



المملكة العربية السعودية

جامعة القصيم

كلية التربية

قسم التربية الخاصة

مدى معرفة معلمات ذوي صعوبات التعلم لبعض استراتيجيات  
المسائل الرياضية اللفظية لذوي صعوبات التعلم

إعداد الباحثة

شيما يوسف الحربي

431213961



## ملخص البحث باللغة العربية

التعرف على مدى معرفة معلمات ذوي صعوبات التعلم لبعض استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية لذوي صعوبات التعلم واستخدام البحث المنهج الوصفي، وتمثلت العينة في معلمات المرحلة الابتدائية بمحافظة الرس، وأوصى البحث بضرورة عقد دورات تدريبية خاصة للمعلمين والمعلمات تتضمن طرق وأساليب التعرف على مدى معرفة معلمات ذوي صعوبات التعلم لبعض استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية لذوي صعوبات التعلم كيفية استخدام الاستراتيجيات المناسبة في تدريس هذه الفئة من التلميذات. وإجراء المزيد من الدراسات والأبحاث ذات الصلة بمجال صعوبات التعلم في الحساب لدى التلاميذ والتلميذات والأساليب العلاجية. والتركيز الاشراف التربوي على هذه الفئة وتقديم الارشاد والتوجيه بالتعرف على مظاهر صعوبات التعلم في الحساب عند التلميذات والتعامل معهم والتعرف على أهم استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية المناسبة لهم.

## الكلمات المفتاحية

معلمات ذوي صعوبات التعلم - استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية لذوي صعوبات التعلم.

## **Abstract**

Identifying the extent to which teachers of people with learning difficulties know some strategies for verbal mathematical problems for people with learning difficulties. The research used the descriptive approach. The sample represented primary school teachers in Al-Rass Governorate. The research recommended the need to hold special training courses for male and female teachers that include ways and methods to identify the extent of knowledge of teachers of people with learning difficulties. Some strategies for mathematical verbal problems for those with learning difficulties, how to use appropriate strategies in teaching this category of female students. Conducting further studies and research related to the field of learning difficulties in arithmetic among male and female students and remedial methods.

## **key words**

Teachers of people with learning difficulties - Strategies for mathematical verbal problems for people with learning difficulties.

## مقدمة:

إن مصطلح صعوبات التعلم مصطلح عام يصف التحديات التي تواجه الأطفال ضمن عملية التعلم، كما تعتبر صعوبات التعلم حالة مستمرة ناتجة عن عوامل عصبية تتدخل في نمو القدرات اللفظية وغير اللفظية، وتوجد صعوبات التعلم مع وجود قدرة عقلية عادية إلى فوق العادية، وأنظمة حسية حركية متكاملة وفرص تعليم كافية، وتتنوع في درجة ظهورها وفي درجة شدتها.

وتُعدّ صعوبات تعلم الرياضيات إحدى الصعوبات الأكاديمية الأكثر انتشاراً، والتي تتمثل في عدم قدرة التلاميذ على التعامل مع الأرقام والقوانين الرياضية بشكل صحيح أو في الترتيب المنطقي في خطوات الحل الرياضي، فقد أثبتت الدراسات العلمية كدراسة عطيفي (2022) أن (3%) من إجمالي عدد السكان يعانون من صعوبات تعلم المواد الرياضية، ويمكن اكتشاف ذلك عند الطفل من خلال ملاحظة مدى إدراكه للمفاهيم الرياضية والعمليات الحسابية. ودراسة حمزة (2019) التي بينت أن الطفل الذي يعاني صعوبات تعلم في الرياضيات يغلب عليه الخصائص المعرفية والسلوكية التي تتضح في صعوبة تحديد العلاقات المكانية، كما يجد صعوبة في مقارنات الحجم، وفهم اللغة الرمزية، ويجد صعوبة حفظ حقائق الرياضيات، وفي حل المسائل اللفظية، خاصة المتعددة الخطوات.

وإن من الأنشطة اليومية المستمرة التي يجب أن يقوم بها معلم الرياضيات الكشف وتشخيص الصعوبات التي يعاني منها الطلاب في تعلم الرياضيات؛ وعموماً، يعاني بعض الطلاب من صعوبات ثانوية غير متكررة في تعلم الرياضيات، بينما يعاني آخرون من صعوبات دائمة وخطيرة في التعلم. ويمكن تصنيف أنواع تلك الصعوبات إلى فئات هي: الصعوبات الحسية، والصعوبات العقلية، والصعوبات الانفعالية، ونقص الدافعية، والمشكلات الاجتماعية، وصعوبات القراءة (المسكري، 2006).

ويعرّف إسماعيل ورمود (2013) الصعوبات التعليمية بأنها: عسر عن واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية، التي تتعلق بالاستيعاب والاستخراج للغة المكتوبة، أو في اضطرابات التفكير والعمليات الحسابية، حيث يعاني الطلبة الذين لديهم عسر تعلم من صعوبة في التعبير اللفظي؛ وحركة زائدة ونشاط وشرود ذهني؛ وصعوبة في التمييز السمعي والبصري، وعدم تكوين جمل سليمة، مثل عكس الكلمات أو ترديدها بالخطأ، إضافة إلى عسر في القراءة.

