مستوى صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بمدينة بنغازي

The level of difficulty in solving verbal mathematical problems among elementary school students from the perspective of teachers and educational supervisors in Benghazi city

بثينة بوخطوة*
أستاذ مشارك، الهيئة الليبية للبحث العلمي
Bothaina Bukhatwa
Associates Professor, Libyan Authority for Scientific Research,
Bothaina.bukhatwa@uob.edu.ly

نجاة العبار
أستاذ، كلية التربية جامعة بنغازي
Nagat Alabbar
Professor, Faculty of Education, University of Benghazi
nagat.alabbar@uob.edu.ly

حفاظ الدحومي
وزارة التربية والتعليم، التعليم الخاص، بنغازي، ليبيا
Hifad Eldahoumi
Ministry of Education
Private Education, Benghazi, Libya
hifadeeldahoumi@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2025/08/20 تاريخ القبول: 2025/10/26 تاريخ النشر: 2025/12/07

- **الملخص:** هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين بمدينة بنغازي، والكشف عما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات تقديرات المعلمين لصعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية وذلك تبعاً للمتغيرات (المؤهل العلمي، التخصص، الخبرة المهنية). وكذلك الكشف عما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات تقديرات المشرفين التربويين لصعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية وذلك تبعاً لمتغير المؤهل العلمي. ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدم المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (25) مشرفا تربويا، وتم اختيار عينة عشوائية (160) من المعلمين والمعلمات من المدارس الحكومية للتعليم الأساسي لمدينة بنغازي. تم استخدام استبانة كأداة لجمع البيانات، حيث تضمنت خمس صعوبات رئيسية في حل المسائل الرياضية اللفظية وهي (فهم المسألة، ترجمة المسألة، التخطيط لحل المسألة، تنفيذ حل المسألة، التحقق من صحة الحل). وأظهرت النتائج أن مستوى صعوبات حل المسائل اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين بمدينة بنغازي كان مرتفعاً. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات تقديرات المعلمين لصعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية تعزى للمتغيرات (المؤهل العلمي، التخصص، الخبرة المهنية). وكذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات تقديرات المشرفين التربويين لصعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية يعزى لمتغير المؤهل العلمي.

- **الكلمات المفتاحية:** حل المسائل اللفظية؛ صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية؛ معلمي الرياضيات؛ مشرفي الرياضيات؛ المرحلة الابتدائية.

Abstract: The aim of this study was to investigate the level of difficulty in solving verbal mathematical problems among elementary school students, as perceived by teachers and educational supervisors in Benghazi. Additionally, the study aimed to determine whether there were statistically significant

*- المؤلف المرسل

differences in teachers' estimations of the difficulties in solving verbal mathematical problems among elementary school students based on variables such as educational qualification, specialization, and professional experience. Furthermore, the study sought to examine whether there were statistically significant differences in the estimations of educational supervisors regarding the difficulties in solving verbal mathematical problems among elementary school students based on the variable of educational qualification. To achieve the objectives of the study, a descriptive methodology was employed. The study sample consisted of (25) educational supervisors, and a random sample of (160) teachers from government primary schools in Benghazi was selected. A questionnaire was used as a data collection tool, which included five main difficulties in solving verbal mathematical problems:(problem understanding, problem translation, problem-solving planning, problem-solving execution, and solution verification). The results indicated that the level of difficulty in solving verbal mathematical problems among elementary school students, as perceived by teachers and educational supervisors in Benghazi, was high. Furthermore, the results revealed no statistically significant differences in teachers' estimations of the difficulties in solving verbal mathematical problems among elementary school students based on variables such as educational qualification, specialization, and professional experience. Similarly, there were no statistically significant differences in the estimations of educational supervisors regarding the difficulties in solving verbal mathematical problems among elementary school students attributed to the variable of educational qualification.

Keywords: Verbal problem solving- Difficulties in solving verbal mathematical problems- Mathematics teachers- Mathematics supervisor.

1-1 مقدمة :

يساهم منهج الرياضيات في تعزيز القدرات المعرفية لدى الطلاب وإكسابهم مهارات التفكير المنطقي وحل المشكلات. وتعد المسائل اللفظية أحد مكونات مناهج الرياضيات في المراحل التعليمية المختلفة، خاصة في مرحلة الشق الأول من التعليم الأساسي (الابتدائي)؛ لدورها في ربط المفاهيم الرياضية والمواقف الواقعية (الجعفري، 2020). ويؤكد المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM, 2000) على أن المسائل الرياضية اللفظية هدفا أساسياً لاكتساب المعرفة الرياضية، حيث تتضمن وصفًا لموقف من الحياة الواقعية يتطلب من الطالب فهم الموقف وتحويل المعلومات اللفظية إلى صيغ رياضية، ثم استخدام المفاهيم الرياضية المناسبة لحل المسألة.

وعملية حل المسألة اللفظية تمثل تحدياً للتلاميذ، نظراً لعدم توفر إجراءات حل جاهزة مسبقا، مما يدفعهم إلى توظيف المفاهيم والمهارات الرياضية التي تعلموها سابقاً وإعادة ترتيبها للوصول إلى الحل (Sarver, 2006). وهذا يحتاج تنمية قدرة التلاميذ على تحديد الاستراتيجيات

الملائمة وتطبيقها للتغلب على التحديات التي تواجههم (المالكي، 2011). ويمكن تفسير الصعوبات التي يواجهها التلاميذ في حل المسائل اللفظية من خلال عدة نظريات معرفية. وفقاً لنموذج التمثيلي اللغوي (Kintsch & Greeno, 1985) يتضمن حل المسألة اللفظية المرور بمراحل تبدأ بفهم النص اللفظي وبناء نموذج ذهني للموقف، ثم الانتقال إلى تطبيق العمليات الحسابية. لذا، أي ضعف في المهارات اللغوية أو الفهم القرائي يمكن أن يؤثر سلباً على قدرة الطالب على فهم النصوص اللفظية وتحويلها إلى تمثيلات رياضية، (الجعفري، 2020،باسنقاب،2022 ,Boonen, et al, 2016)

كما تقدم نظرية الحمل المعرفي (Sweller, 2016)تفسيراً آخر، حيث تشير إلى أن التركيز الكبير على حل للنصوص اللفظية يمكن أن يأخذ حيزاً كبيراً من الذاكرة العاملة المحدودة لدينا. هذا يعني أن هناك موارد معرفية أقل متاحة لحل المسائل اللفظية، مما قد يؤدي إلى الأخطاء أو الفهم غير الدقيق. بالإضافة إلى ذلك فإن الجميع بين اللغة والرياضيات يمكن أن يضع ضغطاً إضافياً على الذاكرة العاملة؛ مما يؤثر سلباً على التحصيل الدراسي.(Sweller et al., 2019, Chen et al., 2018) وفي هذا السياق، تبرز نظرية ما وراء المعرفة كإطار مهم، حيث تؤكد أن وعي المتعلم بعملياته العقلية وقدرته على إدارتها وترتيبها هو الأساس في التعلم .(Flavell, 1979) وغياب هذه المهارات يمكن أن يزيد من التحديات، ويؤثر على التحصيل الدراسي .(Dent & Koenka, 2016)

وفي ظل هذه التحديات المعرفية المتنوعة، أوصت العديد من الدراسات تبني استراتيجيات تدريسية تركز على استخدام التمثيلات البصرية والرسوم البيانية لتمثيل المعلومات وتخفيف الضغط على الذاكرة العاملة(Sweller, 2016, Paas & van Merriënboer,2020) . كما أنها تدعو إلى تنمية مهارات ما وراء المعرفة لمساعدة الطلاب من التخطيط لاستراتيجيات الحل ومتابعة تقدمهم وتقييمه(Sarver, 2006, Tobias& Everson, 2000) . والدمج بشكل واضح بين تعليم اللغة والرياضيات يساعد في فهم البنى اللغوية المتعلقة بالمسائل الحسابية (Boonen & Jolles, 2023). ونجاح هذه الاستراتيجيات يعتمد على مدى إعداد المعلمين وتأهيلهم، من خلال برامج التطوير المهني التي تركز على الممارسة وتستهدف بشكل خاص معالجة صعوبات التعلم النوعية (الغامدي، 2023، Darling-Hammond et al., 2017). من هذا المنطلق، جاءت هذه الدراسة لاستقصاء مستوى صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين بمدينة بنغازي.

2-1 مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تعتبر المسائل الرياضية اللفظية جزءًا أساسيًا من منهج الرياضيات في المرحلة الابتدائية في ليبيا. حيث تهدف إلى تنمية مهارات القراءة والفهم اللغوي والتفكير الرياضي والمنطقي، وتعزز

مهارات الحل والاستنتاج. ومع الأهمية البالغة لهذه المسائل، لاحظ الباحثون من خلال إشرافهم على طلاب التربية العملية بقسم الرياضيات بكلية التربية بنغازي، ومناقشتهم مع معلمات المرحلة الابتدائية أن تلاميذ هذه المرحلة يواجهون صعوبات في حل المسائل الرياضية اللفظية. وما يزيد من صعوبة هذه المشكلة أن ذلك يمكن أن يؤثر سلباً على تحصيل التلاميذ وفهمهم العميق للمفاهيم الرياضية، مما قد ينعكس على نتائجهم الدراسية في مادة الرياضيات. تظهر الدراسات السابقة تنوع الصعوبات التي تواجه الطلاب عند حل المسائل اللفظية، تشمل صعوبات في فهم المسألة، وصعوبات ترجمة المسألة، وصعوبات التخطيط لحل المسألة، وصعوبات تنفيذ حل المسألة، وصعوبات التحقق من صحة الحل (Alzubaidi,2025؛ الزهراني، 2024؛ باسنقاب، 2022؛ عبد القادر،2017؛ البلوي،2016؛ الأسمري والبابطين، 2020). ويمكن تصنيف أسباب هذه الصعوبات إلى أسباب متعلقة بالطالب مثل ضعف القدرة على قراءة النصوص وفهمها (Al Riyami & Al Hadhrami , 2024؛ الجعفري،2020)، أو غياب المتابعة المستمرة لمادة الرياضيات وعدم الاجتهاد في المراجعة (غفور، 2012). وكذلك قد يواجه الطلاب صعوبة في تحويل الكلمات إلى أرقام وعمليات حسابية(Nur Haryanto & Retnawati,2020 Fede, 2010, Fuchs. Et al, 2010). وهناك أسباب أيضاً مرتبطة بالمعلم مثل عدم تشجيع الطلاب على التفكير بصوت مرتفع، وعدم توضيح المصطلحات والكلمات الصعبة في الأسئلة (العريني، 2017)، وقلة التنوع في طرق التدريس، وعدم مراعاة الفروق الفردية (غفور، 2012). بالإضافة إلى ذلك توجد أسباب متعلقة بالمنهج أو بطبيعة المسألة نفسها (الراجح، 2015؛ جفون، 2015؛ الجعفري، 2020؛ لهاف والرياشي، 2017؛ العريني، 2017). وتشير الدراسات الحديثة إلى أن جوهر التحدي في المسائل اللفظية غالبًا ما يكون بسبب الصعوبة الأساسية في فهم الرموز اللغوية وتحويل الكلمات إلى تمثيلات وعلاقات رياضية مجردة (الغامدي، 2022، Daroczy et al., 2015)

ونظراً لتشعب هذه المشكلة، وقلة الدراسات التي تتناولها في السياق الليبي، تسعى هذه الدراسة إلى تقصي مستوى صعوبات حل المسائل اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مدينة بنغازي من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين، بهدف تقديم تحليل دقيق يساهم في وضع الحلول العملية القابلة للتنفيذ. وعليه يمكن تحديد مشكلة الدراسة في الإجابة على الأسئلة الأتية:

1.ما مستوى الصعوبات التي تواجه تلاميذ المرحلة الابتدائية في حل المسائل الرياضية اللفظية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين؟

2.هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات تقديرات المعلمين لصعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مدينة بنغازي تعزى لمتغيرات (المؤهل العلمي، التخصص، الخبرة المهنية)؟

3.هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات تقديرات المشرفين التربويين لصعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مدينة بنغازي تعزى لمتغير المؤهل العلمي؟

1-3- أهداف الدراسة: هدفت الدراسة الحالية إلى:

- معرفة مستوى صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين.

