتنظيمها وتقويمها وتلخيصها لإصدار أحكام موضوعية تجاه المادة المقروءة، ومن ثم قدرة القارئ على حل المشكلات التي تواجهه في حاضره ومستقبله.

#### ب- دور الفهم القرائي في تعلم المواد الدراسية المختلفة في مراحل التعليم.

ترجع أهمية الفهم القرائي وضرورة تنمية مهاراته إلى أثره الإيجابي في تعلم الطلاب. إن الفهم القرائي أساس لتعلم كل مقروء، وهو يقلل من أخطاء الطلاب في القراءة، ويرتقي بلغتهم، ويزودهم بأفكار ثرية، ومعلومات مفيدة، ويساعدهم على التعمق في فهم النص المقروء، ويكسب الطلاب مهارات النقد الموضوعي، وينمي لديهم القدرة على التنبؤ من خلال المعلومات المقدمة لهم (حافظ، ٢٠٠٨).

ولذلك يرى الزيات (١٩٩٨) أن الضعف في الفهم القرائي سبب رئيس في التأخر الدراسي؛ فهو يؤثر على صورة الذات لدى التلميذ، وعلى شعوره بالكفاءة الذاتية بل قد يقوده التأخر إلى سوء تقدير الذات. وهذا يبرز مدى أهمية تدريب الطلاب على مهارات الفهم القرائي، فهي السبيل إلى تحقيق النجاح في جميع ميادين الحياة، ويتطلب ذلك تدريباً دقيقاً ومستمرّاً للعقل على النقد والتحليل والتفسير (جاد، ٢٠٠٣). وتتمثل مظاهر فهم المقروء في؛ إدراك معاني الكلمات، وفهم معاني الجمل، ومعاني الفقرات، والكلمات الغريبة، والعلاقات، والأفكار الأساسية، وفي سرعة الفهم، وسرعة القراءة، وفهم المعنى الكلي، وتمييز الكلمات، وتنظيم المادة المقروءة (سعد، ٢٠٠٨). ويثبت الفهم القرائي

باستجابة القارئ للمقروء، وتظهر هذه الاستجابة في تفسيره الدقيق لما يقرأ، وإجابته الصحيحة عن الأسئلة التي تدور حول المقروء، وإصداره لأحكام وآراء بناءً على المعاني الواردة في النص المكتوب، وحله لمشكلات خارجة، أو إضافة شيء جديد يكمل ما قرأ (فضل الله، ٢٠٠١). وعلى الرغم من أهمية الفهم القرائي باعتبارها تسعى مقررات القراءة إلى تحقيقه، وما أشار إليه بعض التربويين، وما أكدته نتائج الدراسات السابقة في هذا المجال، إلا أنه من الملاحظ إن هذا الهدف لا يكاد يتحقق على أرض الواقع، ولا يزال الطلاب يدورون في فلك الكلمة، ونطقها، وضعفهم في الفهم القرائي قائماً. ومما يؤكد ذلك إن كثيراً من المدارس العربية وبخاصة في المراحل الابتدائية لا تزال تقف عند المعنى الميكانيكي للقراءة؛ بل إن المدارس الإعدادية والثانوية لم تلتفت إلى الفهم إلا مؤخراً، أما حل المشكلات، أو ربط المعلومات التي يكتسبها القارئ من القراءة بمعلوماته السابقة، واستخدام الخبرات في حل المشكلات، فهذا شيء لا تكاد تعرفه المدارس (يونس، ٢٠٠٧).

### ج- مستويات الفهم القرائي ومهاراته:

تشير أدبيات البحث إلى مستويات متدرجة للفهم القرائي، ويجوي كل مستوى مجموعة من المهارات. وقد اختلف الباحثون في تصنيفهم لهذه المستويات كل حسب وجهة نظره. وفيما يلي عرض لمستويات الفهم القرائي ومهاراته: صنف (Clark،and Callahan، 1982) وجراي GRAY في: (العبد الله، ٢٠٠٧) مستويات الفهم القرائي إلى ثلاثة مستويات، حوى كل مستوى عدداً من المهارات وهي:

المستوى الأول: قراءة ما على السطور: ومهارات القارئ في هذا المستوى تتمثل في: الفهم اللفظي للكلمات والجمل والتراكيب، والتأكيد على المفردات وتجميعها مع بعضها في وحدة لغوية متكاملة بحيث يعطي كلا منها وزنها الحقيقي في السياق، وإدراك ما تحمله هذه المفردات من معانٍ.

المستوى الثاني: قراءة ما بين السطور: ومهارات القارئ في هذا المستوى تتمثل في: تعرّف قصد الكاتب وتفسير أفكاره، وإصدار بعض الأحكام على ما في النص من مفردات وأفكار.

المستوى الثالث: قراءة ما وراء السطور: ومهارات القارئ في هذا المستوى تتمثل في: استخلاص تعميمات وأفكار جديدة، وتوظيف الأفكار المتضمنة في المادة المقروءة لحل مشكلة تواجهه. وصنف فضل الله (٢٠٠١) الفهم القرائي إلى ثلاثة مستويات:

مستوى الفهم الحرفي: مهارات القارئ في هذا المستوى تتمثل في: معرفة المعاني الحقيقية للكلمات الواردة في الموضوع المقروء، وتحديد فكرته الصريحة، وتحديد تفاصيله، وفهم تنظيم الكاتب له، واستيعاب التعليمات والتوجيهات الواردة فيه.

مستوى الفهم التفسيري: مهارات القارئ في هذا المستوى تتمثل في: تفسير المفردات المجازية، وإدراك ما تهدف إليه، وتحديد الأفكار الضمنية، واستخلاص النتائج من المعلومات المعروضة، وتمييز الأحداث الواردة، وتحليل مشاعر كاتب الموضوع، والشخصيات التي يتحدث على لسانها.

مستوى الفهم التطبيقي: مهارات القارئ في هذا المستوى تتمثل في: نقد المقروء بإصدار حكم أو رأي فيه، وتحديد مدى دقته العلمية، والتمييز بين ما فيه من حقائق وآراء، والاستفادة منه في حل المشكلات، واستثماره لفظاً وفكراً

عند الكلام أو الكتابة بالجديد غير المؤلف. ويلاحظ على مما سبق اتفاق فضل الله في تقسيمه لمستويات الفهم القرائي مع كل من كولاهان وكلاارك، ووجراي ورو وستودت؛ حيث أشار كل منهم إلى المستوى الأدنى للفهم القرائي بالمستوى الحرفي (عبر قراءة السطور)، وإلى المستوى الأوسط للفهم القرائي بالمستوى التفسيري (عبر قراءة ما بين السطور)، وإلى المستوى الأعلى للفهم القرائي بالمستوى التطبيقي (عبر قراءة ما وراء السطور). واتفقت صفاء سلطان (٢٠٠٦) وعجاج (١٩٩٨) أن مكونات مهارات الفهم القرائي تشمل:

- إدراك معنى الكلمة: إدراك وتصنيف الكلمات المتشابهة، والمتضادة، والغريبة.
  - إدراك معنى الجملة: التوفيق بين الكلمات لتكوين جملة مفيدة، واستبدال الجملة بكلمة تؤدي معناها، وتكملة الجملة بكلمات معطاه أو بدون، وترتيب الكلمات لتكوين جمل مفيدة.
  - إدراك معنى الفقرة: فهم معاني الفقرات، وترتيب الجمل لتكوين فقرة.
- وقسم صلاح، والمجدوب (٢٠٠٣)، والكندي وصلاح (٢٠٠٤) الفهم القرائي إلى أربعة مستويات ضمت عددا من المهارات: مستوى الفهم الحرفي، مستوى الفهم التفسيري. مستوى الفهم الناقد، مستوى الفهم الإبداعي. وقدم الناقه وحافظ (٢٠٠٤) تصنيفاً للفهم القرائي في خمسة مستويات هي: مستوى الفهم المباشر، مستوى الفهم الاستنتاجي، مستوى الفهم النقدي، مستوى الفهم التذوقي، مستوى الفهم الإبداعي. وقد وردت بنحو متقارب عند كل من إيهاب طلبة (٢٠٠٧). وعبدالباري (٢٠١١) وقسم العيسوي والظنحاني (٢٠٠٦) مستويات الفهم القرائي إلى نوعين هما:
- مستويات الفهم الأفقي:

فهم معنى الكلمة: ويتمثل في مراعاة مقتضى الحال والسياق الذي جاءت فيه الكلمة لكل من الكاتب والقارئ.

فهم معنى الجملة: ويعتمد فهم الجملة على فهم كلماتها وترتيبها وتتابعها.

فهم معنى الفقرة: وهذا يتطلب فهم غرض الكاتب وتنظيمه لأفكاره وتتابع وتسلسل الجمل، وفهم الكلمات التي تتكون منها الجمل، وفهم الجمل التي تتكون منها الفقرات، وفهم الفقرات بوصفها أجزاء للموضوع، ثم تكامل هذه الجمل وتداخلها في نظام متناسق لتكوين صورة واضحة للنص المقروء.

- مستويات الفهم الرأسي:

مستوى الفهم الحرفي: ويعني فهم الكلمات والجمل والأحداث كما وردت في النص.

مستوى الفهم النقدي: ويقصد به إصدار حكم على المادة المقروءة، لغويًا ووظيفيًا، وتقويمها ومدى تأثيرها على

القارئ وفقاً لمعايير مناسبة ومنضبطة.

مستوى الفهم الاستنتاجي: ويقصد به قدرة الطالب على استنتاج العلاقات، والربط بين المعاني لفهم النص

المقروء.

مستوى الفهم التذوقي: وهو الفهم القائم على خبرة تأملية جمالية تبدو في إحساس القارئ بما أحس به الكاتب

أو الشاعر، وكذلك إحساس القارئ بالفكرة التي يرمي إليها النص، من خلال الخطة التي رسمها الكاتب للتعبير عن

الفكرة. وأجملت سلطان (٢٠٠٦) مهارات استيعاب المقروء المناسبة لطلاب المرحلة الإعدادية فيما يلي: معرفة كلمات جديدة لمعنى واحد (مرادفات)، وتصنيف الكلمات على أساس المترادفات والمتضادات (المتقابلات)، واستنتاج الأفكار الأساسية، والقدرة على ربط الرموز بالأفكار التي تدل عليها، والإلمام بالتفاصيل، وتركيز الانتباه في محتويات المقروء، ومعرفة التتابع فيما يقرأ، والقدرة على قراءة التعليمات، وتحديد المعلومات المكتسبة من القراءة، استخلاص النتائج من المقروء، والقدرة على تحليل ونقد الموضوع، ومعرفة نمط الكتابة، والقدرة على تقييم المقروء والحكم عليه، والقدرة على ربط المقروء بالخبرة السابقة، والقدرة على المقارنة، تحديد هدف الكاتب واتجاهه. وأشار العبدالله (٢٠٠٧) إلى ثلاثة مستويات للفهم القرائي متدرجة من البسيط إلى المعقد.

وذكرت هبة عبد الحميد (٢٠٠٦) تصنيف هاريس - سميث للفهم القرائي في ثلاثة مستويات أساسية، تندرج تحتها عدة مهارات فرعية، وهي كالتالي:

- المستوى الأول يتضمن مهارات الفهم الحرفي: ويشمل المهارات التالية: تطوير الثروة اللغوية، البحث عن التفاصيل وتذكرها، التوصل للفكرة المركزية المصرح بها، فهم مبنى النص، تنفيذ تعليمات.
- المستوى الثاني يتضمن مهارات الفهم التفسيري: ويشتمل على: الثروة اللغوية والمعنى المجازي، التوصل للفكرة المركزية غير المصرح بها، خلق مقارنات، اكمال مضامين وتفسير وتحليل مشاعر.
- المستوى الثالث يتضمن مهارات الفهم التطبيقي: ويشتمل على: حل مشكلات، قراءة ناقدة.

ولأهمية الفهم القرائي تناولته الدراسات السابقة للتعرف على مستويات الطلاب في مهاراته، ومن هذه الدراسات ما يلي: (عبد الله، ٢٠٠٠، عوض وسعيد، ٢٠٠٣، اللبودي، ٢٠٠٤، الخفاجي، ٢٠٠٤، لافي، ٢٠٠٦، سلطان، ٢٠٠٦، عبدالسلام، ٢٠٠٧، الشايع، ٢٠٠٧، عيد، ٢٠٠٧، حافظ، ٢٠٠٨، عبدالحميد، ٢٠٠٨، عبدالوهاب، ٢٠٠٨، عبد الباري، ٢٠٠٩، العُذيق، ٢٠٠٩، الغامدي، ٢٠٠٩، أبو سكين، ٢٠١٠، الأسطل، ٢٠١٠، عبد العاطي، ٢٠١٠، الخوالدة، ٢٠١٢، المطيري، ٢٠١٢، إبراهيم، و محمود، و سعيد، ٢٠١٤).

واهتم الباحثون بإجراء التجارب التربوية التي تكشف عن فاعلية الاستراتيجيات والبرامج التعليمية المختلفة في تنمية مهارات الطلاب في الفهم القرائي في المراحل التعليمية المختلفة. ومن هذه البحوث والدراسات ما يلي: (جاء الله، ١٩٩٦، الشوري، ١٩٩٩، أحمد وقاسم، ٢٠٠٠، عبد الله، ٢٠٠٠، فضل الله، ٢٠٠١، حسام الدين ٢٠٠٢، عوض وسعيد، ٢٠٠٣، غازي، ٢٠٠٥، الظفيري، ٢٠٠٦، العيسوي والظنحاني، ٢٠٠٦، عطية، ٢٠٠٦، الشايع، ٢٠٠٧، عبدالحافظ، ٢٠٠٧، عبدالسلام، ٢٠٠٧، عيد، ٢٠٠٧، عبدالوهاب، ٢٠٠٨، عيسى، ٢٠٠٧، محمد، ٢٠٠٨، الغامدي، ٢٠٠٩، المطيري، ٢٠١٢، سليمان، ٢٠١٢، الأحمدي، ٢٠١٢، نُهابة، ٢٠١٣، أبو سرحان، ٢٠١٤، أبو الخير، ٢٠١٧).

### الفهم القرائي وتعلم الرياضيات:

يرى كل من المجيدل والياضي (٢٠٠٧) أن من بين أشكال صعوبات تعلم الرياضيات المرتبطة بالمعالجة اللغوية؛ بطء الاستجابة في حل التمارين، وأن بعض صعوبات حل المسائل اللفظية سببها ضعف استيعاب اللغة. وأجرى

(Adelson et al) في عام ٢٠١٥ دراسة مسحية للعلاقة بين التحصيل في الرياضيات والفهم القرائي، لدى جميع الطلاب من (الصفوف ٣-١١) في سنوات متعددة على مستوى ولاية كاملة بالولايات المتحدة؛ أشارت النتائج إلى وجود ارتباط موجب مرتفع بين الفهم القرائي والتحصيل في الرياضيات.

(Adelson et al،2015) (Nortvedt ،2011) (Palm ،2008) (Palm،2008) (Vilenius-Tuohimaa et al.، 2008) (Moreau Coquin-Viennot ، 2003)

وجود علاقة إيجابية بين الفهم القرائي وتحصيل الرياضيات لدى الطلاب. وتناولت دراسة (Nortvedt et al. 2016) تحليل نتائج اختبارات TIMSS، وPIRLS في (٣٧) دولة من الدول التي طبقت بها تلك الاختبارات في عام ٢٠١١، باستثناء تايبيه الصينية، وسنغافورة وهونغ كونج ومالطا والمغرب. كانت متوسطات درجات الطلاب في الفهم القرائي أعلى منه في الرياضيات على مستوى الصف، وتراوحت قيم معاملات الارتباط بين التحصيل في الرياضيات والفهم القرائي من ٠.٨٢٤ إلى ٠.٩٩٦ وكانت قيم معاملات الارتباط دالة ومرتفعة في جميع الدول. وباستثناء ثلاثة بلدان كان الارتباط بين الفهم القرائي والرياضيات أكبر من ٠.٩٠. وهذا يتفق مع الأبحاث السابقة. وتبين دراسة (Adelson et al ،٢٠١٥) وجود ارتباط موجب مرتفع بين كل من فهم القراءة والأداء الرياضي سواء على مستوى الطلاب، أو على مستوى المدرسة، مما يبين أهمية جودة التعليم في تحسين كل من الفهم القرائي والأداء في الرياضيات. وبالتالي اقترحت تلك الدراسة تعليم استراتيجيات القراءة في الفصول الدراسية في حصص الرياضيات. وتعتبر مشكلة ضعف الطلاب في قراءة المسائل الرياضية اللفظية وفهمها، وفهم المطلوب منها، ومن ثم الإجابة عن المشكلة الرياضية الواردة فيها إحدى المشكلات التي تواجههم أثناء دراسة مادة الرياضيات (الكندري، وعلي، ٢٠١٧).

### الفهم القرائي وحل المسائل اللفظية:

تناولت كثير من الدراسات العلاقة بين الفهم القرائي وحل المسائل اللفظية، ومنها:

- دراسة (Vilenius- Tuohimaa et al ،٢٠٠٨): هدفت إلى تحليل العلاقة بين مهارات حل المسائل اللفظية والفهم القرائي. وكانت عينة الدراسة ٢٢٥ تلميذا (١٠٧ فتيات و١١٨ فتى) في مدارس بمدن قريبة من هلسنكي عاصمة فنلندا تتراوح أعمارهم بين ٩-١٠ سنوات (بالصف الرابع الابتدائي). أظهرت النتائج وجود ارتباط مرتفع بين الأداء في حل المسائل اللفظية الرياضية والأداء في الفهم القرائي. وقد عزت الدراسة ذلك إلى اعتماد مهارتي (الفهم القرائي، حل المسائل اللفظية) على التفكير المنطقي. كما أثبتت الدراسة عدم وجود فروق بين الجنسين في أداء حل المسائل اللفظية كما، أجرى (Vista ،٢٠١٣) دراسة هدفت إلى تحديد دور مهارة الفهم القرائي في القدرة حل المسائل اللفظية، والنمو في تحصيل الرياضيات. وأوضحت نتائج الدراسة تأثير الفهم القرائي على القدرة على حل المسائل اللفظية. وقام (Björn ،Aunola، and Nurmi ،٢٠١٦) بدراسة هدفت إلى التحقق من القدرة التنبؤية بمهارات حل المسائل اللفظية في المدرسة الثانوية \_ بين الطلاب الفنلنديين \_ في ضوء مدى فهمهم للنصوص بالمدرسة الابتدائية. وأظهرت النتائج إن مهارات فهم النص في الصف الرابع من المدرسة الابتدائية تنبأ بالقدرة على حل المسائل اللفظية في الرياضيات في المدرسة الثانوية.

- وفي السياق ذاته قام (Fuchs، Fuchs، Compton، Hamlett، and Wang، ٢٠١٥) بدراسة هدفت إلى تحليل علاقة حل المسألة اللفظية بعمليات فهم النص بما يتضمنه من: فهم اللغة، والذاكرة العاملة، والتفكير. وحاولت تلك الدراسة اختبار فرضين هما: حل المسألة اللفظية هو شكل من أشكال عمليات فهم النص الذي يتضمن: فهم اللغة، والذاكرة العاملة، والتفكير، ويختلف حل المسائل اللفظية عن أشكال فهم النص، في أن حل المسائل اللفظية يتطلب فهماً محددًا للغة هو الفهم العام للغة. وأشارت نتائج تلك الدراسة إلى أن الفهم القرائي له تأثير مباشر على فهم نص المسائل اللفظية، بينما الفهم العام للغة له تأثير جزئي على حل المسائل اللفظية من خلال اللغة الخاصة بالمسائل اللفظية.
- وأجرى (Fuchs et al، 2018) دراسة تناولت تحليل العلاقة بين حل المسائل اللفظية والفهم القرائي، ودور اللغة في حل المسائل اللفظية. وهدفت تلك الدراسة إلى تعرّف تأثير فهم النص على كل من مهارات حل المسألة اللفظية وفهم بيانات المسألة. وقد أجريت الدراسة على عينة مكونة من (٣٢٥) طالبًا بالصف الثاني الثانوي موزعين على بعض المدارس في إحدى مدن ولاية تينيسي الأمريكية، يمثلون ذوي الأداء القرائي والقراءة الرياضية (العالي والمتوسط والمنخفض). أشارت النتائج إلى أن فهم النص كان مؤشراً هاماً وقوياً على كل من مهارات حل المسألة اللفظية، وفهم البيانات بالمسألة، وتحديد المعطيات والمطلوب، والمعلومات غير الواردة في المسألة، كما أنها تساعد في الحل. ويرى المغيرة (١٤٠٩هـ) أن ضعف الطلاب في قراءة مسائل الرياضيات اللفظية يؤدي إلى وقوعهم في أخطاء مثل: التفسير الخاطئ للمعطيات، والخلط بين المعطيات والمطلوب. كما يؤدي إلى صعوبات مثل عدم القدرة على الاحتفاظ بالمشكلة عقلياً، وعدم القدرة على فهم لغة المشكلة. كما يرى (Fuentes، ١٩٩٨) أن القراءة المتأنية للمسائل من أجل الكشف عن بنيتها الرياضية الأساسية، وتحديد ما يجب فعله ليست هي الشاغل الرئيسي لكثير من الطلاب في حل المسائل اللفظية، وذلك لاعتقادهم أن الرياضيات تدور حول "التعامل مع الأرقام". وبدلاً من ذلك، فإنهم ينخرطون فيما يطلق عليه (Verschaffel et al، ٢٠٠٠) "لعبة المسائل اللفظية" فمثلاً في المسائل اللفظية التي تحوي كلمات مفتاحية لعلاقات بين أشخاص أو أشياء، فإن الطلاب يختارون عادة عملية رياضية اعتماداً على تلك الكلمات المفتاحية بدلاً من العلاقات. ويرى (Nortvedt et al، 2016) أن الطلاب الذين يجدون صعوبة في الفهم القرائي، سيواجهون - على الأرجح - مشكلات في مهام حل المسائل اللفظية الرياضية. يتبين من الدراسات السابقة إن الفهم القرائي لدى الطالب يؤثر على مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية.