وتعود أسباب صعوبات التعلم في الرياضيات إلى اضطرابات في وظائف الجهاز العصبي؛ أو إلى وجود اضطرابات في الإدراك البصري؛ أو السمعي؛ أو الحركي؛ أو الانتباه؛ أو الذاكرة؛ أو اللغة؛ أو القراءة، ونتيجة لذلك؛ فقد يواجه الطلبة ذوو صعوبات التعلم صعوبات في تعلم المهارات الأساسية في الرياضيات، والتي قد تعود إلى ضعف قدرتهم على استيعاب المفاهيم الرياضية؛ وإجراء العمليات الحسابية البسيطة، وارتكابهم أخطاء عند حل المسائل الرياضية اللفظية، والجبرية، والهندسية (Febriyanti, Mustadi & Jerusalem, 2021).

ومن هنا نجد أن الطلبة يعانون من صعوبات في حل المسائل اللفظية الرياضية، وقد عرّف كاسرينو (Cassarino, 2006) المسألة الرياضية على أنها تساؤل رياضي أو موقف رياضي غير منظم بشكل مناسب يحتاج للإجابة من خلال عملية يتعين على الطلبة القيام بها، ويعرفها عبد القادر (2017) بأنها: "موقف رياضي غير مألوف لا يملك المتعلم حلاً جاهزاً له، ويجب عليه التفكير في خطة حل تمكّنه خبراته السابقة من تنفيذها".

كما أن هذه الصعوبات التي يواجهها التلاميذ خلال حياة الفرد تؤثر على تقدير الذات؛ والتربية؛ والمهنة؛ والتكيف الاجتماعي؛ وفي أنشطة الحياة اليومية.

ولقد أشار فرج الله (2014) وحمزة (2019) أن هناك ضعفاً لدى الطلبة في القدرة على حل المسائل الرياضية اللفظية، وأن أسباب هذا الضعف والعوامل الرئيسة التي تؤثر في هذه القدرة تكمن في النقاط التالية: عدم التمكن من مهارة القراءة؛ وعدم القدرة على

تحليل المسألة إلى مكوناتها؛ وعدم القدرة على اختيار الطرق المناسبة؛ وعدم التمكن من المبادئ والقوانين والمفاهيم والعمليات ومعاني بعض المصطلحات الرياضية؛ ومهارات العمليات الحسابية الأساسية؛ وعدم القدرة على اختيار الخطوات التي ستتبع في حل المسألة؛ وضعف خطة معالجة المسألة، وعدم تنظيمها.

### مشكلة البحث:

نظرًا لتزايد صعوبات التعلم في المرحلة الأخيرة؛ أصبحت هذه المشكلة الملحة تستوجب الدراسة من أجل نجاح العملية التعليمية؛ وتتجلى صعوبات التعلم على شكل تباين ملحوظ في مستوى تحصيل الفرد المتوقع وتحصيله الحقيقي؛ حيث ينخفض تحصيله الفعلي عن مستوى تحصيل أقرانه، كما يظهر التباين على شكل اضطرابات تؤثر في قدرة الفرد على الاستماع؛ والتفكير؛ والكلام؛ والقراءة؛ والكتابة؛ أو الحساب.

ويرى خطاب (٢٠٠٨) أن صعوبات التعلم في الرياضيات زادت خطورةً في العصر الحالي مع تركيز المناهج الحديثة في الرياضيات على تنمية مهارات حل المشكلات الحياتية الواقعية؛ لذا فإن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بحاجة إلى التدريب على التعامل مع المهارات الرياضية العليا جنبًا إلى جنب مع المهارات الدنيا.

وقد أظهرت العديد من الدراسات ضعف مستوى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في مهارات حل المسائل الرياضية اللفظية، ومنها دراسة الجهني (1428هـ) التي أكدت أن التلميذات يواجهن صعوبة في ترجمة المسائل اللفظية إلى جمل عديدة مع ضعف قدرتهن على القراءة الصحيحة للمسألة، وكذلك دراسة العبودي (2011) التي أوضحت وجود صعوبات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في حل المسائل التي تحتوي على أكثر من عملية حسابية؛ كما بينت دراسة صميذة وغريس (2014) أسباب هذا التدني، حيث أرجعته إلى ضعف التلاميذ وعدم قدرتهم على حل المسائل الرياضية.

في حين كشفت دراسة العريني (2017) الأسباب الكامنة لهذه الصعوبات والتي تتمثل في: صعوبات تعزى إلى عوامل ذاتية لدى التلميذات، تتمثل في ضعف مستوى فهم

المقروء، وضعف مستوى تمثيل (ترجمة) المشكلة الرياضية اللفظية، وصعوبات تعزى إلى المعلمة، تتمثل في إهمال تدريب التلميذات على التفكير بصوت عالٍ واستدعاء خطط حل مناسبة. كما بيّنت دراسة الدويكات (2017) أهم الصعوبات التي تواجه التلاميذ والتي تمثلت في: صعوبات الحل بأكثر من طريقة، ووضع الأعداد في المسألة خلاف الترتيب الذي يقتضيه الحل، وصعوبة تحديد المطلوب من المسألة، وكثرة خطوات المسألة اللفظية، وكذلك دراسة محمود (2019) التي أوضحت أهم صعوبات التعلم اللفظية التي تمثلت في ضعف مستوى ترجمة المشكلة الرياضية اللفظية، في حين توصلت دراسة برزنجي (2022) إلى أن أسباب تدني مستوى مقروئية المسائل الرياضية اللفظية جاءت بدرجة متوسطة فيما يتعلق بمقروئية المسائل الرياضية اللفظية.