- الكشف عما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات تقديرات المعلمين لصعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مدينة بنغازي وذلك تبعاً للمتغيرات الديموغرافية من حيث (المؤهل العلمي، التخصص، الخبرة المهنية).

- الكشف عما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات تقديرات المشرفين التربويين لصعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مدينة بنغازي وذلك تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.

1-4- فرضيات الدراسة:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات تقديرات المعلمين لصعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مدينة بنغازي وذلك تبعاً للمتغيرات الديموغرافية من حيث (المؤهل العلمي، التخصص، الخبرة المهنية).

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات تقديرات المشرفين التربويين لصعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مدينة بنغازي وذلك تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.

1-5- أهمية الدراسة:

قد تساهم دراسة صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية في تصميم استراتيجيات تعليمية تساعد في التغلب على صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لتطوير مهاراتهم اللغوية في الرياضيات وفهم المفاهيم الرياضية المختلفة. من خلال توفير تمارين وأنشطة تساعد التلاميذ على فهم المسائل الرياضية اللفظية وتعزز قدراتهم في حلها.

1-6 حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية**: اقتصرت هذه الدراسة على معرفة الصعوبات التي تواجه تلاميذ المرحلة الابتدائية في حل المسائل الرياضية اللفظية

-**الحدود البشرية**: طبقت هذه الدراسة على المعلمين والمشرفين التربويين لمرحلة التعليم الابتدائي بمدينة بنغازي.

- **الحدود المكانية**: اقتصرت هذه الدراسة على مدارس التعليم الأساسي في مدينة بنغازي .

- **الحدود الزمنية**: أجريت هذه الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي .(2022/2023)

1-7- مصطلحات الدراسة:

- **المسائل الرياضية اللفظية**: عرفها (الشيباني ،2012) بأنها نوع من المسائل الرياضية التي تتضمن عبارات لغوية بالإضافة إلى العمليات الحسابية والأرقام، وتتطلب خطوات رياضية للوصول إلى حلها.

- **حل المسائل اللفظية**: عرفها (إبراهيم ،2000) بأنه مجموعة من الممارسات والنشاطات العقلية والسلوكية التي يؤديها المتعلم منفرداً أو تحت توجيه المعلم وإرشاده بهدف الوصول إلى الحل .

- **الصعوبات**: عرفها (عبد القادر،2017) بأنها المعيقات التي تحول دون حل المسألة اللفظية الرياضية. وعرفها الباحثون إجرائيا بأنها استجابات المعلمين والمشرفين التربويين بالقبول أو الرفض على فقرات المقياس المعد لمعرفة الصعوبات التي تواجه تلاميذ المرحلة الابتدائية عند حل المسائل الرياضية اللفظية التي تضمنت (فهم المسألة، ترجمة المسألة، التخطيط لحل المسألة، تنفيذ حل المسألة، التحقق من صحة الحل) .

- **المرحلة الابتدائية**: هي إحدى مراحل التعليم الأساسي في دولة ليبيا، وهي المرحلة الأولى من التعليم الأساسي وتشمل عادة المراحل الدراسية من الصف الأول حتى الصف السادس، الذين تتراوح أعمارهم بين (6 و11) سنة.

- **معلمي المرحلة الابتدائية**: ويقصد بهم ا لمعلمين المكلفين من وزارة التربية والتعليم الليبية بتدريس منهج الرياضيات للصفوف من الأول إلى السادس ضمن مرحلة التعليم الأساسي.

- **المشرف التربوي**: يعرف بأنه خبير تربوي مكلف من قبل وزارة التربية والتعليم الليبية بمتابعة أداء معلمي المرحلة الابتدائية ميدانياً، وتقديم الإرشاد المهني لهم بهدف تحسين أدائهم وتطوير العملية التعليمية في المدارس الواقعة ضمن نطاق إشرافه في مدينة بنغازي.

2- الدراسات السابقة: هناك العديد من الدراسات السابقة التي تناولت المسألة الرياضية اللفظية وصعوباتها واستراتيجيات تدريسها. يمكن الإشارة إلى هذه الدراسات في الجدول (1) كملخص لأهم البحوث في هذا المجال.

جدول (1) الدراسات السابقة

الدراسات السابقة	هدف الدراسة	العينة	أداة الدراسة	النتائج
Alzubaidi (2025)	تحديد الصعوبات في حل المشكلات الرياضية اللفظية بين طلاب المدارس الثانوية في محافظة القنفذة من وجهة نظر معلمي الرياضيات	(80) معلم ومعلمة	استبانة محاورها (فهم المشكلة، التخطيط لحل المشكلة، تنفيذ خطة الحل، والتحقق من صحة الحل)	مستوى صعوبة متوسط لجميع المحاور
Al Riyami, & Al Hadhrami (2024)	تحديد صعوبات حل المشكلات الرياضية اللفظية بين طلاب الصف الرابع في الحقل الثاني في محافظة الداخلية في سلطنة عمان	(107) معلمة	استبانة	صعوبات متعلقة بالطلاب تتمثل في ضعف تطبيق خطوات حل المشكلة) ، صعوبات متعلقة بالمعلم تتمثل في نقص تدريب الطلاب في استخدام التمثيلات البيانية للمشكلات اللفظية، صعوبات متعلقة بالكتاب في عدم مراعاة الجذب في تقديم مشكلات، صعوبات متعلقة بطبيعة المسائل الرياضية تتمثل في تحديد المعطيات ووجود معلومات زائدة
الزهراني (2024)	التعرف عن صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي الرياضيات	(330) معلما	استبانة محاورها (الفهم، الترجمة، التخطيط لحلها، تنفيذ الحل، والتحقق من صحته)	مستوى صعوبة مرتفع لجميع المحاور
باسنقاب (2022)	التعرف على صعوبات حل	(63) معلم	استبانة محاورها (الفهم، الترجمة،	مستوى صعوبة مرتفع لجميع المحاور.

	المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصف التاسع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة عدن		التخطيط لحلها، تنفيذ الحل، والتحقق من صحته).	
الجعفري (2020)	تحديد أسباب ضعف طلاب المرحلة الابتدائية في حل المسائل الرياضية اللفظية في محافظة القنفذة	(106) معلم	استبانة (طالب، معلم، الكتاب المدرسي، وطبيعة المسائل).	أبرز الأسباب تتعلق بالطلاب، تليها بالكتاب المدرسي، ثم بالمعلم، وأخيرًا بطبيعة المسائل الرياضية اللفظية.
الأسمري والبابطين (2020)	التعرف على الصعوبات التي تواجه تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدينة الرياض في حل المسألة الرياضية وأسبابها	(145) تلميذ	اختبار تشخيصي ومقابلة.	الصعوبات في كل خطوات الحل وتتمثل في تحديد المجهول والمطلوب، تحقق كفاية المعلومات، اختيار استراتيجيات الحل.
Nurharyanto, & Retnawati (2020)	تحديد الصعوبات التي يواجهها الطلاب في حل المشكلات الرياضية من نوع السرد	(112) طالبًا	اختبار من نوع السرد.	لا يواجهون الطلاب صعوبات قراءة، لكن يواجهون صعوبات في الفهم، التحويل، العملية، الترميز
مدخلي والمالكي (2019)	تقييم مستوى مهارات طلاب المرحلة المتوسطة في منطقة جازان في استخدام	(806) طالباً	اختبار بناءً على خطوات حل (افهم، خطط، حل، تحقق)	ضعف عام في جميع خطوات حل المسائل اللفظية. تمكن الطلاب والطالبات من خطوة الفهم، ولم يتمكنوا كلاهما من خطوتي الحل والتحقق من

	استراتيجيات حل المسائل الرياضية اللفظية.			صحة الحل. وتمكنت الطالبات من خطوة التخطيط،
عبد القادر (2017)	الكشف عن صعوبات حل المسألة اللفظية في الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية بمحافظة غزة	(98) معلم	استبانة محاورها (فهم، وترجمة، والتخطيط، وتنفيذ حل، ومحاكمة الحل)	صعوبات مرتفعة في مستوى صعوبة المحاور، باستثناء محور ترجمة المسألة الذي جاء بمستوى متوسط.
العريني (2017)	معرفة صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طالبات الصف السادس الابتدائي من وجهة نظر المعلمات بمدينة الرياض بالسعودية	(300) معلمة	استبانة (الطالبات، والمعلمات، والكتاب المدرسي، وطبيعة المسائل الرياضية اللفظية.	وجود صعوبات لدى الطالبات (الاستدلال، فهم المقروء)، المعلمات مثل (عدم شرح المفردات الصعبة)، والكتاب مثل (نقص التمرينات العلاجية). وجود طبيعة المسائل مثل (صعوبة الحل بأكثر من طريقة وصعوبة تحديد المطلوب.
لهاف والرياشي (2017)	الكشف عن الصعوبات التي يواجهها طلاب المرحلة المتوسطة في حل المسائل الرياضية اللفظية في مدارس مدينة صبيا	(18) معلماً	استبانة (فهم المسألة وتمثيلها والتخطيط وتنفيذ والتحقق من الحل، وطبيعة المسائل الرياضية اللفظية).	وجود صعوبات في حل المسائل اللفظية تتضمن فهم المسألة وتمثيلها، وتخطيط الحل وتنفيذه والتحقق منه، بالإضافة إلى تحديات تتعلق بطبيعة المسائل الرياضية اللفظية.
البلوي (2016)	الكشف عن مستوى صعوبة خطوات استراتيجية حل المسألة الرياضية	(42) معلماً	استبانة تركز على (فهم المسألة، التخطيط لحل المسألة، تنفيذ	وجود صعوبة مرتفعة في تنفيذ خطة حل المسائل الرياضية اللفظية، بينما توجد صعوبة متوسطة في فهم المسألة،

	اللفظية لدى المرحلة المتوسطة بمدارس العلا بالسعودية		الحل، التحقق من صحة الحل)	وتخطيط حل المسألة، والتحقق من صحة الحل
عبد الكريم والحربي (2016)	التعرف على إدراك معلمي الرياضيات لصعوبات حل المسائل اللفظية لدى تلاميذ الصف السادس ابتدائي على ضوء مصفوفة المدى والتتابع بمنطقة القصيم	(124) معلماً	استبانة تركز على 24 صعوبة من صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية.	يختلف المعلمين في وعيهم بالصعوبات التي تواجه التلاميذ في حل المسائل الرياضية اللفظية. لا توجد فروق دالة إحصائيًا تعزى للمؤهل التربوي وسنوات الخبرة. وهناك فروق دالة إحصائيًا بين المعلمين تعزى للمؤهل الجامعي والنوع.