### تعقيب على الدراسات السابقة المتصلة بالفهم القرائي:

بعد الاطلاع على الدراسات التي أجريت للتعرف على مستويات الطلاب في مهارات الفهم القرائي، والاطلاع على الدراسات التي أجريت للكشف عن فاعلية الاستراتيجيات والبرامج التعليمية المختلفة لتنمية مهارات الطلاب في الفهم القرائي في المراحل التعليمية المختلفة يتبين ما يلي:

- ١- أوضحت تلك الدراسات جوانب القوة والضعف في الفهم القرائي لدى الطلاب من أجل تنميته.

٢- اهتمت تلك الدراسات بتنمية الفهم القرائي في المراحل الدراسية المختلفة، كما اهتمت بعضها بالتفكير الناقد لدى الطلاب.

٣- حوت متغيرات عدة منها؛ جنس الطلاب، وتخصصهم الدراسي، وصعوبات التعلم، والتحصيل، والسرعة في القراءة، وبرامج الكمبيوتر، ونوع النص، والخلفية المعرفية.

وتنوعت الأدوات التي استخدمتها هذه الدراسات لتشمل؛ اختبارات الفهم القرائي، وكتيبات الطلاب، وأدلة المعلمين، واختبارات القراءة الصامتة، وبطاقات ملاحظة، وبرامج كمبيوتر، واختبارات القدرات الدراسية والقدرات العقلية، واختبارات التفكير الناقد. ونخلص مما سبق إلى أهمية الفهم القرائي، وأثره الإيجابي في عملية التعلم، والتحصيل والفهم، وأنه ضمان للارتقاء بلغة المتعلم، وتزويده بأفكار ثرية، وإلمامه بمعلومات مفيدة، واكتسابه لمهارات النقد بموضوعية، وتحقيقه لمستويات عالية من فهم المقروء.

بناءً على ما سبق؛ يتبين أن القراءة لا تكون إيجابية هادفة إلا إذا كان الفهم أحد أركانها، وقراءة بلا فهم قراءة بلا جدوى، بل لا تعد قراءة حقيقية لأنها بذلك عديمة الفائدة، فالفهم القرائي جوهر القراءة باعتباره عملية مرتبطة بالتفكير، فهناك علاقة وطيدة بين الفهم والتفكير. فالقراءة الحقيقية هي القراءة المقتزنة بالفهم، حيث أثبتت نتائج البحوث وجود علاقة وثيقة بين القراءة الجيدة والفهم، وأن (٥١%) من أخطاء الضعفاء في القراءة ترجع إلى تغيير المعنى، بينما ترجع أخطاء المجيدين في القراءة إلى عدم الفهم لما يقرأون (يونس، ٢٠٠١).

### ثالثاً: الانقرائية: المفهوم وأساليب القياس:

#### مفهوم الانقرائية:

لا يوجد تعريف متفق عليه في البيئة العربية لمفهوم الانقرائية، رغم شيوع هذا المصطلح في الأدب التربوي، بل هناك اختلاف في المصطلح باللغة العربية، فبعض الباحثين يطلق عليه الانقرائية وبعضهم يطلق عليه المقروئية. لكن المصطلح باللغة العربية يعبر في الحالتين عن ترجمة لمصطلح Readability من اللغة الإنجليزية. ويفرق الشيخ ٢٠٠٢ وكذلك، McKenna، 1997 وRobinson في (الشلهوب، وعبدالبر، والرويس، ٢٠١٥) بين المقروئية Readability، والقدرة على القراءة Reading ability فعندما نتكلم عن الطلاب فإننا حينها نتكلم عن القدرة على القراءة Reading ability، وهي عملية تتصل اتصالاً مباشراً بعملية القراءة، أما عندما نتكلم عن المواد المقروءة فإننا حينها نتكلم عن المقروئية Readability، إذ نستخدم هذا المصطلح للإشارة إلى مستوى صعوبة الكتاب مرادفاً للقدرة على الفهم. ويرى (أبوعمشة، ٢٠١٥) أن مصطلح الانقرائية أدق من مصطلح المقروئية، للأسباب التالية:

- إن مصطلح انقرائية يعود في اشتقاقه اللغوي إلى الفعل انقرأ، وبالعودة إلى دلالات هذا الوزن نرى بأنه يفيد المطاوعة، فنقول: أقرأ الكتاب فانقرأ، أي أصبح طيعاً للقراءة.
- المقروئية وفق التحليل الصرفي مصدر صناعي، ألحق باسم المفعول، واسم المفعول يدل على وقوع الحدث (حدوث القراءة) وما وقع عليه الحدث، أي أنه وصف للدلالة على القراءة، أي ما وقع عليه القراءة دون إفادة بسهولة أو صعوبة أو مطاوعة النص للقراءة.

- بالعودة إلى أصول علم الصرف وقوانينه؛ نجد بأن النسبة سواءً النسبة نفسها أم بالتحويل إلى المصدر الصناعي؛ يندر حدوثها لاسم المفعول، فغالباً ما تقع للجنسية وللبلدان وللمصادر.
- كلا المصطلحين يقابلان في اللغة الإنجليزية **Readability** وهذا النص يهتم أساساً في اللغة الإنجليزية بالنص المقروء. أي أنه يتناول كل العوامل النصية التي من شأنها أن تجعل النص - مهما يكن جنسه - مقروءاً ومفهوماً لدى القارئ، لذلك هي أقرب لغوياً إلى الانقرائية، فمعجم وبستر - على سبيل المثال - يعرفها على أنها:
- قابلة للقراءة.
- مثيرة للاهتمام.
- جاذبية الأسلوب والتناسق فيه.
- ممتعة.

ويتبنى البحث الحالي مصطلح الانقرائية؛ لأنه قد يكون أنسب في التعبير عن المصطلح الإنجليزي **Readability**. ويمكن القول بأن الانقرائية الرياضية حصيلة التفاعل بين عوامل ذاتية خاصة بالقارئ مثل: خبراته الرياضية، واللغوية، والحياتية، وعوامل خاصة بالمادة الرياضية المقروءة مثل: الالفاظ، والرموز، والاشكال، والرسوم الواردة في المادة المقروءة.

#### أهمية قياس المقروئية:

يرى (اللامي والزويني، ٢٠١٤) أن أهمية قياس المقروئية تتمثل في أنها:

- تساعد على بناء معايير الانقرائية النصوص الرياضية تتناسب مع خبرات الطلاب اللغوية، والرياضية، والمستوى الدراسي للمتعلمين. وتساعد في اختيار أنشطة إثرائية تتناسب مع قدرات الطلاب، وميولهم، وحاجاتهم.
- تساعد على صياغة أنشطة علاجية للضعف القرائي لدى الطلاب.
- توفير الوقت والجهد والمال التي تهدر بسبب عدم اختيار طرائق تعليمية مناسبة.
- تطوير صياغة كتب الرياضيات المدرسية.

#### أساليب قياس الانقرائية:

توجد عدة أساليب لقياس الانقرائية، منها: الاختبارات، والمعادلات، وأحكام المعلمين، وقوائم التدقيق، وتحليل النص، وفيما يأتي عرض مختصر لبعض تلك الطرق (اللامي والزويني، ٢٠١٤) (الهلال والشايع، ٢٠١٦) (مقدادي، ١٩٩٧) (الكندري وعطا، ١٩٩٦).

### ١- معادلات أو (صيغ) الانقرائية: **Readability Formulas**

وتستند هذه الطريقة الى إيجاد صيغة رياضية للتنبؤ بمقروئية نص دون إعطاء اختبارات به (جرداق و صويا، ١٩٨٠). ويرى (Klare،1984) في (فتحي على يونس و مصطفى، ٢٠١٦) أن معادلات المقروئية عبارة عن " أداة

تنبؤية تستخدم في حساب متغيرات الكلمة والجملة في النصوص المكتوبة، وذلك بهدف توفير مؤشر كمي لقياس مستوى الصعوبة". وتعرف تلك الصيغ عادة بأسماء الأشخاص الذين طوروها أمثال Fry، Smog، Spache،Flesch . ويتطلب استعمالها عملاً إحصائياً، وتحليلاً، ومقارنة النتائج بمداول معدة بالاستناد إلى العوامل اللغوية. وهذه المعادلات لا يمكن تطبيقها على نصوص كتبت بالعربية. وتعتمد على النص ذاته وتعمل التفاعل بين القارئ والنص ( إقبال سليمان، ٢٠٠٢).

وتعرف (راشد، ٢٠٠٩) معادلة الانقرائية بأنها معادلات التحدار تستخدم في التنبؤ بانقرائية النص. وتعرفها (الشلهوب وآخرون، ٢٠١٥) بأنها معادلات تنبؤية تبنى عادة على دراسة العلاقة بين الكلمات والجملة، وصعوبة النص ومستوى القراءة وأحكام الخبراء على النص نهاية. هذه المعادلات تتميز بالسهولة، وتوفير الوقت، لكن من عيوبها عدم قدرتها على قياس الانقرائية في وضعها الطبيعي؛ لأنها تعتمد على النص ذاته، وتعمل التفاعل بين القارئ والنص (بوقحوص واسماعيل، ٢٠٠١). ويرى مقدادي إن صيغ الانقرائية بشكل عام قاصرة عن تقدير مقروئية أية مادة مكتوبة، لأنها أهملت عوامل متعددة على درجة كبيرة من الأهمية في تقدير الانقرائية مثل: المحتوى، ومدى كثافة المفاهيم في المادة القرائية، وخلفيات الطلاب المعرفية وصلتها بمحتوى المادة؛ فضلاً عن درجة تعقيد الجمل في بنائها، واقتصرت هذه الصيغ على عاملي البناء والدلالة، وذلك لصعوبة ضبط العوامل الأخرى وقياسها (مقدادي، ١٩٩٧). وتستخدم معادلة الانقرائية التحدار متغيرات عدة منها: طول الكلمة وصعوبتها، وعدد الحروف، ومتوسط طول الكلمة بالجملة، وصعوبة الجمل، وهناك صيغ معيارية - واسعة الانتشار - لقياس الانقرائية في النصوص الإنجليزية، ومستويات الطلبة المختلفة (المالكي، ٢٠١٣)، ومنها: صيغة فليش Rudolf Flesh، وصيغة ديل وشول Dale and Chall، وصيغة فراي Fry. وتعتمد هذه الصيغ على متغيرات عدة، منها: طول الجملة، وصعوبة الكلمة والتي تعني عدد مقاطع الكلمة، إذ كلما زاد عدد هذه المقاطع، زادت صعوبة المادة المكتوبة.

## ٢- آراء المحكمين:

تتمثل في أحكام محكمين، مثل الطلاب، أو الخبراء، أو المعلمين. وتقيس جوانب وجدانية بالإضافة إلى قياس الانقرائية. من عيوب هذه الطريقة اعتمادها على قدرة المحكم وخبرته (الشلهوب وآخرون، ٢٠١٥). يرى (بوقحوص واسماعيل، ٢٠٠١) إن هذه الطريقة تعتمد على مجموعة معايير موجودة في ذهن المحكم مسبقاً، وذلك عند إصدار الأحكام على مقروئية كتاب ما، فهي من الطرق التي تعتمد على الممارسة، ومن ثم فإنها من الطرق غير الدقيقة ولا يمكن الوثوق بنتائجها، نظراً للتفاوت الكبير بين آراء المحكمين في تحديد درجة المقروئية. إلا إن هذه الطريقة ذات أهمية كبيرة في قياس المقروئية، حيث إنها تقيس العديد من الأوجه التي يصعب قياسها بواسطة الاختبارات، أو المعادلات مثل: العواطف والانفعالات، إضافة إلى أنها سهلة التطبيق، ولا تحتاج إلى حسابات صعبة (أبو زهرة، ٢٠٠٩).

## ٣- اختبارات الفهم:

يقدم النص إلى الطالب ليقرأه ثم تطرح بعض الأسئلة عليه حول هذا النص وغالباً ما تكون من نوع الاختيار من متعدد (الكندري وعطا، ١٩٩٦) (اللامي والزويني، ٢٠١٤). أي أن اختبارات الفهم تتضمن عدداً من الأسئلة حول

النص تقيس فهم ذلك النص. وتقيس هذه الاختبارات فهم النص، وتعدّ النسبة المئوية للقراءة الصحيحة لاختبار الفهم هي المحدد الأساسي لمدى فهم القارئ للنص نهاية (الشلهوب وآخرون، ٢٠١٥). ومن أشكال تلك الاختبارات الاختيار من متعدد، واختبارات فهم المعاني. وتقاس انقراطية النص من خلال عدد الأسئلة التي يجيب عنها القارئ إجابة صحيحة (الملال والشايح، ٢٠١٦).

#### ٤ - اختبار التتمة أو الإغلاق (اختبار كلوز):

يرجع هذا المصطلح في قياس الانقراطية إلى (ويلسون تايلور) عام ١٩٥٣م. وكلمة "كلوز" مشتقة من مفهوم الإغلاق Closure وهو أحد قوانين "الجشطالت" في علم النفس، ويشير إلى ما عند الفرد من قدرة أو استعداد فطري لإكمال الموقف الناقص، متخلصاً بذلك من التوتر الذي ينشأ عنده بسبب عدم اكتمال الموقف (المالكي، ٢٠١٣) (اللامي والزويني، ٢٠١٤). يعرف تايلور في (طعيمة و مناع، ٢٠٠٠) اختبار التتمة بأنه: اقتباس رسالة معينة من مرسل ما (كاتباً أو متحدثاً) مع تغيير أنماطها اللغوية، وذلك بحذف أجزاء منها، ثم تقديمها لبعض المتلقين (قراء كانوا أو مستمعين) وقيامهم بإكمال هذه الأنماط اللغوية، ومحاولتهم إعادة النص لصورته الأولى بكافة إمكاناته. وعرف (طعيمة و مناع، ٢٠٠٠) اختبار التتمة بأنه ذلك النوع من الاختبارات الذي يقدم فيه للتلميذ نص حذف منه كلمات معينة بنظام معين، ويطلب من التلميذ كتابة الكلمات المحذوفة، فإذا استطاع التلميذ التنبؤ بالكلمة الأصلية المحذوفة، أو كلمة تجعل المعنى الأصلي للنص سليماً؛ أعطى درجة كاملة، وإذا كتب كلمة مقاربة في المعنى للكلمة الأصلية؛ أعطى نصف الدرجة، وإذا لم يستطع كتابة أي كلمة مناسبة أو قريبة من المعنى؛ حرم من الدرجة.

ويفترض (EckertEmail2006) أن لفظ الكلمة هو أساس الحذف، حيث تحذف الكلمات حسب تسلسل لفظها، ففي العدد ٨١ مثلاً؛ تعد واحد كلمة وثمانين كلمة أخرى، وعليه؛ فإن هناك الكثير من الحروف والإشارات والرموز التي تعد كلمات في لغة الرياضيات، والتي تحذف في أي اختبار "كلوز" يعد لقياس درجة. ويرى (المالكي، ٢٠١٣) أن اختبار التتمة يمكن استخدامه بوصفه محكاً عند بناء صيغ الانقراطية، وأن استخدامه محك أفضل من استخدام درجات اختبار الفهم بوصفها محكاً لهذه الصيغ. ويبين (المالكي، ٢٠١٣). أن اختبار "التتمة" ينقسم إلى قسمين هما:

- اختبار تتمة بنائي Structural cloze، وفيه يمكن حذف أي كلمة موجودة في النص حسب نظام معين
- اختبار تتمة مفردات Lexical cloze، وفيه يتم اختيار نوع الكلمات المحذوفة في النص، إذ يمكن حذف الأسماء أو الأفعال أو المفاهيم أو الكلمات الرياضية أو العلمية.

ويتميز اختبار التتمة بمميزات منها (المالكي، ٢٠١٣) (الشلهوب وآخرون، ٢٠١٥) (اللامي والزويني، ٢٠١٤):

- يوفر الوقت؛ لأنه يمكن إجراء اختبار جماعي حول القراءة لتحديد مقروئية كتاب أو نص مكتوب.
- سهولة التطبيق والصدق في قياس المقروئية.
- يحافظ على لغة الكاتب وأسلوبه؛ لأنه لا يرتبط بلغة السؤال وأسلوبه.
- سهولة بناء الاختبار؛ لأنه لا يحتاج إعداد نصوص معينة، ويحتاج فقط حذف بعض الكلمات من النص.

- المرونة في إعدادده، إذ يمكن إعداد أكثر من نسخة من الاختبار وفقاً لموقع الكلمات المحذوفة.
- لا يتطلب من واضع الاختبار خبرة واسعة بالمادة الدراسية أو لغتها.
- سهولة تقدير الدرجات وسهولة التصحيح.
- إن تقويم المقروئية باستخدام اختبارات التتمة يرتبط بمناسبة النص للمتعلم، بينما تحسب المقروئية عن طريق استخدام المعادلات من خلال معايير صماء، قد لا تتفق مع واقع المتعلم وخبراته.
- يمكن استخدامها مع مجموعات من الطلاب قدراتهم القرائية مختلفة.

#### أوجه الشبه والاختلاف بين اختبائي التتمة والتكلمة:

- يتشابه اختبارا التتمة والتكلمة في أن كلاً منهما يشتمل على نص قد حذف منه كلمات، ويطلب من القارئ تعبئة الفراغات. لكنهما يختلفان فيما يلي:
- في اختبار التتمة تحذف الكلمات وفق نظام معين، بينما يتم حذف الكلمات في اختبار التكلمة بشكل غير ثابت (اللامي والزويبي، ٢٠١٤).
- في اختبار كلوز تحذف كلمة واحدة في المرة الواحدة، بينما في اختبار التكلمة قد تحذف جملة كاملة في المرة الواحدة (اللامي والزويبي، ٢٠١٤).
- في اختبار كلوز قد تحذف الكلمات البنائية ( الروابط مثل حروف الجر أو الضمائر)، بينما لا يحذف منها شيء في اختبار التكلمة (راشد طعيمة ومحمد مناع، ٢٠٠٠).
- لا يتقيد القارئ في اختبار التتمة بمعنى معين ينبغي أن يفكر في إطاره، فان له الحرية الكاملة في أن يملأ الفراغات بالشكل الذي يجعل من النص بعد ذلك كلاً متكاملًا، وشيئاً ذا معنى، في حين يلتزم القارئ بالمعنى المقدم له، والنص الذي يكمله في اختبار التكلمة (اللامي والزويبي، ٢٠١٤).
- اختبار كلوز يتم إعدادده وتطبيقه قبل دراسة الأفراد، أو قراءتهم للموضوع؛ بقصد التنبؤ بفهم الطلاب له، في حين أن اختبار التكلمة يتم إعدادده وتطبيقه بعد دراسة المحتوى بقصد معرفة تحصيل الطلاب وفهمهم له (عثمان، ١٩٩٧).

ويتضح مما سبق، أن اختبار التتمة يقوم على تقديم نص معين، وفقاً لما هو وارد بالكتاب، مع حذف بعض الكلمات وفق ترتيب معين من النص، واستبدالها بنقط. وقد تكون الكلمة المحذوفة رابع أو خامس أو سابع كلمة. وقد لا يلتزم الباحث بهذا الأسلوب، فيختار رموز أو مصطلحات رياضية. ويقدم النص للطلاب بإحدى طريقتين، هما أن يقدم له قائمة بالكلمات المحذوفة مرتبة عشوائياً ليختار من بينها ما يناسب الفراغات، أو لا تقدم له الكلمات المحذوفة ويقوم الطالب بالاعتماد على نفسه في إكمال الفراغ من خلال السياق فقط.

لقياس المقروئية باختبار التتمة يراعى (اللامي والزويبي، ٢٠١٤) (أحمد الهلال و شايح الشايح، ٢٠١٦) (سعيد العريبي، ٢٠٠٤) (مقدادي، ١٩٩٧) (الكندري وعطا، ١٩٩٦) ما يلي:

- اختيار نصوص من الكتاب بطريقة عشوائية.
- يحذف عدد من كلمات النص إما بالطريقة العشوائية أو بالطريقة المنظمة، كأن تحذف كل كلمة ترتيبها الرابع أو الخامس، ويوضع بدلا منها فراغ.
- يشترط أن تكون الفراغات متساوية في الطول.
- اختبار الطالب يطلب منه تعبئة الفراغ بالكلمة المحذوفة.
- يعطى الطالب درجة واحدة لكل فراغ ينجح في تعبئته. الدرجة الكلية للطالب تساوي مجموع الفراغات التي نجح في تعبئتها.

#### مستويات الانقرائية:

- يرى (Harrison, 1980) وكذلك أبوصليط (٢٠٠٧) والثقفى (٢٠١٣) وجوارنة (٢٠٠٨) وابوقحوص وإسماعيل (٢٠٠١) أن نتائج الطلاب في اختبار التتمة يتم تصنيفها الى المستويات الثلاث التالية:
- المستوى المستقل: وهو المستوى الذي يستطيع عنده الطالب أن يقرأ النص ويستوعبه دون تلقي مساعدة من المعلم، ويتحدد بحصول الطالب على درجة تقدر بين (٦١-١٠٠%) في اختبار التتمة.
- المستوى التعليمي: هو المستوى الذي يستطيع الطالب عنده أن يقرأ النص ويستوعبه بإشراف المعلم ومساعدته، ويتحدد بحصول الطالب على درجة تقدر بين (٤١-٦٠%) في اختبار التتمة.
  - المستوى الإحباطي: وهو المستوى الذي يعجز عنده الطالب من استيعاب النص وفهمه حتى بمساعدة المعلم، ويتحدد بحصول الطالب على درجة (٤٠% فأقل) في اختبار التتمة.
- ويرى (يونس ومصطفى، ٢٠١٦) أن استخدام طرق قياس المقرئية يعتمد على طبيعة المادة، فقياس مقرئية كتب الرياضيات والفيزياء يختلف عن قياس مقرئية كتب اللغة العربية.
- ومن خلال الرجوع للدراسات السابقة التي تناولت قياس الانقرائية؛ اتضح أن معظم تلك الدراسات استخدمت اختبارات التتمة، نظراً لمزاياها وسهولة إعدادها، وتأثيرها بالتفاعل بين خصائص النص وخبرات القارئ.
- يرى الباحثان أن طريقة التتمة أكثر مناسبة من طريقتي المعادلة والمحكمين في قياس انقرائية كتب الرياضيات المدرسية؛ لأن تفاعل الطالب هو الذي يتحدد بناء عليه انقرائية الكتاب بشكل أكثر موثوقية.