وأكدت العديد من الدراسات كما ورد في دراسة (Febriyanti, et al 2021) ضرورة أن يكون معلمي الرياضيات مؤهلين، وعلى معرفة تامة بأهم مظاهر صعوبات التعلم في الحساب عند الطلبة؛ ليتسنى لهم عمل خطط علاجية لهؤلاء الطلبة ليلحقوا بأقرانهم ومساعدتهم على تخطي هذه الصعوبات. كما أشارت نتائج دراسة Wijaya, et al (2019) إلى أن هناك حاجة إلى مزيد من الدعم للمعلمين؛ لتحسين كفاءاتهم خاصة في التعرف على مظاهر صعوبات التفكير عند الطلاب في تعلم الرياضيات.

ولعل كل ما سبق يؤكد أهمية تفعيل العديد من الإستراتيجيات التي يمكنها التحسين والتطوير لأداء ذوي صعوبات التعلم في حل المسائل اللفظية، ومن خلال اطلاع الباحثة على الدراسات السابقة التي تناولت إستراتيجيات تعليم الرياضيات ودورها وتأثيرها على العملية التعليمية، ومنها دراسة (سلطان، الشهري، 2019).

وكذلك من خلال ما لاحظته الباحثة خلال مدة التدريب الميداني أن فئة التلميذات ذوات صعوبات التعلم يواجهن مشكلة أثناء دراستهن لمادة الرياضيات خاصة في حل المسائل اللفظية، وكان هذا واضحاً في تدني اكتساب المهارات الرياضية الأساسية؛ وكيفية معالجة البيانات؛ وإعطاء تفسيرات؛ وحل المسائل بشكل خاص، وعند سؤال المعلمات عن



التلميذات أوضحت عدم تمكُن التلميذات ذوات صعوبات التعلم من حل المسائل اللفظية الرياضية، ومن هنا تم الإحساس بهذه المشكلة وضرورة تبني الطرائق والإستراتيجيات المناسبة التي تسهم في التغلب على صعوبات حل المسائل اللفظية.

وفي ضوء ما سبق تم بلورة مشكلة الدراسة الحالية والتي يمكن تحديدها في التساؤل الرئيس التالي: ما مدى معرفة معلمات ذوي صعوبات التعلم لبعض استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية لذوي صعوبات التعلم؟ ويتفرع منه التساؤلات الفرعية التالية:

1- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات استجابات أفراد عينة البحث نحو معرفة معلمات ذوي صعوبات التعلم لبعض استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية تعزي للمتغير المؤهل العلمي.

2- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات استجابات أفراد عينة البحث نحو معرفة معلمات ذوي صعوبات التعلم لبعض استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية تعزي للمتغير سنوات الخبرة.

### أهداف البحث:

يسعى البحث الحالي لتحقيق الأهداف التالية:

1- التعرف إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات استجابات أفراد عينة البحث نحو معرفة معلمات ذوي صعوبات التعلم لبعض استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية تعزي للمتغير المؤهل العلمي.

2- التعرف إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات استجابات أفراد عينة البحث نحو معرفة معلمات ذوي صعوبات التعلم لبعض استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية تعزي للمتغير سنوات الخبرة.

### أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالي في أهمية مادة الرياضيات كمادة مهمة لا غنى عنها في الحياة اليومية سواء في صورتها البسيطة (الحساب) أو في شكلها المعقد، وكذلك أهمية الفئة التي تناولتها الدراسة:

#### أ- الأهمية النظرية:

1. قد تسهم في إفادة معلمات الرياضيات بصفة خاصة ومعلمات المواد الأخرى بصفة عامة عن مدى معرفة معلمات ذوي صعوبات التعلم لبعض استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية لذوي صعوبات التعلم.
2. قد تسهم في إفادة الباحثين والباحثات في فتح المجال أمامهم لدراسة مثل هذه الإستراتيجيات وإثراء المكتبة العربية.

#### ب- الأهمية التطبيقية:

1. التعرف إلى الواقع الفعلي لنتائج التعلم باستخدام استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية لذوي صعوبات التعلم.
2. قد تسهم نتائج الدراسة بتقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات التي يمكن أن تزود القائمين على تعليم الأطفال ذوي صعوبات التعلم بضرورة استخدام بعض استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية.

### حدود البحث:

تتمثل فيما يلي:

1. الحدود المكانية: سيتم تطبيق البحث في إحدى المدارس بمحافظة الرس.
2. الحدود الزمانية: سيتم تطبيق البحث خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (1445هـ/2023م).
3. الحدود الموضوعية: معرفة معلمات ذوي صعوبات التعلم لبعض استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية لذوي صعوبات التعلم

## مصطلحات البحث:

### 1- التلاميذ ذوي صعوبات التعلم:

يُعرّف الأطفال ذوو صعوبات التعلم بأنهم: الأطفال الذين لديهم عجز أو تأخر في واحدة أو أكثر من عمليات النطق؛ والقراءة؛ والتهجئة؛ أو الكتابة؛ أو الحساب، نتيجةً لخلل محتمل في وظيفة الدماغ أو لاضطراب انفعالي أو سلوكي، ولكنها ليست نتيجة لتخلف عقلي أو إعاقة حسية أو عوامل ثقافية أو تعليمية (عبده، 2019، ص4).

ويعرّف ذوي صعوبات التعلم إجرائياً بأنهم: التلاميذ الذين تنطبق عليهم شروط صعوبات التعلم في الرياضيات وفق المعايير والاختبارات التي تطبقها المدارس لتحديد صعوبات التعلم.

