أسباب تدنّي مقروئية المسائل الرياضية اللفظية لدى تلميذات الصفوف الأولية

Reasons beyond Low Readability levels among Primary School Pupils

إعـــــداد

د/ سلوى سالم حمزة برزنجي
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد
قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية- جامعة طيبة
المدينة المنورة- المملكة العربية السعودية

Blind Reviewed Journal

المستخلص:

استهدفت الدراسة تحديد أسباب تدنّي مستوى مقروئية المسائل الرياضية اللفظية لدى تلميذات الصفوف الأولية بمدارس التعليم العام بالمدينة المنورة. اعتمدت الدراسة على استخدام المنهج الوصفي التحليلي لتحديد الأسباب من وجهة نظر معلمات المرحلة الابتدائية من خلال تطبيق استبانة – من إعداد الباحثة– على عينة إجمالية قوامها (٧٥) معلمة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٤٣-١٤٤٤هـ، وتكونت الاستبانة من (٢٣) عبارة مقسمة على محورين هما: أسباب مرتبطة بالنص المقروء وأسباب مرتبطة بالقارئ بالإضافة إلى سؤال مفتوح للخروج بأسباب أخرى قد تضيف عمقاً للدراسة. وأظهرت النتائج أن أسباب تدنّي مستوى مقروئية المسائل الرياضية اللفظية جاءت بدرجة متوسطة في المحور الأول الخاص بمقروئية المسائل الرياضية اللفظية وبمتوسط حسابي (٣.٣٦)، ودرجة عالية في المحور الثاني المتمثل في الأسباب المرتبطة بالتلميذة وبمتوسط حسابي (٤.١١) ودرجة عالية للأداة ككل بمتوسط حسابي (٣.٨١)، كما أسفرت النتائج عن وجود أسباب مرتبطة بالمعلمة ودورها في تشجيع التلميذات على فهم المقروء وتحليله وربطه بالخبرات الرياضية السابقة والمهارات الرياضية المطلوبة لتعميق الفهم وتمكين التلميذة من السير في خطوات حل المسألة الرياضية اللفظية. وفي ضوء النتائج؛ أوصت الدراسة بمراجعة محتوى كتب الرياضيات المدرسية، وإجراء ما يلزم لتعديل المسائل الرياضية اللفظية وملاءمتها لمستوى وميول تلميذات المرحلة الابتدائية، واعتماد المنهج التكاملي بين مقرري لغتي والرياضيات لزيادة الاهتمام بمهارات القراءة وإيجاد أساليب مبتكرة لإكسابها لتلميذات الصفوف الأولية، وتبنّي مقياس مقروئية كتب الرياضيات كمعيار أساسي لبناء المناهج الدراسية قبل إقرارها وتعميمها على مدارس التعليم العام خصوصاً في الصفوف الأولية. واقترحت إجراء دراسة وصفية مماثلة للتعرف على مستوى مقروئية كتب الرياضيات بالمرحلة المتوسطة والثانوية وعلاقتها بقدرة الطلبة على حل المسائل الرياضية، والمقارنة بين التلاميذ والتلميذات لتحديد الفروق بين الجنسين في مستوى مقروئية كتب الرياضيات المدرسية.

الكلمات المفتاحية: مقروئية كتب الرياضيات، المسائل الرياضية اللفظية، الصفوف الأولية.

Abstract:

The current study aimed to identify the reasons beyond the low readability levels of verbal mathematics questions among primary school pupils in Medina City. The study employed the descriptive analytical approach to detect the causes from the perspectives of 75 primary school teachers via a questionnaire prepared by the researcher in the first semester of the academic year 1443-1444 H. The questionnaire consisted of (23) statements divided into two dimensions: reasons for (a) readable text and (b) readers. In addition, an open-ended question was asked to get detailed information about other probable causes of the low readability. The findings revealed that the reasons for the low readability of verbal mathematics questions were moderate in the first dimension, with a mean score of 0. (3.36). The findings also demonstrated a high degree in the second dimension connected with school pupils, with a mean score of (4.11) and a high mean score for the overall research instrument (3.81). Likewise, the findings revealed that some of the other causes were related to the teacher's role in encouraging students to absorb and evaluate reading texts and link them to previously prior verbal questions to follow and answer the verbal mathematics questions. In light of the results, the study concluded that the content of math textbooks should be reviewed, the verbal mathematics questions adjusted, and the textbooks tailored to the level and readability of primary school pupils. Besides, the study advised that Arabic language and math curricula be integrated to boost students' interest in reading skills and combine creative teaching methods for primary school pupils. Also, it is suggested that before authorizing and in public institutions, especially in the primary grades, a reading measure of math textbooks be used as a primary criterion for creating math curricula. The study suggested conducting a comparative descriptive study to determine the degrees of readability of intermediate and secondary math textbooks and their correlations to students' ability to solve mathematical issues. Another study is suggested to assess gender differences in math textbook readability levels.

Keywords: Readability math textbooks, verbal mathematics questions, primary grades.

مقدمة:

تعدّ القراءة إحدى أهم المهارات الأساسية التي ترتكز عليها العملية التربوية في جميع المراحل التعليمية، وفي المرحلة الابتدائية أكثر تحديداً لتحقيق أهداف التعليم والتعلّم، والتي من خلالها ينطلق المتعلّم إلى فهم العالم من حوله في شتى المجالات والعلوم، وبذلك تصبح القراءة مفتاحه لفهم واستيعاب جميع المقررات الدراسية كونها جزءًا لا يتجزأ منها وعاملًا مؤثرًا في تحصيلها.

وقد تطور مفهوم القراءة تزامنًا مع التطور العلمي والتكنولوجي المتسارع، فلم تعد القراءة عملية ميكانيكية مقتصرة على نطق الحروف وتهجئة الكلمات بل أصبحت عملية معقدة تشتمل على مجموعة من المهارات العقلية اللازمة لفهم المقروء كالتحليل والتفسير والتقويم، وتحليل المكتوب ونقده والاستفادة منه في المواقف الحياتية، بالإضافة إلى إشباع المتعة النفسية التي يمكن أن تحققها المادة المقروءة للقارئ الجيد (الشهراني وقعشوش، ٢٠١٩).

وظهر في الأدب التربوي مصطلح المقروئية ترجمةً للمصطلح Readability ودالًا على الدرجة التي تعبر عن وضوح المادة المكتوبة والقدرة على فهم مفرداتها وتراكيبها واستيعابها ودافعية القارئ نحوها ومستوى الرضا الناتج عن تقدير التلميذ والمعلم لمدى سهولتها وصعوبتها (إبراهيم، ٢٠٠٦، ٧٨)، ويعرّفها هاريس وهودجز (Harris & Hodges, 1995) بأنها "مستوى سهولة أو صعوبة النص المكتوب بالاستناد إلى أسلوب الكتابة المستخدم".

ولما كان الكتاب المدرسي هو وسيلة المتعلّم في التعرّف على المادة العلمية التي تكسبه الأسس المعرفية والمهارية والقيميّة في عملية التعلّم؛ فإن "مقروئية الكتاب" معيار أساسي ينبغي التركيز عليه للتحقق من مدى مناسبته لمرحلة المتعلّم العمرية والفكرية والثقافية لفهم المقروء، خاصة أنها أحد المعايير المهمة التي يسترشد بها مصممو المناهج في تأليف الكتاب المدرسي وإخراجه (مقدادي والزعبي، ٢٠٠٤). وتتأثر المقروئية بعوامل مرتبطة بالنص وطبيعته وخصائصه وطريقة تنظيمه وأخرى مرتبطة بالقارئ ودافعيته ونضجه؛ لذا يتعيّن على معدّي المحتوى الدراسي الالتفات إلى المرحلة العمرية المستهدفة ومراعاة مستوى فهمها القرائي وقدراتها اللغوية، مما قد

يستلزم تطعيم المحتوى بالأشكال والرسوم التشويقية التي تزيد من دافعية المتعلم نحو المادة المقروءة.

والرياضيات كمادة دراسية لها خصوصيتها حيث إن مادتها العلمية تختلف عن بقية المواد الدراسية الأخرى وذلك لما تشتمل عليه من رموز ومصطلحات وقوانين وعمليات ومسائل رياضية بالإضافة إلى اللغة المكتوبة؛ الأمر الذي يتطلب فهمًا عميقًا للمادة المقروءة وتمييزًا محددًا لمحتواها الرياضي ليتحقق الهدف المرجو من تعليمها وتعلّمها.

ويجدر بالذكر أن تعليم الرياضيات أوْلى عناية بمقروئية الكتب بل إن بعض المعلمين يُرجع قصور طلابهم في تعلّم الرياضيات إلى إخفاقهم في القدرات القرائية والكتابية (المعثم؛ والعايد، ٢٠١٩)، وقد أشارت الدراسات إلى وجود علاقة بين القراءة والرياضيات بالاستناد إلى نتائج الطلبة في الاختبارات الدولية (PISA) Programme for International Student Assessment والاختبارات الدولية (TIMMS) Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS). حيث أكّدت دراسة واكينغتون وآخرون (Walkington et.al, 2017) على وجود علاقة قوية بين القراءة والتحصيل الدراسي في الرياضيات، واتضح من خلال تحليل أداء الطلبة في الاختبارات الدولية (PISA) – الذي يتطلب مستوى مقروئية عالٍ للمسائل الرياضية– وجود ارتباط بدرجة (٠.٩٥) بين متوسط درجات الرياضيات في الدولة، وبين متوسط درجات القراءة في نفس الدولة، بل إن الارتباط بين درجات طلاب الدولة في الرياضيات والقراءة في الاختبارات الدولية PISA أعلى من الارتباط بين درجات الرياضيات في اختبار PISA ودرجات الرياضيات في التقييم الدولي TIMMS؛ الأمر الذي يشير إلى إمكانية التنبؤ بمستوى التحصيل الدراسي في الرياضيات من خلال الاستناد إلى درجات الطلبة في القراءة.