#### العوامل التي تؤثر في الانقرائية:

- وتحدد انقرائية المادة المقروءة بالعديد من المتغيرات منها: مستوى جودة الصياغة اللغوية، وخبرة المتعلم، والسياق، ومدى ألفة المتعلم بالمفردات اللغوية، وعلاقتها بأحاديثه، ومعجمه اللغوي. (طعيمه، ٢٠٠٤).

ويرى هاريسون (C.Harrison، ١٩٨٤) و(أبوسكينة، ٢٠٠٩) أن الانقرائية تعتمد على عاملين: الأول يتعلق بالقارئ، والثاني يتعلق بالمادة المقروءة. وفيما يتعلق بالقارئ تتمثل بالقدرة اللغوية للطالب، ودفاعيته نحو تعلم نص معين واهتمامه به. وترى (أبوسكينة، ٢٠٠٩) أن أهم العوامل المتعلقة بالمادة المقروءة، ما يلي:

- الطباعة: من حيث تصميم الحروف، ووضوحها، ووضوح الكلمات، وتنسيق الكتابة.
- المفردات اللغوية: من حيث طول المفردة (عدد الحروف أو عدد المقاطع التي تتكون منها)، ودرجة شيع استعمالها.
- تركيب الجملة: من حيث الطول، وترتيب الكلمات (من حيث التقديم والتأخير والزيادة والحذف).
- طريقة عرض، وتنظيم محتوى المادة التعليمية.
- ويرى (اللامي و الزويبي، ٢٠١٤) أن العوامل المؤثرة في الانقرائية، تصنف إلى:
- عوامل مرتبطة بالطالب: مثل الميول، والخبرة السابقة، الدافعية للقراءة، والمستوى التعليمي، والثقافي للطالب.
- عوامل تتعلق بالمادة المكتوبة: مثل المفردات، الجملة، درجة تعقيد البناء اللغوي، عرض الأفكار
- الرسوم والصور: مثل الألوان، الطباعة التنظيم.
- عوامل الفيزيائية: مثل كمية الضوء، والحالة الجسمية، ودرجة الحرارة المحيطة، وكون القارئ يجلس بشكل صحيح ومريح على المقعد أم لا (إقبال سليمان، ٢٠٠٢).
- طبيعة الأساليب اللغوية البيانية: عندما تكون الأساليب اللغوية (مثل المجاز، والاستعارة، والتشبيه، والكناية وغير ذلك). كثيرة وراقية التركيب، فهذا يعيق فهم القارئ للنص (بني صعب، ٢٠٠٩).
- بناءً على ما سبق؛ أن الانقرائية تمثل حصيلة مجموعة من العوامل ترتبط بمحتوى المادة المقروءة، وخبرات المتعلم وقدراته، ومواصفات الطباعة.

#### الانقرائية الرياضية وحل المسائل اللفظية الرياضية:

إن الهدف من الكتاب المدرسي هو محاولة توصيل موضوع ما إلى التلميذ بشكل جيد وسلس، إلا أن قراءة الكتب العلمية تتطلب مهارات تختلف عن مهارات القراءة بوجه عام (الثقفي، ٢٠١٣). وقد اهتمت دراسات سابقة بانقرائية الكتاب المدرسي، منها: دراسة (أبوسكينة ٢٠٠٩، الثقفي ٢٠١٣، الشلهوب وآخرون ٢٠١٥، المالكي ٢٠١٣، الهلال والشايع ٢٠١٦، حمد ٢٠١٥، عيسى ٢٠١٥، العوفي ٢٠١٤، مقدادي والزغبي ٢٠٠٤). تمثل الانقرائية جزءاً أساسياً يؤثر على إمكانية نجاح الطلاب في حل المسائل اللفظية الرياضية.

وتبين كثير من الأدبيات إن انقرائية كتاب الرياضيات، وانقرائية المسائل اللفظية بالكتاب المقرر، تمثل ضرورة لدعم مهارات الطلاب في حل المسائل. كما تبين بعض الدراسات السابقة التأثير السلبي لانقرائية النص، أو المسألة اللفظية في معاناة الطلاب من صعوبات حل المسائل اللفظية. وأوضحت دراسة (مقداد، ١٩٨٥) إن الصياغة اللغوية تمثل عاملاً محددًا في صعوبات مسائل الرياضيات اللفظية لدى الطالبات بالصف الرابع الابتدائي للبنات بمكة المكرمة. ومن خلال

الرجوع إلى بعض الأدبيات السابقة (اللبودي ٢٠١١، العبودي ٢٠١١، الكندري وعلي، ٢٠١٧، المجيدل و اليافعي، ٢٠٠٧، عبدالقادر، ٢٠١٧، عيسى ٢٠١٥، غفور ٢٠١٢، لهاف والرياشي ٢٠١٧) يتضح أن استعصاء صياغة المسائل الرياضية على القراءة والفهم، وفهم المطلوب منها، يؤدي إلى تعثر الطلاب في حل تلك المسائل، وأرجعت بعض تلك الدراسات صعوبات حل المسائل اللفظية إلى أسباب مختلفة من بينها: انقراية الكتب الرياضيات المدرسية. ويرى (نصار، ١٤٢٣) أن معلم الرياضيات يمكن أن يساعد على اكساب الطلاب مهارات القراءة المعينة على قراءة المسائل اللفظية في مادة الرياضيات، وفهمها من خلال التركيز على عناصر مثل: كيفية القراءة، قاموس المصطلحات الرياضية، والاستراتيجيات المعينة على فهم المسائل اللفظية بشكل خاص، ومن ثم توجيه الطلاب إلى استخدام تلك المهارات أو الاستراتيجيات عند الحاجة إليها. أكدت دراسة (لهاف والرياشي، ٢٠١٧) أن من بين الصعوبات التي تعوق حل المسألة اللفظية في الرياضيات لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، صعوبة قراءة وفهم المسألة الرياضية اللفظية. وقد تناولت بعض تلك الدراسات انقراية النصوص الواردة في كتاب الرياضيات، كما اهتمت دراسات أخرى بانقراية المسائل اللفظية في كتب الرياضيات. وقد تناولت بعض من الدراسات مفهوم الانقراية في الرياضيات، ومنها: دراسة (مقداد، ١٩٨٥) حيث اهتمت بتناول الصعوبات اللغوية في المسائل اللفظية الرياضية بمقرر الرياضيات للصف الرابع الابتدائي للبنات لدى الطالبات بمكة المكرمة. وقد اعتمدت تلك الدراسة على استطلاع آراء التلميذات حول مدى وضوح بعض المفردات الواردة في المسائل اللفظية بالكتاب المقرر. وأكدت النتائج أن الصياغة اللغوية تمثل عاملاً محددًا في صعوبات مسائل الرياضيات اللفظية لدى الطالبات. كما أجرى (مقدادي والزغي، ٢٠٠٤) دراسة لتعرف مستوى مقروئية كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي في الأردن. وفي السياق قامت (أبوسكينة، ٢٠٠٩) بدراسة هدفت مهنا تقويم انقراية المفردات والجمل في الكتب المطورة بالمرحلة الابتدائية (اللغة العربية، التربية الإسلامية، الرياضيات، العلوم، الاجتماعيات)، وقد أشارت النتائج إلى أن نسبة الانقراية في محتوى كتاب اللغة العربية للصف الثالث الابتدائي (٥٧%) وإن نسبة الانقراية في محتوى كتاب الرياضيات (٥٣%) أي في المستوى التعليمي. وأجرى (العبودي، ٢٠١١) دراسة هدف منها إلى البحث في الصعوبات التي يواجهها طلاب الصف الخامس الابتدائي في حل المسائل اللفظية في الرياضيات. من وجهة نظر المعلمين والمعلمات. ومنها ترجمة الكلمات في المسألة اللفظية والتي لها معنى رياضي، مثل: (ضعف، ضعفين، ثلاثة أضعاف). كما قام (عطيفي، ٢٠١١) بدراسة من أجل تنمية مهارات طلاب الصف الخامس الابتدائي في حل المسائل اللفظية باستخدام استراتيجية مقترحة معينة على قراءة المسائل اللفظية، وأوضحت النتائج فعالية الاستراتيجية في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية. وقام (أبوشنار، ٢٠١١) بدراسة لتعرف على مدى تأثير مستوى انقراية كتاب الرياضيات على مهارات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلاب الصف الثالث المتوسط بمحافظة الخرج بالمملكة العربية السعودية. وأشارت نتائج هذه الدراسة إلى تدني مستوى انقراية كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط في المملكة العربية السعودية، وأنه يقع ضمن المستوى المحبط بالنسبة للطلبة، حيث إن (٦٤%) من الطلاب يقعون ضمن المستوى المحبط في المقروئية. كما أشارت نتائج الدراسة إلى ضعف مستوى مهارات حل المسألة اللفظية. وأكدت وجود ارتباط موجب مرتفع بين مهارات حل المسألة الرياضية اللفظية لدى طلاب الصف الثالث المتوسط، ومستوى انقراية كتاب الرياضيات. وفي السياق ذاته

قام (الثبيتي، ٢٠١١) بدراسة هدف منها تعرّف مدى انقراءة كتاب الرياضيات في الصف الرابع الابتدائي وصعوبة قراءة وفهم المسألة اللفظية من وجهة نظر المعلمات ومشرفات الرياضيات بمدينة الطائف. وأوضحت نتائج الدراسة ضعف انقراءة كتاب الرياضيات. كما أجرى (الثقفي، ٢٠١٣) دراسة هدف منها قياس مستوى مقروئية كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط بالفصل الدراسي الأول ١٤٣٣/١٤٣٤هـ. وكشفت الدراسة عن انخفاض مستوى المقروئية، حيث كانت عينة الدراسة موزعة على مستويات المقروئية كالتالي: (٥٦% في المستوى الإحباطي، ٢٨% في المستوى التعليمي، ١٦% في المستوى المستقل). وأوصت الدراسة بضرورة مراعاة مستوى النمو اللغوي للمتعلم عند إعداد كتب الرياضيات المدرسية. وأجرت (الشلهوب وآخرون ٢٠١٥) دراسة هدفت إلى تحديد مستوى مقروئية كتب الرياضيات المطورة للصفوف الثلاثة بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، وأثر متغير اختلاف الجنس ذكر/أنثى على مستوى انقراءة تلك الكتب. وتوصلت إلى أن مستوى مقروئية كتاب الرياضيات المطور لكل من الصفين الأول والثاني المتوسط هو المستوى التعليمي، في حين كان مستوى المقروئية كتاب الصف الثالث المتوسط هو المستوى الإحباطي، كما توصلت الدراسة إلى وجود علاقة بين الجنس والمقروئية لصالح الطالبات.

كما قام (المالكي، ٢٠١٣): بدراسة هدف منها استقصاء مستوى مقروئية كتاب الرياضيات في الفصل الدراسي الثاني للصف الخامس المطور، وتوصلت الدراسة إلى تفوق الطالبات على أقرانهم الذكور في المقروئية، وأوضحت النتائج تدني مستوى مقروئية الكتاب؛ حيث جاءت ضمن المستوى الإحباطي، كما توصلت إلى وجود ارتباط إيجابي بين مستويات المقروئية والاتجاه نحو الرياضيات. وأجرت (العوفي، ٢٠١٤) دراسة هدفت منها تعرّف مستوى مقروئية كتاب الرياضيات للصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية. وتم قياس المقروئية من خلال تسعة نصوص من الكتاب. وأوضحت النتائج الانخفاض النسبي لمستوى انقراءة الكتاب، حيث كان متوسط القرائية في المستوى التعليمي. وأجرت (الشلهوب وآخرون، 2015) دراسة هدفت منها تحديد مستوى انقراءة كتب الرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية، وعلاقة الانقراءة بالجنس. وقد أوضحت النتائج إن مستوى مقروئية كتب الرياضيات المطورة للصفوف الثلاثة هو المستوى التعليمي وفقاً لنتائج اختبارات المقروئية المعدة في الدراسة الحالية، إذ كانت النسب المئوية لمقروئية الكتب المطورة للصفوف: الرابع والخامس والسادس هي (٦٠، ٥٩، ٤٨، ٥٤، ٤٧، ٥٨%) على الترتيب، كما توصلت الدراسة إلى عدم وجود علاقة بين الجنس والمقروئية. قام (عيسى، ٢٠١٥) بدراسة هدف منها تعرّف العلاقة بين مستوى مقروئية كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط وبين مستوى تحصيل الطالبات في مدينة الرياض. وأوضحت النتائج ارتفاع مستوى مقروئية الكتاب، وكانت نسب الطالبات حسب المستوى انقراءة الكتاب هي: (٨٠% في المستوى المستقل؛ ١٤% في المستوى التعليمي، ٦% المستوى الإحباطي) وأثبتت الدراسة وجود ارتباط ضعيف بين متوسط أداء الطالبات في اختبار التتمة، ومتوسط تحصيلهن في مادة الرياضيات للصف الأول المتوسط. كما أجرى (القشامي، ٢٠١٦): دراسة هدف منها تعرّف قياس مستوى مقروئية كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية. واستخدمت الدراسة اختبار التتمة لقياس المقروئية في كتاب الرياضيات، وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى مقروئية الكتاب (٥٨%) أي في المستوى التعليمي. وقد أوصت الدراسة بتعديل بعض النصوص في كتب الرياضيات ذات المقروئية المتدنية. أما دراسة (عبد الرحمن الكندري، وفتحية علي، ٢٠١٧) فقد هدفت إلى تحليل

استراتيجيات القراءة المستخدمة في فهم المسائل الرياضية، وذلك من خلال قياس انقراطية بعض نصوص وحدتين من الكتاب المقرر بالصف الخامس بدولة الكويت. وأوضحت النتائج انخفاض مستوى انقراطية الكتاب المقرر، حيث كانت نسب الطلاب في مستويات الانقراطية هي (٦٠.٦% في المستوى الإحباطي، ٢٣% المستوى التعليمي، ١٦.٤% في المستوى المستقل).

#### تعقيب على الدراسات السابقة المتصلة بالانقراطية:

يتضح من الدراسات السابقة التي تناولت الانقراطية، ما يلي:

- أرجعت غالبية الدراسات السابقة بعض صعوبات حل المسائل اللفظية إلى أسباب مختلفة من بينها انقراطية الكتب الرياضيات المدرسية أو انقراطية المسائل اللفظية.
- جميع الدراسات التي تم عرضها أعلاه - عدا دراسة واحدة - تبين ضعف مستوى انقراطية النصوص التي تتضمنها كتب الرياضيات في الصفوف التي بحثتها تلك الدراسات.
- تدني مستوى انقراطية كتاب الرياضيات المطور للصف الثاني المتوسط. حيث بينت نتائج دراسة الثقفني (٢٠١٣) أن مستوى مقروئته هو المستوى الإحباطي. كما بينت دراسة الشلهوب (الشلهوب وآخرون، 2015، 181) أن مستوى مقروئته منخفض نسبياً حيث كان في المستوى التعليمي.
- تضارب نتائج بعض الدراسات حول مستوى مقروئية كتاب الأول المتوسط، حيث كانت منخفضة نسبياً وفقاً لدراسة (القناني، ٢٠١٦) كانت (٥٨%) أي في المستوى التعليمي، وكذلك وفقاً لدراسة (الشلهوب وآخرون، 2015، 181) كانت في المستوى التعليمي. بينما كانت مرتفعة وفقاً لدراسة (عيسى، ٢٠١٥)، حيث كانت النتائج: (٨٠% في المستوى المستقل؛ ١٤% في المستوى التعليمي، ٦% المستوى الإحباطي).
- ضعف مقروئية كتاب الرياضيات الرابع الابتدائي، وفق دراسة (الثبيتي، ٢٠١١).
- أن الصياغة اللغوية تمثل عاملاً محددًا في صعوبات مسائل الرياضيات اللفظية لدى الطالبات، دراسة (مقداد، ١٩٨٥).
- انخفاض مستوى انقراطية الكتاب المقرر للصف الخامس الابتدائي بدولة الكويت، حيث كانت في المستوى الإحباطي دراسة (الكندري وعلي، ٢٠١٧).
- نسبة انقراطية دراسة كتاب الرياضيات السابق للمقررات المطورة بالمرحلة الابتدائية في المستوى التعليمي، دراسة (أبوسكينة، ٢٠٠٩).
- فعالية استخدام استراتيجية قائمة على دعم قراءة المسائل اللفظية الرياضية في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية وتعديل الاتجاه نحو المسألة اللفظية، دراسة (عطيفي، ٢٠١١).
- مستوى مقروئية كتب الرياضيات المطورة للصفوف الرابع والخامس والسادس الابتدائي هو المستوى التعليمي وفقاً لدراسة (الشلهوب وآخرون ٢٠١٥).

- عدم وجود علاقة بين الجنس والمقروئية، وفقاً لدراسة (الشلهوب وآخرون ٢٠١٥).
- مستوى المقروئية كتاب الصف الثالث المتوسط هو المستوى الإحباطي وفقاً لدراسة (الشلهوب وآخرون ٢٠١٥).
- كما توصلت الدراسة إلى وجود علاقة بين الجنس والمقروئية وذلك لصالح الطالبات وفقاً لدراسة (الشلهوب وآخرون ٢٠١٥).
- تضارب نتائج بعض الدراسات حول علاقة مستوى مقروئية بنوع الجنس حيث أوضحت دراسة (الشلهوب وآخرون ٢٠١٥). وجود فروق دالة لصالح الطالبات في الصفوف الثلاثة بالمرحلة المتوسطة، بينما كانت العلاقة غير دالة في الصفوف الرابع والخامس والسادس الابتدائي.
- اتفاق نتائج الدراسات حول مستوى مقروئية كتاب الرياضيات المطور للثالث المتوسط، فقد أوضحت نتائج دراسة (أبوشنار، ٢٠١١) أن (٦٤%) من الطلاب يقعون ضمن المستوى المحبط في المقروئية أي تدي مستوى انقراطية هذا الكتاب. كما اتفقت نتائج دراسة (الشلهوب وآخرون ٢٠١٥) مع تلك النتائج حيث كان مستوى مقروئية هذا الكتاب هو المستوى الإحباطي.
- تضارب نتائج الدراسات حول العلاقة بين مستوى الانقراطية ومهارات حل المسألة اللفظية لدى الطلاب. فقد أوضحت نتائج دراسة (أبوشنار، ٢٠١١) وجود ارتباط موجب مرتفع بين مهارات حل المسألة اللفظية لدى طلاب الصف الثالث المتوسط ومستوى انقراطية كتاب الرياضيات. بينما تبين نتائج دراسة (عيسى، ٢٠١٥) وجود ارتباط ضعيف بين انقراطية كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط، وبين متوسط تحصيل الطالبات في الرياضيات. وقد يكون هذا الاختلاف يرجع إلى أن طبيعة الاختبار المستخدم لقياس التحصيل في دراسة عيسى مختلفاً في غالبه عن كيفية قياس مهارات حل المسائل اللفظية.
- انخفاض نسبي لمستوى مقروئية كتاب الرياضيات للصف الأول الثانوي، وفقاً لدراسة (العوفي، ٢٠١٤) حيث كان مستوى مقروئية هذا الكتاب هو (٤٥.٣٨%، ٤٦.٧٧% في اختباري التتمة والمقررات على الترتيب) أي يقع في المستوى التعليمي.
- معظم الدراسات العربية التي تناولت تشخيص انقراطية الرياضيات، تركزت حول انقراطية كتب الرياضيات. وكانت الدراسات العربية التي تناولت تشخيص انقراطية المسائل اللفظية الرياضية قليلة بصفة عامة، كما اقتصرت الدراسات المنشورة في مجلات علمية حول انقراطية المسائل اللفظية الرياضية في كتب الرياضيات المطورة في المملكة العربية السعودية تنحصر في دراسة واحدة، هي دراسة (أبوشنار، ٢٠١١) تم إجراؤها في بداية تطبيق المنهج المطور.
- بالرغم من تأكيد الأدب التربوي على أهمية انقراطية المسائل اللفظية وانقراطية كتب الرياضيات المدرسية في اكتساب الطلاب لمهارات حل المسائل اللفظية، وبالرغم من أن كثير من الدراسات السابقة أكدت ضعف مهارات حل المسائل اللفظية في كثير من صفوف التعليم قبل الجامعي، فإن معظم الدراسات العربية التي تناولت تشخيص انقراطية الرياضيات، لم تتناول علاقة الانقراطية بمهارات حل المسائل اللفظية. ومن هنا فإنه من المهم إجراء دراسات

تبين مدى تأثير انقرائية المسائل اللفظية في انخفاض مستوى حل المسائل اللفظية المتضمنة بمقررات الرياضيات الحالية.

وقد استفاد البحث الحالي من الادبيات والدراسات السابقة، في كل من:

- تطوير مشكلة وأهداف وأسئلة البحث.
- بناء أدوات البحث تطويرها.

إجراءات البحث وأدواته وعرض النتائج وتفسيرها واستخلاص أهم النتائج والتوصيات والمقترحات

### منهجية البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي لوصف الظواهر المرتبطة بموضوعه في الإطار النظري، والدراسات السابقة؛ لأنه أنسب المناهج البحثية لمثل هذا البحث من وجهة نظر الباحثين.

أما في التطبيق الميداني فقد اعتمد الباحثان مجموعة من المعالجات الإحصائية الخاصة بأدوات البحث حيث استخدم الباحثان برنامج (SPSS) والمعروف باسم (Statistical Package for Social Science) الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية، كما استخدم الباحثان أساليب واختبارات إحصائية مختلفة وذلك حسب نوع أسئلة البحث وفرضياته.