### 2- صعوبات التعلم في الرياضيات:

حدد البتال (2017) في معجم صعوبات التعلم تعريف صعوبات التعلم في الرياضيات بأنها "مشاكل نمائية أو مكتسبة في مجال أو أكثر من المجالات العامة لمعرفة الأرقام وقراءة الأعداد والقدرة على إجراء العمليات الحسابية وحل المسائل وتفسير الرموز الرياضية وتطبيق اللوغريثمات وإكمال المهام الحركية والبصرية التي تقتضي التناسق البصري الحركي" (ص122).

وتعرف التلاميذ ذوي صعوبات الرياضيات إجرائياً بأنهم: التلاميذ الخاضعين لبرنامج صعوبات التعلم القائم على استخدام استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية للوصول إلى الحل الصحيح في أي خطوة من خطوات مهارات حل المسألة اللفظية: (الفهم، التخطيط، التنفيذ، والتقييم)، وتُقاس هذه الصعوبة وفق درجات التلميذات في الاختبار التشخيصي المعد لهذا الغرض.

### الدراسات السابقة:

هدفت دراسة الجهني (2007) إلى معرفة أبرز الصعوبات التي تواجه معلمات الرياضيات في تنمية قدرات التلميذات في حل المسائل الرياضية اللفظية للمرحلة

الابتدائية، حيث اتبعت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت العينة من (40) تلميذة من تلميذات المرحلة الابتدائية مُقسمة إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة مطبقاً عليهن اختبار حل المسائل الرياضية اللفظية، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك مجموعتين من الصعوبات هما صعوبة ترجمة المسائل اللفظية إلى جمل وعلاقات عددية، وضعف قدرة التلميذات على القراءة الصحيحة للمسألة.

في حين هدفت دراسة العريني (2017) إلى تحديد مهارات حل المسائل الرياضية اللفظية اللازم توافرها لتلميذات الصف السادس الابتدائي، والوقوف على مدى توافرها، وتحديد صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية من وجهة نظر المعلمات. وتم اتباع المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من (300) معلمة، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وأظهرت النتائج أن صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية تتمثل في تدني القدرة الاستدلالية، وضعف مستوى فهم المقروء، وضعف مستوى تمثيل (ترجمة) المشكلة الرياضية اللفظية، وإهمال تدريب التلميذات على التفكير بصوت عالٍ واستدعاء خطط حل مناسبة، وتمثلت الصعوبات التي تعزى إلى طبيعة المسائل الرياضية في صعوبة الحل بأكثر من طريقة، ووضع الأعداد في المسألة خلاف الترتيب الذي يقتضيه الحل، وصعوبة تحديد المطلوب من المسألة، وكثرة خطوات المسألة اللفظية.

بينما سعت دراسة الشحات والبلاخ (2018) إلى الكشف عن فاعلية التدريب على إستراتيجية معرفية في تحسين مهارات حل المسائل اللفظية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، واستخدمت المنهج التجريبي حيث تم استخدام اختبار المسائل الرياضية اللفظية، وبرنامج تدريبي على إستراتيجية حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى ذوي صعوبات التعلم، وتكونت العينة من (٥٦) تلميذاً وتلميذة من ذوي صعوبات التعلم قُسموا إلى مجموعتين تجريبية (٢٨) وضابطة (٢٨)، حيث كان الأداء عبارة عن اختبار المسائل الرياضية اللفظية، واختبار الذكاء المصور، واختبار الجشطلت البصري الحركي، وبينت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم في اختبار

حل المسائل الرياضية اللفظية لصالح العاديين. كما وُجدت فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية قبل البرنامج وبعده في حل المسائل الرياضية اللفظية لصالح التطبيق البعدي.

كما سعت دراسة النجار (2020) إلى الكشف عن علاقة جودة الحياة والمرونة المعرفية بمهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية لذوي صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الابتدائية، وإمكانية التنبؤ بدرجات مهارات حل المشكلات الرياضية اللفظية من خلال درجات جودة الحياة والمرونة المعرفية لديهم، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من (62) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، حيث كانت الأداة: اختبار تشخيص التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم في الرياضيات، مقياس مهارة حل المشكلات الرياضية اللفظية، وأسفرت النتائج عن: وجود علاقة دالة إحصائياً بين مهارات حل المشكلة الرياضية اللفظية وجودة الحياة لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ذوي صعوبات التعلم، وجود علاقة إيجابية دالة إحصائياً بين مهارات حل المشكلة الرياضية اللفظية والمرونة المعرفية لدى عينة الدراسة.

وهدفت دراسة برزنجي (2022) إلى تحديد أسباب تدني مستوى مقروئية المسائل الرياضية اللفظية لدى تلميذات الصفوف الأولية بمدارس التعليم العام بالمدينة المنورة. وقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لتحديد الأسباب من وجهة نظر معلمات المرحلة الابتدائية من خلال تطبيق استبانة على عينة إجمالية قوامها (٧٥) معلمة، كانت الأداة عبارة عن استبانة، وأظهرت النتائج أن أسباب تدني مستوى مقروئية المسائل الرياضية اللفظية جاءت بدرجة متوسطة في المحور الأول الخاص بمقروئية المسائل الرياضية اللفظية ودرجة عالية في المحور الثاني المتمثل في الأسباب المرتبطة بالتلميذة ودرجة عالية للأداة ككل، ووجود 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.