وقد تنوعت طرق قياس المقروئية بين طرقاً كمية وأخرى وصفية يمكن تلخيصها فيما يلي (القثامي، ٢٠١٦؛ الشهراني؛ وعشقوش، ٢٠١٩):

١- **معادلات أو صيغ المقروئية** وهي أداة تنبؤية تستخدم في حساب متغيرات الكلمة والجملة في النصوص المكتوبة بهدف توفير مؤشر كمي لقياس مستوى الصعوبة، وتعد معادلة فليش Flecsh، ومعادلة فراي Fry، ومعادلة ديل وشيل Dale and Chaull من أكثر الطرق استخدامًا إلا إنها لا تتناسب مع النصوص العربية.

٢- **أسلوب الأحكام** ويتمثل في أحكام الخبراء من معلمين وطلاب ومختصين وخبراء على مستوى صعوبة المادة المقروءة بالاستناد إلى معايير حاضرة في ذهن المحكّم، "وتعد تقديرات المعلمين أكثر دقة من تقديرات الحكام الآخرين وذلك بسبب معرفتهم لمقدرة الطلبة اللغوية وميولهم وذلك لاتصالهم المباشر بالطلبة" (مومني؛ والمومني، ٢٠١١، ٥٦٢).

٣- **الاختبارات** وتنقسم إلى اختبارات الاستيعاب التي تكون غالبًا من نوع الاختيار من متعدد، واختبارات التتمة Cloze Procedures الذي يعد أكثر الاختبارات استخدامًا في قياس المقروئية حيث يتم فيها تقديم نص حذفت منه كلمات معينة بنظام معين ويطلب من التلميذ كتابة الكلمات المحذوفة ومحاولة إعادة النص لصورته الأصلية.

ويصنف أداء التلاميذ في اختبار التتمة إلى ثلاثة مستويات (المالكي، ٢٠١٣):

- المستوى المستقل: يتحدد بحصول التلميذ على درجة تقدّر بين ٦١-١٠٠%.
- المستوى التعليمي: يتحدد بحصول التلميذ على درجة تقدّر بين ٤١-٦٠%.
- المستوى الإحباطي: يتحدد بحصول التلميذ على درجة أقل من ٤٠%.

لم يخلُ الأدب التربوي العربي والمحلي من الدراسات التي ركزت على مقروئية الكتب الدراسية في جميع المواد الدراسية وذلك لما للكتب المدرسية من أهمية بالغة تستلزم تناولها بالبحث والدراسة والتقويم كونها عنصر أساسي في عمليتي التعليم والتعلّم. وقد حظي الأدب التربوي بدراسات عديدة سلّطت الضوء على مقروئية كتب الرياضيات في جميع المراحل الدراسية إيمانا بأهميتها في تطوير المناهج الدراسية والوقوف على العوامل المرتبطة والمؤثرة في استيعاب المحتوى الرياضي. حيث كشفت دراسة الجبالي (٢٠٢٠) إلى التعرّف على مستوى مقروئية كتاب الرياضيات للصف السادس الأساسي بالأردن وعلاقته بالجنس والتي طبقت على (٨٠٠) طالبة وطالبة وقوع (٤٣.٨%) من

نتائج أفراد العينة ضمن المستوى المستقل، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار التتمة (كلوز) لصالح الإناث.

وفي المملكة العربية السعودية تنوعت الدراسات التي تناولت مقروئية الكتب المدرسية بالدراسة والتحليل؛ على سبيل المثال، دراسة المالكي (٢٠١٣) التي هدفت إلى استقصاء مستوى مقروئية كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي وعلاقته باتجاهات الطلبة نحو تعلم الرياضيات والتي أسفرت عن وجود ارتباط إيجابي بين المقروئية والاتجاه نحو الرياضيات لدى عينة بلغت (١٦٠) تلميذاً وتلميذة، تفوقت فيها الطالبات على الطلاب في مستوى المقروئية مع عدم وجود فرق في الاتجاهات يُعزى إلى النوع الاجتماعي، كما أظهرت تدنّي مستوى المقروئية بشكل عام حيث جاءت النتائج ضمن المستوى الإحباطي.

كما بحثت دراسة بن عيسى (٢٠١٥) عن علاقة مقروئية كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط بالتحصيل الدراسي من خلال تطبيق الدراسة على عينة مكونة من (٧٢٣) طالبة، وأظهرت النتائج وقوع (٨٠.٢٢%) من نتائج الطالبات ضمن المستوى المستقل، مع وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية ضعيفة بين متوسط أداء الطالبات في اختبار التتمة (كلوز) ومتوسط تحصيلهن الدراسي بقيمة (٠.٠٧٤). على عكس دراسة الهلال والشايع (٢٠١٦) التي كشفت عن أن نسبة (٦٥.٦%) من عينة الدراسة المكونة من (٣٩٣) طالب وطالبة من طلاب الصف الثاني عشر بدولة الكويت ضمن المستوى الإحباطي في مقروئية كتاب الرياضيات.

وأبرزت دراسة الشهراني وقعقوش (٢٠١٩) ضعف مستوى طلاب المرحلة المتوسطة في انقرائية المسائل اللفظية وضعف مستواهم في مهارات الفهم القرائي وحل المسائل الرياضية اللفظية مع عدم وجود علاقة بين مستوى انقرائية المسائل اللفظية وكل من مهارات الفهم القرائي ومهارات حل المسائل اللفظية.

من خلال استعراض الدراسات السابقة؛ يظهر جلياً وجود اختلافات فيما توصلت إليه من نتائج؛ الأمر الذي يقود إلى ضرورة إجراء مزيد من الدراسات حول مقروئية كتب الرياضيات

المدرسية ودراسة المزيد من المتغيرات التي يمكن أن تؤثر على مستوى المتعلمين فيها؛ باعتبارها أحد معايير الحكم على جودة الكتاب المدرسي ومدى ملاءمته لمستوى المتعلّم في مختلف المراحل الدراسية.

وهنا ينبغي الإشارة إلى أن مناهج الرياضيات المطورة في المملكة العربية السعودية تعدّ نتاجاً لمشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية أحد أبرز المشاريع الرائدة في المنطقة، ويهدف إلى التطوير الشامل لتعليم الرياضيات والعلوم من خلال تطوير المناهج والمواد التعليمية والتقويم والتعلم الإلكتروني والتطوير المهني بالاعتماد على ترجمة ومواءمة السلاسل الأمريكية ماجروهل Mc Graw Hill، التي أثبتت فعاليتها في تحسين التعليم والتي طبقت في العام الدراسي ١٤٣٠-١٤٣١هـ في مدارس التعليم العام (منصور، ٢٠٢٠).

وكتب الرياضيات المدرسية المطورة هي إحدى مخرجات هذا المشروع التي تعد نقلة نوعية عن الكتب قبل مشروع التطوير من حيث الشكل والمضمون والربط بالحياة الواقعية والعلوم الأخرى وتوظيف التقنية وأساليب التقويم المستخدمة. وبتفحّص كتب الصفوف الأولية بالمرحلة الابتدائية المتمثلة في: (الصف الأول الابتدائي-الصف الثاني الابتدائي-الصف الثالث الابتدائي) يتبين استنادها على المشكلات الرياضية، حيث يوجد درس في كل فصل من فصول الكتاب بمسمى "حل المسألة" يتناول في كل مرة أحد استراتيجيات حل المسألة الرياضية ويستند على الخطوات الأربعة لحل المسألة (أفهم-أخطط-أحلّ- أتحقق)، وقد لاحظت الباحثة تضمن الدروس على مسائل رياضية لفظية متنوعة في الطول ومتدرجة في مستوى الصعوبة من حيث الألفاظ المستخدمة والعمليات الحسابية المطلوب استخدامها للتوصل إلى الحل (وزارة التعليم، ٢٠٢١أ،٢٠٢١ب،٢٠٢١ج، ٢٠٢١د، ٢٠٢١هـ، ٢٠٢١و).

وتعد مهارة حلّ المسائل الرياضية أحد أهم المهارات التي يرتكز عليها تعلّم الرياضيات؛ بل إن وثيقة المبادئ والمعايير للرياضيات المدرسية (Principles and Standards for School Mathematics)الصادرة عن المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية (NCTM , 2000) أفردت معايير خاصة لحل المشكلة الرياضية.