**مجتمع البحث:** تكون مجتمع البحث من جميع طلاب الصف الثالث المتوسط (ذكور) المقيدين في سجلات المدارس الحكومية (١٠٩٩ طالب) خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٣٨هـ/١٤٣٩هـ في محافظة بيشة.

### عينة البحث:

وقد تم اختيار عينة عشوائية ممثلة لمجتمع البحث كما وردت في الجدول (١):

جدول (١) يوضح عدد عينة البحث لكل أداة من أدوات البحث

م	الاختبار	عدد العينة
١	اختبار انقرائية مسائل الرياضيات اللفظية.	٣٧٠ طالبا
٢	اختبار مهارات الفهم القرائي.	٢٩٧ طالبا
٣	اختبار حل المسائل اللفظية الرياضية.	٢٧٨ طالبا

### إجراءات البحث وأدواته:

تم إعداد الأدوات البحثية التالية:

- ١- اختبار انقرائية المسائل اللفظية الرياضية.
- ٢- اختبار مهارات الفهم القرائي.
- ٣- اختبار المسائل اللفظية الرياضية.

وفيما يلي بيان موجز للخطوات التي تمت في إعداد كل أداة من تلك الأدوات. علماً بأن أدوات البحث قد اتفقت في الإجراءات والخطوات التالية:

١- خطاب السماح بتطبيق الأدوات البحثية في المدارس:

الحصول على خطاب من وكالة الدراسات العليا والبحث العلمي . جامعة بيشة موجهاً لسعادة مدير الإدارة العامة للتعليم بمحافظة بيشة وبناءً عليه تم الحصول على خطاب من سعادة مدير الإدارة العامة للتعليم بمحافظة بيشة موجهاً إلى بعض قادة المدارس المتوسطة بتسهيل مهمة الباحثين في تطبيق الأدوات البحثية.

٢- صياغة تعليمات الاختبارات:

تعليمات الاختبارات في مقدمة كل اختبار، وروعي في صياغتها ما يلي:

— سهولة ووضوح التعليمات ومناسبتها لمستوى الطلاب.

— تحديد طريقة الإجابة عن أسئلة الاختبار.

وتضمنت تعليمات الاختبار:

— بيانات الطالب.

— تعريف الطالب بالهدف من الاختبار.

— إرشادات للطالب لمراعاتها أثناء الإجابة.

— تعريف الطالب بالزمن المحدد للإجابة.

أولاً: اختبار انقراطية المسائل اللفظية الرياضية:

١- تحديد الهدف من الاختبار:

هدف الاختبار قياس انقراطية المسائل اللفظية الرياضية في كتاب الرياضيات المقرر بالصف الثالث المتوسط في

الفصل الدراسي الثاني ١٤٣٨هـ/١٤٣٩هـ.

٢- صياغة أسئلة الاختبار:

حساب الوزن النسبي لكل فصل من فصول كتاب الرياضيات المقرر بالصف الثالث المتوسط في الفصل الدراسي

الثاني ١٤٣٨هـ/١٤٣٩هـ وفقاً لعدد صفحات كل فصل من فصول الكتاب، وعدد المسائل اللفظية الرياضية التي تضمنها

كل فصل من فصول المقرر؛ حيث تم حساب الأوزان النسبية وفقاً لعدد الصفحات، ثم حساب الأوزان النسبية وفقاً لعدد

المسائل اللفظية الرياضية المتضمنة بالفصل، ومن ثم حساب متوسط تلك الأوزان، وأخيراً تحديد عدد المسائل اللفظية

الرياضية للتطبيق في كل فصل من فصول الكتاب المقرر والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢) يُبين الأوزان النسبية لفصول كتاب الرياضيات المقرر بالصف الثالث المتوسط وفقاً لكل من عدد الصفحات وعدد المسائل اللفظية الرياضية الواردة في الكتاب وعدد المسائل اللفظية الرياضية المختارة للتطبيق.

الفصل	عنوان الفصل	الوزن النسبي لعدد صفحات الفصل	الوزن النسبي لعدد مسائل الفصل	متوسط الوزن النسبي للفصل	الوزن النسبي للعدد المناسب للمسائل	عدد المسائل المختارة للتطبيق
الفصل السادس	كثيرات الحدود.	5.087	2.9	3.9945	3.9945	٤
الفصل السابع	التحليل والمعادلات التربيعية.	5.487	0.5	2.994	2.994	٣
الفصل الثامن	الدوال التربيعية.	2.607	1.4	2.0025	2.0025	٢
الفصل التاسع	المعادلات الجذرية والمثلثات.	5.511	0.5	3.006	3.006	٣
الفصل العاشر	الإحصاء والاحتمال.	2.513	1.5	2.005	2.005	٢
	المجموع					١٤

تحديد عدد المسائل اللفظية الرياضية التي تم اختيارها من كل فصل من فصول الكتاب المقرر. وذلك في ضوء متوسط الأوزان النسبية لفصول الكتاب المقرر؛ حيث تم احتساب الأوزان النسبية لعدد المسائل اللفظية الرياضية المطلوب وفقاً ل: الوزن النسبي لعدد المسائل المطلوب لفصل من الفصول تساوي متوسط الأوزان النسبية المحسوب للفصل. وفي ضوء ذلك تم تحديد عدد مسائل الاختبار بـ (١٤) مسألة موزعة بواقع (٢،٣،٢،٣،٤) على الفصول (السادس، السابع، الثامن، التاسع، العاشر) على الترتيب. كما هو موضح في جدول (٢). واختيار المسائل اللفظية الرياضية المناسبة من كل فصل، وذلك في ضوء كمية الألفاظ المتضمنة في المسألة، وكذلك في ضوء إمكانيات الحذف لبعض كلمات المسألة. وتحديد الكلمات التي حذفت من كل مسألة من المسائل اللفظية الرياضية. وقد روعي ألا تكون الكلمات المحذوفة متتالية في نص المسألة. كما روعي أن تكون الكلمة المحذوفة تتأثر فقط بالكلمة السابقة واللاحقة لها، ولا تتأثر في إمكانية التنبؤ بالكلمات المحذوفة الأخرى في المسألة. وبناء جدول يسجل فيه الكلمات المحذوفة من مسائل كل فصل من الفصول مستقلة عن الكلمات التي تم حذفها من الفصول الأخرى. بحيث يكون موقع الجدول بين عنوان الفصل وبداية قائمة الأسئلة.

### ٣- تحديد طريقة تصحيح الاختبار:

تم تصحيح الاختبار بإعطاء درجة واحدة إذا كانت الكلمة التي اختارها الطالب صحيحة، وصفر للاختيار الخاطئ، أو الفراغ المتروك دون إجابة. وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار (١١٥) درجة أي بمعدل درجة واحدة لكل فراغ، وقد أعد مفتاح تصحيح للاختبار حتى تسهل عملية تقدير درجاته.

### ثانياً: إعداد اختبار مهارات الفهم القرائي:

#### ١- تحديد الهدف من الاختبار:

هدف الاختبار إلى قياس بعض مهارات الفهم القرائي لدى طلاب الصف الثالث المتوسط.

٢- إعداد قائمة بمهارات الفهم القرائي:

إعداد قائمة أولية بمهارات الفهم القرائي عبر على مصدرين هما:

- أ) البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بمهارات الفهم القرائي ومستوياته وأتماطه، والمهارات الفرعية المندرجة تحت المستويات الرئيسة للفهم القرائي.
- ب) اختيار بعض مهارات الفهم القرائي المناسبة لطبيعة مشكلة البحث، ومستوى طلاب الصف الثالث المتوسط بمدارس التعليم العام وعرضهم على السادة المحكمين للتحقق من الصدق الظاهري للاختبار. وقد تضمنت القائمة أربعة مستويات رئيسة يندرج تحتها عدد من المهارات الفرعية، بلغ عددها (١٤) مهارة كما هو موضح في جدول (٣):

جدول (٣): مستويات الفهم القرائي ومهاراته

م	مستويات الفهم القرائي	المهارات الفرعية لكل مستوى
١	مستوى الفهم الحرفي.	أربع مهارات
٢	مستوى الفهم الاستنتاجي.	أربع مهارات
٣	مستوى الفهم النقدي.	أربع مهارات
٤	مستوى الفهم التدوقي.	مهارتان

٣- صياغة أسئلة الاختبار:

شملت مهارات الفهم القرائي المستهدف معرفتها لدى عينة البحث، وقد ركز الباحثان عند صياغتها على الأسئلة الموضوعية من نوع الاختيار من متعدد، لأن تصحيحها يتميز بالموضوعية والبعد عن الذاتية في التقييم، والالتزام في صياغتها بالمعايير التالية:

- استخدام لغة سهلة وواضحة.
  - أن تكون الأسئلة شاملة لجميع المهارات.
  - أن تكون البدائل متساوية في الصعوبة.
  - تجنب الأسئلة التي تحمل أكثر من إجابة.
  - تجنب التفاوت في طول البدائل.
  - التوزيع العشوائي للإجابات الصحيحة.
  - إعطاء فرصاً متساوية لجميع الطلاب.
- لقياس تقيس (١٤) مهارة عبر (٢٨) سؤالاً.

## ٤- تحديد طريقة تصحيح الاختبار:

درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وصفر للإجابة الخطأ، أو السؤال المتروك دون إجابة، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار (٢٨) درجة أي بمعدل درجة واحدة لكل سؤال، وقد أعد مفتاح تصحيح للاختبار حتى تسهل عملية تقدير درجاته.

## ثالثاً: اختبار مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية:

## ١- تحديد الهدف من الاختبار:

هدف الاختبار إلى قياس مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية في كتاب الرياضيات المقرر بالصف الثالث المتوسط في الفصل الدراسي الثاني ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ.

## ٢- صياغة أسئلة الاختبار:

- أ- تحديد الفصل السادس (كثيرات الحدود) من كتاب الرياضيات المقرر بالصف الثالث المتوسط في الفصل الدراسي الثاني ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ.
- ب- تحديد عدد مسائل الاختبار، وبنائها، وعلاماتها.
- ج- تحديد طريقة الإجابة على الاختبار.
- د- تحديد الزمن اللازم للاختبار.
- هـ- مثال توضيحي محلول كأنموذج للإجابة على حل المسائل اللفظية الرياضية يقتدي به الطالب.

## ٣- تحديد طريقة تصحيح الاختبار:

درجة واحدة لكل معطى يستخرجه الطالب من المسألة. ودرجة واحدة لكل مطلوب يكتبه الطالب للمسألة. وإعطاء درجة واحدة لكل خطوة من خطوات حل المسألة. وصفر للخطأ، أو الخطوة المتروكة دون إجابة في جميع مراحل حل المسألة. وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار (٤٨) درجة أي بمعدل درجة واحدة لكل خطوة، وتم رصدها بواسطة برنامج إكسل (Excel)، وقد أعد مفتاح تصحيح للاختبار حتى تسهل عملية تقدير درجاته.

## صدق وثبات الأدوات:

- أ- الصدق الظاهري للأدوات: لتعرف مدى صدق الأدوات وصلاحياتها لجمع المعلومات الميدانية؛ دفع الباحثان بما مجموعة من الخبراء في المجال لإبداء الرأي. وقد أبدى الخبراء رأيهم (في هامش الصفحة أسماء الخبراء المحكمون. وتم تطوير الأدوات في ضوء ملحوظاتهم.
- ب- ثبات الأدوات: الثبات يعني أن يعطي الاختبار نتائج متقاربة أو نفس النتائج نفسها إذا أعيد تطبيقه أكثر من مرة في الظروف نفسها؛ وللتحقق من ذلك تم استخدام معادلة (الفاكرو نباخ) لأدوات البحث، فكانت نتيجة معامل ألفا كرونباخ كم في الجدول (٤):

جدو (٤) يُبين معامِل الثبات لأدوات البحث.

م	أدوات البحث	الثبات
١	اختبار انقراطية مسائل الرياضيات اللفظية.	٠.٩٦
٢	اختبار مهارات الفهم القرائي.	٠.٧٦
٣	اختبار حل المسائل اللفظية الرياضية.	٠.٨٥
٤	الثبات على مستوى الأدوات مجتمعة	٠.٨٦

يتبين من الجدول (٤) معامِل الثبات عال ويدل على صلاحية أدوات البحث الحالي.

### وصف الصورة النهائية لاختبار انقراطية المسائل اللفظية الرياضية:

تضمّن الاختبار (١٤) مسألة، موزعة بواقع (٤، ٣، ٢، ٣، ٢) على الفصول (السادس، السابع، الثامن، التاسع، العاشر) بالترتيب كما هو موضح في جدول (٥).

جدول (٥) يُبين عدد الكلمات المحذوفة ومجموعها لكل فصل والدرجة لكل سؤال من أسئلة اختبار انقراطية المسائل اللفظية الرياضية ومجموع الدرجات لكل فصل.

الفصل	عنوان الفصل	السؤال	عدد الكلمات المحذوفة	مجموع عدد الكلمات المحذوفة	الدرجة لكل سؤال	مجموع الدرجات لكل فصل
الفصل السادس	كثيرات الحدود	السؤال الاول	٥	٣١	٥	٣١
		السؤال الثاني	١٠		١٠	
		السؤال الثالث	٥		٥	
		السؤال الرابع	١١		١١	
الفصل السابع	التحليل والمعادلات التربيعية	السؤال الاول	٨	٢٣	٨	٢٣
		السؤال الثاني	٩		٩	
		السؤال الثالث	٦		٦	
الفصل الثامن	الدوال التربيعية	السؤال الاول	٧	١٥	٧	١٥
		السؤال الثاني	٨		٨	
الفصل التاسع	المعادلات الجذرية والمثلثات	السؤال الاول	٩	٢٤	٩	٢٤
		السؤال الثاني	٦		٦	
		السؤال الثالث	٩		٩	
الفصل العاشر	الإحصاء والاحتمال	السؤال الاول	١٤	٢٢	١٤	٢٢
		السؤال الثاني	٨		٨	
	المجموع		١١٥	١١٥	١١٥	١١٥

## وصف الصورة النهائية لاختبار مهارات الفهم القرائي:

إجراء التعديلات المقترحة من السادة المحكمين لاختبار مهارات الفهم القرائي؛ أصبح الاختبار صالحاً لتطبيق التجربة الاستطلاعية، ويوضح الجدول التالي نسب توزيع أسئلة الاختبار على كل مهارة من المهارات المستهدف تنميتها لدى طلاب الصف الثالث المتوسط كما هو موضح في جدول (٦).

جدول (٦) يُبين مهارات اختبار الفهم القرائي وأرقام الأسئلة التي تمثل كل مهارة وعددها والدرجة المستحق لها

م	المهارة	السؤال	عددتها	الدرجة
١	فهم معاني الكلمات.	3 - 2	٢	٢
٢	تحديد المعنى المناسب للكلمة من السياق.	١٤ - ١٣	٢	٢
٣	تحديد الخصائص التي وردت في النص.	٢٣	١	١
٤	تحديد مضاد الكلمات.	١٢ - ١٠	٢	٢
٥	اختيار عنوان مناسب للنص.	١١ - ١	٢	٢
٦	استنتاج الأفكار الرئيسة من النص.	٢٠ - ٤	٢	٢
٧	استنتاج علاقة السبب بالنتيجة في النص.	١٦ - ١٥ - ٥	٣	٣
٨	بيان غرض كاتب النص.	٦ - ١٧	٢	٢
٩	التمييز بين الأفكار الرئيسة والفرعية في النص.	٢٤ - ٧	٢	٢
١٠	تقوم النص المقروء.	٢٦ - ٢٥	٢	٢
١١	التمييز بين الحقيقة والرأي في النص.	٢٨ - ٢٧	٢	٢
١٢	يذكر مدى اتفاقه واختلافه مع الآراء الواردة في النص.	١٩ - ١٨	٢	٢
١٣	تحديد الصور الجمالية التي يتضمنها النص.	٢٢ - ٢١	٢	٢
١٤	ذكر ما تدل عليه الكلمات والتعبيرات.	٩ - ٨	٢	٢
	المجموع		٢٨	٢٨

## وصف صورة الاختبار النهائي لمهارات حل المسائل اللفظية الرياضية:

تضمّن الاختبار (٥) مسائل، موزعة على الفصل السادس (كثيرات الحدود)، لقياس بعض مهارات حل المسألة اللفظية وهي (تحديد المعطيات، وكتابة المطلوب، وتنظيم الحل) كما هو موضح في جدول (٧).

جدول (٧) يوضح عدد المعطيات والمطلوب وعدد خطوات الحل والدرجات المستحقة لكل مسألة في اختبار مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية بكتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط.

رقم المسألة	عدد خطوات			الدرجة الكلية
	المعطيات	المطلوب	الحل	
المسألة الأولى	٢	١	٣	٦
المسألة الثانية	٣	٢	٨	١٣
المسألة الثالثة	٣	٢	٥	١٠
المسألة الرابعة	٢	١	٣	٦
المسألة الخامسة	٤	٢	٧	١٣
المجموع	١٤	٨	٢٦	٤٨

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها واستخلاص أهم التوصيات والمقترحات:

تم استعراض نتائج البحث الميداني للإجابة عن أسئلته من خلال التحقق من صحة فرضياته بتحليل البيانات الأولية، ومعالجتها إحصائياً باستخدام برنامج (SPSS) والمعروف باسم (Statistical Package for Social Science) الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية. وقد توصل البحث إلى النتائج التالية:

أولاً: عرض النتائج الكلية لجميع المجالات:

أظهرت النتائج ان التوزيع التكراري لاختبار انقراءة المسائل اللفظية الرياضية نجاح (٢٠) بنسبة (٥.٤٪) ورسوب (٣٥٠) بنسبة (٩٤.٦٪). والتوزيع التكراري لاختبار انقراءة المسائل اللفظية الرياضية نجاح (١٦١) بنسبة (٥٤.٢٪) ورسوب (١٣٦) بنسبة (٤٥.٨٪). التوزيع التكراري لاختبار انقراءة المسائل اللفظية الرياضية نجاح (٤) بنسبة (١.٤٪) ورسوب (٢٧٤) بنسبة (٩٨.٦٪) كما في الجدول (٨).

جدول رقم (٨) يوضح التكرارات والنسب المئوية للنجاح والرسوب في اختبار انقراءة المسائل اللفظية الرياضية واختبار مهارات الفهم القرائي ومهارات حل المسائل اللفظية الرياضية.

اختبار						
مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية		مهارات الفهم القرائي		انقراءة المسائل اللفظية الرياضية		
النسبة المئوية	التكرارات	النسبة المئوية	التكرارات	النسبة المئوية	التكرارات	
١.٤٪	٤	٥٤.٢٪	١٦١	٥.٤٪	٢٠	نجاح
٩٨.٦٪	٢٧٤	٤٥.٨٪	١٣٦	٩٤.٦٪	٣٥٠	رسوب
١٠٠.٠٪	٢٧٨	١٠٠.٠٪	٢٩٧	١٠٠.٠٪	٣٧٠	المجموع*

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما مستوى انقراءة المسائل اللفظية الرياضية بكتب الرياضيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب التكرارات والنسب المئوية، واختبار مربع كاي، ودرجات الحرية، والقيمة المعنوية والوسيط، وتحديد تقدير الإجابة لكل فقرة. والجدول (٩) يشير إلى هذه النتائج. وقد خصص الباحثان الفقرات وقد أعطى الباحثان الفقرات أرقاماً متسلسلة من (١-١١٥) على النحو التالي:

فقرات الفصل السادس (كثيرة الحدود) من (١-٣١) والفصل السابع (التحليل والمعادلات التربيعية) من (٣٢-٥٤) والفصل الثامن (الدوال التربيعية الفصل التاسع) من (٥٥-٧٨) (المعادلات الجذرية والمثلثات) من (٧٩-٩٣) الفصل العاشر (الإحصاء والاحتمال) من (٩٤-١١٥) كما هو موضح في الجدول (٩).