2- 1- التعقيب على الدراسات السابقة:

تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في تناولها لموضوع صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية، وتحديدًا في تركيزها على أهمية دور المعلم في التعرف على هذه الصعوبات. حيث تشير الدراسات مثل (باسنقاب، 2022؛ الزهراني، 2024؛ عبد القادر، 2017؛ لهاف والرياشي، 2017؛ البلوي، 2016؛ Alzubaidi, 2025) على أن الصعوبات لا تقتصر فقط على القيام بالعمليات الحسابية، بل تشمل المراحل الأساسية لفهم المسألة وتمثيلها وتحويلها من صيغة لفظية إلى صيغة رياضية (الترجمة). تدعم هذه النتائج الإطار النظري للدراسة الحالية. وأشارت دراسة (Nurharyanto & Retnawati, 2020) إلى أن المشكلة ليست في "فهم" الكلمات منفردة، بل في "تحويل" هذا الفهم إلى علاقات رياضية، مما يضيف عمقاً لفهمنا لطبيعة الصعوبات المعرفية. كما اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في اعتمادها على الاستبانة كأداة رئيسية، وفي تبني المحاور الخمسة (الفهم، الترجمة، التخطيط، التنفيذ، التحقق (Alzubaidi,2025؛ باسنقاب، 2022؛ الزهراني، 2024؛ عبد القادر،2017؛ لهاف والرياشي، 2017؛ البلوي، 2016). هذا الاتفاق يؤكد وجود إجماع على هيكلة المشكلة، مما يعزز موثوقية الأداة.

بينما اختلفت مع مجالات الاستبانة مع دراسة كل من (الجعفري، 2020؛ العريني، 2017، Al Riyami& Al Hadhrami 2024) التي شملت جوانب مثل (الطالب، والمعلم، والكتاب المدرسي،

وطبيعة المسائل الرياضية اللفظية). وكذلك تباينت الدراسة الحالية في الأداة المستخدمة مع دراسة مدخلي والمالكي (2019) التي استخدمت اختبار يحدد المطلوب بناء على خطوات حل المسائل الرياضية اللفظية (أفهم، خطط، حل، تحقق). كما اختلفت الأداة المستخدمة مع دراسة (2020 , Nur Haryanto & Retnawati) التي اعتمدت على اختبار لتصنيف أخطاء الطلاب (القراءة؛ الفهم؛ العملية؛ المهارة؛ والترميز. وفي دراسة عبد الكريم والحربي (2016) تكونت الاستبانة من عدد24 فقرة تتعلق بصعوبات حل المسائل اللفظية لدى تلاميذ الصف السادس ابتدائي وفق مصفوفة المدى والتتابع. كما كانت هناك اختلافات مع دراسة، (الأسمري والبابطين،2020) التي استخدمت أداتين وهما اختبار تشخيصي ومقابلة.

وتباينت الدراسات السابقة عن الدراسة الحالية من حيث نوع العينة المستخدمة، حيث أن دراسة كل من (باسنقاب، 2022؛ الجعفري، 2020؛ عبد القادر، 2017؛ العريني، 2017؛ لهاف والرياشي، 2017؛ البلوي، 2016؛ عبد الكريم والحربي،2016) اعتمدت فقط على عينة مكونة من المعلمين، بينما استخدمت دراسة (مدخلي والمالكي، 2019؛ الأسمري والبابطين،2020) عينة من الطلاب.

وتميزت الدراسة الحالية عن باقي الدراسات السابقة باختيار عينة الدراسة تشمل كلاً من المعلمين والمشرفيين التربويين. مما يوفر منظورًا مزدوجاً يشمل الممارسات الصفية اليومية (من المعلمين) والتخطيط والتطوير الاستراتيجي (من المشرفين). ويمكن مقارنة نتائج هذه الدراسة لاحقًا مع نتائج الاختبارات التشخيصية المباشرة للطلاب، مما يساعد في تشكيل صورة ثلاثية الأبعاد تشمل (طالب - معلم - مشرف) ضرورية لوضع خطط تطوير فاعلة للمناهج، وبرامج التدريب المهني. تطبيق هذا المنهج في السياق الليبي الذي يفتقر إلى دراسات مشابهة يعد إضافة هامة في السياق المحلي. لذا، فإن الدراسة الحالية ليست مجرد تكرار لدراسات سابقة في منطقة جديدة، بل هي دراسة تطويرية تنتقل من مجرد التأكيد على وجود الظاهرة إلى تقديم تحليل دقيق في النظام التعليمي، مع تقديم توصيات عملية لجميع المعنيين (معلم، مشرف، مخطط) لمعالجة القضايا بشكل شامل. وقد استفاد الباحثون من الدراسات السابقة في تحديد مشكلة البحث ومنهجيته، وكذا في تفسير نتائج الدراسة وتحليلها ومقارنتها بالنتائج السابقة وتميزت هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في موضوعها ومكان إجراءها والعينة المختارة.

3- منهج الدراسة:

اتبعت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي؛ لأن هذا الأسلوب يتناسب مع أهدافها التي تركز في وصف صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من وجهة نظر

المعلمين والمشرفين، بالإضافة إلى تحليل الفروق بناء على اختلاف السمات الديموغرافية. وقد تم اختيار هذا المنهج لأنه الأنسب للدراسات التي تسعى إلى تشخيص الظواهر وقياسها بدقة (Creswell & Creswell, 2018)، حيث يتيح جمع بيانات قابلة للقياس من العينة المختارة، وتحليلها إحصائيًا للوصول إلى استنتاجات موضوعية تعكس واقع المشكلة. ويتميز المنهج الوصفي بقدرته على التقاط وتوثيق أراء أفراد العينة (المعلمين والمشرفين) حول ظاهرة معينة، وهو ما تحتاج إليه أسئلة هذه الدراسة. وهذا الاختيار يتماشى مع نهج العديد من الدراسات التي تناولت نفس المشكلة مثل (Alzubaidi,2025؛ باسنقاب، 2022؛ الزهراني، 2024؛ عبد القادر،2017؛ لهاف والرياشي، 2017؛ البلوي، 2016)، مما يسمح بإجراء مقارنات بين النتائج. علاوة على ذلك، لا يقتصر دور النتائج الوصفية على التشخيص فقط، بل تمثل بيانات أساسية موثوقة يمكن البناء عليها لتطوير برامج تدريبية أو اقتراح استراتيجيات تدريس جديدة في المستقبل. وبذلك، فإن المنهج الوصفي التحليلي يتيح الإجابة على أسئلة البحث بدقة وموضوعية، من خلال طريقة منهجية معروفة في مجال البحث التربوي.

3-1- مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من معلمي المدارس الحكومية للمرحلة الابتدائية في فرع البركة لمدينة بنغازي- ليبيا، وقد بلغ عددهم (272) معلما ومعلمة، وجميع مشرفي المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات، وقد بلغ عددهم (25) مشرفا تربويا. وتم اختيار عينة عشوائية (160) من المعلمين والمعلمات من المدارس الحكومية للتعليم الأساسي لمدينة بنغازي لفرع البركة التي بلغ عددها (11) مدرسة من أصل (109) مدرسة وهي (مدرسة سواعد، مدرسة رابعة العدوية، مدرسة سيناء، مدرسة عمر فاروق، مدرسة الاتحاد، مدرسة جندوبة، مدرسة شروق، مدرسة نجاح، مدرسة الامل الكبير، مدرسة مجد العرب، مدرسة القيروان). وقد قام الباحثون بتوزيع عدد (160) استبانة على المعلمين والمعلمات، وتم استرجاع عدد (147) استبانة وهي تمثل عينة الدراسة من المعلمين. وأيضا تم توزيع عدد (24) استبانة على المشرفين التربويين وتم استرجاع عدد (22) استبانة وهي تمثل عينة الدراسة من المشرفين. كما تم توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المتغيرات الديموغرافية وهي كما في جدول (2).

جدول (2) خصائص أفراد عينة الدراسة

المتغير	مستويات المتغير	طبيعة العمل			
		معلم		مشرف تربوي	
		العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	8	%5.4	5	%22.7
	أنثى	139	%94.6	17	%77.3
المؤهل العلمي	بكالوريوس	86	%58.5	10	%45.5
	ماجستير	8	%5.4	2	%9.1
	أخرى	53	%36.1	10	%45.5
نوع المؤهل العلمي	تربوي	8	%5.4	21	%95.5
	غير تربوي	139	%94.6	1	%4.5
التخصص	رياضيات	81	%55.1	22	%100
	أخرى	66	%44.9	-	-
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	22	%15	-	-
	من 5 إلى 10 سنوات	46	%31.3	-	-
	أكثر من 10 سنوات	79	%53.7	22	%100

2-3- متغيرات الدراسة: تتناول هذه الدراسة المتغيرات المستقلة والتابعة وهي كما يلي:

1-2-3 المتغيرات المستقلة، وتمثلت في المعلمين والمشرفين التربويين.

2-2-3 المتغير التابع، أو المتغيرات المقاسة وتمثلت في صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية.

3-3- أداة الدراسة: لتحقيق أهداف الدراسة تم الاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية مثل دراسة (الزهراني ، 2024؛ باسنقاب ،2022؛ عبد القادر، 2017؛ العريني ،2017؛ البلوى ،2016؛ الجعفري ،2020). وفي ضوء ذلك تم تطوير أداة الدراسة (الاستبانة) لقياس مستوى صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين في مدينة بنغازي. وصنفت بنود الاستبانة إلى الجزء الأول للمعلومات العامة، والجزء الثاني تكونت من (26) فقرة في صورتها الأولية. وبعد عرضها على المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص والأخذ بآرائهم من تعديل فقرات وحذف، أصبح عدد فقرات الاستبانة بصورتها النهائية (28) فقرة، موزعة على خمسة محاور وهي (فهم المسألة، وترجمة المسألة، والتخطيط لحل المسألة، وتنفيذ حل المسألة، والتحقق من صحة الحل). استخدمت

الباحثة المقياس ليكرت الخماسي، وتم تصنيف مستويات الموافقة والدرجة التي تعطى للتصنيف في المعالجة الإحصائية: كما هو موضح بالجدول (3).