وللمسألة الرياضية اللفظية أهمية في إكساب التعلّم ذي المعنى وفي تسلّحه بالمعرفة والمهارات الرياضية المعينة على حل المشكلات واتخاذ القرارات في المواقف الحياتية، كما أنها تسهم في تنمية قدرته على فهم العالم وتفسير مشكلاته (بدوي، ٢٠٠٧). وتعتبر مهارة حل المسائل الرياضية اللفظية من أصعب المهارات التي يواجهها التلاميذ في الصفوف الأولية بشكل خاص كونها تتطلب عددًا من الخطوات أوّلها فهم المسألة وتحديد المعطى والمطلوب واستبعاد الكلمات الزائدة وتفسير الكلمات الغامضة، الأمر الذي يتطلب توافر الحد الأدنى من المقروئية لدى التلاميذ. وتشير الدراسات السابقة أن أحد أسباب ضعف المتعلمين في حل المسائل اللفظية هو عدم تمكّنهم من القراءة الصحيحة للمحتوى الرياضي بسبب ضعف حصيلة المفردات اللغوية لدى المتعلم وإخفاقه في استيعاب المسألة لغوياً (الهلال؛ والشايع، ٢٠١٦).

وأشارت دراسة إسيتر وآخرون (Ester et.al, 2021) أن أي نظام تعليمي يواجه عددًا من التحديات منها التعرّف على كيفية العمل في سياق لغوي وثقافي من شأنه أن يسهم في النهوض بالعملية التعليمية في تدريس الرياضيات، ويكمن أبرزها في محاولة التعرّف على الوعي الرياضي لدى المتعلّم والذي تم اكتسابه من ممارساته الحياتية المختلفة، وكيف يمكن أن تتفق المعلومات والخبرات المكتسبة لديه مع لغة التدريس المستخدمة في الفصول الدراسية.

وأورد بدوي (٢٠١٩) عددًا من العوامل المؤثرة على حل المسألة الرياضية وهي: مستوى القراءة، ودرجة التعقيد اللغوي والمفرداتي، وصياغة المشكلة وبناء الجمل، وعمليات الفهم اللفظي واستيعاب الرسائل النصية، والعمليات المتضمنة في أداء العمليات الحسابية التي يتطلبها الحل.

وقد أضاف واكينغتون وآخرون (Walkington et.al, 2017) أن مقروئية كتب الرياضيات تتأثر بعوامل عدة منها طول الجملة وصعوبات المفردات اللغوية وكيفية نطقها وما تتضمنه من ضمائر، وملحقات لغوية، بالإضافة إلى خلفية الطلبة، ومستوى تحصيلهم الدراسي، بل إن الوضع الاجتماعي والاقتصادي يؤثر كذلك في مقروئية المسالة الرياضية. وتؤكد الدراسة أن سهولة وصعوبة اللغة النصية للمسائل الرياضية تؤثر بشكل متفاوت سلبًا وإيجابًا على مدى استجابة الطلاب لحل المسائل وتحليلها.

وأشارت الدراسات إلى أسباب مختلفة لضعف المتعلمين في القدرة على حل المسائل الرياضية منها ما أورده حسان (٢٠١٧) في دراسته التي هدفت إلى التعرّف على الصعوبات التي تواجه طلبة المرحلة المتوسطة في حل المسائل اللفظية والتي طبقها على عينة مكونة من (٥٠) معلم ومعلمة من معلمي المرحلتين المتوسطة والثانوية بالعراق، حيث ذكر أن من أبرز الأسباب المعينة على فهم المسألة الرياضية اللفظية والتي تعد الخطوة الأولى من خطوات حلها تتمثل في قدرة الطلبة على القراءة، وعلى وضع تصور للمسألة اللفظية، بالإضافة إلى التمييز بين المعطى والمطلوب. ويضيف حمزة (٢٠١٩) في دراسة هدفت إلى التعرّف على صعوبات حلّ المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة المرحلة الأساسية بالأردن، من خلال تطبيق أداة الدراسة على (٨٨) معلم ومعلمة أن من أسباب ضعف الطلبة في مهارات القراءة هو صعوبة المفردات اللغوية وعدم قدرتهم على فهم معاني بعض المصطلحات الرياضية، بالإضافة إلى ضعف الترجمة اللفظية للمعطيات والمطلوب في المسألة الرياضية اللفظية.

مشكلة الدراسة:

بناء على ما أفادت به الدراسات السابقة من ضعف قدرة التلاميذ على حل المسائل الرياضية اللفظية، وأهميتها في رفع مستوى تحصيل المتعلمين، وارتباطها بمستوى مقروئية الكتاب المدرسي، كان من الأهمية بمكان تقصي أسباب تدنّي مستوى المقروئية عند تلاميذ الصفوف الأولية لما له من تأثير مباشر على حل المسائل الرياضية اللفظية.

وحيث إن فهم المسألة اللفظية يعد أول خطوات حل المسألة التي تعتمد على فهم المقروء وتمييز المصطلحات وقراءة الرموز الرياضية بل إنها خطوة أساسية لخطوات حل المسألة الأخرى المتمثلة في التخطيط للحل وتنفيذه وانتهاءً بالتحقق من صحته، فقد أجرت الباحثة دراسة استطلاعية للتعرف على مستوى مقروئية كتاب الرياضيات للصف الثالث الابتدائي، ولتحقيق هدف الدراسة تم إعداد اختبار التتمة Cloze Procedures الذي تكون من (٦) أسئلة يقيس كل سؤال منه مستوى مقروئية كل فصل من فصول كتاب الصف الثالث الابتدائي في الفصل الدراسي الثاني، وتم تطبيقه على عينة عشوائية مكونة من (٢٣٦) تلميذة في

مدرستين من المدارس الحكومية بالمدينة المنورة للعام الدراسي ١٤٤٠-١٤٤١هـ، وتم تصحيح الاختبار بناءً على التصنيف ذي المستويات الثلاث (المالكي، ٢٠١٣)، ويلخص الجدول التالي نتائج الدراسة.

الجدول (١) نتائج الدراسة الاستطلاعية لاختبار مستوى مقروئية كتاب الرياضيات للصف الثالث الابتدائي

مستوى المقروئية	التكرارات	النسبة المئوية
المستوى المستقل	٦١	%٢٥.٨
المستوى التعليمي	٢٧	%١١.٤
المستوى الإحباطي	١٤٨	%٦٢.٧
المجموع	٢٣٦	%١٠٠

يتضح من الجدول (١) أن نتائج (٢٥.٨%) من التلميذات تقع ضمن المستوى المستقل بينما حققت التلميذات المستوى التعليمي بنسبة (١١.٤%)، وكانت نتائج (٦٢.٧%) من التلميذات ضمن المستوى الإحباطي وهي نسبة كبيرة تؤكد وجود مشكلة حقيقية لدى تلميذات الصفوف الأولية في مقروئية كتاب الرياضيات مما يشير إلى تدني مستوى مقروئية الكتاب، الأمر الذي يستدعي التعرف على مستوى مهارة تلميذات هذه المرحلة في حل المسائل اللفظية وقدرتهن على قراءتها وفهمها واستيعاب رموزها ومصطلحاتها من وجهة نظر معلمات هذه المرحلة، وذلك لتسليط الضوء على علاقة مقروئية الكتاب المدرسي بقدرة التلميذات على حل المسائل الرياضية اللفظية، والكشف عن أسباب ضعف التلميذات في حل المسائل الرياضية اللفظية من وجهة نظر معلماتهن. ويجدر بالذكر أن الدراسة الحالية استخدمت "أسلوب الأحكام" كطريقة لقياس المقروئية وهو ما يمثل إضافة للأدب التربوي الذي اعتمدت فيه أغلب الدراسات -على حد علم الباحثة- على اختبارات التتمة Cloze Procedures لقياس مقروئية الكتب المدرسية، وعليه؛ يمكن تحديد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما أسباب تدنّي مستوى مقروئية المسائل الرياضية اللفظية لدى تلميذات الصفوف الأولية بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلماتهن؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى التعرف على أسباب تدنّي مستوى مقروئية المسائل الرياضية اللفظية لدى تلميذات الصفوف الأولية بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلماتهن.

أهمية الدراسة: تنبع أهمية الدراسة من أنها:

١. توجّه اهتمام معلمي الرياضيات بمهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية التي تستند إليها تعلم المهارات الرياضية الأخرى.
٢. توجه أنظار المختصين من التربويين ومطوري مناهج الرياضيات للاهتمام بقياس مقروئية كتب الرياضيات وملاءمتها للمرحلة العمرية.
٣. توفر إجابات علمية عن أسئلة الدراسة؛ الأمر الذي يفيد الباحثين في فتح مجالات بحثية للكشف عن المتغيرات المرتبطة بمهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية.

حدود الدراسة: تقتصر الدراسة الحالية على الحدود الآتية:

١. مجموعة من معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية بمدارس التعليم العام بالمدينة المنورة، وطُبقت عليهن الدراسة في الفصل الدراسي الأول من عام ١٤٤٣هـ.
٢. اقتصرت الدراسة على أسلوب الأحكام باعتباره أحد صيغ قياس مقروئية الكتب المدرسية، كما اقتصرت على المسائل الرياضية اللفظية المتضمنة في كتب الرياضيات للصفوف الأولية من المرحلة الابتدائية والمتمثلة في: الصف الأول والثاني والثالث الابتدائي.