هدفت دراسة إبراهيم (2013) إلى تعرّف أثر إستراتيجية النجمة STAR في تنمية مهارة الأعداد والعمليات الحسابية في القسمة لدى تلاميذ التربية الخاصة، تم استخدام المنهج التجريبي، تكونت العينة من (١٥) تلميذاً وتلميذة (8) مجموعة تجريبية و(7) مجموعة ضابطة، وتوصلت النتائج إلى وجود فرق معنوي بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين يدرسون مهارة الأعداد والعمليات الحسابية في القسمة باستخدام إستراتيجية النجمة STAR في الاختبار التحصيلي للمهارة القبلي والبعدي لصالح البعدي.

في حين سعت دراسة Ipek & Malas (2013) إلى تحديد تأثير إستراتيجية النجمة STAR على التحصيل الدراسي ومهارات حل المشكلات في تعليم الرياضيات بمساعدة الكمبيوتر لتلاميذ الصف الثاني، تم استخدام المنهج التجريبي ذي المجموعة الواحدة، حيث طبقت الدراسة على (30) تلميذاً، وتمثلت الأدوات في إستراتيجية النجمة STAR، واختبار التحصيل الأكاديمي، واختبار تحصيل حل المشكلات، ونموذج تقويم مهارات حل المشكلات، وفقاً للنتائج تم رصد زيادة إيجابية في التحصيل الأكاديمي ومهارات حل المشكلات في نهاية التعليم الذي تم تنفيذه باستخدام إستراتيجية النجمة STAR، مما يشير إلى وجود تأثير إيجابي لإستراتيجية النجمة STAR على التحصيل الدراسي ومهارات حل المشكلات في تعليم الرياضيات.

بينما سعت دراسة Peltier & Vannestm (2016) لبحث استخدام إستراتيجية النجمة STAR في تحسين قدرات حل المشكلات الرياضية لدى التلاميذ المصابين باضطرابات عاطفية وسلوكية، وتكونت العينة من (20) تلميذاً، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتحليل فوائد استخدام إستراتيجية النجمة STAR، توصلت الدراسة إلى أن هذه الإستراتيجية يمكن أن تساعد في معالجة أوجه القصور في التنظيم الذاتي وحل المشكلات، ومشكلات المعالجة المجردة، والفهم المفاهيمي للمسائل الرياضية. تُمكن

التعليمات الواضحة لإستراتيجية النجمة STAR التلاميذ من الأداء بشكل أكثر استقلالية ونجاحًا.

وقد استهدفت دراسة (2018) Frost اختبار تجارب معلمي التربية الخاصة الذين يقومون بتدريس الرياضيات من خلال دمج إستراتيجية معرفية، إستراتيجية STARS للذاكرة، تم استخدام المنهج المختلط لاستكشاف تجارب المعلمين الذين دمجا إستراتيجية STAR مع دروسهم، تكونت العينة من معلمين و44 تلميذًا من مدرسة عليا، أشارت النتائج إلى أنه وعلى الرغم من عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية؛ أظهر المعلمون تغييرًا في تصورهم للتدريس وغير التلاميذ نظرتهم إلى حل المشكلات في الرياضيات. أظهرت البيانات النوعية أن المعلمين والتلاميذ استفادوا من التدخل.

كما سعت دراسة (2020) Chaiwong & Busadee إلى معرفة قدرة البرنامج الصناعي القائم على إستراتيجية STAR في حل مشكلات الرياضيات لتلاميذ الصف العاشر، وتمثلت العينة في (22) تلميذًا. وتكونت الأدوات من: إستراتيجية النجمة STAR في موضوعات المنطقة والحجم، واختبار قدرة حل المشكلات في الرياضيات، وأشارت النتائج إلى أن التلاميذ لديهم القدرة على حل مشكلات الرياضيات بمستوى جيد بعد التعلم المقدم باستخدام إستراتيجية النجمة STAR، وأن أفضل مجالات القدرة على حل المشكلات في الرياضيات هي فهم المشكلة، وحل المشكلات، ووضع الخطة والعمل على حل المشكلات، يليها إيجاد الحل والتحقق من النتيجة على التوالي، وأيضاً أن (90.91%) من التلاميذ قادرين على القيام بأكثر من (50%) من المشكلات التي يمكن للتلاميذ حلها. وهدفت دراسة (2021) Özkubat et al. إلى معرفة أثر إستراتيجية حل المشكلة (النجمة STAR) على حل مشكلات التغيير التي تنطوي على إضافة وطرح من خطوة واحدة، والحفاظ على اكتساب التلاميذ لحل مشكلات التغيير التي تتضمن الجمع والطرح بخطوة واحدة بعد الأسبوع الأول، والثالث، والخامس، وتعميم أدائهم في حل المشكلات في بيئة الصف، واستخدمت الدراسة أداة عبارة عن مسبار متعدد عبر تصميم المشاركين

والذي يُعدّ من بين نماذج البحث الأحادية الموضوع لتحديد فعالية إستراتيجية النجمة STAR في مهارات حل المشكلات لدى التلاميذ الذين يعانون من إعاقات عقلية خفيفة، وكانت عينة الدراسة ثلاثة تلاميذ يعانون من إعاقات عقلية خفيفة، وتوصلت الدراسة إلى فعالية إستراتيجية النجمة STAR في حل مشكلات التغيير التي تتطوي على إضافة وطرح من خطوة واحدة لدى التلاميذ عينة الدراسة.