جدول (3) المقياس ليكرت الخماسي المستخدم في الدراسة

المقياس	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
التقويم الكمي	5	4	3	2	1

3-4- صدق أداة الدراسة:

3-4-1 صدق المحكمين: للتحقق من صدق أداة الدراسة تم عرضها بصورتها الأولية على عدد (7) من المحكمين المتخصصين في التربية من ذوي الخبرة من أعضاء هيئة التدريس العاملين بجامعة بنغازي، وذلك لإبداء آراءهم حول مدى ملاءمة فقرات الاستبانة، وإجراء أي تعديل أو حذف أو إضافة، تم النظر في الملاحظات والتوصيات المقدمة من قبل المحكمين، وتم الاحتفاظ بالفقرات التي حظيت بموافقة أغلبية المحكمين. تم معالجة الفقرات الأخرى من خلال التعديل أو إعادة الصياغة والحذف أو إضافة فقرات جديدة. ونتيجة لذلك تم الوصول إلى الصورة النهائية للاستبانة، حيث بلغ عدد فقراتها (28) فقرة بعد أن كانت (26) فقرة في النسخة الأولية.

3-4-2- صدق الاتساق الداخلي: تم تطبيق الأداة الأولية للدراسة على عينة استطلاعية تتألف من (28) معلم ومعلمة، ومن ثم حساب معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات الاستبانة والدرجة الكلية للمحاور. أظهرت نتائج معاملات الارتباط قيمة مرتفعة بين الفقرات والدرجة الكلية للمحاور. تم تحقيق ارتباط ذو دلالة إحصائية بين جميع الفقرات والدرجة الكلية للمحاور، وتراوحت قيم معاملات الارتباط بين الحد الأدنى **0.703 والحد الأعلى **947.، كما هو موضح في الجدول (4). هذا يشير إلى وجود اتساق داخلي بين الفقرات والمحور الذي تنتمي إليه.

جدول (4) ارتباط فقرات صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية في الاستبانة

المحور الأول		المحور الثاني		المحور الثالث		المحور الرابع		المحور الخامس	
الفقرة	الارتباط	الفقرة	الارتباط	الفقرة	الارتباط	الفقرة	الارتباط	الفقرة	الارتباط
1	.667**	1	.855**0	1	.784**0	1	.787**0	1	.789**0
2	.692**	2	.880**0	2	.821**0	2	.817**0	2	.751**0
3	.794**	3	.883**0	3	.824**0	3	.764**0	3	.836**0
4	.654**	4	.703**0	4	.802**0	4	.879**0	4	.872**0
5	.716**					5	.798**0	5	.851**0
6	.791**					6	.786**0	6	.783**0
7	.756**					7	.749**0		

الارتباط الكلي	0.809**		0.835**		0.815**		0.897**		0.813**

** دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0.05)

3-4-3-ثبات أداة الدراسة:

للتحقق من ثبات (الاستبانة) تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة ألفا كورنباخ (Cronbach's Alpha) وقد بلغ (0.951) بالنسبة للمعلمين، وبلغ (957.) بالنسبة للمشرفين التربويين. وهذا يدل على أن الأداة تتمتع بدرجة عالية من الثبات كما هو موضح بالجدول (5).

جدول (5) معامل الثبات لمحاور الاستبانة

المحاور	عدد الفقرات	ثبات المحور المعلمين	ثبات المحور للمشرفين	الثبات الكلي
المحور الأول: فهم المسألة	7	.853	.832	.849
المحور الثاني: ترجمة المسألة	4	.847	.888	.852
المحور الثالث: التخطيط لحل المسألة	4	.824	.728	.819
المحور الرابع: تنفيذ حل المسألة	7	.903	.909	.904
المحور الخامس: التحقق من صحة حل المسألة	6	.893	.928	.898
الثبات الكلي للأداء	28	.951	.957	

ولغرض تحليل البيانات، تم اعتماد القيم المعيارية التالية لتحديد مستوى الاستجابات من وجهة نظر المبحوثين والجدول (6) يوضح ذلك:

جدول (6) المعيار المتبع لتحديد مستوى الاستجابات من وجهة نظر المبحوثين

مستوى الموافقة	مرتفعة جداً	مرتفعة	متوسطة	منخفضة	منخفضة جداً
المتوسط الحسابي	5_4.21	4.20_3.41	3.40_2.61	2.60_1.81	1.80_1

3-5- المعالجة الإحصائية: لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام طرق إحصائية وصفية وتحليلية، وتشمل الطرق الوصفية في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، بينما تشمل الطرق التحليلية الأساليب الإحصائية التالية:

- معادلة كرونباخ ألفا لتحديد معامل الثبات
- معامل الارتباط بيرسون (Pearson correlation coefficient)؛ للتحقق من الاتساق الداخلي.

- اختبار (ت) للعينات المستقلة (independent sample t-test) للكشف عن وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات المعلمين في متغير (التخصص العلمي) في مستوى صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ للمرحلة الابتدائية.

- اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لمعرفة دلالة الفروق في متغيري (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة) بين متوسطات تقديرات المعلمين في مستوى صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ للمرحلة الابتدائية.

- استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لمعرفة دلالة الفروق في متغير (المؤهل العلمي) بين متوسطات تقديرات المشرفين التربويين في مستوى صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ للمرحلة الابتدائية.

4- عرض النتائج ومناقشتها:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما مستوى الصعوبات التي تواجه تلاميذ المرحلة الابتدائية في حل المسائل الرياضية اللفظية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين؟

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة وتم تحديد مستوى الصعوبات لكل محور من محاور الدراسة والجدول (7) يوضح ذلك:

جدول (7) النتائج المتعلقة بمحاور صعوبات حل المسائل اللفظية

م	المحاور	المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		مستوى الصعوبة	
		معلمين	مشرفين	معلمين	مشرفين	معلمين	مشرفين
.1	فهم المسألة	3.81	3.81	0.74	0.70	مرتفع	مرتفع
.2	ترجمة المسألة	3.83	3.91	0.88	0.96	مرتفع	مرتفع
.3	التخطيط لحل المسألة	3.82	4.14	0.79	0.62	مرتفع	مرتفع
.4	تنفيذ حل المسألة	3.79	3.91	0.81	0.80	مرتفع	مرتفع
.5	التحقق من صحة حل المسألة	3.81	3.78	0.84	0.90	مرتفع	مرتفع

تشير النتائج في جدول (7) إلى أن صعوبات حل المسائل اللفظية لدى التلاميذ هي صعوبات شاملة ومترابطة، تبدأ من فهم النص وترجمته إلى صيغ رياضية وتنتهي بالتأكد من صحة الحل. ويمكن تحليل هذه الظاهرة وتفسيرها من خلال الإطار النظري الذي تقدمه النظريات المعرفية. وفقاً لنموذج كينتش وجرينو التمثيلي (Kintsch & Greeno, 1985) لا يمكن فصل صعوبة مرحلة معينة عن الأخرى؛ ففشل الطالب في إنشاء نموذج ذهني سليم للمسألة في مرحلة الفهم (مثل تحديد المعطيات والمطلوب) يؤدي إلى عائق عملية تحويلها إلى تمثيل رياضي صحيح، مما يؤثر على قدرة

الطالب على التخطيط لاستراتيجية الحل وتنفيذها. كما تقدم نظرية الحمل المعرفي (Sweller, 2016) تفسيرًا لهذه الصعوبات. فالطالب الذي يسعى لفهم تعقيدات النص اللغوي مثل (المفردات، التراكيبات، البيانات زائدة) يستخدم معظم قدرة ذاكرته العاملة المحدودة، مما يعني لا يتبقى لديه موارد كافية للمعالجة الرياضية المجردة والتخطيط الاستراتيجي. هذا التداخل بين الحمل اللغوي والرياضي يعني وجود عبئًا مزدوجًا يظهر في صعوبات مرتفعة في جميع محاور الدراسة.

ومع ذلك، فإن الخصوصية الموجودة في نظام التعليم الليبي تعزز من هذا العبء المعرفي الأساسي. فقلة كفاءة التدريب على الاستراتيجيات، وكثافة الفصول، وانقطاع العملية التعليمية، عوامل تساهم في زيادة الحمل المعرفي على الطلاب والمعلمين. هذا الوضع يعيق اكتساب المهارات الأساسية، ويمنع الطلاب من تعزيز مهارات ما وراء المعرفة مثل التخطيط ومراقبة الحلول والتقييم، وهي مهارات التي تعوض عن محدودية الذاكرة العاملة وتساعد في تصحيح الأخطاء (Flavell, 1979; Dent & Koenka, 2016) .وبالتالي، فإن تفاعل القيود المعرفية الفطرية (الذاكرة العاملة) مع القيود البيئية المكتسبة (جودة التعليم) يفسر المستوى المرتفع جدًا وغير المألوف للصعوبات الذي كشفت عنه الدراسة في السياق الليبي.

وتتفق هذه النتائج مع الدراسات السابقة مثل دراسة باسنقاب (2022) وعبد القادر (2017) التي أظهرت أن حل المسائل اللفظية يُعَد صعبًا. تؤكد نتائج هذه الدراسة اتفاقها مع دراسات سابقة أخرى كالجعفري (2020)، والعريني (2017) والبلوى (2016) والزهراني (2024) و (2025) Alzubaidiالتي أظهرت وجود صعوبات في حل المسائل اللفظية في جوانب مختلفة، مثل فهم المسألة وترجمتها وتخطيط وتنفيذ الحل والتحقُّق منه .