مصطلحات الدراسة:

- **المقروئية:** تعرّف بأنها "مدى مناسبة المادة المقروءة للقارئ من حيث السهولة والصعوبة ومدى قابلية النص للقراءة بالنسبة للمرحلة العمرية للطلبة الذين أُعدت لهم، الأمر الذي يجعلهم

أكثر اهتمامًا واندماجًا مع النص مما يؤدي إلى نجاح عملية الاتصال والتفاعل بين القارئ والمادة المقروءة" (شديفات، ٢٠١٨، ١٠٤).

وتعرّف المقروئية إجرائيا في الدراسة الحالية بأنها وضوح المشكلات الرياضية اللفظية المتضمنة في كتب الرياضيات والقدرة على فهم مفرداتها ورموزها واستيعابها ودافعية التلميذة في الصفوف الأولية من المرحلة الابتدائية نحو حلّها.

- **المشكلات الرياضية اللفظية:** تعرف بأنها "موقف حياتي أو يومي يعبر عن مدلول كمي يتم وضعه في نص لغوي بصورة لفظية ويتضمن تساؤلا يتم الإجابة عليه من خلال ما يتوافر من معلومات ومعطيات يتيح للمتعلّم الاستفادة من عمليات ومهارات رياضية حسابية أو هندسية وإعمال الفكر والاكتشاف بناء على ما لديه من معلومات وخبرات سابقة" (بطيخ، ٢٠٠٥، ٥٠٩).

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة: تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لأنه المنهج الملائم لطبيعة هذه الدراسة، التي تهدف إلى تقصي أسباب تدنّي مستوى مقروئية المسائل الرياضية اللفظية لدى تلميذات الصفوف الأولية بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلماتهن.

مجتمع الدراسة وعينتها:

يضم مجتمع الدراسة جميع معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية بمدارس التعليم العام بالمدينة المنورة، وتم اختيار العينة بالطريقة العشوائية البسيطة من خلال نشر رابط الاستبانة المصممة إلكترونيًا بحيث أتيحت الفرصة لكل معلمة من معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في المدينة المنورة الإجابة عن عبارات الأداة، وتم تخصيص أسبوعين للحصول على استجابات أفراد العينة التي بلغت (٧٥) معلمة من معلمات المرحلة الابتدائية، والجدول التالي يبين توزيع أفراد الدراسة بحسب متغير سنوات الخبرة.

الجدول (٢) توزيع أفراد العينة حسب متغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرارات	النسبة المئوية
أقل من ٥ سنوات	٥	%٦.٧
من ٦–١٠ سنوات	٢٣	%٣٠.٧
١١ سنة فأكثر	٤٧	%٦٢.٧
المجموع	٧٥	%١٠٠

أداة الدراسة:

استناداً إلى نتائج الدراسة الاستطلاعية التي أظهرت تدنّي مستوى مقروئية كتاب الرياضيات في الصفوف الأولية وبعد الاطلاع على عدد من الدراسات السابقة (ابن عيسى، ٢٠١٥؛ العتيبي،٢٠١٩؛ الجبالي،٢٠٢٠)، ولتحقيق هدف البحث الحالي الذي يسعى إلى الكشف عن أسباب تدنّي مستوى مقروئية المسائل الرياضية اللفظية لدى تلميذات الصفوف الأولية من وجهة نظر معلماتهن، صُممت استبانة مكونة من الأجزاء التالية:

- الجزء الأول: يختص بالبيانات الديموغرافية الخاصة بعينة الدراسة متضمنًا السؤال التالي: "هل لمستم خلال تدريسكم تدنّي في مستوى مقروئية المسائل الرياضية اللفظية لدى تلميذات الصفوف الأولية؟ حيث كانت استجابات أفراد العينة فيه متوافقة مع الدراسة الاستطلاعية واتضح أن نسبة (٦١%) من معلمات المرحلة الابتدائية يؤكّدن وجود تدنّي في مستوى المقروئية لدى تلميذاتهن.
- الجزء الثاني: محاور الاستبانة، وفقراتها، واشتمل هذا الجزء على (٢٤) عبارة، موزعة على محورين رئيسين على النحو التالي:

أولا: الأسباب المرتبطة بالنص المقروء المتمثل في المسائل الرياضية اللفظية المتضمنة في كتب الرياضيات بالصفوف الأولية وتضمن (٩) عبارات.

ثانياً: الأسباب المرتبطة بالقارئ المتمثل في التلميذة بالصفوف الأولية وتضمن (١٥) عبارة.

وقد أُعطيت العبارات في المحورين أوزان متساوية على مقياس ليكرت (Likert Scale) الخماسي، حيث تدرجت درجة الموافقة من (موافق بشدة، موافق، موافق إلى حد ما، غير موافق، غير موافق بشدة)، كما أُعطي أعلى تدرج في الموافقة خمس درجات، وأدنى تدرج ١. ولتحديد درجة الموافقة صنفت الاستجابات وفق المقياس التالي:

- إذا كانت قيمة المتوسط (٤.٢٠-٥): فإن درجة الموافقة تكون بدرجة عالية جدا.
- إذا كانت قيمة المتوسط (٣.٤٠-٤.١٩): فإن درجة الموافقة تكون بدرجة عالية.
- إذا كانت قيمة المتوسط (٢.٦٠-٣.٣٩): فإن درجة الموافقة تكون بدرجة متوسطة.
- إذا كانت قيمة المتوسط (١.٨٠- ٢.٥٩): فإن درجة الموافقة تكون بدرجة منخفضة.
- إذا كانت قيمة المتوسط (١ - ١.٧٩): فإن درجة الموافقة تكون بدرجة منخفضة جدا.

- الجزء الثالث: سؤال مفتوح للتعرف على استجابات أفراد العينة عن أسباب أخرى لتدنّي مستوى مقروئية المسائل الرياضية اللفظية غير تلك التي ذُكرت في محوري الجزء الثاني من أجزاء أداة الدراسة.

صدق الأداة:

للتحقق من صدق أداة الدراسة تم الاستناد على الصدق الظاهري من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين المختصين في المناهج وطرق التدريس وعددهم ثمانية، للاستنارة بآرائهم في تحديد ملاءمة الأداة لقياس ما وضعت لأجله، ومدى مناسبة فقرات الاستبانة للمحور الخاص به، ومراجعة الصياغة اللغوية بالإضافة إلى اقتراح ما يرونه ضروريًا من تعديل أو حذف أو إضافة فقرات جديدة.

وقد تم الأخذ بتوجيهاتهم ومقترحاتهم، وإجراء التعديلات اللازمة حيث تم تعديل العبارة رقم (٧) والتي كانت تنص على: "استخدام ألفاظ غير مثيرة لدافعية التلميذة للتفكير في الحل" من خلال استبدال كلمة "ألفاظ" بكلمة "أفكار"، وتعديل صياغة العبارة رقم (٢٣) والتي كانت تنص على: "عدم تمكّن التلميذات من مهارات العمليات الحسابية الأساسية" إلى الصياغة الجديدة المتمثلة في: "ضعف مستوى التلميذات في إجراء العمليات الحسابية الأساسية"، كما حُذفت عبارة واحدة من

عبارات المحور الثاني الخاص بالأسباب المرتبطة بالقارئ والتي كانت تنص على: "معاناة تلميذات المرحلة الابتدائية من ضعف مهارة التركيز في حل المشكلة الرياضية اللفظية"، ليصبح إجمالي العبارات (٢٣) عبارة في الشكل النهائي للأداة.

ثبات الأداة:

للتأكد من ثبات الأداة تم استخدام معادلة كرو نباخ ألفا Cronbach–Alpha كما هو موضح في الجدول (٣).

الجدول (٣) قيم معامل ثبات كرو نباخ ألفا للمحاور وللدرجة الكلية للاستبانة

المحاور	معامل الثبات
المحور الأول: الأسباب المرتبطة بالنص المقروء	٠.٩٢
المحور الثاني: الأسباب المرتبطة بالقارئ	٠.٨٧
معامل الثبات الإجمالي لأداة الدراسة	٠.٩٠

وقد بلغ معامل الثبات للأداة الكلية (٠.٩٠) وهذا يدل على أن الأداة تتمتع بدرجة مقبولة من الثبات ويمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

ينص على "ما أسباب تدنّي مستوى مقروئية المسائل الرياضية اللفظية لدى تلميذات الصفوف الأولية بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلماتهن؟"

وللإجابة عن هذا السؤال تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية الإجمالية لمحوري الاستبانة المتمثلة في: الأسباب المرتبطة بالنص المقروء والأسباب المرتبطة بالقارئ، وذلك لتحليل استجابات عينة الدراسة المكونة من معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية وتقديراتهن لكل سبب، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول (٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحوري الأداة وللأداة ككل

المحاور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
الأسباب المرتبطة بالقارئ	٤.١١	٠.٥١٦	عالية	١
الأسباب المرتبطة بالنص المقروء	٣.٣٦	٠.٨١٩	متوسطة	٢
الأداة ككل	٣.٨١	٠.٥٤٤	عالية	

يتضح من الجدول (٤) أن الأسباب المرتبطة بالقارئ (التلميذة في الصفوف الأولية) احتلّت المرتبة الأولى وبدرجة عالية، تليها الأسباب المرتبطة بالنص المقروء (المسائل الرياضية اللفظية) بدرجة متوسطة، وبدراسة فقرات كل محور على حدة يتبين الآتي:

أولاً: الأسباب المرتبطة بالنص المقروء (المسائل الرياضية اللفظية):

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب لفقرات هذا المحور كما يوضحها الجدول رقم (٥).

الجدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للأسباب المرتبطة بالنص المقروء

الأسباب المرتبطة بالنص المقروء (المسائل الرياضية اللفظية)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
طول المسألة الرياضية اللفظية وتعدد المعطيات فيها.	3.67	1.095	عالية	١
وجود مفردات جديدة لم يسبق للتلميذة دراستها.	3.53	1.031	عالية	٢
صعوبة التراكيب اللغوية المستخدمة في صياغة المسألة الرياضية اللفظية.	3.53	1.143	عالية	٢

احتواء المسألة على معلومات زائدة لا علاقة لها بالحل الرياضي.	3.45	1.094	عالية	٣
صعوبة المفردات اللغوية المستخدمة في صياغة المسائل الرياضية اللفظية.	3.35	1.145	متوسطة	٤
استخدام أفكار غير مثيرة لدافعية التلميذة للتفكير في الحل.	3.35	1.168	متوسطة	٤
عدم ملاءمة المفردات اللغوية للمرحلة العمرية للتلميذات.	3.33	1.131	متوسطة	٥
ضعف مقومات الإخراج الكتابي لنص المسألة الرياضية اللفظية كحجم الخط وتباعد الأسطر.	3.05	1.184	متوسطة	٦
عدم ملائمة المفردات اللغوية المستخدمة في صياغة المسألة الرياضية اللفظية للبيئة السعودية.	2.96	1.144	متوسطة	٧
الدرجة الكلية للمحور	٣.٣٦	٠.٨١٩	متوسطة	

توضح النتائج في الجدول (٥) تصدّر السبب الذي ينص على "طول المسألة الرياضية اللفظية وتعدد المعطيات فيها" مجموعة الأسباب المرتبطة بالنص المقروء بمتوسط (٣.٩٧)، ويرجع ذلك إلى احتواء كتب الرياضيات بالصفوف الأولية إلى مسائل لفظية تتسم بالطول الذي قد يسبب صعوبة في قراءة المسألة، حيث ورد – على سبيل المثال لا الحصر– في كتاب الصف الثالث الابتدائي في الفصل الدراسي الثاني مسألة لفظية مكتوبة في سطرين ونصف وعدد كلماتها (٣٤) كلمة وذلك في الفصل السادس (القسمة ١) ص٣٠ والموضحة في الشكل (١).

شكل (١): مسألة من كتاب الصف الثالث الابتدائي في الفصل الدراسي الثاني

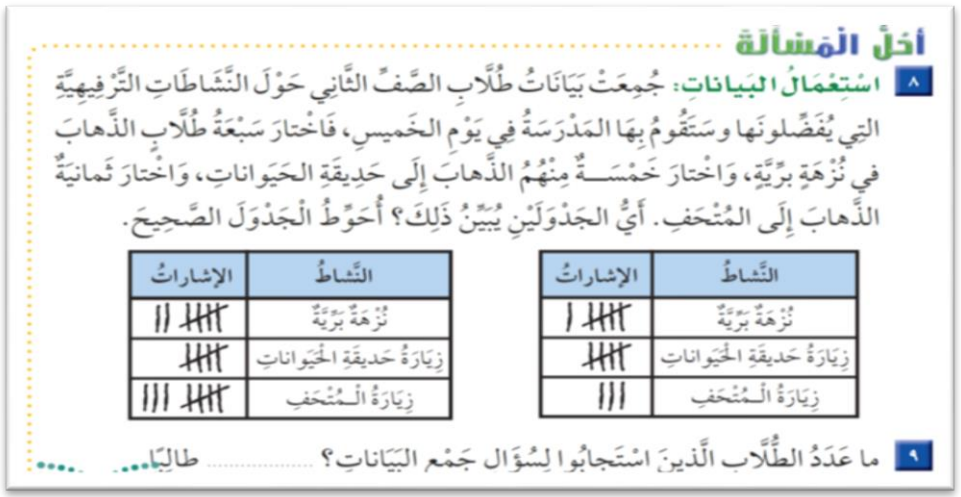
٥ **الْقِيَاسُ:** غُطِّيَتْ أَرْضِيَّةُ مَسْرَحِ مَدْرَسِيٍّ بِقِطَعٍ مِنَ السَّجَّادِ لَهَا الطُّولُ نَفْسُهُ، وَكَانَتْ مُرَتَّبَةً فِي صُفُوفٍ، طُولُ الصَّفِّ الْوَاحِدِ مِنْهَا ١٥ مِتْرًا. إِذَا كَانَ كُلُّ صَفٍّ يَحْوِي ٥ قِطَعٍ، فَمَا طُولُ كُلِّ سجّادةٍ؟ أَكْتُبُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُبَيِّنُ الحَلَّ.

وحصلت العبارة "وجود مفردات جديدة لم يسبق للتلميذة دراستها" على الترتيب الثاني بمتوسط (٣.٥٣)، ويمكن تفسير هذه النتيجة أن معلمات الصفوف الأولية قد لا يكون لديهن الإلمام الكافي بالمفردات المتضمنة في مقرر لغتي أو المواد الدراسية الأخرى. وتساوت العبارة التي تنص على "صعوبة التراكيب اللغوية المستخدمة في صياغة المسألة الرياضية اللفظية" مع سابقتها في قيمة المتوسط (٣.٥٣)، وذلك لأن استخدام التراكيب اللغوية المركبة قد تشكّل غموضا لدى التلميذة في هذه المرحلة خاصة مع ضعف مستواها العام في القراءة، فاستخدام أسلوب الاستثناء في تركيب الجملة مثلاً قد لا يناسب مستوى فهم التلميذة في الصف الأول الابتدائي والذي ورد في كتاب الفصل الدراسي الثاني ص١٤٥ كما يتضح في الشكل (٢).

شكل (٢): مسألة من كتاب الصف الأول الابتدائي في الفصل الدراسي الثاني

وجاءت العبارة "احتواء المسألة على معلومات زائدة لا علاقة لها بالحل الرياضي" بمتوسط (٣.٤٥) في الترتيب الثالث، ويفسر ذلك بوجود العديد من المسائل اللفظية في كتب الصفوف الأولية التي تتضمن معلومات زائدة قد تؤدي إلى تشتيت التلميذة، مثل ما ورد في كتاب الصف الثاني الابتدائي في الفصل الدراسي الأول ص٨٥ الموضح في الشكل (٣)، حيث نجد أن جملة: وستقوم بها المدرسة في يوم الخميس هي معلومة زائدة لا تحتاجها التلميذة في الوصول إلى الحل.

شكل (٣): مسألة من كتاب الصف الثاني الابتدائي في الفصل الدراسي الأول



أحلّ المسألة

٨ استعمالُ البيانات: جُمِعَتْ بَيانَاتُ طُلَّابِ الصَّفِّ الثَّانِي حَوْلَ النَّشَاطَاتِ التَّرْفِيهِيَّةِ التِي يُفَضِّلونَها وسَتَقُومُ بِهَا المَدْرَسَةُ فِي يَوْمِ الخَمِيسِ، فَاخْتارَ سَبْعَةُ طُلَّابٍ الذَّهابَ فِي نُزْهَةٍ بَرِّيَّةٍ، وَاخْتارَ خَمْسَةٌ مِنْهُمُ الذَّهابَ إِلَى حَدِيقَةِ الحَيَواناتِ، وَاخْتارَ ثَمانِيَةٌ الذَّهابَ إِلَى المُتْحَفِ. أَيُّ الجَدْوَلَيْنِ يُبَيِّنُ ذَلِكَ؟ أُحَوِّطُ الْجَدْوَلَ الصَّحِيحَ.

النَّشاطُ	الإشاراتُ
نُزْهَةٌ بَرِّيَّةٌ	𝍸 I
زِيارَةُ حَديقَةِ الحَيَواناتِ	𝍸
زِيارَةُ الـمُتْحَفِ	III

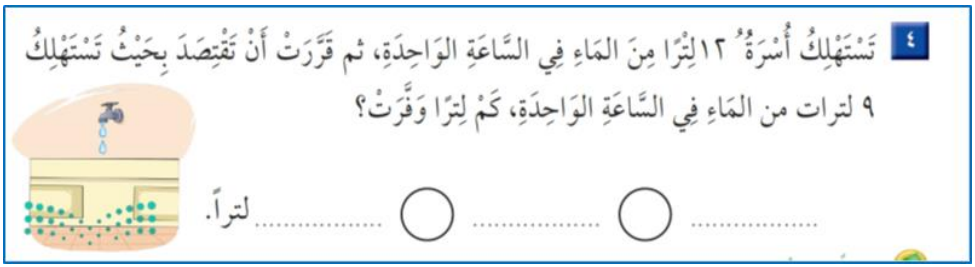
النَّشاطُ	الإشاراتُ
نُزْهَةٌ بَرِّيَّةٌ	𝍸 II
زِيارَةُ حَديقَةِ الحَيَواناتِ	𝍸
زِيارَةُ الـمُتْحَفِ	𝍸 III

٩ ما عَدَدُ الطُّلَّابِ الَّذِينَ اسْتَجابُوا لِسُؤَالِ جَمْعِ البَيانَاتِ؟ ..... طالِبًا.