جدول (٩) التوزيع التكراري والنسبي لإجابات أفراد عينة البحث ونتيجة اختبار مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة المعنوية والوسيط

## وتقدير الإجابة للفقرات

الفصل	رقم الفقرة	الأسئلة الفرعية	الاجابات الصحيحة	النسبة المئوية	الاجابات الخاطئة	النسبة المئوية	اختبار مربع كاي	درجات الحرية	القيمة المعنوية	الوسيط	تقدير الإجابة
الفصل السادس: كثيرات الحدود	1	١-١-٦	215	58.1	155	41.9	9.730	1	0.002	1.00	صحيحة
	2	٢-١-٦	87	23.5	283	76.5	103.827	1	0.000	0.00	خاطئة
	3	٣-١-٦	68	18.4	302	81.6	147.989	1	0.000	0.00	خاطئة
	4	٤-١-٦	204	55.1	166	44.9	٤.٣٢٤	١	0.038	1.00	صحيحة
	5	٥-١-٦	206	55.7	164	44.3	4.768	1	0.029	1.00	صحيحة
	6	١-٢-٦	43	11.6	327	88.4	217.989	1	0.000	0.00	خاطئة
	7	٢-٢-٦	132	35.7	238	64.3	30.368	1	0.000	0.00	خاطئة
	8	٣-٢-٦	78	21.1	292	78.9	369.411	١	0.000	0.00	خاطئة
	9	٤-٢-٦	111	30.0	259	70.0	59.200	1	0.000	0.00	خاطئة
	10	٥-٢-٦	78	21.1	292	78.9	123.773	1	0.000	0.00	خاطئة
	11	٦-٢-٦	49	13.2	321	86.8	199.957	1	0.000	0.00	خاطئة
	12	٧-٢-٦	45	12.2	325	87.8	211.892	1	0.000	0.00	خاطئة
	13	٨-٢-٦	63	17.0	307	83.0	160.908	1	0.000	0.00	خاطئة
	14	٩-٢-٦	120	32.4	250	67.6	45.676	1	0.000	0.00	خاطئة
	15	١٠-٢-٦	65	17.6	305	82.4	155.676	1	0.000	0.00	خاطئة
	16	١-٣-٦	85	23.0	285	77.0	108.108	1	0.000	0.00	خاطئة
	17	٢-٣-٦	127	34.4	243	65.7	237.508	١	0.000	0.00	خاطئة
	18	٣-٣-٦	146	39.5	224	60.5	16.443	1	0.000	0.00	خاطئة
	19	٤-٣-٦	40	10.8	330	89.2	227.297	1	0.000	0.00	خاطئة
	20	٥-٣-٦	85	23.0	285	77.0	108.108	1	0.000	0.00	خاطئة
	21	١-٤-٦	72	19.5	298	80.5	138.043	1	0.000	0.00	خاطئة
	22	٢-٤-٦	87	23.5	283	76.5	103.827	1	0.000	0.00	خاطئة
	23	٣-٤-٦	73	19.7	297	80.3	135.611	1	0.000	0.00	خاطئة
	24	٤-٤-٦	35	9.5	335	90.5	243.243	1	0.000	0.00	خاطئة
	25	٥-٤-٦	40	10.8	330	89.2	227.297	1	0.000	0.00	خاطئة

الفصل	رقم الفقرة	الأسئلة الفرعية	الاجابات الصحيحة	النسبة المئوية	الاجابات الخاطئة	النسبة المئوية	اختبار مربع كاي	درجات الحرية	القيمة المعنوية	الوسيط	تقدير الإجابة
	26	٦-٤-٦	55	14.9	315	85.1	182.703	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	27	٧-٤-٦	49	13.2	321	86.8	199.957	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	28	٨-٤-٦	35	9.5	335	90.5	243.243	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	29	٩-٤-٦	60	16.2	310	83.8	168.919	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	30	١٠-٤-٦	64	17.3	306	82.7	158.281	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	31	١١-٤-٦	65	17.6	305	82.4	155.676	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
الفصل السابع: التحليل والمعادلات التربيعية	32	١-١-٧	130	35.1	240	64.9	32.703	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	34	٢-١-٧	131	35.4	239	64.6	31.524	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	35	٣-١-٧	97	26.2	273	73.8	83.719	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	35	٤-١-٧	115	31.1	255	68.9	52.973	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	36	٥-١-٧	130	35.1	240	64.9	32.703	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	37	٦-١-٧	107	28.9	263	71.1	65.773	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	38	٧-١-٧	87	23.5	283	76.5	103.827	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	39	٨-١-٧	70	18.9	300	81.1	142.973	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	40	١-٢-٧	60	16.2	310	83.8	168.919	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	41	٢-٢-٧	54	14.6	316	85.4	185.524	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	42	٣-٢-٧	70	18.9	300	81.1	142.973	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	43	٤-٢-٧	81	21.9	289	78.1	116.930	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	44	٥-٢-٧	67	18.1	303	81.9	150.530	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	45	٦-٢-٧	73	19.7	297	80.3	135.611	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	46	٧-٢-٧	67	18.1	303	81.9	150.530	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	47	٨-٢-٧	38	10.3	332	89.7	233.611	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	48	٩-٢-٧	38	10.3	332	89.7	233.611	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	49	١-٣-٧	81	21.9	289	78.1	116.930	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	50	٢-٣-٧	78	21.1	292	78.9	123.773	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
	51	٣-٣-٧	41	11.1	329	88.9	224.173	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
52	٤-٣-٧	44	11.9	326	88.1	214.930	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة	
53	٥-٣-٧	22	5.9	348	94.1	287.232	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة	
54	٦-٣-٧	69	18.6	301	81.4	145.470	1	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة	

الفصل	رقم الفقرة	الأسئلة الفرعية	الاجابات الصحيحة	النسبة المتوية	الاجابات الخاطئة	النسبة المتوية	اختبار مربع كاي	درجات الحرية	القيمة المعنوية	الوسيط	تقدير الإجابة
الفصل الثامن: الدوال التربيعية	55	١-١-٨	85	33.0	285	77.0	345.800	١	.....	.....	خاطئة
	56	٢-١-٨	28	7.6	342	92.4	266.476	1	.....	.....	خاطئة
	57	٣-١-٨	89	24.1	281	75.9	99.632	1	.....	.....	خاطئة
	58	٤-١-٨	61	16.5	309	83.5	166.227	1	.....	.....	خاطئة
	59	٥-١-٨	77	20.8	293	79.2	126.097	1	.....	.....	خاطئة
	60	٦-١-٨	45	12.2	325	87.8	211.892	1	.....	.....	خاطئة
	61	٧-١-٨	50	13.5	320	86.5	475.368	١	.....	.....	خاطئة
	62	١-٢-٨	28	7.6	342	92.4	266.476	1	.....	.....	خاطئة
	63	٢-٢-٨	18	4.9	352	95.1	301.503	1	.....	.....	خاطئة
	64	٣-٢-٨	22	5.9	348	94.1	287.232	1	.....	.....	خاطئة
	65	٤-٢-٨	34	9.2	336	90.8	246.497	1	.....	.....	خاطئة
	66	٥-٢-٨	61	16.5	309	83.5	166.227	1	.....	.....	خاطئة
	67	٦-٢-٨	13	3.5	357	96.5	319.827	1	.....	.....	خاطئة
	68	٧-٢-٨	50	13.5	320	86.5	197.027	1	.....	.....	خاطئة
	69	٨-٢-٨	27	7.3	343	92.7	269.881	1	.....	.....	خاطئة
	70	١-٣-٨	18	4.9	352	95.1	301.503	1	.....	.....	خاطئة
	71	٢-٣-٨	21	5.7	349	94.3	290.768	1	.....	.....	خاطئة
	72	٣-٣-٨	22	5.9	348	94.1	287.232	1	.....	.....	خاطئة
	73	٤-٣-٨	13	3.5	357	96.5	319.827	1	.....	.....	خاطئة
	74	٥-٣-٨	27	7.3	343	92.7	269.881	1	.....	.....	خاطئة
75	٦-٣-٨	20	5.4	350	94.6	294.324	1	.....	.....	خاطئة	
76	٧-٣-٨	24	6.5	346	93.5	280.227	1	.....	.....	خاطئة	
77	٨-٣-٨	5	1.4	365	98.6	350.270	1	.....	.....	خاطئة	
78	٩-٣-٨	41	11.1	329	88.9	224.173	1	.....	.....	خاطئة	
الفصل التاسع: المعادلات الجذرية والمثلثات	79	١-١-٩	13	3.5	357	96.5	319.827	1	.....	.....	خاطئة
	80	٢-١-٩	9	2.4	361	97.6	334.876	1	.....	.....	خاطئة
	81	٣-١-٩	20	5.4	350	94.6	294.324	1	.....	.....	خاطئة
	82	٤-١-٩	25	6.8	345	93.2	276.757	1	.....	.....	خاطئة
	83	٥-١-٩	23	6.1	347	93.8	610.222	١	.....	.....	خاطئة
	84	٦-١-٩	25	6.8	345	93.2	276.757	1	.....	.....	خاطئة
	85	١-٢-٩	20	5.4	350	94.6	294.324	1	.....	.....	خاطئة

الفصل	رقم الفقرة	الأسئلة الفرعية	الاجابات الصحيحة	النسبة المتوية	الاجابات الخاطئة	النسبة المتوية	اختبار مربع كاي	درجات الحرية	القيمة المعنوية	الوسيط	تقدير الإجابة	
	86	٢-٢-٩	27	7.3	343	92.7	269.881	1	.....	.....	خاطئة	
	87	٣-٢-٩	24	6.5	346	93.5	280.227	1	.....	.....	خاطئة	
	88	٤-٢-٩	20	5.4	350	94.6	294.324	1	.....	.....	خاطئة	
	89	٥-٢-٩	20	5.4	350	94.6	294.324	1	.....	.....	خاطئة	
	90	٦-٢-٩	18	4.9	352	95.1	301.503	1	.....	.....	خاطئة	
	91	٧-٢-٩	9	2.4	361	97.6	334.876	1	.....	.....	خاطئة	
	92	٨-٢-٩	27	7.3	343	92.7	269.881	1	.....	.....	خاطئة	
	93	٩-٢-٩	24	6.5	346	93.5	280.227	1	.....	.....	خاطئة	
	الفصل العاشر: الإحصاء والاحتمال	94	١-١-١٠	22	5.9	348	94.1	287.232	1	.....	.....	خاطئة
		95	٢-١-١٠	119	32.2	251	67.8	47.092	1	.....	.....	خاطئة
		96	٣-١-١٠	86	23.2	284	76.8	105.957	1	.....	.....	خاطئة
		97	٤-١-١٠	42	11.4	328	88.6	221.070	1	.....	.....	خاطئة
		98	٥-١-١٠	67	18.1	303	81.9	150.530	1	.....	.....	خاطئة
		99	٦-١-١٠	49	13.2	321	86.8	199.957	1	.....	.....	خاطئة
100		٧-١-١٠	37	10.0	333	90.0	236.800	1	.....	.....	خاطئة	
101		٨-١-١٠	34	9.2	336	90.8	246.497	1	.....	.....	خاطئة	
102		٩-١-١٠	27	7.3	343	92.7	269.881	1	.....	.....	خاطئة	
103		١٠-١-١٠	31	8.4	339	91.6	256.389	1	.....	.....	خاطئة	
104		١١-١-١٠	16	4.3	354	95.7	308.768	1	.....	.....	خاطئة	
105		١٢-١-١٠	38	10.3	332	89.7	233.611	1	.....	.....	خاطئة	
106		١٣-١-١٠	30	8.1	340	91.9	259.730	1	.....	.....	خاطئة	
107		١٤-١-١٠	16	4.3	354	95.7	308.768	1	.....	.....	خاطئة	
108		١-٢-١٠	16	4.3	354	95.7	308.768	1	.....	.....	خاطئة	
109		٢-٢-١٠	24	6.5	346	93.5	280.227	1	.....	.....	خاطئة	
110		٣-٢-١٠	15	4.1	355	95.9	312.432	1	.....	.....	خاطئة	
111		٤-٢-١٠	19	5.1	351	94.9	297.903	1	.....	.....	خاطئة	
112		٥-٢-١٠	6	1.6	364	98.4	305.124	1	.....	.....	خاطئة	
113		٦-٢-١٠	17	4.6	353	95.4	305.124	1	.....	.....	خاطئة	
114	٧-٢-١٠	21	5.7	349	94.3	٢٩٠.٧٦٨	١	.....	.....	خاطئة		
115	٨-٢-١٠	17	4.6	353	95.4	305.124	1	.....	.....	خاطئة		

من خلال استعراض النتائج الواردة في الجدول (٩) المتعلق بمستوى انقراطية المسائل اللفظية الرياضية يتبين الآتي:

أ- الفصل السادس (كثيرة الحدود) بينت النتائج أن الفقرات (٤،٥،١) حصلت على أعلى نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة، وإن قيم نسبة هذه الفقرات تراوحت بين (٥٥.١٪ - ٥٨.١٪). بينما الفقرات (١١،٢٧،١٢،٦،١٩،٢٥،٢٤،٢٨) حصلت على أعلى نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة خاطئة، وقيم نسبة هذه الفقرات تراوحت بين (٨٦.٨٪ - ٩٠.٥٪).

ب- الفصل السابع (التحليل والمعادلات التربيعية) بينت النتائج أن الفقرات (33،٣٦،٣٢) حصلت على أعلى نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة، وقيم نسبة هذه الفقرات تراوحت بين (٣٥.١٪ - ٣٥.٤٪). بينما الفقرات (٤٨،٤٧،٥١،٥٢،٥٣) حصلت على أعلى نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة خاطئة، وقيم نسبة هذه الفقرات تراوحت بين (٨٨.١٪ - ٩٤.١٪).

ج- الفصل الثامن (الدوال التربيعية) بينت النتائج أن الفقرات (٥٩،٥٥،٥٧) حصلت على أعلى نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة، وإن قيم نسبة هذه الفقرات تراوحت بين (٢٠.٨٪ - ٢٤.١٪). بينما الفقرات (٧٦،٧٤،٦٩،٦٢،٥٦،٧١،٧٢،٦٤،٧٧،٦٥،٧٣،٦٧،٧٥،٦٣،٧٠) حصلت على أعلى نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة خاطئة، وأن قيم نسبة هذه الفقرات تراوحت بين (٩٠.٨٪ - ٩٨.٦٪).

د- الفصل التاسع (المعادلات الجذرية والمثلثات) بينت النتائج أن الفقرات (٨٤،٨٢،٩٢،٨٦) حصلت على أعلى نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة، وإن قيم نسبة هذه الفقرات تراوحت بين (٦.٨٪ - ٧.٣٪). بينما الفقرات (٩١،٨٠،٧٩،٩٠) حصلت على أعلى نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة خاطئة، وقيم نسبة هذه الفقرات تراوحت بين (٩٥.١٪ - ٩٧.٦٪).

هـ - الفصل العاشر (الإحصاء والاحتمال) بينت النتائج أن الفقرات (٩٨،٩٦،٩٥) حصلت على أعلى نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة، وإن قيم نسبة هذه الفقرات تراوحت بين (١٨.١٪ - ٣٢.٢٪). بينما الفقرات (٩١،٨٠،٧٩،٩٠) حصلت على أعلى نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة خاطئة، وإن قيم نسبة هذه الفقرات تراوحت بين (٩٥.١٪ - ٩٧.٦٪).

ويتضح من الجدول (٩) أنه يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطات استجابات أفراد العينة، في إجمالي الاختبار حيث تظهر في مستوى الفقرات قيمة اختبار مربع كاي للفقرات (١، ٤، ٥) (9.730، ٤٠.٣٢٤، 4.768) على التوالي بقيمة احتمالية (٠.٠٠٢، ٠.٠٠٣٨، ٠.٠٠٢٩) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعنى أنه يوجد فرق دال إحصائياً في آراء عينة البحث لصالح الذين أجابوا إجابة صحيحة. أما مستوى الفقرتين (٢،٣) فقيمة اختبار مربع كاي لهما (103.827، 147.989) بقيمة احتمالية (٠.٠٠٠٠) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعنى أنه يوجد فرق دال إحصائياً في آراء عينة البحث لصالح الذين أجابوا إجابة خاطئة. أما مستوى الفقرات (من ٦ إلى ١١٥)

حيث تراوحت قيمها لاختبار مربع كاي بين (197.027 - 610.222) بقيمة احتمالية (0.000) لجميع الفقرات وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعنى أنه يوجد فرق دال إحصائياً في آراء عينة البحث لصالح الذين أجابوا إجابة خاطئة.

جدول (١٠) نتائج اختبار (ت) والمتوسط والانحراف المعياري والقيمة المعنوية للفقرات ودرجة القياس

الحجم	المتوسط	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجات الحرية	القيمة المعنوية	درجة القياس
٣٧٠	١٧.٣٣	١٨.٠٢	- ٤٢.٨٥٥	٣٦٩	٠.٠٠٠	أقل من المتوسط (ضعيف)

والجدول (١٠) يُبيّن إن قيمة اختبار ت (- ٤٢.٨٥٥) بقيمة المعنوية (٠.٠٠٠) وهي أقل من القيمة الاحتمالية (٠.٠٥) هذا يعني مستوى انقراض المسائل اللفظية الرياضية بكتب الرياضيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة تتسم بالضعف. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى قلة انقراض المسائل اللفظية الرياضية من قبل المعلمين، وطريقة تنفيذ الحل من قبل المعلمين وهو الشروع في حل المسألة اللفظية الرياضية وعدم طلب قرأتها من قبل الطلاب قبل الشروع في حلها. الضعف القرائي في اللغة العربية لدى الطلاب بشكل عام، وضعف حصيلة الطالب اللغوية من المفردات، وندرة أعطى الطلاب واجب منزلي يشتمل على المسائل اللفظية الرياضية، وندرة المسائل اللفظية الرياضية في ورقة الاختبارات الشهرية أو النهائية مما يعطي مؤشراً للطلاب بعدم الاهتمام بها، وربما نتج ذلك نتيجة ضعف مستوى انقراض الكتاب في الصفوف السابقة. وبذلك يكون البحث قد أجاب على السؤال الأول من أسئلته. وتتفق نتائج البحث الحالي مع دراسة كل من ( أحمد الثقفي، ٢٠١٣، سمر الشلهوب، وآخرون، ٢٠١٣، عبد الله القشامي، ٢٠١٦، فوزية الشبيبي، ٢٠١١، عبد الرحيم الكندري، و فتحية علي، ٢٠١٧، فاتن العوي، ٢٠١٤). وتختلف نتائج البحث الحالي مع دراسة كل من (نجلاء عيسى، ٢٠١٥).

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما متوسطات درجات مستويات الفهم القرائي لدى طلاب المرحلة

المتوسطة؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب التكرارات والنسب المئوية واختبار مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة المعنوية والوسيط وتحديد تقدير الإجابة لكل فقرة. والجدول (١١) يشير إلى هذه النتائج.

الجدول (١١) التوزيع التكراري والنسبي لإجابات أفراد عينة البحث في اختبار مهارات الفهم القرائي ونتيجة اختبار مربع

كاي ودرجات الحرية والقيمة المعنوية والوسيط وتقدير الإجابة لل فقرات

رقم الفقرة	الاسئلة الفرعية	الاجابات الصحيحة	النسبة المتئوية	الاجابات الخاطئة	النسبة المتئوية	اختبار مربع كاي	درجات الحرية	القيمة المعنوية	الوسيط	تقدير الاجابة
١	١-١	227	76.4	70	23.6	82.993	1	٠.٠٠٠٠	1.00	صحيحة
٢	٢-١	210	70.7	87	29.3	50.939	1	٠.٠٠٠٠	1.00	صحيحة
٣	٣-١	156	52.5	141	47.5	11.758	1	٠.٠٠٠٠	1.00	صحيحة
٤	٤-١	255	85.9	42	14.1	152.758	1	٠.٠٠٠٠	1.00	صحيحة
٥	٥-١	242	81.5	55	18.5	117.741	1	٠.٠٠٠٠	1.00	صحيحة
٦	٦-١	226	76.1	71	23.9	80.892	1	٠.٠٠٠٠	1.00	صحيحة
٧	٧-١	104	35.0	193	65.0	26.670	1	٠.٠٠٠٠	٠.00	خاطئة
٨	٨-١	170	57.2	127	42.8	6.226	1	٠.٠٠٠٠	1.00	صحيحة
٩	٩-١	157	52.9	140	47.1	11.973	1	٠.٠٠٠٠	1.00	صحيحة
١٠	١٠-١	72	24.2	225	75.8	78.818	1	٠.٠٠٠٠	٠.00	خاطئة
١١	١-٢	198	66.7	99	33.3	٣٣.٠٠٠	1	٠.٠٠٠٠	1.00	صحيحة
١٢	٢-٢	172	57.9	125	42.1	١٧.٤٣٨	1	٠.٠٠٠٠	1.00	صحيحة
١٣	٣-٢	73	24.6	224	75.4	٧٦.٧٧١	1	٠.٠٠٠٠	٠.00	خاطئة
١٤	٤-٢	87	29.3	210	70.7	٥٠.٩٣٩	1	٠.٠٠٠٠	٠.00	خاطئة
١٥	٥-٢	100	33.7	197	66.3	٣١.٦٨٠	1	٠.٠٠٠٠	٠.00	خاطئة
١٦	٦-٢	111	37.4	186	62.6	١٨.٩٣٩	1	٠.٠٠٠٠	٠.00	خاطئة
١٧	٧-٢	١٣٩	٤٦.٨	١٥٨	٥٣.٢	١١.٢١٥	١	٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠٠	خاطئة
١٨	٨-٢	151	50.8	146	49.2	١١.٠٥٤	1	٠.٠٠٠٠	1.00	صحيحة
١٩	٩-٢	170	57.2	127	42.8	٦.٢٢٦	1	٠.٠٠٠٠	1.00	صحيحة
٢٠	١٠-٢	105	35.4	192	64.6	٢٥.٤٨٥	1	٠.٠٠٠٠	٠.00	خاطئة
٢١	١١-٢	123	41.4	174	58.6	١٨.٧٥٨	1	٠.٠٠٠٠	٠.00	خاطئة
٢٢	١٢-٢	167	56.2	130	43.8	١٤.٦٠٩	1	٠.٠٠٠٠	1.00	صحيحة
٢٣	١٣-٢	107	36.0	190	64.0	٢٣.١٩٥	1	٠.٠٠٠٠	٠.00	خاطئة
٢٤	١٤-٢	51	17.2	246	82.8	١٢٨.٠٣٠	1	٠.٠٠٠٠	٠.00	خاطئة
٢٥	١٥-٢	87	29.3	210	70.7	٥٠.٩٣٩	1	٠.٠٠٠٠	٠.00	خاطئة
٢٦	١٦-٢	149	50.2	148	49.8	١٢.٠٠٣	1	٠.٠٠٠٠	1.00	صحيحة
٢٧	١٧-٢	136	45.8	161	54.2	١٢.١٠٤	1	٠.٠٠٠٠	٠.00	خاطئة
٢٨	١٨-٢	87	29.3	210	70.7	٥٠.٩٣٩	1	٠.٠٠٠٠	٠.00	خاطئة

من خلال استعراض النتائج الواردة في الجدول (١١) المتعلق باختبار مهارات الفهم القرائي بينت النتائج إن الفقرات (٦،١،٥،٤) حصلت على أعلى نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة، وأن قيم نسبة هذه الفقرات تراوحت بين (٧٦.١٪ - ٨٥.٩٪). بينما الفقرات (١٣،١٠،٢٤) حصلت على أعلى نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة خاطئة، وإن قيم نسبة هذه الفقرات تراوحت بين (٧٥.٤٪ - ٨٢.٨٪).