ولمزيد من التوضيح استخدم الباحثون المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية كذلك للتعرف على مستوى المحاور الخمسة وكذلك فقرات هذه المحاور، وجاءت النتائج على النحو التالي:

المحور الأول: صعوبات فهم المسألة اللفظية

جدول (8) النتائج المتعلقة صعوبات فهم المسألة اللفظية

م	الفقرات	المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		مستوى الصعوبة	
		معلمين	مشرفين	معلمين	مشرفين	معلمين	مشرفين
.1	صعوبة استيعاب المفاهيم الرياضية الواردة في المسائل اللفظية.	3.94	3.50	0.94	1.06	مرتفع	مرتفع
.2	صعوبة في تحديد المعطيات الواردة في المسائل اللفظية.	3.82	3.68	0.94	0.89	مرتفع	مرتفع

.3	صعوبة في تحديد المطلوب الوارد في المسائل اللفظية.	3.73	3.73	0.97	0.94	مرتفع	مرتفع
.4	ضعف القدرات الحسابية والجبرية لدى تلاميذ.	3.80	3.14	1.02	0.99	مرتفع	متوسط
.5	ضعف في تحديد المعلومات التي تساعد في حل المسالة اللفظية.	3.85	3.96	1.00	0.84	مرتفع	مرتفع
.6	صعوبة في ربط المسالة اللفظية ببيئة تلاميذ.	3.69	3.73	1.10	1.08	مرتفع	مرتفع
.7	ضعف القدرة على قراءة المفردات الوردة في المسألة الرياضية	3.80	3.77	1.17	1.11	مرتفع	مرتفع
المجموع الكلي للمحور		3.81	3.81	0.74	0.70	مرتفع	مرتفع

تشير نتائج الجدول (8) إلى أن صعوبات فهم المسائل اللفظية جاءت بمستوى مرتفع من وجهة نظر المعلمين والمشرفين، بمتوسط حسابي مقداره (3.81). وكان أبرز هذه الصعوبات تتمثل في "ضعف تحديد المعلومات اللازمة للحل" بمتوسط حسابي (3.96) و "صعوبة استيعاب المفاهيم الرياضية" بمتوسط حسابي (3.94) و"ضعف القدرة على قراءة المفردات" بمتوسط حسابي (3.77/3.80). ويمكن تفسير هذه النتائج من خلال التسلسل المعرفي الذي اقترحه نموذج كينتش وجرينو (Kintsch & Greeno, 1985)، حيث يبدأ الضعف من بعض المشاكل اللغوية في (قراءة المفردات)، مما يؤثر على الفهم الجيد للمفاهيم، وينتهي بالإخفاق في بناء النموذج الذهني السليم للمسألة، مما يظهر في صعوبة تمييز المعطيات وتحديد المطلوب. وهذا التراكمات من الصعوبات تستهلك الموارد المعرفية بشكل كبير، كما في نظرية الحمل المعرفي (Sweller, 2016)، حيث يضيع الطالب طاقته الفكرية في تفسير النص بدلاً من التركيز على التفكير الرياضي المجرد. ويرى الباحثون أن الفرق الطفيف بين تقييمات المعلمين بمتوسط حسابي (3.80 - مرتفع) والمشرفين بمتوسط حسابي (3.14 - متوسط) لصعوبة "ضعف القدرات الحسابية والجبرية" يمكن تفسيره بالاختلاف في طبيعة الممارسة. فالمعلمون، من خلال تفاعلهم اليومي مع التلاميذ، يرون أن الضعف الحسابي عائقاً مباشراً أمام الفهم، بينما قد ينظر المشرفون، أن هذه المشكلة قابلة للحل بمجرد تحسين الفهم والتمثيل اللغوي للمسألة.

تتفق هذه النتائج مع دراسة كل من (باسنقاب،2022؛ الأسمري والبايطين 2020؛ Kintsch & Greeno, 1985؛ Al Riyami, Al Nur Haryanto & Retnawati 2020؛ Boonen et al., 2016) Hadhrami , 2024، لكن ارتفاعها في السياق الليبي يحتاج إلى تفسير. حيث تتفاعل القيود المعرفية مع عوامل بيئية تزيد من العبء. أدت الانقطاعات المتكررة (السياسية، الأمنية، الوبائية، انقطاع

الكهرباء) إلى حرمان جيل كامل من التعلم التراكمي، مما يؤدي إلى إنشاء فجوات معرفية متزايدة تعيق عملية التعلم المتسلسل. إضافة إلى ذلك، عدم تركيز تدريب المعلمين على استراتيجيات ما وراء المعرفة مثل التلخيص، وطرح الأسئلة الاستقصائية، والتقييم الذاتي للفهم لتساعدهم على إدارة مواردهم المعرفية (Flavell, 1979). العامل الأخر هو الكثافة العالية للطلاب التي تعيق التدخل الفردي، وهو أمر ضروري لمعالجة صعوبات القراءة والفهم. وبالتالي، فإن صعوبة فهم المسألة في السياق الليبي ناتجة عن تفاعل ثلاثي: ضعف أساسي في المهارات اللغوية والتمثيل الذهني، نقص في استراتيجيات التعلم وما وراء المعرفة، إلى جانب بيئة تعليمية غير داعمة التي تضيف إلى العبء المعرفي.

المحور الثاني: صعوبات ترجمة المسألة الرياضية اللفظية

جدول (9) النتائج المتعلقة بصعوبات ترجمة المسألة اللفظية

م	الفقرات	المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		مستوى الصعوبة	
		معلمين	مشرفين	معلمين	مشرفين	معلمين	مشرفين
.1	صعوبة إعادة صياغة المسألة اللفظية بلغة سهلة ومبسطة.	3.81	3.78	1.11	1.02	مرتفع	مرتفع
.2	صعوبة ترجمة المفاهيم والمفردات الوردة في المسألة اللفظية الى الصورة الرمزية.	3.82	3.86	1.05	1.21	مرتفع	مرتفع
.3	صعوبة إعادة صياغة المسألة اللفظية بمفهوم تلاميذ.	3.73	3.73	1.08	1.24	مرتفع	مرتفع
.4	ضعف قدرة التلميذ على تمثيل المسألة في صورة شكل تخطيطي أو هندسي.	3.80	4.27	1.01	0.94	مرتفع	مرتفع جدا
	المجموع الكلي للمحور	33.8	3.91	0.88	0.96	0.96	مرتفع

يوضح الجدول (9) أن صعوبات ترجمة المسألة اللفظية جاءت بمستوى مرتفع، وهو الأعلى بين المحاور وفق أراء المشرفين بمتوسط حسابي قدره (3.91)، مما يشير إلى أنها نقطة الضعف الرئيسية في عملية الحل بعد مرحلة الفهم. حيث حصول فقرة "ضعف قدرة التلميذ على تمثيل المسألة في صورة شكل تخطيطي أو هندسي" على أعلى متوسط على الإطلاق (4.27 - مرتفع جدًا) من قبل المشرفين، مما يدل إلى نقص في استراتيجية أساسية للتعامل مع الحمل المعرفي. فمن منظور نظرية التمثيلات المتعددة ونظرية الحمل المعرفي (Sweller, 2016) فإن التمثيلات البصرية مثل (الرسوم، المخططات) تشكل جسرا لفهم العلاقات المجردة. هذا يسهل العبء على الذاكرة العاملة

ويوفر الموارد الذهنية للتخطيط والتنفيذ. وفقًا للنموذج التمثيلي اللغوي (Kintsch & Greeno, 1985)، تعتمد عملية الترجمة على نجاح المرحلة السابقة (الفهم). إذا فشل الطالب في بناء نموذج ذهني متماسك للموقف (محور الفهم) فإن ذلك سيؤدي إلى صعوبة في "ترجمته" إلى رموز أو "إعادة صياغته" بلغة أبسط. ويرتبط ذلك بالزيادات في متوسطات فقرات أخرى مثل "صعوبة ترجمة المفردات إلى الصورة الرمزية" (3.86). بمعنى آخر، الترجمة الرياضية الفعالة هي نتيجة ضرورية لفهم لغوي جيد.

تتفق هذه النتائج مع دراسات أشارت إلى هذه الصعوبة (Nurharyanto & Retnawati 2020 & Al Riyami Al Hadhrami , 2024 باسنقاب، 2022؛ الأسمري والبايطين، 2020؛ الزهراني، 2024). لكن وصولها إلى مستوى "مرتفع جدًا" بمتوسط حسابي قدره (4.27) عند المشرفين في السياق الليبي قد يشير إلى إخفاقًا منهجيًا في تدريس الاستراتيجيات. في كثير من الأحيان، يركز التعليم على الإجراءات الحسابية الروتينية ويتجاهل تدريب الطلاب على أدوات التمثيل البصري كوسيلة للفهم. كما أن كثافة الفصول التي تمنع التدخل الفردي والتمرين الكافي على هذه المهارات المعقدة، كلها عوامل تعزز من تفاقم هذه الصعوبة. وبالتالي فإن صعوبات الترجمة، وخاصة العجز في التمثيل البصري، هي الحلقة الأضعف في عملية حل المسألة. فهي تشير إلى قصور في مساعدة الطلاب على استخدام استراتيجيات تمثيلية تقلل العبء على ذاكرتهم المحدودة، وتعمل كجسر بين فهمهم غير المكتمل للنص ومهاراتهم الرياضية.

المحور الثالث: صعوبات التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية

جدول (10) النتائج المتعلقة بصعوبات التخطيط لحل المسألة اللفظية

م	الفقرات	المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		مستوى الصعوبة	
		معلمين	مشرفين	معلمين	مشرفين	معلمين	مشرفين
.1	ضعف تلاميذ في تحديد وترتيب العمليات اللازمة لحل المسألة اللفظية.	3.83	4.05	1.01	0.90	مرتفع	مرتفع
.2	صعوبة في تجزئة المطلوب إلى مطالب فرعية.	3.69	4.09	1.00	0.92	مرتفع	مرتفع
.3	ضعف في توظيف القوانين والمفاهيم الرياضية التي تساعد في حل المسألة اللفظية.	3.88	4.18	0.88	0.59	مرتفع	مرتفع

.4	صعوبة في تحديد الخطوات التي يبنيها تلاميذ للوصول الى الحل المسألة اللفظية.	3.90	4.23	1.00	0.87	مرتفع	مرتفع جدا
المجموع الكلي للمحور		3.82	4.14	0.79	0.62	مرتفع	مرتفع

يوضح الجدول (10) أن محور صعوبات التخطيط حصل على أعلى متوسط حسابي بين جميع المحاور من وجهة نظر المشرفين بمتوسط حسابي (4.14)، كما أن فقرة "صعوبة تحديد الخطوات" حصلت على أعلى متوسط على الإطلاق (4.23 - مرتفع جدًا). هذا لا يدل فقط إلى وجود صعوبة، بل إلى أزمة استراتيجية في أعلى مستويات التفكير، التي تشمل مهارات ما وراء المعرفة مثل التخطيط والمراقبة والتقييم (Flavell, 1979).