وبالنسبة للعبارتين "صعوبة المفردات اللغوية المستخدمة في صياغة المسائل الرياضية اللفظية" و"استخدام أفكار غير مثيرة لدافعية التلميذة للتفكير في الحل" فقد حصلتا على الترتيب الرابع بمتوسط (٣.٣٥)، ويفسّر ذلك بأن مادة الرياضيات ليست من المواد الدراسية المحببة لدى المتعلمين، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (المالكي، ٢٠١٣) التي أظهرت اتجاه إيجابي منخفض لعينة الدراسة نحو تعلم الرياضيات.

وفي الترتيب الخامس جاءت العبارة التي تنص على "عدم ملاءمة المفردات اللغوية للمرحلة العمرية للتلميذات" بمتوسط (٣.٣٣)، ويعود ذلك إلى ما لاحظته معلمات الرياضيات من تضمن كتب الرياضيات لبعض المفردات الصعبة التي تعيق فهم التلميذة للمسألة الرياضية اللفظية الأمر الذي يسبب عدم تمكنها من السير بسلاسة في خطوات الحل، ومن الأمثلة على ذلك وجود مسألة رياضية تشتمل على لفظ "تستهلك" و"تقتصد" في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي في الفصل الدراسي الثاني ص٢٤ كما هو موضح في الشكل (٤).

شكل (٤): مسألة من كتاب الصف الأول الابتدائي في الفصل الدراسي الثاني



أما العبارتان "ضعف مقومات الإخراج الكتابي لنص المسألة الرياضية اللفظية كحجم الخط وتباعد الأسطر" و"عدم ملائمة المفردات اللغوية المستخدمة في صياغة المسألة الرياضية اللفظية للبيئة السعودية" فقد حصلتا على الترتيبين الأخيرين بمتوسط (٣.٠٥)، (٢.٩٦) على التوالي. ويمكن تفسير ذلك بأن مناهج الرياضيات المطورة التي تعتبر إحدى أهم مخرجات مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية الذي اعتمد على ترجمة ومواءمة السلاسل الأمريكية ماجروهل Mc Graw Hill قد ركزت على تطوير الكتب المدرسية ومواءمتها لتناسب المجتمع السعودي.

ومما سبق؛ يتبيّن أن المتوسط الكلّي لأسباب تدنّي مستوى مقروئية المسائل الرياضية اللفظية المرتبطة بالنص المقروء كان بقيمة (٣.٣٦)، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الشلهوب وآخرون (٢٠١٥) التي أظهرت أن مستوى مقروئية كتب الصفوف الرابع- الخامس- السادس للمرحلة الابتدائية ضمن المستوى التعليمي بنسبة (٥٩.٦٠%، ٥٤.٤٨%، ٥٨.٤٧%) على التوالي،

ودراسة القثامي (٢٠١٦) التي بيّنت أن مستوى مقروئية كتاب الأول المتوسط ضمن المستوى التعليمي كذلك وبنسبة (٥٨%). وتشير هذه النتيجة إلى ضرورة إعادة النظر في صياغة المسائل الرياضية اللفظية في كتب الصفوف الأولية وجعلها أكثر وضوحاً وأقل غموضاً وأسهل في تراكيبها اللغوية مع التركيز على اختيار أفكار مشوقة وممتعة من شأنها أن تزيد دافعية التلميذة نحو فهم المقروء.

ثانياً: الأسباب المرتبطة بالقارئ (التلميذة في الصفوف الأولية): تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب لفقرات هذا المحور كما يوضحها الجدول رقم (٦).

الجدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للأسباب المرتبطة بالقارئ

الأسباب المرتبطة بالقارئ (التلميذة في الصفوف الأولية)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
وجود فروق فردية جوهرية بين مستوى تلميذات الصفوف الأولية في مهارة القراءة.	4.59	.660	عالية جدا	١
ضعف مهارات القراءة لدى تلميذات الصفوف الأولية.	4.47	.553	عالية جدا	٢
صعوبة تمييز التلميذة للكلمات الزائدة التي لا تقود إلى الحل.	4.31	.716	عالية جدا	٣
عدم قدرة التلميذة على تمييز الحقائق الكمية والعلاقات المتضمنة في المسألة وتفسيرها.	4.21	.759	عالية جداً	٤
صعوبة اكتشاف التلميذة للعلاقة بين المعطى والمطلوب.	4.19	.817	عالية	٥
عدم قدرة التلميذة على فهم معاني المصطلحات الرياضية المتضمنة في المسألة الرياضية اللفظية.	4.19	.766	عالية	٥

ضعف مهارات التفكير والاستدلال والتسلسل في خطوات الحل لدى تلميذات الصفوف الأولية.	4.19	.800	عالية	٥
ضعف قدرة تلميذات الصفوف الأولية على تحليل المسألة إلى مكوناتها الرئيسة (معطى ومطلوب).	4.15	.833	عالية	٦
عدم قدرة التلميذة على تمثيل معطيات المسألة في شكل أو جدول.	4.11	.781	عالية	٧
صعوبة ترجمة التلميذة للوصف اللغوي إلى رموز رياضية.	4.04	.813	عالية	٨
عدم إلمام تلميذات الصفوف الأولية بإستراتيجيات حل المسألة الرياضية اللفظية.	3.96	.936	عالية	٩
صعوبة استخدام التلميذة للمفردات اللغوية الموجودة في الرسوم والأشكال المصاحبة للمسألة.	3.91	.961	عالية	١٠
تسرب الملل إلى التلميذات أثناء القراءة لاحتواء النص على كلمات غير مرتبطة بالواقع المحيط بهن.	3.77	1.110	عالية	١١
ضعف مستوى التلميذات في إجراء العمليات الحسابية الأساسية.	3.52	1.095	عالية	١٢
الدرجة الكلّية للمحور	٤.١١	٠.٥١٦	عالية	

وبالنظر إلى أكثر الأسباب التي تؤدي إلى تدنّي مستوى المقروئية من وجهة نظر أفراد العينة يتبيّن حصول العبارات الأربعة التي تنص على "وجود فروق فردية جوهرية بين مستوى تلميذات الصفوف الأولية في مهارة القراءة"، و"ضعف مهارات القراءة لدى تلميذات الصفوف الأولية"

و"صعوبة تمييز التلميذة للكلمات الزائدة التي لا تقود إلى الحل" و"عدم قدرة التلميذة على تمييز الحقائق الكمية والعلاقات المتضمنة في المسألة وتفسيرها" قد حصلت على درجة عالية جداً بمتوسطات (٤.٥٩)، (٤.٤٧)، (٤.٣١)، (٤.٢١) على التوالي. وتعزو الباحثة تصدّر وجود فروق جوهرية بين تلميذات الصفوف الأولية في مهارة القراءة إلى تباين مستوى التعليم في مرحلة ما قبل المدرسة وعدد سنواته، حيث تختلف مدة الدراسة برياض الأطفال على وجه التحديد من روضة إلى أخرى في المملكة لاختلاف الإشراف والتبعية الإدارية لهذه الرياض، فمنها ما يتبع وزارة التربية والتعليم ومنها ما يتبع الشؤون الاجتماعية أو القطاع الخاص مما أدى إلى عدم توحيد سياسة وإجراءات القبول وسن القبول، مع عدم إلزامية دراسة هذه المرحلة (الحازمي،٢٠١٦)، الأمر الذ قد يوجد فروق واضحة في مهارة القراءة لدى التلميذات في الصفوف الأولية.

في حين حصلت بقية العبارات في هذا المحور على درجة عالية وتراوحت فيها قيم المتوسطات بين (٤.١٩-٣.٥٢)، حيث جاءت العبارات: "صعوبة اكتشاف التلميذة للعلاقة بين المعطى والمطلوب" و"عدم قدرة التلميذة على فهم معاني المصطلحات الرياضية المتضمنة في المسألة الرياضية اللفظية" و"ضعف مهارات التفكير والاستدلال والتسلسل في خطوات الحل لدى تلميذات الصفوف الأولية" في الترتيب الخامس وبنفس قيمة المتوسط (٤.١٩)، تلتها العبارة " ضعف قدرة تلميذات الصفوف الأولية على تحليل المسألة إلى مكوناتها الرئيسة (معطى ومطلوب)" بمتوسط (٤.١٥)، ثم العبارة "عدم قدرة التلميذة على تمثيل معطيات المسألة في شكل أو جدول" بمتوسط (٤.١١)، وفي الترتيب الثامن جاءت العبارة "صعوبة ترجمة التلميذة للوصف اللغوي إلى رموز رياضية" بمتوسط (٤.٠٤)، تلتها العبارة "عدم إلمام تلميذات الصفوف الأولية بإستراتيجيات حل المسألة الرياضية اللفظية" بمتوسط (٣.٩٦). وبنظرة فاحصة على العبارات الحاصلة على الترتيب الخامس إلى الترتيب التاسع نجد أنها أسباب تدور حول خطوات حل المسألة وإجراءات حلّها مع ما يلزم من استراتيجيات رياضية رئيسة وفرعية، الأمر الذي يتطلب وجود تفاعل مباشر بين المعلمة والتلميذة خاصة في مرحلة الصفوف الأولية التي تعتمد فيها عملية التعلّم على الإدراك الحسي واليدويات، ولذلك لا يمكن إغفال ما فرضته جائحة كورونا على النظام التعليمي بالمملكة من تغييرات ضمن الجهود المبذولة للحد من انتشار فيروس كوفيد-١٩، حيث تحول إلى التعليم

الإلكتروني عبر منصة مدرستي، مما فرض على معلمات الرياضيات التعامل مع تلميذات الصفوف الأولية عن بعد؛ الأمر الذي قد يصعب معه متابعة كل تلميذة في تسلسل خطوات المسألة الرياضية من فهم وتخطيط وتنفيذ وتقويم وتحقق من صحة الحل الرياضي.