يتضح من الجدول (١١) أنه يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطات استجابات أفراد العينة، في إجمالي الاختبار حيث تظهر في مستوى الفقرات قيمة اختبار مربع كاي للفقرات (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٩، ١١، ١٢، ١٨، ١٩، ٢٢، ٢٦) بين (٦٠.٢٢٦ - ١٥٢.٧٥٨١) بقيمة احتمالية (٠.٠٠٠٠) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعنى أنه يوجد فرق دال إحصائياً في آراء عينة البحث لصالح الذين أجابوا إجابة صحيحة. أما مستوى الفقرات (٨، ١٠، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ٢٠، ٢١، ٢٣، ٢٤، ٢٥، ٢٧، ٢٨) فقد تراوحت قيمة اختبار مربع كاي لها بين (١١.٢١٥ - ١٢٨.٠٣٠) بقيمة احتمالية (٠.٠٠٠) وهي قيمة ذات دلالة بمعنى أنه يوجد فرق دال إحصائياً في آراء عينة البحث لصالح الذين أجابوا إجابة خاطئة.

جدول (١٢) نتائج اختبار (ت) والمتوسط والانحراف المعياري والقيمة المعنوية لفقرات اختبار مهارات الفهم القرائي ودرجة القياس

الحجم	المتوسط	الانحراف المعياري	اختبارات	درجات الحرية	القيمة المعنوية	درجة القياس
٢٩٧	١٤.٠٠	٤.٧٤	١٨.٥٩٣	٢٩٦	٠.٠٠٠٠	أعلى من المتوسط

من الجدول (١٢) يتبين إن قيمة اختبار (ت) (١٨.٥٩٣) بقيمة المعنوية (٠.٠٠٠٠) وهي أقل من القيمة الاحتمالية (٠.٠٥) هذا يعني متوسطات درجات مستوى مهارات الفهم القرائي لدى طلاب المرحلة المتوسطة تتسم بالنجاح. ومن خلال الجدول (١١) نلاحظ إن (١٤) فقرة من فقرات مهارات الفهم القرائي حازت على درجة النجاح أي نصف الأسئلة (٥٠٪) حصلت على نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة والنصف الآخر (٥٠٪) حصلت على نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة خاطئة. وبهذا كشفت النتيجة إن مستوى مهارات الفهم القرائي لطلاب الصف الثالث متوسط متدنٍ إذ يقعون في المستوى الإحباطي مما يعني إن الطلاب يعانون ضعفاً في مهارات الفهم القرائي ويعجزون عن قراءة النصوص واستيعابها حتى بمساعدة المعلم وإشرافه.

ويعزو الباحثان نتيجة الذين أجابوا إجابة صحيحة إلى طبيعة أداة البحث المستخدمة التي ساعدت الطلاب على تحديد الإجابة المناسبة في الاختبار وهي أسئلة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد، واهتمام بعض معلمي اللغة العربية بمهارات الفهم القرائي، والعمل على إكسابها للطلاب من خلال استخدام استراتيجيات حديثة في التدريس. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات السابقة مثل دراسة كلٍّ من: الخفاجي ٢٠٠٤، والأسطل ٢٠١٠، ونهاية ٢٠١٣.

رابعاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: ما مستوى مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب التكرارات والنسب المئوية واختبار مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة المعنوية والوسيط وتحديد تقدير الإجابة لكل فقرة. والجدول (١٣) يشير إلى هذه النتائج.

الجدول (١٣) التوزيع التكراري والنسبي لإجابات أفراد عينة البحث في اختبار حل المسائل اللفظية الرياضية ونتيجة اختبار مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة المعنوية والوسيط وتقدير الإجابة للفقرات.

رقم الفقرة	الأسئلة الفرعية	البيانات	الإجابات الصحيحة	النسبة المتئوية	الإجابات الخاطئة	النسبة المتئوية	اختبار مربع كاي	درجات الحرية	القيمة المعنوية	الوسيط	تقدير الإجابة
١	١-١	المعطيات	١٢٧	٤٥.٧	١٥١	٥٤.٣	٢٥.٠٠٠	١	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
٢	٢-١	المطلوب	١٢٧	٤٥.٧	١٥١	٥٤.٣	١٨.٤٢٨	١	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
٣	٣-١	الحل	٢٢	٤.٧	٢٥٦	٩٥.٣	١٧.٧٧١	١	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
٤	١-٢	المعطيات	١٠٥	٣٧.٨	١٧٣	٦٢.٢	١٤.٢٥٠	١	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
٥	٢-٢	المطلوب	١١٩	٤٢.٨	١٥٩	٥٧.٢	٢٤.١٢٥	١	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
٦	٣-٢	الحل	٥	١.٨	٢٧٣	٩٨.٢	٢٨.٢١٤	١	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
٧	١-٣	المعطيات	٦٥	٢٣.٤	٢٣١	٧٦.٦	١١.٢٠١	١	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
٨	٢-٣	المطلوب	٧٦	٢٧.٣	٢٠٢	٧٢.٧	١٠.٢٥٠	١	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
٩	٣-٣	الحل	١٨	٦.٥	٢٦٠	٩٣.٥	٢٥.٢٣١	١	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
١٠	١-٤	المعطيات	٨١	٢٩.١	١٩٧	٧٠.٩	٧٨.٢١٠	١	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
١١	٢-٤	المطلوب	٩٧	٣٤.٩	١٨١	٦٥.١	٤٥.١٠٠	١	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
١٢	٣-٤	الحل	٣٨	١٣.٧	٢٤٠	٨٦.٣	١٥.٢٤٥	١	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
١٣	١-٥	المعطيات	٨١	٢٩.١	١٩٧	٧٠.٩	١٨.٢٥٤	١	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
١٤	٢-٥	المطلوب	٩٧	٣٤.٩	١٨١	٦٥.١	٤٥.٢١٠	١	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة
١٥	٣-٥	الحل	٣٨	١٣.٧	٢٤٠	٨٦.٣	١٦.٥٤٢	١	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	خاطئة

من خلال استعراض النتائج الواردة في الجدول (١٣) المتعلق بمستوى مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية نجد:

- استخراج المعطيات من المسائل: بيّنت النتائج أن الفقرة (١) حصلت على أعلى نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة لاستخراج المعطيات من المسألة الأولى، بنسبة (٤٥.٧٪) بينما الفقرة (٧) حصلت على أعلى نسبة الطلاب لذين أجابوا إجابة خاطئة لاستخراج المعطيات من المسألة الثالثة (٧٦.٦٪).
- كتابة المطلوب للمسائل: بيّنت النتائج أن الفقرة (٢) حصلت على أعلى نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة لكتابة المطلوب من المسألة الأولى، بنسبة (٤٥.٧٪) بينما الفقرة (٨) حصلت على أعلى نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة خاطئة لكتابة المطلوب من المسألة الثالثة (٧٢.٧٪).
- خطوات حل المسائل: بيّنت النتائج أن الفقرتين (١٢، ١٥) حصلتا على أعلى نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة لكتابة خطوات حل المسائلتين الرابعة والخامسة بنسبة (١٣.٧٪) بينما الفقرة (٦) حصلت على أعلى نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة خاطئة لكتابة خطوات حل المسألة الثانية بنسبة (٩٨.٢٪).

يتضح من الجدول (١٣) أنه يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطات استجابات أفراد العينة، في إجمالي الاختبار حيث تظهر في مستوى الفقرات قيمة اختبار مربع كاي لجميع فقرات الاختبار

تتراوح بين (١٠٠.٢٥٠ - ٧٨.٢١٠) بقيمة احتمالية (٠.٠٠٠٠) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعنى أنه يوجد فرق دال إحصائياً في آراء عينة البحث لصالح الذين أجابوا إجابة خاطئة.

جدول (١٤) نتائج اختبار (ت) والمتوسط والانحراف المعياري والقيمة المعنوية لفقرات اختبار

#### حل المسائل اللفظية الرياضية ودرجة القياس

الحجم	المتوسط	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	درجات الحرية	القيمة المعنوية	درجة القياس
٢٧٨	٥.٥١	٥.٣٩	- ٥٧.١٦٦	٢٧٧	٠.٠٠٠٠	أقل من المتوسط (ضعيف)

من الجدول (١٤) يتبين إن قيمة اختبار ت (-٥٧.١٦٦) بقيمة المعنوية (٠.٠٠٠٠) وهي أقل من القيمة الاحتمالية (٠.٠٠٥) هذا يعني مستوى مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية لدى طلاب المرحلة المتوسطة تتسم بالضعف. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى ضعف تدريب الطلاب على مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية، وصعوبة قراءة وفهم المسألة اللفظية الرياضية، وطريقة التدريس التقليدية التي يستخدمها معلمو الرياضيات في حل المسائل اللفظية الرياضية، وربما قلة اهتمام المعلمين بحل المسائل اللفظية الرياضية اعتقاداً منهم بتضييع وقت الحصة وعدم قدرة كثير من الطلاب على حلها. وصعوبة تذكر القوانين وصعوبات اختيار العمليات الحسابية المناسبة لحلها.

وبذلك يكون البحث قد أجاب على السؤال الثالث من أسئلته، وحقق الفرضية الثالثة. وتتفق نتائج البحث الحالي مع دراسة كل من (هيثم أبوشنار، ٢٠١١، محمد سالم، ويحيى عبيدات، ٢٠١٢، كمال غفور، ٢٠١٢، خالد عبدالقادر، ٢٠١٣، خالد عبدالقادر، ٢٠١٧، يحيى لهاف، وحمزة الرياشي، ٢٠١٧).

خامساً: عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع: ما دلالة علاقة انقراطية المسائل اللفظية الرياضية بالفهم القرائي؟

جدول (١٥) يُبين معامل الارتباط واختبار مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة المعنوية بين مهارات الفهم القرائي وانقراطية المسائل اللفظية الرياضية ودرجة القياس.

الحجم	معامل الارتباط	مربع كاي	درجات الحرية	القيمة المعنوية	درجة القياس
الفهم القرائي	٠.٠٣٣	٠.٣٢٢	١	٠.٥٧	غير دالة إحصائياً
انقراطية المسائل اللفظية الرياضية					

يتبين من الجدول أعلاه إن قيمة اختبار مربع كاي (٠.٣٢٢) بقيمة المعنوية (٠.٥٧) وهي أكبر من القيمة الاحتمالية (٠.٠٠٥) ومعامل ارتباط (٠.٠٣٣) هذا يعني أنه لا توجد دلالة ذات علاقة إحصائية بين مهارات الفهم القرائي وانقراطية المسائل اللفظية الرياضية.

سادساً: عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس: ما دلالة علاقة الفهم القرائي بمهارات طلاب المرحلة المتوسطة في حل المسائل اللفظية الرياضية؟

جدول (١٦) يُبين معامل الارتباط واختبار مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة المعنوية بين مهارات الفهم القرائي ومهارات حل المسائل اللفظية الرياضية ودرجة القياس.

الحجم	معامل الارتباط	مربع كاي	درجات الحرية	القيمة المعنوية	درجة القياس
الفهم القرائي	٠.٠٥٨	١.٤٨٤	١	٠.٠٤٧	غير دالة إحصائياً
مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية					

يتبين من الجدول أعلاه إن قيمة اختبار مربع كاي (١.٤٨٤) بقيمة المعنوية (٠.٠٤٧) وهي أكبر من القيمة الاحتمالية (٠.٠٥) ومعامل ارتباط (٠.٠٥٨) هذا يعني لا توجد دلالة ذات علاقة إحصائية بين مهارات الفهم القرائي وحل المسائل اللفظية الرياضية.

سابعاً: عرض النتائج المتعلقة بالسؤال السادس: ما دلالة علاقة انقراطية المسائل اللفظية الرياضية بكتب الرياضيات، بمهارات حل المسائل الرياضية لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟

جدول (١٧) يُبين معامل الارتباط واختبار مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة المعنوية بين انقراطية المسائل اللفظية الرياضية ومهارات حل المسائل اللفظية الرياضية ودرجة القياس.

الحجم	معامل الارتباط	مربع كاي	درجات الحرية	القيمة المعنوية	درجة القياس
انقراطية المسائل اللفظية الرياضية	٠.٠٠٢	٠.٠٣٧	١	٠.٩٨	غير دالة إحصائياً
مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية					

يتبين من الجدول أعلاه ان قيمة اختبار مربع كاي (٠.٠٣٧) بقيمة المعنوية (٠.٩٨) وهي أكبر من القيمة الاحتمالية (٠.٠٥) ومعامل ارتباط (٠.٠٠٢) هذا يعني أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين انقراطية المسائل اللفظية الرياضية بكتب الرياضيات، ومهارات حل المسائل اللفظية الرياضية لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

فرضيات البحث واختبارها:

للتحقق من فرضيات البحث أجرى الباحثان الاختبارات التالية: اختبار مربع كاي: يتم اختبار صحة

الفروض التالية عند مستوى دلالة ٠,٠٥:

الفرض الأول: يوجد ارتباط دال إحصائياً بين انقراطية المسائل اللفظية وبين درجاتهم في الفهم القرائي.

جدول (١٨) يُبين معامل الارتباط واختبار مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة المعنوية ودرجة القياس بين انقراطية المسائل اللفظية الرياضية ومهارات الفهم القرائي.

الحجم	معامل الارتباط	مربع كاي	درجات الحرية	القيمة المعنوية	درجة القياس
انقراطية المسائل اللفظية الرياضية	٠.٠٣٣	٠.٣٢٢	١	٠.٥٧	غير دالة احصائياً
الفهم القرائي					

يتبين من الجدول أعلاه إن قيمة اختبار مربع كاي (٠.٣٢٢) بقيمة معنوية (٠.٥٧) وهي أكبر من القيمة الاحتمالية (٠.٠٥) ومعامل ارتباط (٠.٠٣٣) هذا يعني أنه لا يوجد ارتباط دال احصائياً بين انقراطية المسائل اللفظية الرياضية وبين درجاتهم في مهارات الفهم القرائي، وقبول الفرض الصفري بناءً على تحليل الدرجات.

الفرض الثاني: يوجد ارتباط دال احصائياً بين درجات طلاب الصف الثالث المتوسط في حل المسائل اللفظية الرياضية وبين درجاتهم في الفهم القرائي.

جدول (١٩) يُبين معامل الارتباط واختبار مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة المعنوية ودرجة القياس بين مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية ومهارات الفهم القرائي.

الحجم	معامل الارتباط	مربع كاي	درجات الحرية	القيمة المعنوية	درجة القياس
مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية	٠.٠٥٨	١.٤٨٤	١	٠.٠٤٧	غير دالة إحصائياً
الفهم القرائي					

يتبين من الجدول أعلاه ان قيمة اختبار مربع كاي (١.٤٨٤) بقيمة المعنوية (٠.٠٤٧) وهي أكبر من القيمة الاحتمالية (٠.٠٥) ومعامل ارتباط (٠.٠٥٨) هذا يعني أنه لا يوجد ارتباط دال احصائياً بين درجات طلاب الصف الثالث المتوسط في حل المسائل اللفظية الرياضية وبين درجاتهم في مهارات الفهم القرائي، وقبول الفرض الصفري بناءً على تحليل الدرجات.

الفرض الثالث: يوجد ارتباط دال احصائياً بين درجات طلاب الصف الثالث المتوسط في انقراطية المسائل اللفظية الرياضية وبين درجاتهم في حل المسائل اللفظية الرياضية.

جدول (٢٠) يُبين معامل الارتباط واختبار مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة المعنوية ودرجة القياس بين انقراطية المسائل اللفظية الرياضية ومهارات حل المسائل اللفظية الرياضية.

الحجم	معامل الارتباط	مربع كاي	درجات الحرية	القيمة المعنوية	درجة القياس
انقراطية المسائل اللفظية الرياضية	٠.٠٠٢	٠.٠٣٧	١	٠.٩٨	غير دالة احصائياً
مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية					

يتبين من الجدول أعلاه إن قيمة اختبار مربع كاي (٠.٠٣٧) بقيمة المعنوية (٠.٠٩٨) وهي أكبر من القيمة الاحتمالية (٠.٠٥) وبمعامل ارتباط (٠.٠٠٢) هذا يعنى أنه لا يوجد ارتباط دال احصائياً بين درجات طلاب الصف الثالث المتوسط في حل المسائل اللفظية الرياضية وبين درجاتهم في انقراطية المسائل اللفظية الرياضية، وقبول الفرض الصفري بناءً على تحليل الدرجات.

### استخلاص أهم النتائج:

أولاً: إن مستوى انقراطية المسائل اللفظية الرياضية بكتب الرياضيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة كان في مستوى الضعف ولم يصل إلى مرحلة حتى النجاح، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة أبوشنار (٢٠١١م)، ودراسة الحربي (١٤٣٥هـ)، ودرسة عبد القادر (٢٠١٧م).

ثانياً: إن متوسطات درجات مستوى مهارات الفهم القرائي لدى طلاب المرحلة المتوسطة كان في مستوى النجاح فقط ولم يحقق التفوق المطلوب، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة المجيدل واليافعي (٢٠٠٧م)، (Nortvedt, 2016) ودراسة الكندري (٢٠١٤م).

ثالثاً: إن مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية لدى طلاب المرحلة المتوسطة كان في مستوى الضعف ولم يصل إلى مرحلة حتى النجاح، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة مقداد (١٩٨٥م)، ودراسة نصار (١٤٢٣هـ)، ودراسة عيسى (٢٠١٥م).

رابعاً: لا توجد أي علاقة بين مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية وانقراطية المسائل اللفظية الرياضية كما أنه لا توجد علاقة بين مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية ومهارات الفهم القرائي.

## التوصيات المقترحات:

- ١- استخدام استراتيجية قائمة على دعم قراءة المسائل اللفظية الرياضية في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية.
- ٢- تدريب الطلاب على أنواع مختلفة من استراتيجيات حل المسألة الرياضية.
- ٣- حل المسألة اللفظية الرياضية الواحدة بأكثر من استراتيجية للتحقق من صحة الحل.
- ٤- تدريب معلمي الرياضيات بشكل مكثف على استراتيجيات حل المشكلات الرياضية اللفظية.
- ٥- تقديم برامج تدريبية قبل وأثناء الخدمة لتدريب معلمي الرياضيات على الطرق الفعالة لتنمية مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى الطلاب.
- ٦- زيادة التركيز على التدريس المباشر والصريح لإجراءات واستراتيجيات حل المشكلات الرياضية اللفظية.
- ٧- الاهتمام بالمسائل اللفظية الرياضية في كل مناهج الرياضيات حتى يظهر المعنى الحقيقي للرياضيات حتى يجهد الطلاب التي تعتبر المسائل اللفظية الرياضية بمثابة الألغاز التي لا يقدر على حلها سوى النبهاء والموهوبين.
- ٨- حث الطلاب على الحضور المستمر والمثابرة في إحصار الدروس وذلك بالتعاون بين إدارة المدرسة وأولياء أمور.
- ٩- التركيز على تنمية مهارات الفهم القرائي عند تدريس اللغة العربية، واختيار النصوص، والعمل على تنميتها، وإكسابها للطلاب في درس القراءة أثناء المواقف التعليمية.
- ١٠- أهمية تركيز المعلمين على تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص لدى الطلاب بما يحقق أهداف كتب الرياضيات المطورة.
- ١١- الاستفادة من نتائج هذا البحث، وتنفيذ توصياته.
- ١٢- إجراء دراسة مشابحة للوقوف على طبيعة مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية لدى طلاب المرحلة الثانوية وعلاقتها بالفهم القرائي وانقرائية مسائل كتب الرياضيات.

## المراجع:

إبراهيم، أحمد سيد محمد، ومحمود، عبد الرازق مختار، وسعيد، فاطمة محمد محمد (٢٠١٤). فاعلية برنامج قائم على استراتيجيات التفكير المتشعب لتنمية مهارات الفهم القرائي الإبداعي وبعض عادات العقل المنتج لدى طلاب الصف الأول الثانوي. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، مج (٣٠) ع (٤)، ١١٦-١٦٥.

أبو الخير، عصام محمد أحمد (٢٠١٧). التدريس التبادلي ومهارات الفهم القرائي والاتجاه نحو القراءة لدى طلاب المرحلة الثانوية المعتمدين والمستقلين: دراسة تجريبية مجلة: الدراسات العربية في التربية وعلم النفس رابطة التربويين العرب، ع (٨١)، ص ٣٠٤ - ٢٣٥.

أبو زهرة، محمد. (٢٠٠٩). مستوى مقروئية النصوص القرائية في كتاب اللغة العربية المقرر على تلاميذ الصف الأول الإعدادي. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع (٧٩)، ص ص ٨١٣-٨٦٢.

أبو زينة، فريد كامل. (١٩٨٢). الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها. دار الفرقان للنشر والتوزيع. عمان، الأردن.  
أبو سرحان، عابد عيد علي. (٢٠١٤). أثر استراتيجية التعليم التبادلي في تحسين مهارات الاستيعاب القرائي الناقد والإبداعي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي. مجلة المنارة للبحوث والدراسات - الأردن، مج (٢٠)، ع(٢ب)، ص ص ١٧٩-٢٠٠.

أبو سكين، نادر يحيى محمد. (٢٠١٠). فاعلية برنامج مقترح في تنمية مهارات الفهم القرائي ومهارات التذوق البلاغي لدى طلاب الصف الأول الثانوي الأزهرى. (رسالة ماجستير)، كلية التربية. جامعة الأزهر.

أبو سكين، نادية علي مسعود. (٢٠٠٩). انقراطية المفردات والجمل في الكتب المطورة للمرحلة الابتدائية اللغة العربية التربية الإسلامية الرياضيات العلوم الاجتماعيات. Paper presented at the المؤتمر العلمي التاسع (كتب تعليم القراءة في الوطن العربي بين الانقراطية والإخراج).

<http://search.mandumah.com/Record/>

أبو شمالة، فرج إبراهيم. (٢٠١٢). أثر بعض المتغيرات البنائية للمسائل الرياضية اللفظية في القدرة على حلها لدى طلاب كلية مجتمع تدريب غزة. مجلة جامعة الأزهر بغزة، سلسلة العلوم الإنسانية، مج (١٤)، ع (١)، ص ص ٣٤٥-٣٨٠.