تظهر هذه النتائج أن التلاميذ ليس لديهم القدرة على وضع خريطة ذهنية تربط بين المعطيات وبين المطلوب. كما أن حصول فقرة "صعوبة في تحديد الخطوات التي يبنيها التلاميذ للوصول إلى حل المسألة" على أعلى تقدير بمتوسط حسابي قدره (4.23) من قبل المشرفين. يمكن أن يعزى ذلك إلى الافتقار إلى نموذج ذهني صحيح (محور الفهم)، وعدم وجود تمثيل بصري (محور الترجمة)، يعني أن التلميذ يصل إلى مرحلة التخطيط وهو متعب ذهنيًا وغير قادر على التفكير بوضوح (Sweller, 2016). مما يؤدي إلى عدم وجود موارد ذهنية متاحة للتخطيط الاستراتيجي. حتى عندما يتمكن الطالب من تجاوز المرحلتين السابقتين، فإن عدم وجود استراتيجيات للتخطيط (مثل التجزئة، التبسيط، التخمين) يجعله غير قادر على تفكيك المسألة إلى خطوات يسهل إدارتها. وهذا يفسر مما يفسر الارتفاع الملحوظ في فقرات مثل "ضعف توظيف القوانين" بمتوسط حسابي قدره (4.18) و "صعوبة تجزئة المطلوب" بمتوسط حسابي قدره (4.09).Bottom of Form

ويمكن تفسير الفرق في تقدير الصعوبة (معلمين: 3.82، مشرفين: 4.14) بأن المعلم قد يرى الأخطاء التي يلاحظها على أنها نتيجة ضعف في التنفيذ، بينما يراها المشرف أنها فشل سابق في التخطيط. وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من (Al Riyami& Al Hadhrami , 2024 باسنقاب ،2022؛ عبد القادر، 2017؛ الزهراني، 2024). حول ارتفاع مستوى هذه الصعوبة. ومع ذلك، تختلف هذه النتائج مع دراسة كل من (البلوي، 2016؛ مدخلي والمالكي، 2019) التي أظهرت أن صعوبة التخطيط لحل المسائل الرياضية اللفظية متوسطة من وجهة نظر المعلمين. لكن وصولها إلى مستوى "مرتفع جدًا" بمتوسط حسابي قدره (4.23) في السياق الليبي يعكس طبيعة التعليم الإجرائي الذي يركز على "كيفية الحل" (التنفيذ) ويتجاهل تمامًا تدريس "لماذا وكيف نخطط للحل؟" (التفكير الاستراتيجي). كما أن القلق الرياضي وضغط الوقت يدفعان الطلاب إلى اعتماد نهج أسلوب "التجربة والخطأ العشوائي" مما يؤدي إلى تجاهل مرحلة التخطيط تماماً. لذلك فإن صعوبات

التخطيط هي نتيجة لمشاكل تراكمية تبدأ من الفهم والترجمة. إنها تعكس نتيجة النهائية للصعوبات المتزايدة في (الفهم والترجمة)، والتي تتفاقم بسبب بيئة تعليمية لا تشجع على التفكير الاستراتيجي، بل تُكافئ السرعة والإجابة الصحيحة بغض النظر عن الاستراتيجية المتبعة.

المحور الرابع: صعوبات تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية

جدول (11) يوضح النتائج المتعلقة بصعوبات تنفيذ حل المسألة اللفظية

م	الفقرات	المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		مستوى الصعوبة	
		معلمين	مشرفين	معلمين	مشرفين	معلمين	مشرفين
.1	صعوبة في تنفيذ إجراءات كل مهمة فرعية للمسالة الرياضية للفظية.	3.88	4.00	0.98	0.82	مرتفع	مرتفع
.2	صعوبة في تحويل الألفاظ الي رموز عند التنفيذ.	3.66	3.64	1.08	0.95	مرتفع	مرتفع
.3	صعوبة في تبرير صحة كل مهمة للحل إن أمكن.	3.90	4.14	0.92	0.83	مرتفع	مرتفع
.4	صعوبة في ترتيب خطوات الحل منطقيا.	3.80	3.96	1.03	1.00	مرتفع	متوسط
.5	صعوبة في الوصول للنتيجة النهائية للحل.	3.73	3.64	1.08	1.14	مرتفع	مرتفع
.6	تشتيت الانتباه خلال تنفيذ حل المسألة الرياضية اللفظية.	3.80	4.05	1.03	0.95	مرتفع	مرتفع
.7	صعوبة في اختيار الاستراتيجية المناسبة لحل لمسألة اللفظية.	3.77	3.96	1.03	1.17	مرتفع	مرتفع
	المجموع الكلي للمحور	3.79	3.91	0.81	0.80	مرتفع	مرتفع

يوضح الجدول (11) أن صعوبات تنفيذ حل المسألة اللفظية تظل عند مستوى مرتفع من وجهة نظر كل من المعلمين بمتوسط حسابي قدره (3.79) والمشرفين بمتوسط حسابي قدره (3.91). وكانت أبرز الصعوبات حصول فقرتي "صعوبة في تبرير صحة كل مهمة للحل" (3.90 للمعلمين، 4.14 للمشرفين) وفقرة "تشتيت الانتباه خلال التنفيذ" (4.05 للمشرفين)، على أعلى التقديرات يشير إلى فجوة في عدم القدرة على التبرير مما يعني أن التنفيذ أصبح روتينياً مع تراجع الفهم الحقيقي للأسباب، وهو ما يتوافق مع نظرية الحمل المعرفي (Sweller, 2016) التي تفيد بأن الطالب الذي يعاني من الإجهاد الفكري يلجأ إلى الحلول النمطية من خلال التذكر لتجنب أي حمل ذهني إضافي. أما التشتت ليس سببًا، بل هو نتيجة نهائية لنفاذ الكامل لموارد الذاكرة العاملة بعد مواجهة صعوبات في الفهم والترجمة والتخطيط. وأن "صعوبة تحويل الألفاظ إلى رموز" (3.64/3.66) تعكس

مباشرة لفشل الترجمة (المحور الثاني). بنما "صعوبة اختيار الاستراتيجية المناسبة" (3.96/3.77) هي نتيجة لفشل التخطيط (المحور الثالث).

وتتفق هذه النتائج مع نتائج الدراسات السابقة حول ارتفاع مستوى صعوبة التنفيذ مع دراسة كل من (Nurharyanto & Retnawati 2020 باسنقاب ،2022؛ عبد القادر، 2017؛ الأسمري والبابطين ،2020؛ البلوي، 2016؛ الزهراني، 2024 ,Al Riyami& Al Hadhrami) والتي أكدت صعوبة تنفيذ المسألة اللفظية من وجهة نظر المعلمين بدرجة مرتفعة. ويُعزى استمرارها في السياق الليبي إلى ممارسات تعليمية تعالج النتائج وليس الأسباب مثل التركيز على "الإجابة الصحيحة" فقط مع تجاهل "التبرير" و"عملية التفكير" مما يفوت فرصة تطوير مهارات ما وراء المعرفة. بالإضافة إلى ذلك، يميل المعلمون تحت ضغط المنهج والكثافة إلى تقديم "وصفات جاهزة" للحل. وهذا قد يحل المشكلة مؤقتًا لكنه يؤدي إلى المدى الطويل يحد من قدرة الطالب على التفكير الاستراتيجي. لذلك، فإن صعوبات التنفيذ هي المرحلة النهائية لأزمة شاملة؛ لأنها تظهر جميع إخفاقات المراحل السابقة (الفهم، الترجمة، التخطيط) على شكل أخطاء عملية، عدم قدرة على التبرير، وتشتت في الانتباه.

المحور الخامس: صعوبة التحقيق من صحة حل المسألة الرياضية اللفظية.

جدول (12) يوضح النتائج المتعلقة بصعوبات التحقق من صحة حل المسألة اللفظية

م	الفقرات	المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		مستوى الصعوبة	
		معلمين	مشرفين	معلمين	مشرفين	معلمين	مشرفين
.1	صعوبة في التحقق من صحة الحل النهائي.	3.66	3.55	1.09	1.18	مرتفع	مرتفع
.2	ضعف في التمييز الأخطاء المنطقية في خطوات الحل.	3.99	3.96	0.91	0.95	مرتفع	مرتفع
.3	صعوبة في التحقق من صحة إجراء العمليات الحسابية في خطوات الحل.	3.78	3.68	1.04	1.13	مرتفع	مرتفع
.4	صعوبة في التميز بين العمليات التي تستخدم في التحقق من صحة الحل.	3.78	3.64	1.05	1.14	مرتفع	مرتفع
.5	ضعف في مرجعة خطوات الحل المسألة اللفظية.	3.82	3.82	1.07	1.01	مرتفع	مرتفع
.6	ضعف في التمييز الأخطاء المنطقية في الإجابة.	3.86	4.05	1.07	1.00	مرتفع	مرتفع
	المجموع الكلي للمحور	3.81	3.78	0.84	0.92	مرتفع	مرتفع

يبين الجدول (12) أن صعوبات التحقق من صحة الحل جاءت بمستوى مرتفع، بمتوسط حسابي قدره (3.81) للمعلمين و (3.78) للمشرفين. حيث حصلت فقرتي "ضعف في التمييز الأخطاء المنطقية في الإجابة" بمتوسط حسابي قدره (4.05)، و"ضعف في التمييز الأخطاء المنطقية في خطوات الحل" بمتوسط حسابي قدره (3.99) على أعلى التقديرات. وهذا مؤشر يدل على وجود نقص كبير في آليات المراقبة الذاتية والتقييم، التي تعكس مهارات نظرية ما وراء المعرفة (Flavell, 1979). هذا النقص يؤدي إلى عملية حل خطية ذات اتجاه واحد (من القراءة إلى الكتابة)، ويفتقر إلى حلقة تغذية راجعة تمكن لطالب من اكتشاف أخطائه والتعلم منها. ويمكن تفسير هذا الفشل من منظورين؛ كيف للطالب أن يتحقق من صحة حلٍ يعتمد على فهم غير كاف (المحور الأول)، وتمثيل خاطئ (المحور الثاني)، أو تخطيط عشوائي (المحور الثالث)؟ إن التحقق هو نتيجة نهائية لإخفاقات في المراحل السابقة. وفقًا لنظرية الحمل المعرفي (Sweller, 2016)، فإن الإرهاق الذهني الناتج عن مواجهة الصعوبات في المراحل السابقة يستنفذ جميع الموارد المخصصة لمهمة التقييم عالية المستوى مثل المراجعة والتحقق. ويمكن تفسير انخفاض متوسط فقرة "صعوبة التحقق من صحة الحل النهائي" (3.66) مقارنة بغيرها بأن التحقق الذي يقوم به الطالب هو تحقق سطحي (هل الإجابة صحيحة؟) وليس تحققًا تقييميًا (هل الإجابة منطقية ومناسبة في سياق المسألة؟). وهذا يعكس أن المشكلة تتعلق بعمق التفكير النقدي وليس في المهارات الحسابية.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من (باسنقاب ،2022؛ الزهراني، 2024؛ عبد القادر، 2017؛ الأسمري والبابطين، 2020؛ البلوي، 2016 ,Al Riyami& Al Hadhrami, 2024) التي أظهرت ارتفاع في صعوبة تحقيق المسألة اللفظية من وجهة نظر المعلمين. ويُعزى استمرارها في السياق الليبي إلى ممارسات تعليمية لا تشجع على ثقافة المراجعة والتحقق، حيث يصبح "الوصول للإجابة الصحيحة" هو الهدف الوحيد، مما يؤثر سلباً على عملية التفكير والتقييم. ونادرًا ما يتم تدريس طرق محددة للتحقق (كالحل بطريقة مختلفة أو التقدير) كأساس لحل المسألة. كذلك بيئة الفصل التي تعاقب على الخطأ بدلاً من اعتبارها فرصة للتعلم، لا تشجع الطلاب على مراجعة أعمالهم لاكتشاف الأخطاء. لذلك، فإن صعوبات التحقق هي النتيجة المنطقية النهائية لسلسلة الإخفاقات في المحاور الأربعة السابقة. إنها تعكس غياب ثقافة التفكير النقدي والتقييم الذاتي، مما يجعل الطلاب غير قادرين على التعلم من أخطائهم.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني وتفسيرها:

ينص السؤال الثاني على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات تقديرات المعلمين لصعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مدينة

بنغازي تعزى لمتغيرات (التخصص العلمي، المؤهل العلمي، الخبرة المهنية)؟ وللإجابة على هذا السؤال تم صياغة الفرضيات الصفرية الأتية:

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين مستويات تقديرات المعلمين لصعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مدينة بنغازي تعزى لمتغيرات (التخصص العلمي، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)". ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة (T-Test) المبين في الجدول (4) لمعرفة دلالة الفروق في متغير (التخصص العلمي)، وتم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لمعرفة دلالة الفروق في متغيري (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة) كما هو موضح بالجدول (13).