هدفت دراسة (Klaysomboon & Treepiboon, 2022) إلى مقارنة تحصيل التلاميذ في تعلم الرياضيات والقدرة على حل المشكلات الرياضية، حيث تم استخدام النظرية البنائية مع إستراتيجية النجمة STAR، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وطبقت على عينة بلغت (41) تلميذاً في مادة الرياضيات، وتوصلت إلى أن التحصيل الرياضي للتلاميذ بعد حصولهم على الدروس وفق النظرية البنائية بإستراتيجية النجمة STAR أعلى من معيار (70%)، وكانت قدرة التلاميذ على حل المشكلات الرياضية بعد الحصول على الدروس وفق النظرية البنائية بإستراتيجية الدروس قد حققوا أعلى من معيار (70%).

### التعقيب على الدراسات السابقة:

من حيث الهدف: هدفت أغلب الدراسات إلى تعرّف العقبات التي تواجه معلمات الرياضيات في تنمية قدرات التلاميذ، حيث اتفقت دراسة الجهني (2007) ودراسة برزنجي (2022) في هدف معرفة العقبات التي تواجه معلمات الرياضيات في تنمية قدرات التلميذات في حل المسائل الرياضية اللفظية للمرحلة الابتدائية والمرحلة الأساسية، واتفقت دراسة كل من الشحات والبلاح (2018)، والنجار (2020) في هدف التعرف إلى أثر استخدام إستراتيجية معرفية لتحسين مهارات حل المسألة اللفظية لدى ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية.

بينما هدفت بعض الدراسات إلى معرفة أهمية استخدام بعض الاستراتيجيات في حل المسائل الرياضية اللفظية ومنها إستراتيجية النجمة STAR كدراستي (Özkubat et



استخدام إستراتيجية النجمة STAR في تحسين قدرات حل المشكلات الرياضية، وهدفت دراسة (Ipek & Malas, 2013) ودراسة (Frost, 2018) إلى تحديد تأثير إستراتيجية النجمة STAR على التحصيل الدراسي. بينما هدفت دراسة (Chaiwong & Busadee, 2020) إلى معرفة قدرة البرنامج الصناعي القائم على إستراتيجية STAR في حل مشكلات الرياضيات لتلاميذ الصف العاشر، وهدفت دراسة إبراهيم (2013) إلى معرفة أثر إستراتيجية النجمة STAR على مهارات حل المسائل اللفظية.

**ومن ناحية العينة:** فقد اتفقت أغلب الدراسات على عينة ذوي صعوبات التعلم في مراحل تعليمية بين الابتدائي والمتوسط، وتنوّعت المدارس التي تم تناولها ما بين مدارس التربية الخاصة والمدارس العادية، كما تنوّعت عينة المعلمين ما بين ذكور فقط، وبين ذكور وإناث، واختلفت بينها أحجام العينات كذلك.

وتتفق الدراسة الحالية في عينتها مع دراسة (الشحات والبلاخ، 2018)، ودراسة (النجار، 2020)، ودراسة الجهني (2007)، ودراسة (Klaysomboon & Treepiboon, 2020)، ودراسة (Chaiwong & Busadee, 2020).

**من حيث المنهج:** اتفق البحث الحالي من ناحية المنهج المتبع وهو المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة مع دراسة كل من (Ipek & Malas, 2013) والجهني (2007).

**من حيث الأدوات:** استخدم البحث الحالي استبيان حول مدى معرفة معلمات ذوي صعوبات التعلم لبعض استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية لذوي صعوبات التعلم، وهو يتفق مع أدوات بعض الدراسات، مثل دراسة العريني (2017) في استخدام استبانة، ويختلف مع دراسة الشحات والبلاخ (2018) والجهني (2007) ودراسة (Ipek & Malas, 2013) في استخدام الاختبار التحصيلي.

**من ناحية النتائج:** فقد جاءت نتائج أغلب الدراسات كالآتي:

- وجود زيادة إيجابية في التحصيل الأكاديمي ومهارات حل المشكلات في نهاية التعليم الذي تم تنفيذه باستخدام استراتيجيات حل المسائل الرياضية اللفظية المختلفة.
- وجود صعوبات في حل المسائل الرياضية اللفظية تتمثل في تدني القدرة الاستدلالية، وضعف مستوى فهم المقروء، وضعف مستوى تمثيل (ترجمة) المشكلة الرياضية اللفظية.

**أوجه استفادة البحث الحالي من الدراسات السابقة:**

استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في تحديد موضوع البحث؛ والمنهج المناسب له، بالإضافة إلى معرفة حدود طرح موضوع البحث وأبعاده وتطويره بناءً على ما طُرح في الدراسات والبحوث السابقة، وتحديد عناصر الأدب النظري ومباحثه؛ والاستفادة منها في تصميم أداة البحث وبنائها.

كما تمكنت الباحثة من الاستفادة من الدراسات السابقة في بناء الإطار النظري للبحث الحالي والعديد من أجزاء الرسالة العلمية.

**أوجه الاختلاف والتميز للبحث الحالي عن الدراسات السابقة:**

- تناول الكثير من الدراسات السابقة أهمية مهارات حل المشكلة الرياضية، أما البحث الحالي فيسعى إلى التعرف على مدى معرفة معلمات ذوي صعوبات التعلم لبعض استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية لذوي صعوبات التعلم
- يختلف البحث الحالي مع الدراسات التي تتشابه معه كدراسة ( Peltier & Vannest, 2016) في استخدام البحث الحالي للمنهج شبه التجريبي، بينما الأخرى استخدمت المنهج الوصفي.

- يختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة بشكل عام في التعرف إلى مدى معرفة معلمات ذوي صعوبات التعلم لبعض استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية لذوي صعوبات التعلم، وهو ما لم تتناوله الدراسات السابقة في حدود علم الباحثة.