أبو شنار، هيثم موسى. (٢٠١١). القدرة على حل المسائل الرياضية اللفظية وعلاقتها بمستوى المقروئية لدى طلبة المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية. (رسالة ماجستير)، كلية العلوم التربوية والنفسية- جامعة عمان العربية- الاردن.

Retrieved from <http://search.mandumah.com/Record/>

أبو عمشة، خالد حسين. (٢٠١٥). المقروئية ماهيتها وأهميتها وكيفية قياسها.

Retrieved from <http://www.alukah.net/library/>

أحمد، بلال زاهر إسماعيل. (٢٠١٥). أثر استخدام المدخل البصري في تنمية القدرة على حل المسائل الرياضية في الهندسة الفراغية والاتجاه نحوها لدى طلاب الصف العاشر الأساسي بغزة. (رسالة ماجستير)، الجامعة الإسلامية بغزة.

- أحمد، جمعة أحمد إبراهيم. (٢٠٠١). برنامج مقترح لعلاج الضعف اللغوي لدى تلاميذ الصف الثالث من المرحلة الابتدائية الأزهرية. دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الأزهر.
- أحمد، محمد رياض، وقاسم، محمد جابر. (٢٠٠٠). "تحسين مهارة التعرف وأثره على الفهم القرائي لدى التلاميذ منخفضي التحصيل في القراءة"، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، م (١٦)، ع (٢). ص ص ٣٣١-٣٦٠.
- الأحمدي، مريم بنت محمد عايد. (٢٠١٢). "فاعلية استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية بعض مهارات القراءة الإبداعية وأثره على التفكير فوق المعرفي لدى طالبات المرحلة المتوسطة"، المجلة الدولية للأبحاث التربوية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ع (٣٢). ص ص ١٢١ - ١٥٢.
- الأسطل، أحمد رشاد مصطفى. (٢٠١٠). "مستوى المهارات القرائية والكتابية لدى طلبة الصف السادس وعلاقته بتلاوة وحفظ القرآن الكريم". (رسالة ماجستير)، الجامعة الإسلامية بغزة.
- أقرينه، أحمد عمر حلمي، والشرع، إبراهيم أحمد. (٢٠١٥). "أثر استخدام برمجية algebraator في تحليل المقادير الجبرية وتطبيقاتها في حل المسألة لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن"، دراسات نفسية وتربوية: منبر تطوير الممارسات النفسية والتربوية ع (١٥). ديسمبر ٢٠١٥. ص ص ٦٧-٨٤.
- بدير، كرمهان (٢٠١٣). تنمية المفاهيم والمهارات اللغوية للطفل. القاهرة: عالم الكتب.
- بل، فريدريك (١٩٨٩): طرق تدريس الرياضيات، الجزء الثاني، ترجمة: محمد المفتي، وممدوح سليمان، مراجعة: وليم عبيد، القاهرة، الدار العربية. للنشر والتوزيع.
- البلاصي، رياض إبراهيم، وبرهم، أريج عصام (٢٠١٠). أثر استخدام التمثيلات الرياضية المتعددة في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للمفاهيم الرياضية وقدرتهم على حل المسائل اللفظية، مجلة دراسات الجامعة الاردنية للعلوم التربوية، مج (٣٧) ع (١).
- بوقحوص، خالد احمد واسماعيل، علي ابراهيم. (٢٠٠١). قياس مقروئية كتاب الكائنات الحية والبيئة المقرر على طلبة المرحلة الثانوية بدولة البحرين. مجلة مركز البحوث التربوية، جامعة قطر، ع (١٩).
- توبة، رباب أحمد عبد القادر. (٢٠١٤). أثر استخدام استراتيجية النمذجة الرياضية على استيعاب المفاهيم الرياضية وحل المسألة الرياضية لدى طلبة الصف السابع الأساسي في وحدة القياس. (رسالة ماجستير نسخة الكترونية). جامعة النجاح الوطنية.
- الثبيتي، فوزية بنت عبد الرحمن بن مطلق. (٢٠١١). تحديد صعوبات حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي من وجهة نظر معلمات ومشرفات الرياضيات بمدينة الطائف. (رسالة ماجستير نسخة الكترونية).
- الثقفي، أحمد بن سالم علي. (٢٠١٣). مقروئية كتب الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، ١٥٦ (٢)، ص ص ١٤١ - ١٧٦.
- جاب الله، علي سعد علي. (١٩٩٦). تنمية بعض مهارات الفهم القرائي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي العام مجلة كلية التربية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، م (١٣)، ع (٣)، ص ص ٦٩٥-٧٣٩.

جاء، محمد لطفي محمد. (٢٠٠٣). فعالية استراتيجية مقترحة في تنمية بعض مهارات الفهم القرائي لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي، القاهرة، مجلة القراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ع (٢٢).

جبر، يحيى زكريا عبد الرؤوف. (٢٠٠٤). الصعوبات التي تواجه طلبة المرحلة الأساسية في حل المسألة اللفظية في مادة الرياضيات في محافظة قلقيلية وسبل تذليلها. (رسالة دكتوراه)، كلية الدراسات العليا - جامعة النيلين - الخرطوم.

الجحدلي، عبد العزيز بن داخل. (١٤٢٢هـ). أثر تدريس مهارات قراءة لغة الرياضيات على التحصيل الدراسي لتلاميذ الصف الأول متوسط بجدة. (رسالة ماجستير نسخة الكترونية)، جامعة أم القرى.

Retrieved from [libback.uqu.edu.sa/hipres/ABS/ind](http://libback.uqu.edu.sa/hipres/ABS/ind)

جرداق، مراد، وصويبا، لميا مجاعص. (١٩٨٠). العوامل المؤثرة في مقروئية كتب الرياضيات.

جواد، تغريد عبدالكاظم، وأمين، منى طه. (٢٠١٠). مقارنة بين أسلوبيين علاجيين في حل المسائل الرياضية لطلبة كلية التربية الأساسية. مجلة كلية التربية الأساسية، مج (١٥) ع (٦٣)، ص ص. ٦٣٧ - ٦٧٠.

حافظ، وحيد السيد. (٢٠٠٨). فاعلية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني الجمعي واستراتيجية I k w في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالملكة العربية السعودية. مجلة القراءة والمعرفة، القاهرة، ع (٧٤)، ص ص ١٦٦ - ١٦٧.

حجاج، حمدي طه عبد الرحمن. (٢٠١٥). تطوير تدريس الأدب في ضوء النظرية البنائية لتنمية مهارات الفهم القرائي في المرحلة الثانوية (رسالة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية، جامعة عين شمس.

حجلان، عبد الله 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)، كلية التربية، جامعة أم القرى.

الحري، محمد بن سويد بن عايض. (١٤٣٥هـ). العلاقة بين التمثيلات الرياضية المتعددة وحل المسائل اللفظية لدى طلاب الصف السادس الابتدائي. (رسالة ماجستير نسخة الكترونية).

Retrieved from <http://both.com/?p=>.

حسام الدين، ليلي عبد الله حسين. (٢٠٠٢). آلية استخدام استراتيجية ما وراء المعرفة لتنمية الفهم القرائي والتحصيل في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. مجلة التربية العلمية، مج (٤) ع (٥).

حسن، محمود محمد. (١٩٩١). دراسة تشخيصية علاجية للصعوبات التي تصادف تلاميذ الحلقة الابتدائية من التعليم الأساسي في حل المشكلات اللفظية الحسائية. مجلة كلية التربية بأسبوط - مصر، مج (٧) ع (٢)، ص ص ٤١٨ - ٤٣١.

حسن، وردة يحيى. (٢٠١٣). فاعلية استراتيجية المحطات العلمية في حل المسائل الرياضية والميل نحو المادة لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي. (رسالة ماجستير). كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية.

الخزيم، محمد حمد. (٢٠١٥). تقويم كتاب الرياضيات المطور للصف الأول المتوسط في ضوء معايير nagc. مجلة تربويات الرياضيات، مصر، مج (١٨)، ع (١)، ص ص ٦ - ٣٧.

خضير، علي خالد. (٢٠١٣). أثر منهج قسم الرياضيات في كليات التربية الأساسية في قدرة الطلبة على صياغة المسائل الرياضية. مجلة ديالى للبحوث الانسانية، مج (٩)، ع (٥٤)، ص ص ١٩٦ - ٢٢٢.

الخفاجي، بشير طالب حسين. (٢٠٠٤). تقويم اداء تلاميذ الصف السادس الابتدائي في القراءة الجهرية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الأساسية جامعة بابل.

الحوالدة، ناجح علي. (٢٠١٢). فاعلية برنامج تعليمي قائم على استراتيجي التدريس التبادلي لتنمية مهارات الفهم القرائي لذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الأساسية في الأردن. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، مج (١). ع (٤)، ١٢٧-١٤٥.

دحلان، براعم عمر علي. (٢٠١٦). فاعلية توظيف القصص الرقمية في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية لدى تلامذة الصف الثالث الأساسي بغزة. (رسالة ماجستير نسخة الكترونية). كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة

Users/Administrator/Downloads//:Retrieved from file:///C

دياب، سهيل رزق. (٢٠٠٩). أثر استخدام استراتيجية مقترحة لحل المسائل الهندسية على تحصيل طلاب الصف الثامن الأساسي واتجاهاتهم نحو الرياضيات. مجلة جامعة الازهر بغزة: سلسلة العلوم الانسانية، مج (١١)، ع (١).

الزيات، فتحي مصطفى. (١٩٩٨). صعوبات التعلم الأساسي النظرية والتشخيصية العلاجية. دار النشر للجامعات. القاهرة:

سالم، محمد عبد الستار أحمد، وعبيدات، يحيى فوزي. (٢٠١٢). حل المسائل الرياضية اللفظية وعلاقتها ببعض المتغيرات لدي عينة من العاديين وذوي صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الابتدائية. علم النفس، مصر، ٩٠-٩٣، ١٢٨-١٥٤.

سالم، محمود عوض الله، والشحات، مجدي محمد وعاشور، احمد حسن (٢٠١٧). صعوبات التعلم: التشخيص والعلاج، عمان - الأردن: دار الفكر للنشر.

سعد، أحلام حسب الرسول أحمد. (٢٠١٥). أثر استخدام طريقة حل المشكلات في تدريس المسائل الرياضية اللفظية على التحصيل الدراسي لتلاميذ الحلقة الثانية بمرحلة التعليم الاساسي بمحلية الخرطوم. (رسالة دكتوراه نسخة الكترونية)، كلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

سعد، أحلام حسب الرسول أحمد، و حسن، الشفاء عبد القادر، و عبد الرحمن، أحمد عبد الله. (٢٠١٥). أثر استخدام طريقة حل المشكلات في تدريس المسائل الرياضية اللفظية دراسة تجريبية على تلاميذ الحلقة الثانية بمرحلة الأساس محلية الخرطوم. كلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، مجلة العلوم التربوية، مج (١٦)، ع (٤)، ص ص ٩٥ - ١١٢.

سعد، أحلام حسب الرسول أحمد، و حسن، الشفاء عبد القادر، و عبد الرحمن، أحمد عبد الله. (٢٠١٦). فاعلية استخدام طريقة حل المشكلات في تدريس المسائل الرياضية اللفظية من وجهة نظر معلمي ومعلمات الرياضيات. كلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، مجلة العلوم التربوية، مج (١٧)، ع (١)، ص ص ١٤٩ - ١٦٢.

سعد، مراد علي عيسى. (٢٠٠٨). الضعف في القراءة وأساليب التعلم (النظرية والبحوث - والتدريبات - والاختبارات). الإسكندرية دار الوفاء للطباعة والنشر، ط ١.

سعيد، عبد الله أمبو، والعريمي، باسمه عبد العزيز. (٢٠٠٤). مقروئية كتاب الأحياء للصف الأول الثانوي بسلطنة عمان وعلاقتها ببعض المتغيرات. المجلة التربوي- مجلس النشر العلمي، الكويت، مج (١٩)، ع (٧٣) ص ١٥٢ - ١٨٠.

سلطان، صفاء عيد العزيز محمد. (٢٠٠٦). أثر بعض استراتيجيات العمليات الذهنية المصاحبة للتعرف في استيعاب المقروء لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي وفي تعبيرهم الكتابي. (رسالة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية جامعة حلوان.

سليمان، إقبال عبد القادر محمد. (٢٠٠٢). مستوى مقروئية نصوص من كتاب اللغة العربية المقرر للصف السادس الأساسي في محافظة نابلس. (رسالة ماجستير)، كلية التربية، جامعة النجاح الوطنية.

سليمان، حمزة حسني أبو يونس. (٢٠١٥). أثر استخدام بعض استراتيجيات حل المسألة الرياضية في تحصيل طلاب الصف السابع الأساسي وآرائهم فيها في مدارس محافظة طولكرم. (رسالة ماجستير نسخة الكترونية)، كلية التربية. Available from <https://scholar.najah.edu/ar/theses database> .

سليمان، منتصر صلاح عمر (٢٠١٢). فاعلية التدريب على خرائط التفكير في تحسين الوعي ما وراء المعرفي والفهم القرائي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، مجلة العلوم التربوية، كلية التربية، جامعة جنوب الوادي، ع (١٦) ص ١١٨-١٤٦.

الشايح، شايح سعود. (٢٠٠٧). أثر استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى طلاب المرحلة المتوسطة (دراسة تجريبية). مجلة جامعة صنعاء للعلوم التربوية والنفسية، مج (٤)، ع (٢)، ٧٥-١٠١.

شحاته، حسن والنجار، زينب وعمار، حامد. (٢٠٠٣). عربي - عربي انجليزي - انجليزي- معجم المصطلحات التربوية والنفسية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

شحاته، حسن والنجار، زينب. (٢٠٠٣). معجم المصطلحات التربوية والنفسية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

الشلهوب، سمر بنت عبد العزيز، عبد الحميد، عبد الناصر بن محمد، والرويس، عبد العزيز بن محمد. (٢٠١٥). مستوى مقروئية كتب الرياضيات المطورة للصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية. مجلة رسالة التربية وعلم النفس (جستن). ع (٤٨). ص ص ١٧٧ - ١٩٨.

الشوري، سحر السيد. (١٩٩٩). أثر بعض استراتيجيات ما بعد المعرفة على تنمية مهارات القراءة الناقد والوعي القرائي لدي طلاب شعبة اللغة الإنجليزية بكلية التربية (رسالة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

صلاح، سمير يونس، والمجدوب، شافي فهد. (٢٠٠٣). العلاقة بين بعض مهارات القراءة الإبداعية والقدرة على التفكير الإبداعي، القاهرة، مجلة القراءة والمعرفة، ع (٢٦)، ص ٢٠٣.

الصمادي، محارب علي، والنقيب، رحاب منصور. (٢٠١٧). الاستراتيجيات التي تستخدمها معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية لتمكين التلميذات من الفهم العميق لبنية المسألة الرياضية اللفظية. مجلة دراسات وأبحاث، مج (٨). ع (٢٦)، ص ص. ٧٠-٩١.

طعيمة، رشدي احمد. (٢٠٠١). مناهج تدريس اللغة العربية بالتعليم الأساسي. القاهرة دار الفكر العربي.

طعيمة، رشدي احمد. (٢٠٠٤). المهارات اللغوية، مستوياتها، تدريسها، صعوباتها. القاهرة: دار الفكر العربي.

طعيمة، رشدي احمد، ومناع، محمد السيد. (٢٠٠٠). تدريس العربية في التعليم العام (نظريات وتجارب). القاهرة: دار الفكر العربي.

طلبة، إيهاب جودة احمد. (٢٠٠٧). فعالية استخدام استراتيجية الخريطة الدلالية اللفظية في تنمية مستويات الفهم القرائي للنصوص الفيزيائية وحل المسائل المرتبطة بها لدى طلاب الصف الأول الثانوي. الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع (١٢٩)، ص ص ٦١-١٠٥.

الظفيري، محمد دهيم. (٢٠٠٦). فاعلية برنامج مقترح في تنمية مهارات القراءة الناقد لدي طلاب كلية التربية تخصص لغة عربية. مجلة القراءة والمعرفة، جامعة الكويت، ع (٥١).

عابد، جمال محمود درويش. (٢٠٠٩). أثر التدريب على استراتيجيات حل المسألة الرياضية لطلبة الصف الأول الثانوي العلمي في تحصيلهم للرياضيات في محافظة نابلس، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية،

العالول، رنا فتحى محمد. (٢٠١٢). أثر توظيف بعض استراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى طالبات الصف الرابع الاساسي بمحافظة غزة. (رسالة ماجستير نسخة الكترونية). كلية التربية. جامعة الأزهر - غزة.

[http://www.alazhar.edu.ps/Library/aattachedFile.asp?id\\_no=0045483](http://www.alazhar.edu.ps/Library/aattachedFile.asp?id_no=0045483)

عبد الباري، ماهر شعبان. (٢٠٠٩). فاعلية استراتيجية التصور الذهني في تنمية مهارات الفهم القرائي لتلاميذ المرحلة الإعدادية (دراسات في المناهج وطرق التدريس). الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس - كلية التربية. جامعة عين شمس، ع (١٤٥)، ص ص. ٧٣-١١٤.

عبد الباري، ماهر شعبان. (٢٠١١). "تعليم المفردات اللغوية"، دار المسيرة للنشر.

عبد الباري، ماهر شعبان. (٢٠١٧). المهارات اللغوية من الاكتساب الى التعلم. المملكة العربية السعودية: مكتبة المنتبي.

عبد الحافظ، فؤاد عبد الله. (٢٠٠٧). فاعلية استخدام استراتيجية التساؤل الذاتي الموجه في تدريس القراءة على تنمية الفهم القرائي والتفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية بالفيوم، ع (٧).

عبد الحميد، أماني حلمي. (٢٠٠٨). فعالية برنامج علاجي مقترح للتغلب على صعوبات الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، مجلة القراءة والمعرفة - القاهرة، ع (١٦)، ص ص ٧٩-١٢٤.

- عبد الحميد، عبد الحميد عبد الله. (٢٠٠٠). فاعلية استراتيجيات معرفية معينة في تنمية المهارات العليا للفهم في القراءة، لدى طلبة الصف الأول الثانوي. مجلة القراءة والمعرفة - القاهرة، ع (٣)، ص ص ١٨٩-٢٤١.
- عبد السلام، فايز أحمد. (٢٠٠٧). فاعلية بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية الفهم القرائي والميول القرائية لدى طالبات الصف الأول الثانوي الأزهرى. (رسالة دكتوراه غير منشورة)، كلية الدراسات الإنسانية، جامعة الأزهر.
- عبد العاطي، أشرف عبد الحلیم علي. (٢٠١٠). فاعلية المنظمات المتقدمة في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادي، مجلة كلية التربية جامعة قناة السويس، ع (٢)، ص ص ١-٥١.
- عبد القادر، خالد فايز إسماعيل. (٢٠١٣). صعوبات حل المسألة اللفظية في الرياضيات لدى طلبة الصف السادس الأساسي بمحافظة غزة من وجهة نظر المعلمين. مجلة جامعة الأقصى: سلسلة العلوم الإنسانية، مج (١٧)، ع (١) ص ص ٧٧ - ١٠٦.
- عبد القادر، خالد فايز إسماعيل. (٢٠١٣). صعوبات حل المسألة اللفظية في الرياضيات لدى طلبة الصف السادس الأساسي بمحافظة غزة من وجهة نظر المعلمين. مجلة جامعة الأقصى: سلسلة العلوم الإنسانية، م (١٧)، ع (١)، ص ص ٧٧-١٠٦.
- عبد القادر، خالد فايز إسماعيل. (٢٠١٧). صعوبات حل المسألة اللفظية في الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية بمحافظة غزة. مجلة جامعة الأقصى: سلسلة العلوم الإنسانية، مج (٢١)، ع (١)، ص ص ٢١٨-٢٤٦.
- عبد الكريم، محمد المهدي عمر محمد، والحري، عبيد بن مزعل. (٢٠١٦). إدراك صعوبات حل المسائل اللفظية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي على ضوء مصفوفة المدى والتتابع من وجهة نظر معلمهم. مجلة العلوم النفسية والتربوية، مج (٢)، ع (١)، ص ص ٦٠ - ٩٣.
- العبد الله، محمود فندي. (٢٠٠٧). أسس تعليم القراءة الناقدة للطلبة المتفوقين عقلياً. عمان - الأردن: عالم الكتب الحديثة.
- عبد الوهاب، عبد الناصر انيس. (٢٠٠٨). أثر التدريب على استراتيجيات ما وراء المعرفة في مواقف تعاونية في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية، مجلة القراءة والمعرفة - القاهرة، ع (٨١)، ص ص ٩٥-١٧٧.
- عبد الحميد، هبة محمد. (٢٠٠٦). أنشطة ومهارات القراءة والاستذكار في المدرستين الابتدائية والإعدادية: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- العبودي، احمد حمزة عبد. (٢٠٠٩). أثر استخدام الاستراتيجيات الخاصة في حل المسائل الرياضية بوحدة الكسور على تحصيل طلبة الصف الخامس الابتدائي. مجلة مركز دراسات الكوفة، مج (١)، ع (١٤)، ص ص ٣٣ - ٥١.
- العبودي، احمد حمزة عبد. (٢٠١١). صعوبات حل المسائل اللفظية في الرياضيات لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي من وجهة نظر معلمهم. مجلة العلوم الإنسانية، مج (١) ع (٨)، ص ص ٣١٧ - ٣٢٣.

عثمان، أحمد عبد الرحمن إبراهيم. (١٩٩٧). دراسة صدق وثبات اختبارات التتمة في قياس الانقراطية لبعض موضوعات علم النفس التربوي. مجلة دراسات نفسية، رابطة الأنحصائيين النفسيين المصريين، القاهرة، ٧(٣)، ص ص ٤١٩ - ٤٦٤.