أولاً- اختبار (T) للعينات المستقلة (T-Test) لمعرفة دلالة الفروق في متغير (التخصص العلمي) بالنسبة للمعلمين:

جدول (13) نتائج اختبار(ت) لدلالة الفروق تعزى لمتغير التخصص العلمي

محاور الدراسة	التخصص	العدد	المتوسط الحسابي	قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة الإحصائية sig
الكل	رياضيات	81	3.8884	1.600	.112
	أخري	66	3.7105		

من النتائج السابقة نجد أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من (0.05) للمحور وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية، والتي منها يمكن أن نستنتج انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات آراء المبحوثين حول هذه المجالات تعزى إلى التخصص. يبدو أن طريقة التدريس السائدة في التعليم تركز على "التلقين الإجرائي" (تعليم خطوات حل محددة) بدلاً من "بناء المفاهيم" و"استراتيجيات التفكير". وبالتالي، يلاحظ جميع المعلمين، بغض النظر عن تخصصهم، نفس الصعوبات الإجرائية لدى الطلاب مثل (أخطاء في اختيار العمليات أو ترتيب الخطوات). كما أن الصعوبات الأساسية التي تم تحديدها مثل (ضعف الفهم القرائي، وعدم القدرة على التمثيل الرمزي، ونقص التخطيط) هي تحديات تتجاوز اختصاص الرياضيات؛ فهي ناتجة عن ضعف في المهارات الأساسية (لغوية واستدلالية). كذلك تعكس النتيجة أيضاً فجوة في برامج إعداد وتدريب المعلمين. فالنظام التعليمي لم يمكّن معلمي التخصصات الأخرى من تعويض نقص خلفيتهم الرياضية، كما لم تساعد تمكين معلمي الرياضيات على تحويل معرفتهم المتخصصة إلى طرق تدريس فعالة لحل المسائل اللفظية. وفي السياق الليبي، العوامل البيئية المشتركة مثل (كثافة الفصول، والانقطاعات المتكررة) كانت أقوى من أي تأثير محتمل لخلفية المعلم الأكاديمية، مما أدى إلى تجربة

صفية متشابهة وتصورات موحدة للتحديات. وبالتالي عدم وجود فرق دال إحصائيًا دليل قوي على أن المنهجية التعليمية السائدة والسياق البيئي المضطرب قد طمسا أي أثر إيجابي محتمل للتخصص.

ثانياً: اختبار تحليل التباين الأحادي لمعرفة دلالة الفروق في متغير (المؤهل العلمي) بالنسبة للمعلمين.

جدول (14) نتائج اختبار (One Way ANOVA) لدلالة الفروق تعزى لمتغير نوع المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المقارنة	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة الإختبار	الدلالة الإحصائية
ماجستير	3.7768	.46438	بين المجموعات	1.334	.667	1.477	.232
بكالوريوس	3.8870	.63494					
أخرى	3.6860	.74991	داخل المجموعات	65.020	.452		

النتائج الموضحة في الجدول (14) تبين أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من (0.05) للمحور وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية ومنها يمكن استنتاج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات آراء المعلمين حول صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مدينة بنغازي تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

تشير النتيجة إلى أن البرامج المتقدمة (كالماجستير) لم ينجح في تحويل المعرفة النظرية إلى أدوات عملية لتشخيص صعوبات التعلم المتعلقة بتعلم الرياضيات وتعليمها. يبدو أنها تركز على "الإدارة التعليمية" أو "طرق التدريس العامة" دون التعمق في استراتيجيات تدريس المسائل اللفظية. وكما في التخصص، تواجه المعلمين تحديات مشتركة في البيئة الصفية مثل (كثافة الفصول، ضعف أساسيات الطلاب، نقص الموارد). كذلك يعكس عدم وجود فرق، ضعف وفعالية برامج التدريب المستمر، والتي يبدو أنها عامة وسطحية ولا تستهدف معالجة الفجوات المحددة التي يكشف عنها الواقع اليومي للمعلمين. فكلا النتيجتين (عدم وجود فرق حسب التخصص وعدم وجود فرق حسب المؤهل) تشيران إلى أن المشكلة ليست في "المعلم" بقدر ما هي في "النظام التعليمي" المحيط به. حيث فشل النظام التعليمي في استثمار الخلفية الأكاديمية للمتخصصين، وتحويل المؤهلات العالية إلى كفاءات عملية، وتوفير بيئة داعمة وتدريب نوعي. وتختلف هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات مثل دراسة (الزهراني، 2024) يشير إلى اختلاف جذري في جودة وفعالية برامج الإعداد والتدريب بين السياق الليبي والسياقات الأخرى، مما يؤكد على الحاجة الملحة لإصلاحها.

ثالثاً- اختبار تحليل التباين الأحادي لمعرفة دلالة الفروق في متغير (سنوات الخبرة) بالنسبة للمعلمين.

جدول (15) نتائج اختبار (One Way ANOVA) لدلالة الفروق تعزى لمتغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المقارنة	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة الإختبار	الدلالة الإحصائية
أقل من 5 سنوات	3.7597	.74306	بين المجموعات	1.397	.699	1.549	.216
من 5 سنوات الى 10 سنوات	3.6817	.71871					
أكثر من 10 سنوات	3.8960	.62139	داخل المجموعات	64.957	.451		

النتائج الموضحة في الجدول (15) تبين أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من (0.05) للمحور وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية ومنها يمكن استنتاج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات آراء المعلمين حول صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مدينة بنغازي تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

تشير النتيجة إلى ضعف في التفكير النقدي خلال الممارسة المهنية. فبدلاً من أن يتم استخدام التجارب السابقة لزيادة الوعي بالصعوبات واستراتيجيات جديدة لمعالجتها، يظل تصور المعلمين للصعوبات متشابهاً بغض النظر عن سنوات خبرتهم. كما يعكس عدم وجود فرق إلى فشل برامج التدريب المستمر في تقديم حلول مستدامة لتحدي تدريس المسائل اللفظية. لو كانت هذه البرامج فعالة، لظهر فرق الوعي بين المعلمين الجدد وذوي الخبرة. قد تكون كثافة الفصول، وقلة الموارد لها دور على التأثير المحتمل للخبرة الفردية، مما يؤدي إلى واقع مشترك لجميع المعلمين. هذا يعني أن الحلول يجب أن تركز على تحسين البيئة التعليمية ذاتها، وليس فقط تطوير الأفراد. وقد اختلفت هذه النتيجة مع دراسة (الزهراني، 2024) مما يشير إلى تباين في جودة وفعالية برامج التطوير المهني بين السياقات المختلفة .بينما الاتفاق مع دراسة (عبد الكريم والحربي، 2016) يعزز فرضية أن هذه المشكلة المنهجية ليست فريدة وقد تكون موجودة في أنظمة تعليمية أخرى تعاني من نفس القصور.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث وتفسيرها:

ينص السؤال الثاني على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات تقديرات المشرفين التربويين لصعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في

مدينة بنغازي تعزى لمتغير (المؤهل العلمي)؟ وللإجابة على هذا السؤال تم صياغة الفرضية الصفرية الأتية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين مستويات تقديرات المشرفين التربويين لصعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مدينة بنغازي تعزى لمتغير (المؤهل العلمي). ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لمعرفة دلالة الفروق في متغير (المؤهل العلمي) كما هو موضح بالجدول.(16)

جدول (16) نتائج اختبار (One Way ANOVA) لدلالة الفروق للمشرفين تعزى لمتغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المقارنة	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة الاختبار	الدلالة الإحصائية
ماجستير	4.8571	.10102	بين المجموعات	2.087	1.044	2.550	.104
بكالوريوس	3.7821	.71932					
أخرى	3.7893	.58792	داخل المجموعات	7.778	.409		

وتبين النتائج الموضحة في الجدول (16) تبين أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من (0.05) للمحور وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية ومنها يمكن استنتاج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات آراء المشرفين التربويين حول صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مدينة بنغازي تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

يبدو أن دور المشرف التربوي لا يزال يرتكز بشكل كبير على الجوانب الإدارية والتنظيمية مثل (متابعة إتمام المنهج، وجود خطط الدروس) بدلاً من التركيز على التشخيص العميق لجودة التدريس وتحليل صعوبات التعلم. وهذا يؤدي إلى استخدام جميع المشرفين لمعايير تقييم عامة ومتشابهة، مما يقلل من أهمية المؤهل. كما تشير النتيجة إلى أن البرامج الأكاديمية الحالية (بما فيها درجة الماجستير) لا تعد المشرفين بشكل جيد لأداء مهامهم. فهي تفتقر إلى التخصص المطلوب في تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات وتطبيق استراتيجيات التدخل المناسبة، مما يجعل مؤهلاتهم الأكاديمية لا تؤثر إيجابيا على ممارستهم في الإشراف. قد تكون هذه النتيجة تبين أن هناك حاجة ملحة لتحويل دور المشرف من "مراقب إداري "إلى "قائد تعليمي "و"خبير في دعم المعلمين." لذلك عدم وجود فرق دال إحصائيًا ليس تقييمًا للمشرفين بقدر ما هو تقييم للنظام الإشرافي السائد . فهو يدل على أن الإشراف الحالي لم يستثمر المؤهلات الأكاديمية للمشرفين بشكل فعال.