أما أقل ثلاثة أسباب مرتبطة بالقارئ أدركتها العينة كأسباب لتدنّي مستوى مقروئية المسائل الرياضية اللفظية هي: "صعوبة استخدام التلميذة للمفردات اللغوية الموجودة في الرسوم والأشكال المصاحبة للمسألة." بمتوسط (٣.٩١)، ثم "تسرب الملل إلى التلميذات أثناء القراءة لاحتواء النص على كلمات غير مرتبطة بالواقع المحيط بهن" بنفسها بمتوسط (٣.٧٧)، وقد يرجع ذلك إلى قلة الاهتمام بتوسيع مدارك التلميذة وتشجيعها على القراءة والاطلاع وقلة الأنشطة والمسابقات المنظمة على مستوى المدارس في هذه الإطار. وجاءت العبارة "ضعف مستوى التلميذات في إجراء العمليات الحسابية الأساسية" في الترتيب الأخير بمتوسط (٢.١٦)، ويفسر ذلك بان الرياضيات في الصفوف الأولية تركز على المهارات الرياضية الأساسية وهناك كم من المسائل والتمارين والأسئلة التي تركز على إكسابها للتلميذات.

وبالنظر إلى الجدول (٦) يتضح أن الدرجة الكلية لأسباب تدنّي مستوى مقروئية المسائل اللفظية والمرتبطة بالقارئ جاءت بدرجة عالية وبمتوسط حسابي (٤.١١)؛ تؤكد هذه النتيجة أن تلميذات الصفوف الأولية يواجهن مشكلة حقيقية في مستوى مقروئية المسائل الرياضية اللفظية وتتفق هذه النتيجة مع دراسة حمزة (٢٠١٩) التي أوضحت أن "ضعف مهارات الطلبة في مهارات القراءة" قد حصلت على أعلى متوسط حسابي بقيمة (٣.٥٠) وبدرجة عالية في المحور الخاص بصعوبات فهم المسألة الرياضية اللفظية. وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى ضعف المهارات اللغوية لدى تلميذات الصفوف الأولية وقلة ما لديهن من حصيلة لغوية تكفي لفهم النص المقروء فضلاً عن النص الرياضي الذي يتسم بخصوصيته؛ الأمر الذي يقود إلى عدم تمكنهن من ترجمة المفردات والألفاظ إلى رموز رياضية وبالتالي إلى صعوبة توظيف العمليات الحسابية بالشكل المطلوب ومن ثم صعوبة اختيار استراتيجيات الحل المناسبة التي تقود إلى الحل الصحيح للمسألة الرياضية اللفظية. وقد يرجع ذلك إلى ما حدث في المناهج المطورة من دمج لمهارات تعلّم اللغة

العربية الأساسية في مقرر واحد وهو مقرر (لغتي)، حيث إن التلميذة في الصفوف الأولية تحتاج إلى مهارات لغوية متعددة تتنوع بين قواعد اللغة، والتعبير الكتابي، والشفوي والتي لا تجدها بالشكل الكافي في ظل النظرة التكاملية للمناهج. ومما يؤكد ذلك ما توصلت له دراسة (الزبيد، ٢٠٢١) التي أظهرت أنه من العوامل المؤثرة على ضعف مهارات القراءة والكتابة لدى تلاميذ الصفوف الأولية والمتعلقة بالتلميذ جاءت بدرجة عالية وبمتوسط قدره (٣.٤٩).

ثالثاً: الأسباب المقترحة من عينة الدراسة:

تم تخصيص الجزء الثالث من الاستبانة لمعلمات المرحلة الابتدائية لاقتراح ما لديهن من أسباب أخرى، حيث أجاب على هذا الجزء من الاستبانة ما يعادل (٢٥%) من أفراد العينة، وتم تحليل الاستجابات كيفياً من خلال تصنيفها إلى:

(أ) **أسباب مرتبطة بالنص المقروء:** من الأسباب التي ذكرتها معلمات المرحلة الابتدائية هو "*عدم وجود تمارين تحفز التفكير والإبداع في الحلول وأغلب التمارين كلها مكررة وتدور حول فكرة الدرس الرئيسية مما أدى الى خمول التفكير لدى التلميذة*".

وأكدت على هذه النقطة معلمة أخرى بذكر "*يكون الدرس على مثال واحد وتكون جميع التمارين نفس المثال مع تفصيل بسيط دون أي تجديد أو ابتكار، لهذا لا نجد المتعة في التعليم ولا الإبداع في حل المسائل الرياضية*".

(ب) **أسباب مرتبطة بالتلميذة:** أكدت المعلمات على ضعف مهارات القراءة لدى تلميذات الصفوف الأولية؛ حيث ذكرت إحدى المعلمات أن "*عدم فهم المقروء والقراءة الركيكة من أهم أسباب صعوبة المسائل اللفظية للطالبات*"، وأضافت أخرى أن "*عدم توجيه التلميذة للقراءة والاطلاع على كتب خارجية أخرى*" يعد من أسباب تدنّي مستوى المقروئية لدى التلميذة، وأكدت معلمة أن اعتماد التلميذة على الحفظ وعدم قدرتها على تحليل المقروء من شأنه أن يشكل عائقاً نحو الفهم القرائي، في حين ذكرت معلمة أن إهمال التلميذة قد يكون سبباً يعود إلى سماتها الشخصية، وأكدت إحدى المعلمات على ضعف الاهتمام والميول نحو التعلّم في ظل التعليم

الإلكتروني الذي فرضته جائحة كورونا على النظام التعليمي، وأضافت معلمة أن "*عدم القدرة على تحديد العملية الحسابية المطلوبة في المسألة*" يعد من الأسباب الرئيسة لتدنّي مستوى الفهم القرائي لدى التلميذات.

(ج) أسباب مرتبطة بالمعلمة: ذكرت إحدى المعلمات أن عدم تكليف التلميذة بمهارات التفكير العليا التي تشحذ تفكيرها وتمدها بأساليب للحلول البديلة هو أحد الأسباب المعيقة لحل المسائل الرياضية اللفظية، وأكدت أخرى على هذه النقطة بذكر "عدم تدريب التلميذة على مهارة حل المشكلات وإيجاد حلول بديلة غير تقليدية".

وبالنظر إلى ما اقترحته أفراد العينة من أسباب لتدنّي مستوى مقروئية المسائل الرياضية اللفظية يتضح وجود بُعد مرتبط بالمعلمة لما لها من دور فعال في تشجيع التلميذات على فهم المقروء وتحليله وربطه بالخبرات الرياضية السابقة والمهارات الرياضية المطلوبة لتعميق الفهم وتمكين التلميذة من السير في خطوات حل المسألة الرياضية اللفظية بسلاسة، وهنا تجدر الإشارة إلى ما تسعى إليه وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية من تطوير برامج إعداد المعلم حيث اقترحت (٩) برامج جديدة للارتقاء بمهنة التعليم بالتعاون مع الجامعات السعودية من ضمنها (برنامج إعداد معلمة الصفوف الأولية) الذي قد يساهم في الارتقاء بالعملية التعليمية ويقف على جوانبها المتعددة ويعين على إكساب التلميذة المهارات الأساسية اللازمة.

التوصيات والمقترحات:

بالاعتماد على النتائج ومناقشتها؛ فإن الدراسة توصي بما يأتي:

- مراجعة كتب الرياضيات المدرسية في ضوء نتائج الدراسة الحالية وإجراء ما يلزم لتعديلها وملاءمتها لمستوى وميول تلميذات المرحلة الابتدائية.
- اعتماد المنهج التكاملي بين مقرري لغتي والرياضيات لزيادة الاهتمام بمهارات القراءة وإيجاد أساليب مبتكرة لإكسابها لتلميذات الصفوف الأولية.
- تبنّي مقياس مقروئية كتب الرياضيات كمعيار أساسي لبناء المناهج الدراسية قبل إقرارها وتعميمها على مدارس التعليم العام خصوصاً في الصفوف الأولية.

- إعداد دورات تدريبية لمشرفي ومعلمي الرياضيات تركز على طرق قياس مقروئية كتب الرياضيات في مراحل التعليم العام.