العديقي، ياسين بن محمد بن عبده. (٢٠٠٩). فعالية استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية بعض مهارات الفهم القرائي لدى طلاب الصف الأول الثانوي. (رسالة ماجستير)، جامعة أم القرى كلية التربية -، السعودية.

عرفة، لانا، والمقدادي، أحمد محمد. (٢٠١٧). أثر برنامج تعليمي قائم على التدريس التبادلي في حلّ المسألة الرياضية ومهارات التفكير الناقد لدى طلبة المرحلة الأساسية في ضوء مستويات تحصيلهم. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، م (١٣)، ع (٢)، ص ص ١٩٣-٢٠٨.

عطية، جمال سليمان. (٢٠٠٦). فعالية استراتيجيات ما وراء المعرف في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية جامعة بنها، ع (٦٧).

عطية، جمال سليمان. (٢٠٠٦). فعالية استراتيجية الخريطة الدلالية في تنمية الفهم القرائي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية - بنها، جامعة الزقازيق.

عطيني، زينب محمود محمد كامل. (٢٠١١). أثر استخدام استراتيجية مقترحة معينة على قراءة المسائل اللفظية الرياضياتية على تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية وعلى تعديل الاتجاه نحو المسألة اللفظية لديهم. Paper presented at the المؤتمر العلمي الرابع لكلية العلوم التربوية بجامعة جرش (التربية والمجتمع: الحاضر والمستقبل)، جرش، الأردن.

علي، محمد حسين. (١٩٧٤). الفهم في الحساب. بيروت: دار العلم للملايين.

العمرى، ناعم محمد سلطان (١٩٩٦). العلاقة بين قدرة الطالب على القراءة وقدرته على حل المسائل الرياضية اللفظية. (رسالة ماجستير)، جامعة الملك سعود.

عوض، فايزة السيد محمد، وسعيد، محمد السيد أحمد. (٢٠٠٣). فعالية استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية الفهم القرائي وإنتاج الأسئلة والوعي بما وراء المعرفة في النصوص الأدبية لدى طلاب المرحلة الثانوية. Paper presented at the المؤتمر العلمي الثالث للجمعية المصرية للقراءة والمعرفة (القراءة وبناء الإنسان)، دار الضيافة، جامعة عين شمس - القاهرة

العوي، فاتن بنت محمد. (٢٠١٤). مقروئية كتاب الرياضيات للصف الأول الثانوي (سلسلة ماجروهل) في المملكة العربية السعودية. (رسالة ماجستير)، جامعة القصيم، بريدة.

عيد، أيمن عيد بكري محمد. (٢٠٠٧). معدل سرعة القراءة الجهرية وتنمية مهارات الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي باستخدام الألعاب التعليمية. مجلة القراءة والمعرفة - القاهرة، ع (٧٢)، ص ص ١٥-٦٥.

العيسوي، جمال مصطفى، والظنحاني، محمد عبيد (٢٠٠٦). تنمية مستويات الفهم القرائي لدى تلميذات الصف السابع بمرحلة التعليم الأساسي بدولة الإمارات المتحدة مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ١١٤، ١٠٦-١٥٥.

عيسى، ماجد محمد عثمان. (٢٠٠٧). أثر برنامج تدريبي لاستراتيجيات التعليم التبادلي على ما وراء الفهم لدى الطلاب ذوي صعوبات الفهم القرائي في الصف الخامس الابتدائي مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، أسيوط. م (٢٣)، ع (١)، ص ص ٣٤٠ - ٣٨٤.

عيسى، نجلاء محمد عبد العزيز. (٢٠١٥). مستوى مقروئية كتاب الرياضيات للصف الأول متوسط وعلاقته بتحصيل الطالبات في مدينة الرياض. مجلة كلية التربية بأسيوط، م (٣١)، ع (٣)، ص ص ١٦٩ - ١٩٠.

غازي، مفلح. (٢٠٠٥). فاعلية التعلم التعاوني في تنمية بعض مهارات الفهم القرائي لدى طلبة الصف الأول الثانوي. مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية سوريا، م (٢١)، ع (٢)، ص ص ٢٧٩.

الغامدي، بسينة عبد الله سعيد. (٢٠٠٩). فعالية استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة مكة المكرمة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٣ (٤) ص ص ٢٠٧ - ٢٥٢.

غفور، كمال إسماعيل (٢٠١٤). أثر استخدام استراتيجيات بوليا في تنمية مهارات الطلاب في حل المسائل الرياضية. مجلة ديالى للبحوث الانسانية، كلية التربية الاساسية جامعة ديالى، ع (٦١)، ص ص ٧٠٢ - ٧٣٥.

غفور، كمال إسماعيل. (٢٠١٢). الصعوبات التي تواجه الطلبة في حل المسائل الرياضية للصف الثالث إعداد المعلمين والمعلمات من وجهة نظر الطلبة. مجلة الفتح، كلية التربية الاساسية جامعة ديالى، م (٤٨)، ص ص ٣١٧ - ٣٣٦.

الغلبان، حاتم خالد صالح. (٢٠١٤). أثر توظيف استراتيجيتين للتعلم النشط في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى تلميذات الصف الرابع الاساسي. (نسخة الكترونية).

Retrieved from <http://bvoth.com/?p=>

فضل الله، محمد رجب. (٢٠٠١). مستويات الفهم القرائي ومهاراته اللازمة لأسئلة كتب اللغة العربية بمراحل التعليم العام بدولة الإمارات العربية المتحدة (دراسة تحليلية). مجلة القراءة والمعرفة، القاهرة، ع (٧)، ص ص ٧٧ - ١٣٣.

القشامي، عبد الله بن سلمان نهار. (٢٠١٦). مستوى مقروئية كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية. المجلة العلمية - كلية التربية جامعة أسيوط، ٣٢ (١) ص ص ٢٣١ - ٢٦١.

الكلبي، حمدي إسماعيل أحمد. (٢٠٠٨). قياس مقروئية كتب اللغة العربية للمرحلة الابتدائية في اقليم كردستان العراق. (رسالة ماجستير غير منشورة).

الكندري، عبد الرحيم عبد الهادي عبد الرحيم وعلي، فتحية سيد أحمد هاشم. (٢٠١٧). استراتيجيات القراءة المستخدمة في فهم المسائل الرياضية اللفظية وأثرها على تحصيل طلاب الصف الخامس بدولة الكويت. مجلة العلوم التربوية، ٢٥ (١)، ص ص ٣٤٩ - ٣٦٩.

الكندري، عبد الله عبد الرحمن وصلاح، سمير يونس أحمد. (٢٠٠٤). تعليم القراءة وتنمية التفكير. الكويت: دار العلم للنشر والتوزيع.

الكندري، عبد الله عبد الرحمن وعطا، إبراهيم محمد. (١٩٩٦). تعليم اللغة العربية للمرحلة الابتدائية مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع - الكويت.

- لافي، سعيد عبد الله. (٢٠٠٦). أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. Paper presented at the "المؤتمر العلمي الثامن عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مناهج التعليم وبناء الإنسان العربي، القاهرة. م (٣)، ص ص ١٠١٥ - ١٠٥٥.
- اللامي، رحيم علي صالح والزويني، ابتسام صاحب. (٢٠١٤). المقروئية (مستوياتها -العوامل المؤثرة فيها - صعوبات تطبيقها). مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل ع (١٧)، ص ص ١٧٢-١٨٢.
- اللبودي، منى إبراهيم (٢٠٠٤). تشخيص بعض صعوبات القراءة والكتابة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية واستراتيجية علاجها. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس - القاهرة، ٩٨.
- اللبودي، منى إبراهيم إسماعيل. (٢٠١١). "مستويات الفهم القرائي في اللغة العربية لدى طلاب المرحلة الثانوية في ضوء متغيرات الاختبار". مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس التي تصدر عن الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ع (١٧٦) ١٧ نوفمبر ٢٠١١.
- لحاف، يحيى أحمد محمد، والرياشي، حمزة عبد الحكيم. (٢٠١٧). الصعوبات التي تواجه طلاب المرحلة المتوسطة في حل المسائل اللفظية الرياضية. المجلة التربوية الدولية المتخصصة، م (٦)، ع (٣)، ص ص ١١٥ - ١٢٩.
- المالكي، عبد الملك بن مسفر بن حسن. (٢٠١٣). مقروئية كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي واتجاهات الطلبة نحو تعلمها. مجلة القراءة والمعرفة، مصر، ١٣٩، ص ص ٧٧-١١٦.
- المجنوبي، غازي منور منير. (١٤٢٨ هـ). قدرة تلاميذ الصف الخامس الابتدائي على حل المسائل اللفظية الرياضية في ضوء بعض المتغيرات البنائية لها. (رسالة ماجستير)، كلية التربية - جامعة أم القرى.
- المجيدل، عبدالله شمت و اليافعي، فاطمة عبد الله. (٢٠٠٧). صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في ظفار من وجهة نظر معلمات الرياضيات: دراسة ميدانية. مجلة اتحاد الجامعات العربية - الأردن، ع (٤٩)، ١٧٥-٢٢٥.
- محمد، عادل عبد الله. (٢٠٠٨). فعالية برنامج للتعليم العلاجي في تنمية مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ذوي صعوبات التعلم في الفهم القرائي. مجلة كلية التربية - جامعة الزقازيق، مصر، ص ص ١-٦٦.
- مدكور، علي أحمد. (٢٠١٤). تدريس فنون اللغة العربية. القاهرة دار الفكر العربي.
- مرسي، حمدي محمد (٢٠١٠). فاعلية استراتيجية مبنية على التعلم الموقفي في علاج صعوبات التعلم الخاصة بالمشكلات اللفظية الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية - جامعة أسيوط، ٢٦ م (٢٦)، ع (١)، ص ص ٤٠٠-٤٥٢.
- مشايخ، جبر كايد إبراهيم. (١٩٨٩). أثر تدريب طلبة الصف الثالث الإعدادي على استراتيجية للبرهان الرياضي في قدرتهم على حل المسائل الهندسية والحسابية. (رسالة ماجستير)، الجامعة الأردنية. عمان، رسالة ماجستير.
- المشراوي، عفاف محمد موسى. (٢٠٠٣). فاعلية برنامج مقترح لتنمية القدرة على تنمية المسائل الجبرية اللفظية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة. (رسالة ماجستير نسخة الكترونية)، الجامعة الإسلامية بغزة.

المصري، ماجد موسى ذياب. (٢٠٠٣). أثر استخدام استراتيجيات بوليا في تدريس المسألة الرياضية الهندسية في مقدرة طلبة الصف التاسع الأساسي على حلها في المدارس الحكومية التابعة لمحافظة جنين. (رسالة ماجستير نسخة الكترونية).

المطيري، عبد العزيز ناصر مطلق. (٢٠١٢). أثر برنامج تدريب باستخدام التعلم البنائي في تنمية الفهم القرائي لدى ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية بدولة الكويت مجلة الطفولة والتربية مج (٤)، ص ص ١٧-٨٦.

المغيرة، عبد الله بن عثمان. (١٤٠٩). طرق تدريس الرياضيات. الرياض: جامعة الملك سعود.

مقداد، حنان مصباح عمر. (١٩٨٥). عوامل الصعوبة اللغوية في مسائل الرياضيات اللفظية بمقرر الرياضيات للصف الرابع الابتدائي للبنات. (رسالة ماجستير نسخة الكترونية). Retrieved from <http://b.oth.com/?p=٧>

مقدادي، علي الزعبي فاروق. (٢٠٠٤). مقروئية كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي في الأردن. مجلة مركز البحوث التربوية، ١٣ م (١٣)، ع (٢٥)، ص ص ٢٠٣-٢٢٣.

مقدادي، محمد فخري. (١٩٩٧). المقروئية: ماهيتها، وطرق قياسها. مجلة التربية، اللجنة الوطنية القطرية للثقافة والعلوم، ص ١٢١.

ملالحة، رقية حسين رمضان. (٢٠١٥). أثر استخدام استراتيجيات بوليا في حل المسألة الرياضية على مقدرة طلبة الصف الخامس في مدارس وكالة الغوث التابعة لمنطقة نابلس التعليمية على الحل واتجاهاتهم نحوه. (رسالة ماجستير نسخة الكترونية).

الناقة، محمود كمال وحافظ، السيد وحيد. (٢٠٠٤). تعليم اللغة العربية في التعليم العام (مداخله وفتياته) الجزء الأول. القاهرة: دار المصطفى للطباعة.

نصار، صالح بن عبد العزيز. (١٤٢٣). مهارات واستراتيجيات القراءة المعينة على فهم المسائل اللفظية في مادة الرياضيات. مجلة جامعة الملك سعود: العلوم التربوية والدراسات الإسلامية، م (١٥)، ع (٢).

نخابة، أحمد صالح. (٢٠١٣). أثر استراتيجيات التساؤل الذاتي في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى طلبة الصف الثاني المتوسط. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، ع (١٤)، ص ص ١٠١-١٢٥.

الهلال، أحمد جاسم والشايح، شايح سعود. (٢٠١٦). مستوى مقروئية كتب الرياضيات للصف الثاني عشر بدولة الكويت. مجلة العلوم التربوية، مصر، مج (٢٤) ع (١) ص ص ٢٩٥-٣١٦.

يونس، فتحي علي (٢٠٠١). استراتيجيات تعليم اللغة العربية في المرحلة الثانوية. القاهرة مطبعة الكتاب الحديث.

يونس، فتحي علي (٢٠٠٧). تعليم اللغة العربية للمبتدئين الصغار والكبار القاهرة: مطبعة الكتاب الحديث.

يونس، فتحي علي إبراهيم، ومصطفى، وليد مفيد إبراهيم الحاج. (٢٠١٦). مستوى مقروئية كتاب اللغة العربية للصف الثالث الأساسي في فلسطين في ضوء بعض وسائل قياس الإنقراطية. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية - كلية

التربية - جامعة عين شمس - مصر، مج (٤٠)، ع (١)، ص ص ٣٤٩-٣٨٨.

- Adelson, J. L., Dickinson, E. R., & Cunningham, B. C. (٢٠١٥). Differences in the reading–mathematics relationship: A multi-grade, multi-year statewide examination. *Learning and Individual Differences*, ٤٣, ١٢٣–١١٨.  
doi:https://doi.org/١٠.١٠١٦/j.lindif.٢٠١٥.٠٨.٠٠٦
- Allan Niss, M., & Højgaard, T. (٢٠١١). Competencies and mathematical learning: Ideas and inspiration for the development of mathematics teaching and learning in denmark: Roskilde, Denmark: IMFUMFA.
- Bautista, D., Mitchelmore, M., & Mulligan, J. (٢٠٠٩). Factors influencing filipino children's solutions to addition and subtraction word problems. *Educational Psychology*, ٢٩(٦), ٧٤٥–٧٢٩
- Bernardo, A. B. (٢٠٠٥). Language and modeling word problems in mathematics among bilinguals. *The Journal of Psychology*, ١٣٩(٥), ٤٢٥–٤١٣
- Björn, P. M., Aunola, K., & Nurmi, J.-E. (٢٠١٦). Primary school text comprehension predicts mathematical word problem-solving skills in secondary school. *Educational Psychology*, ٣٦(٢), ٣٧٧–٣٦٢
- Blum, W., & Niss, M. (١٩٩١). Applied mathematical problem solving, modelling, applications, and links to other subjects — state, trends and issues in mathematics instruction. *Educational Studies in Mathematics*, ٢٢(١), ٦٨–٣٧.  
doi:١٠.١٠٠٧/bf٠٠٣٠٢٧١٦
- Carpenter, T. P., Hiebert, J., & Moser, J. M. (١٩٨٣). The effect of instruction on children's solutions of addition and subtraction word problems. *Educational Studies in Mathematics*, ١٤(١), ٧٢–٥٥. doi:١٠.١٠٠٧/bf٠٠٧٠٤٧٠٢
- Catherine, T., Michel, D., Pierre, B., & Michel, F. (٢٠٠٧). Why does placing the question before an arithmetic word problem improve performance? A situation model account. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, ٦٠(١), ٥٦–٤٣.  
doi:١٧٤٧٠٢١٠٦٠٥٨٧٩٢٧/١٠.١٠٨٠
- Clark, J. F., & Callahan, L. H. (١٩٨٢). Teaching in the middle and secondary schools: Planning for competence (٢ed.). New York: Macmillan.
- Cook, B. (١٩٧٣). Predicting the relative difficulty of problem solving exercises in arithmetic structural variables that contribute to problem solving difficulty in algebra word problems. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, Louisiana.
- Cooney, T. J., Davis, E. J., & Henderson, K. B. (١٩٨٣). Dynamics of teaching secondary school mathematics: Waveland Pr Inc.

- Eckert, T. L., Dunn, E. K., & Ardoin, S. P. (2006). The effects of alternate forms of performance feedback on elementary-aged students' oral reading fluency. *Journal of Behavioral Education*, 15(3), 161-188.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., Compton, D. L., Hamlett, C. L., & Wang, A. Y. (2015). Is word-problem solving a form of text comprehension? *Scientific studies of reading: the official journal of the Society for the Scientific Study of Reading*, 19(3), 223-204. doi:10.8884/38.2015.1005745/10.1080.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., Compton, D. L., Hamlett, C. L., & Wang, A. Y. (2015). Is word-problem solving a form of text comprehension? *Scientific Studies of Reading*, 19(3), 223-204.
- Fuchs, L. S., Gilbert, J. K., Fuchs, D., Seethaler, P. M., & N. Martin, B. (2018). Text comprehension and oral language as predictors of word-problem solving: Insights into word-problem solving as a form of text comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 22(2), 166-152.
- Fuentes, P. (1998). Reading comprehension in mathematics. *The Clearing House*, 22(1), 88-81.
- Jerman, M. E. (1972). Predicting the relative difficulty of problem-solving exercises in arithmetic. Final report.
- Jerman, M. E., & Mirman, S. (1972). Predicting the relative difficulty of problem-solving exercises in arithmetic (Vol. Washington, D.C.): United States Department of Health, Education, and Welfare.
- Jerman, M. E., & Mirman, S. (1973). Structural and linguistic variables in problem solving. Paper presented at the the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans.
- Jerman, M. E., & Mirman, S. (1974). Linguistic and computational variables in problem solving in elementary mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 5(3), 362-317. doi:10.1007/bf01424553
- Jerman, M. E., & Rees, R. (1972). Predicting the relative difficulty of verbal arithmetic problems. *Educational Studies in Mathematics*, 4(3), 323-306.
- Lepik, M. (1990). Algebraic word problems: Role of linguistic and structural variables. *Educational Studies in Mathematics*, 21(1), 90-83. doi:/10.1007/bf00311017
- Moreau, S., & Coquin- Viennot, D. (2003). Comprehension of arithmetic word problems by fifth- grade pupils: Representations and selection of information. *British Journal of Educational Psychology*, 73(1), 121-109.
- Mullis, I. V., Martin, M. O., Kennedy, A. M., Trong, K. L., & Sainsbury, M. (2009). *Pirls 2011 assessment framework*: ERIC.

- Nesher, P. (١٩٧٦). Three determinants of difficulty in verbal arithmetic problems. *Educational Studies in Mathematics*, ٧(٤), ٣٨٨-٣٦٩. doi:١٠.١٠٠٧/bf٠٠٤٥٢٢٢٠
- Nortvedt, G. A. (٢٠١١). Coping strategies applied to comprehend multistep arithmetic word problems by students with above-average numeracy skills and below-average reading skills. *The Journal of Mathematical Behavior*, ٣٠(٣), ٢٦٩-٢٥٥. doi:https://doi.org/١٠.١٠١٦/j.jmathb.٢٠١١.٠٤.٠٠٣
- Nortvedt, G. A., Gustafsson, J.-E., & Lehre, A.-C. W. (٢٠١٦). The importance of instructional quality for the relation between achievement in reading and mathematics. In T. Nilsen & J.-E. Gustafsson (Eds.), *Teacher quality, instructional quality and student outcomes: Relationships across countries, cohorts and time* (pp. ١١٣-٩٧). Cham: Springer International Publishing.
- Palm, T. (٢٠٠٨). Impact of authenticity on sense making in word problem solving. *Educational Studies in Mathematics*, ٦٧(١), ٠٥٨-٣٧
- polya , G. (١٩٥٧). *How to solve it*: princeton university press.
- Sokolowski, A., Li, Y., & Willson, V. (٢٠١٥). The effects of using exploratory computerized environments in grades ١ to ٨ mathematics: A meta-analysis of research. *International Journal of STEM Education*, ٢(١), ٨. doi:١٠.١١٨٦/s٠٠٢٢-٠١٥-٤٠٥٩٤-z
- Suppes, P., Loftus, E. F., & Jerman, M. E. (١٩٦٩). Problem-solving on a computer-based teletype. *Educational Studies in Mathematics*, ٢(١), ٠١٥-١
- Verschaffel, L., Greer, B., & De Corte, E. (٢٠٠٠). *Making sense of word problems*. Lisse: The Netherlands: Swets & Zeitlinger.
- VileniusTuohimaa, P. M., Aunola, K., & Nurmi, J. E. (٢٠٠٨). The association between mathematical word problems and reading comprehension. *Educational Psychology*, ٢٨(٤), ٠٤٢٦-٤٠٩
- Vista, A. (٢٠١٣). The role of reading comprehension in maths achievement growth: Investigating the magnitude and mechanism of the mediating effect on maths achievement in Australian classrooms. *International Journal of Educational Research*, ٦٢, ٣٥-٢١. doi:https://doi.org/١٠.١٠١٦/j.ijer.٢٠١٣.٠٦.٠٠٩
- Zheng, X., Swanson, H. L., & Marcoulides, G. A. (٢٠١١). Working memory components as predictors of children's mathematical word problem solving. *Journal of Experimental Child Psychology*, ١١٠(٤), ٤٩٨-٤٨١. doi:https://doi.org/١٠.١٠١٦/j.jecp.٢٠١١.٠٦.٠٠١