- خاتمة:

أظهرت الدراسة إلى أن صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في بنغازي مرتفعة إلى مرتفعة جداً من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين. وقد شملت هذه الصعوبات جميع خطوات حل المسألة، من الفهم والترجمة إلى التخطيط والتنفيذ والتحقق. وأبرزت النتائج أن الضعف في الفهم النصوص والمهارات اللغوية يمثل العائق الرئيسي الذي يحول دون بناء النموذج الذهني الصحيح للمسألة، وذلك وفقًا للإطار النظري لنموذج (Kintsch & Greeno, 1985). كما كشفت الدراسة عن عدم وجود فروق دالة إحصائياً في تقديرات الصعوبات تعزى لمتغيرات (التخصص، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة) بين أفراد العينة. وهذا يعكس تشابه التجربة الصفية والتحديات المشتركة التي يواجهها الجميع في ظل بيئة تعليمية واحدة، مما يدل على قصور النظام التعليمي في الاستفادة من اختلافاتهم الفردية وتحويلها إلى مكاسب تعليمية. وفي ضوء هذه النتائج، يمكن تفسير تفاقم الصعوبات ضمن إطار بيئي متكامل، يضم عوامل متعلقة بالطالب (ضعف المهارات الأساسية)، وبالمعلم (الاعتماد على الطرق التقليدية وضعف التطوير المهني)، وبالبيئة الصفية (الازدحام وضغط الوقت)، إضافة إلى العوامل النظامية والمجتمعية الأوسع (مثل الظروف السياسية والأمنية وانعكاساتها التراكمية على العملية التعليمية). وعليه، فإن معالجة هذه الصعوبات تستلزم تدخلاً شاملاً متعدد المستويات، يرتكز على تطوير المهارات القرائية للطلاب، وإعادة تأهيل المشرفين التربويين والمعلمين عبر برامج تدريبية تركز على استراتيجيات الفهم والتمثيل المتعدد، وتطوير أدلة إرشادية متخصصة، وتحسين الظروف الصفية.

6- التوصيات والمقترحات

في ضوء ما توصلت إليه نتائج الدراسة فإن الباحثين يوصوا بما يلي:

- تصميم محتوى تعليمي يدمج بشكل صريح تنمية المفردات اللغوية ومهارات الفهم القرائي ضمن دروس الرياضيات، لمعالجة الضعف الجوهري في استيعاب النصوص الرياضية الذي كشفت عنه النتائج.

- تصميم وتنفيذ ورش تدريبية موحدة لجميع معلمي الرياضيات والمشرفين التربويين، تركز على استراتيجيات تدريس المسائل اللفظية القائمة على الفهم (مثل: التمثيل البصري، والتعلم القائم على المشكلات، وتشخيص الأخطاء) بدلاً من الأساليب التقليدية السائدة.

- العمل على سياسات تخفيف كثافة الفصول الدراسية، لتوفير بيئة تمكّن المعلم من تقديم الدعم الفردي وإدارة المناقشات العميقة حول خطوات حل المسائل، وهو ما تعذر في ظل الاكتظاظ الحالي.

- توفير موارد تعليمية داعمة وتحسين الظروف الصفية لتخفيف الازدحام وضغط الوقت

- إجراء دراسات نوعية معمقة للكشف عن التحديات المعرفية الدقيقة التي يواجهها التلاميذ أثناء الحل، وإجراء دراسات تجريبية لقياس فعالية البرامج التدريبية المقترحة وأثرها على تحسين التحصيل الدراسي.

- قائمة المراجع:

- إبراهيم، إسماعيل. (2000). توظيف أسلوب حل المشكلات في حل المشكلات الرياضية المتضمنة في مقرر الرياضيات. مجلة كلية التربية جامعة عين شمس ,24 (2). 137-182.

- الأسمري، زايد والبابطين، إبراهيم. (2020). الصعوبات التي تواجه تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدينة الرياض في حل المسألة الرياضية وأسبابها من وجهة نظرهم. مجلة العلوم التربوية والنفسية, 4(39). 95-116.

- باسنقاب، محمد. (2022). صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصف التاسع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة عدن، اليمن، مجلة جامعة للعلوم الإنسانية والاجتماعية. 3(3). 243-255

- البلوي، عايد. (2016). مستوى صعوبة استراتيجية حل المسألة الرياضية اللفظية لدى طلاب المرحلة المتوسط من وجهة نظر المعلمين، مجلة كلية التربية، جامعة بورسعيد. (19)،81-100.

- الجعفري، علي. (2020). الضعف في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلاب المرحلة الابتدائية أسبابة وعلاجه. إدارة التعليم بالقنفذة المملكة العربية السعودية، مجلة تربويات الرياضيات. 23 (4). 108-138.

- الغامدي، فهد بن علي. (2022). صعوبات تحويل المسائل اللفظية إلى تمثيلات رياضية لدى طلاب المرحلة المتوسطة. مجلة العلوم التربوية والنفسية, 6(3) , 122-145.

- الغامدي، فهد بن علي. (2023). فاعلية برنامج تدريبي قائم على تحليل الممارسات الصفية في تنمية كفايات تدريس الرياضيات لدى معلمي التربية الخاصة. مجلة التربية الخاصة والتأهيل, 12(2) , 45-78.

- جفون، أم سلمى. (2015). أسباب ضعف تلاميذ الصف الثامن مرحلة التعليم الأساسي في حل المسائل الجبرية اللفظية.(رسالة ماجستير) ، كلية التربية جامعة النيلين الخرطوم.

- الراجح، نوال. (2015). مستوى حل المشكلات الرياضية لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، المجلة الدولية التربوية المتخصصة., (34). 200-216.

- الزهراني، صابر جمعان. (2024). صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية العلوم التربوية. 4(1) .355-390

- المالكي، عوض صالح (2011). أثر استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية حل المشكلات الرياضية لدى طلاب الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس.166 ،54-99

- الشيباني، عزاء. (2012) مدى شيوع صعوبات تعلم الرياضيات وعلاقتها ببعض المتغيرات التصنيفية لدي تلاميذ التعليم الأساسي بسلطنة عمان. (ماجستير غير منشورة) جامعة. الخليج العربي كلية الدراسات العلياء البحرين.

- عبد القادر، خالد. (2017). صعوبات حل المسألة اللفظية في الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية بمحافظات غزة، فلسطين، كلية التربية، مجلة جامعة الأقصى. 21(1). 218 -246.

- عبد الكريم، محمد والحربي عبيد. (2016). إدراك صعوبات حل المسائل اللفظية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي على ضوء مصفوفة المدى والتتابع من وجهة نظر معلميهم، مجلة العلوم النفسية والتربوية، جامعة القصيم - السعودية. 2(1).60-93.

- العريني، حنان. (2017). صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طالبات المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمات، مجلة العلوم التربوية.2(2). 154-178.

- غفور، كمال. (2012). الصعوبات التي تواجه الطلبة في حل المسائل الرياضية للصف الثالث إعداد المعلمين والمعلمات من وجهة نظر الطلبة، العراق، معهد إعداد المعلمين بعقوبة، مجلة الفتح، (48). 108-138.

- لهاف، يحيى أحمد والرياشي، حمزة عبد الحكم. (2017). الصعوبات التي تواجه طلاب المرحلة المتوسطة في حل المسائل اللفظية الرياضية، المجلة الدولية التربوية المتخصصة عمان. (32). 128-155.

- مدخلي، علي والمالكي، عوض. (2019). عوض مستوى تمكن طلاب وطالبات المرحلة المتوسطة من استخدام استراتيجيات حل المسائل الرياضية اللفظية، مجلة البحث العلمي في التربية.12(20):252-279.

- Al Riyami,Mohammed.,& Al Hadhrami,Said.(2024). The Difficulties in SolvingWord Mathematical Problems among Fourth-Grade Students in the Al-Dakhiliyah Governorate in the Sultanate of Oman. Creative Education, 15, 1652-1667.

- Alzubaidi,Ibrahim. (2025). Difficultés in Solving Verbal Mathematical Problems Among High School Students in Al-Qunfudhah Governorate from the Perspective of Mathematics Teachers. Pakistan Journal of Life and Social Sciences. 23(1) ,3618-3645.

- Boonen, A. J., & Jolles, J. (2023). What underlies the difficulty to solve arithmetic word problems: the role of linguistic and numerical skills. Educational Psychology Review, 35(2), 45.

- Boonen, A. J., de Koning, B. B., Jolles, J., & Van der Schoot, M. (2016). Word problem solving in contemporary math education: A plea for reading comprehension skills training. Frontiers in psychology, 7, 191.

- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (5th ed.). SAGE

- Chen, O., Castro-Alonso, J. C., Paas, F., & Sweller, J. (2018). Undesirable difficulty effects in the learning of high-element interactivity materials. Frontiers in Psychology, 9(1483).1-7

- Dent, A. L., & Koenka, A. C. (2016). The Relation Between Self-Regulated Learning and Academic Achievement Across Childhood and Adolescence: A Meta-Analysis. Educational Psychology Review, 28(3), 425–474.

- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). Effective Teacher Professional Development. Learning Policy Institute.

- Daroczy, G., Wolska, M., Meurers, W. D., & Nuerk, H.-C. (2015). Word problems: a review of linguistic and numerical factors contributing to their difficulty. Frontiers in Psychology, 1-13.

- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. American Psychologist, 34(10), 906–911.

- Fede, J. (2010). The effects of go Solve Word Problems math intervention on applied problem-solving skills of low performing fifth grade students. Ph.D. dissertation, University of Massachusetts Amherst United States, Massachusetts. Retrieved November 17. 2010. from Dissertations & Theses: Full Text. (Publication No. AAT 3409574).

- Fuchs,L. S., Fuchs, D., & Compton, D. L. (2010). The early prevention of mathematics difficulty:Its power and limitations. Journal of Learning Disabilities, 43(4), 341-351.

- NCTM National Council of Teachers of Mathematics. (2000). Principles and Standards Conncil for School Mathematics. Reston, Va: The Conncil

- Sarver, M. (2006). Metacognition and mathematical problem solving: case studies of sixth grade student. Unpublished Dissertation, Montclair State University, Montclair, NJ, USA.

- Kintsch, W., & Greeno, J. G. (1985). Understanding and solving word arithmetic problems. Psychological Review, 92 (1), 109-129.

- Nurharyanto. Dwi, & Retnawati. Heri, (2020). The difficulties of the elementary school students in solving the mathematical narrative-type test items. Jurnal Prima Edukasia, 8 (1), 29-39.

- Paas, F., & van Merriënboer, J. J. G. (2020). Cognitive-Load Theory: Methods to Manage Working Memory Load in the Learning of Complex Tasks. Current Directions in Psychological Science, 29(4), 394-398.

- Sweller, John. (2016). Working memory, long- term memory, and instructional design, Journal of Applied Research in Memory and Cognition, 5 (4), 360- 367.

- Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G., & Paas, F. (2019). Cognitive Architecture and Instructional Design: 20 Years Later. Educational Psychology Review, 31(2), 261–292.

- Sarver, M.E, (2006), Metacognition and Mathematical Problem Solving, Case Study of six Seventh-Grade Students, Montclair state Uiversity.

- Tobias, S, & Everson, HT, (2002), Knowing what you know and what you don't: Further Reasearch on Metacognitive Knowledge Monotoring, College Board Reasearch Report, College Entrance Examination Board, New York, N (03), 1-25.