### منهج البحث:

سوف تتبع الباحثة في هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي لملائمته طبيعة البحث الحالي بهدف التعرف على مدى معرفة معلمات ذوي صعوبات التعلم لبعض استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية لذوي صعوبات التعلم.

### مجتمع البحث:

جميع معلمات ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية بمحافظة الرس بالمملكة العربية السعودية.

### عينة البحث:

سوف تقتصر العينة على (5) مدارس في محافظة الرس في منطقة القصيم، حيث ستتكوّن من (50) معلمة بالمرحلة الابتدائية تم اختيارهم بطريقة عشوائية من مجتمع الدراسة.

### أداة البحث:

تتمثل أداة البحث الحالي في استبيان حول مدى معرفة معلمات ذوي صعوبات التعلم لبعض استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية لذوي صعوبات التعلم وقامت الباحثة بإعادة حساب الصدق والثبات للاستبانة بالتطبيق على البيئة السعودية.

### أساليب المعالجة الإحصائية:

بمساعدة برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) سوف يتم استخدام:  
تتمثل في الآتي:

- 1- التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص عينة البحث.
- 2- المتوسطات والانحرافات المعيارية؛ لتحديد درجة توفر استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية.

3- اختبار (ت) للعينات المستقلة؛ لإيجاد الفروق بين استجابات العينة وفق متغير المؤهل العلمي.

4- اختبار تحليل التباين الأحادي؛ لإيجاد الفروق بين استجابات العينة وفق متغير سنوات الخبرة.

### توصيات ومقترحات البحث:

1- ضرورة عقد دورات تدريبية خاصة للمعلمين والمعلمات تتضمن طرق وأساليب التعرف على مدى معرفة معلمات ذوي صعوبات التعلم لبعض استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية لذوي صعوبات التعلم كيفية استخدام الاستراتيجيات المناسبة في تدريس هذه الفئة من التلميذات.

2- إجراء المزيد من الدراسات والأبحاث ذات الصلة بمجال صعوبات التعلم في الحساب لدى التلاميذ والتلميذات والأساليب العلاجية.

3- تركيز الإشراف التربوي على هذه الفئة وتقديم الإرشاد والتوجيه بالتعرف على مظاهر صعوبات التعلم في الحساب عند التلميذات والتعامل معهم والتعرف على أهم استراتيجيات المسائل الرياضية اللفظية المناسبة لهم.

## المراجع:

- البтал، زيد. (2017). *معجم صعوبات التعلم*. مركز الملك سلمان لأبحاث الإعاقة.
- إبراهيم، ريم يحيى؛ العزاوي، أنور قاسم. (2013). أثر استراتيجية STAR في تنمية مهارة الأعداد والعمليات الحسابية في القسمة لدى تلاميذ التربية الخاصة. *مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، العراق: جامعة الموصل كلية التربية الأساسية، 1(2)*، 241-262.
- برزنجي، سلوى بنت سالم حمزة. (2022). أسباب تدني مقروئية المسائل الرياضية اللفظية لدى تلميذات الصفوف الأولية. *مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية، 37(2)*، 1-34.
- بيومي، ياسر عبد الرحمن؛ الجندي، حسن عوض. (٢٠١٣). أثر التدريب على بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة على تنمية القدرة على حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وتحسين اتجاهاتهم نحوها. *مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، ١٦(١)*، ٣٠-١٠٣.
- الجعفري، علي بن منصور بن حزام. (2020). الضعف في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية: أسبابه وعلاجه. *مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، 23(4)*، 108 - 136.
- الجهني، منال مسلم. (2007). *صعوبات تنمية قدرات المتعلمات على حل المسائل اللفظية في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمات ومشرفات الرياضيات*. (رسالة ماجستير). جامعة الملك سعود.
- حمزة، محمد عبد الوهاب هاشم. (2019). صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة المرحلة الأساسية في مدينة عمان من وجهة نظر المعلمين والمعلمات. *المجلة التربوية، جامعة الكويت - مجلس النشر العلمي، 34(133)*، 131-161.

الدويكات، طارق سليمان. (2017). *فاعلية استراتيجيات التعلم عن طريق اللعب في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية لدى طلبة صعوبات التعلم في الأردن*. (رسالة ماجستير)، جامعة عمان العربية، الأردن.

سليمان، عبد الرحمن سيد. (2014). *مناهج البحث*. عالم الكتب.  
سلطان، الشهري. (2019). *برنامج علاجي لصعوبات حل المسألة الرياضية اللفظية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط*. مجلة تربويات الرياضيات، 22(6).

الشحات، مجدي محمد؛ البلاح، خالد عوض. (٢٠١٨). *فاعلية التدريب على استراتيجيات معرفية في تحسين مهارات حل المسائل اللفظية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم*. مجلة *تربويات الرياضيات*، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، ٢١(٦)، 106 - 141.

صميذة، حكمة؛ غريس، نجوى. (2014). *تحليل نتائج التقييمات الدولية TIMSS لسنة 2011 في الدول العربية*. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

عبد القادر، خالد فايز. (2017). *صعوبات حل المسائل اللفظية في الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية*. مجلة *جامعة الأقصى*، 21(1). 218-246.

عبده، آثار عبدربه مجاهد. (2019). *فاعلية برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات تحليل بنية النص اللغوي في تحسين الفهم القرائي وأثره في خفض القلق الأكاديمي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم*. *المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية*، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، 3(9)، 1-31.