كما تقترح الباحثة إجراء الدراسات المستقبلية الآتية:

- إجراء دراسة وصفية مماثلة للتعرف على مستوى مقروئية كتب الرياضيات بالمرحلة المتوسطة والثانوية وعلاقتها بقدرة الطلبة على حل المسائل الرياضية.
- دراسة مقارنة بين التلاميذ والتلميذات في الصفوف الأولية لتحديد الفروق بين الجنسين في مستوى مقروئية كتب الرياضيات المدرسية.

المراجع

أولا : المراجع العربية :

- إبراهيم، مصطفى عبد الله (٢٠٠٦). دراسة بعض العوامل المنبئة بمستوى مقروئية كتب التربية الإسلامية لتلاميذ الصف الرابع الأساسي بسلطنة عمان، **المؤتمر العلمي السادس للجمعية المصرية للقراءة والمعرفة (من حق كل طفل أن يكون قارئاً متميزاً)**، (٧٢)، ١-١٢٩.
- ابن عيسى، نجلاء محمد عبد العزيز (٢٠١٥). مستوى مقروئية كتاب الرياضيات للصف الأول متوسط وعلاقته بتحصيل الطالبات في مدينة الرياض، **مجلة كلية التربية**، ٣١ (٣)، ١٧٠-١٩٠.
- بدوي، رمضان مسعد (٢٠٠٧). تدريس الرياضيات الفعال من رياض الأطفال حتى الصف السادس الابتدائي، عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- بدوي، رمضان مسعد (٢٠١٩). **استراتيجيات في تعليم وتقويم تعلم الرياضيات**، ط٢، عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- بطيخ، فتيحة أحمد (٢٠٠٥). تقويم حل المشكلات الرياضية في ضوء توظيف استراتيجية معلومات أقل أو معلومات أكثر Too Little or Too Much Information Strategy في حل المشكلة لدى طلبة الصف الأول الثانوي، المؤتمر **العلمي الخامس للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات**، كلية التربية، جامعة بنها، ٥٠٤-٥٣٨.
- الجبالي، ليلى أحمد (٢٠٢٠). مستوى مقروئية كتاب الرياضيات للصف السادس الأساسي بالأردن، **دراسات العلوم التربوية**، ٤٧ (١)، ٤٥٠-٤٦٢.
- الحازمي، محد عبد الله (٢٠١٦). تطوير مؤسسات رياض الأطفال في المملكة العربية السعودية في ضوء النموذج الألماني، **مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر**، (١٧١)، ١-٧٢.

- حسان، علي عامر (٢٠١٧). الصعوبات التي طلبة المرحلة المتوسطة في حل المسائل الرياضية اللفظية من وجهة نظر المدرسين، **مجلة دراسات تربوية**، (٣٩)، ١٠٥-١٢٠.
- حمزة، محمد عبد الوهاب (٢٠١٩). صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة المرحلة الأساسية في مدينة عمان من وجهة نظر المعلمين والمعلمات، **المجلة التربوية**، جامعة الإسراء، ١٣٣ (١)، ١٣١-١٦١.
- الزبيد، هشام فهد (٢٠٢١). العوامل المؤثرة في ضعف القراءة والكتابة لدى تلاميذ الصفوف الأولية في محافظة بقعاء من وجهة نظر المعلمين، **مجلة العلوم النفسية والتربوية**، ٥(٢)، ٤٨-٦٤.
- الزهراني، مشاعل محمد مساعد (٢٠١٩) فاعلية وحدة تعليمية باستخدام التعلم التشاركي في تدريس الرياضيات لتنمية حل المسائل اللفظية لدى طالبات الصف الأول المتوسط، **مجلة القراءة والمعرفة**، (٢١٢)، ١٦١-١٩١.
- شديفات، صادق حسن (٢٠١٨). مستوى مقروئية كتاب التربية الإسلامية للصف السادس الأساسي في الأردن، **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**، ٧ (١)، ١٠٣-١٠٨.
- الشلهوب، سمر عبد العزيز؛ عبد الحميد، عبد الناصر محمد؛ الرويس، عبد العزيز محمد (٢٠١٥). مستوى مقروئية كتب الرياضيات المطورة للصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية، **مجلة رسالة التربية وعلم النفس (جستن)**، ٤٨، ١٧٧ – ١٩٨.
- الشهراني، سعيد بن فنيس؛ عشقوش، علي محمد (٢٠١٩). مهارات حل المسائل اللفظية الرياضة لدى طلاب المرحلة المتوسطة وعلاقتها بالفهم القرائي وانقرائية مسائل كتب الرياضيات، **مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية**، ١٠ (٢)، ١٤٩-٢١٩
- العتيبي، بندر محمد (٢٠١٩، مارس ٢٦-٢٨). مستوى مقروئية كتاب الرياضيات بالصف الثاني الابتدائي، **المؤتمر السادس لتعليم وتعلم الرياضيات (مستقبل تعليم الرياضيات في المملكة العربية السعودية في ضوء الاتجاهات الحديثة والتنافسية الدولية)**، كلية التربية، جامعة أم القرى، ٥٩-٧٩.

- القثامي، عبد الله سلمان (٢٠١٦). مستوى مقروئية كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية، **المجلة العلمية لكلية التربية**، جامعة أسيوط، ٣٢ (١)، ٢٣٢-٢٦١.
- المالكي، عبد الله بن مسفر (٢٠١٣). مقروئية كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي واتجاه الطلبة نحو تعلمها، **مجلة القراءة والمعرفة**، (١٣٩)، ٧٧-١١٦.
- المعثم، خالد عبد الله؛ العايد، عبد الله بن حسين (٢٠١٩). تقويم الأساليب المستخدمة في الدراسات العلمية لقياس مقروئية كتب الرياضيات المدرسية في ضوء خصائص النص الرياضي، **مجلة العلوم التربوية**، ٢١ (٢)، ١٥٩-٢٢٦.
- مقدادي، فاروق أحمد؛ الزعبي، علي محمد (٢٠٠٤). مقروئية كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي في الأردن، **مجلة مركز البحوث التربوية**، (٢٥)، ٢٠٣-٢٢٣.
- مومني، عبد اللطيف عبد الكريم؛ المومني، محمد مجلي (٢٠١١). مستوى مقروئية كتاب اللغة العربية للصف الرابع الأساسي في الأردن، **مجلة جامعة دمشق**، ٢٧ (٣-٤)، ٥٥٧-٥٨٨.
- منصور، عثمان ناصر (٢٠٢٠). تقويم كتاب الرياضيات المطوّر للصف الخامس الابتدائي من وجهة نظر معلمي الرياضيات في حائل بالمملكة العربية السعودية، **المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل (العلوم الإنسانية والإدارية)**، ٢١ (١)، ١٨١-٢٠٥.
- الهلال، أحمد جاسم؛ الشايع، شايع سعود (٢٠١٦). مستوى مقروئية كتب الرياضيات للصف الثاني عشر بدولة الكويت، **مجلة العلوم التربوية**، ٢٤ (١)، ٢٩٥-٣١٦.
- وزارة التعليم (٢٠٢١أ). **كتاب الصف الأول الابتدائي**، الفصل الدراسي الأول، ط ١٤٤٣-٢٠٢١، المملكة العربية السعودية.
- وزارة التعليم (٢٠٢١ب). **كتاب الصف الأول الابتدائي**، الفصل الدراسي الثاني، ط ١٤٤٣-٢٠٢١، المملكة العربية السعودية.

- وزارة التعليم (٢٠٢١ج). **كتاب الصف الثاني الابتدائي**، الفصل الدراسي الأول، ط ١٤٤٣-٢٠٢١، المملكة العربية السعودية.
- وزارة التعليم (٢٠٢١د). **كتاب الصف الثاني الابتدائي**، الفصل الدراسي الثاني، ط ١٤٤٣-٢٠٢١، المملكة العربية السعودية.
- وزارة التعليم (٢٠٢١هـ). **كتاب الصف الثالث الابتدائي**، الفصل الدراسي الأول، ط ١٤٤٣-٢٠٢١، المملكة العربية السعودية.
- وزارة التعليم (٢٠٢١و). **كتاب الصف الثالث الابتدائي**، الفصل الدراسي الثاني، ط ١٤٤٣-٢٠٢١، المملكة العربية السعودية.

ثانيا : المراجع الاجنبية:

- Ardiansyah, A. S., Ferianto, A. N., & Dinasari, A. (2021). Readability test for basic mathematics textbook integrated challenge based on blended learning to develop skills in the industrial revolution era. *Unnes Journal of Mathematics Education (UJME)*, *10*(1), 12-19. doi: 10.15294/ujme.v10i1.44322
- Ester, P., Morales, I., Moraleda, Á., & Bermejo, V. (2021). The verbal component of mathematical problem-solving in bilingual contexts by early elementary schoolers. *Mathematics*, *9*(5), 564. https://doi.org/10.3390/math9050564
- Harris, T. L., & Hodges, R. E. (1995). *The literacy dictionary: The vocabulary of reading and writing*. Order Department, International Reading Association, Newark, DE.
- Walkington, C., Clinton, V., & Shivraj, P. (2017). How readability factors are differentially associated with performance for students of different backgrounds when solving mathematics word problems. *American Educational Research Journal*, *55*(2), 362-414. https://doi.org/10.3102/0002831217737028