العبودي، أحمد حمزة عبد الله (2011). *صعوبات حل المسائل اللفظية في الرياضيات لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي من وجهة نظر معلمهم*. مجلة *العلوم الإنسانية*، العراق: جامعة بابل - كلية التربية للعلوم الإنسانية، 8(8)، 317 - 323.

العدوان، زيد سليمان؛ داود، أحمد عيسى. (2016). *النظرية البنائية الاجتماعية وتطبيقاتها في التدريس*. مركز دبيونو لتعليم التفكير.

- العريني، حنان بنت عبد الرحمن بن سليمان. (2017). صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طالبات المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمات. *مجلة العلوم التربوية، جامعة الأمير سطاتم بن عبدالعزيز، 2(2)، 154 - 178.*
- عطيفي، زينب (2022). مقياس للكشف عن التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية. *مجلة تربويات الرياضيات، جامعة اسويط، 25(2)، 163 - 192.*
- عمار، رنا سام. (2016). *أساليب التفكير المفضلة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والتلاميذ العاديين وعلاقتها بتحصيلهم الدراسي.* (رسالة ماجستير)، كلية التربية، جامعة دمشق.
- غريب، ريم بنت محمود؛ فته، بشرى بنت فيصل. (2021). درجة معرفة معلمات ذوي اضطراب التوحد باستراتيجيات برنامج ستار Star في مراكز مكة المكرمة. *المجلة العربية للنشر العلمي.* مركز البحث وتطوير الموارد البشرية رماح، 2(35)، 53-85.
- قطامي، يوسف. (2012). *النظرية المعرفية في التعلم.* دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- الكلبانية، جوخة سالم، (2022). فعالية استخدام استراتيجية تدريس الأقران في تحسين الفهم القرائي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالصف الرابع الأساسي. *مجلة التربية الخاصة والتأهيل.* مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل، 13(47)، 1-44.
- محمود، الفرحاتي السيد، (2019). فاعلية مدخل الاستجابة للتدخل وفق عمليات التجهيز المعرفي PASS في تحسين مهارات حل المسائل اللفظية وبعض الوظائف التنفيذية لدى ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. *مجلة كلية التربية بالمنصورة.* جامعة المنصورة - كلية التربية، 2(107)، 836 - 955.

- النجار، علاء الدين السعيد عبد الجواد. (2020). جودة الحياة والمرونة المعرفية كمنبئات بمهارة حل المشكلات الرياضية اللفظية لذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية. *مجلة الطفولة والتربية*. جامعة الاسكندرية، 41(2)، 507-553.
- Cassarino, C. (2006). *The Impact of Problem-based Learning on Critical Thinking and Problem Solving Skills*. (PhD Dissertation). **Nova Southeastern University**.
- Chaiwong, S., Busadee, N. (2020). *Learning Provision by Using the STAR Strategy to Promote Mathematics Problem Solving Ability of Grade 10 Students in Industrial Program*. Faculty of Education, Silpakorn University, 12 (2). <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/suedureasearchjournal/article/view/242859>
- Febriyanti, R., Mustadi, A., Jerussalem, J. (2021). Students' Learning Difficulties in Mathematics: How Do Teachers Diagnose and How Do Teachers Solve Them?. *Journal Pendidikan Matematika*. 15(1), 23-36.
- Frost, B. (2018). *The Impact of STARS Mnemonic Strategy Instruction on Algebra Test Scores for Students with Deficits in Math*. (Doctoral). Johns Hopkins University
- Febriyanti, R., Mustadi, A., & Jerusalem, M, A. (2021). Students' learning difficulties in mathematics: How do teachers diagnose and how do teachers solve them?. *Journal Pendidikan Matematika*, 15 (1), 23-36.
- İPEK, J., & MALAŞ, H. (2013). The Effects of Star Strategy of Computer-Assisted Mathematics Lessons on the Achievement and Problem Solving Skills in 2 nd Grade Courses. *Journal of Science & Mathematics Education*, 7(2). 314-345.
- Klaysomboon, P., & Treepiboon, K. (2022). *The Effects Of Learning Management By Using Constructivist Theory With The Star Strategy On Mathematics Learning Achievement And Mathematical Problem Solving Ability Of Mathayomsuksa 2 Students* (Doctoral dissertation) Burapha University.



- Özkubat, U., Karabulut, A., & Uçar, A. S. (2021). Investigating the Effectiveness of Star Strategy in Math Problem Solving. *International Journal of Progressive Education*, 17(2), 83-100.
- Peltier, C., & Vannest, K. J. (2016). Utilizing the STAR strategy to improve the mathematical problem-solving abilities of students with emotional and behavioral disorders. *Beyond Behavior*, 25(1), 9-15.
- Powell, S. & Fuchs, L. (2018). Effective Word Problem Instruction. *Teaching Exceptional Children*, 51(1), 31-42.
- Tricia, K. & Maccini, P. (2010). Strategies for Teaching Algebra to students with Learning Disabilities: Making Research to Practice Connections. *Hammil Institute on Disabilities*. 46(1), 38-45
- Wright J. (2017). *STAR: Improving performance on math Word Problems – solving*. [www.interventioncentral.org](http://www.interventioncentral.org)
- Wijaya, A., Retnawati, H., Setyaningrum, W., Aoyama, K., & Sugiman. (2019). Diagnosing Students' Learning Difficulties in the Eyes of Indonesian Mathematics Teachers. *Journal on Mathematics Education*, 10 (3), 357-364.