ISSN 2735-4822 (Online) \ ISSN 2735-4814 (print)

The Level of Knowledge and Using the Discover, Read, Answer, Writ Strategy by Learning Disabilities Teachers to Solving Multiplication Problems for Students with Mathematics Learning Disabilities

PhD. Rayanah Murdi Abdullah Alshammari
Department of Special Education, Faculty of education, King Saud University, Saudi Arabia
Dr.Rayanah@gmail.com

Receive Date :6 June 2024, Revise Date: 1 July 2024,
Accept Date: 2 July 2024.
DOI: 10.21608/buhuth.2024.295809.1701
Volume 4 Issue 6 (2024) Pp.1- 18.

Abstract

This study dealt with the subject of The Level of Knowledge and Using the Discover, Read, Answer, Writ Strategy by Learning Disabilities Teachers to Solving Multiplication problems for Students with Mathematics Learning Disabilities.This study aimed to identify the Level of Using the Discover, Read, Answer, Writ Strategy by Learning Disabilities Teachers to Solving Multiplication problems for Students with Mathematics Learning Disabilities, level of applying this strategy and barriers which hinder the application of Using the Discover, Read, Answer, Writ Strategy. The study used a descriptive survey method and sample of the study consisted of (227) teachers in public schools in Riyadh. A questionnaire developed by the researcher was used for as an instrument for data collection .The findings indicated that teachers have a medium level of knowledge about Discover, Read, Answer, Write strategy .Results also revealed that level of applying Discover, Read, Answer, Write strategy in solving multiplication problems with students who have learning Disabilities in mathematics was weak. Results confirmed that level of barriers that hider applying Discover, Read, Answer, Write strategy in solving multiplication problems with students who have learning Disabilities in mathematics was high. The most prominent of these obstacles was (lack of clear understanding of the Discover, Read, Answer, Write strategy, The student's unwillingness to apply the strategy: Find out, read, answer, write. In light of these results, the study recommended holding training courses for teachers to increase their level of awareness in applying the Discover, Read, Answer Write strategy.

Keywords: Learning Disabilities Teachers, Strategy Discover, Read, Answer and Write, Multiplication Problems, Learning Disabilities Mathematics.

مستوى معرفة وتطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات

ريَّانة بنت مرضي عبد الله الشمري
باحثة دكتوراه – قسم التربية الخاصة
كلية التربية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية
Dr.Rayanah@gmail.com

المستخلص:

تناولت هذه الدراسة موضوع مستوى معرفة وتطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات. وهدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى معرفة معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات، والتعرف على مستوى تطبيقهن، وإلى التعرف على معيقات تطبيق استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي على عينة عشوائية تكونت من (227) معلمة من معلمات صعوبات التعلم بمدينة الرياض. وتم استخدام استبيان من إعداد الباحثة كأداة للدراسة لجمع البيانات. وأظهرت النتائج مستوى معرفة متوسط لدى معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات،كما أشارت النتائج إلى أن مستوى تطبيق استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات كان ضعيفًا، وأكدت نتائج الدراسة على وجود الكثير من المعيقات لتطبيق الاستراتيجية، وتمثل أبرزها في نقص الفهم الواضح لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب، وعدم رغبة التلميذة في تطبيق استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب. وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بعقد دورات تدريبية للمعلمات لزيادة مستوى وعيهن بتطبيق استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب.

الكلمات المفتاحية: معلمات صعوبات التعلم، استراتيجية اكتشف أقرأ أجب أكتب، مسائل الضرب، صعوبات التعلم، الرياضيات.

المقدمة:

تنتشر صعوبات تعلم الرياضيات بين تلاميذ المرحلة الابتدائية في مدارس المملكة العربية السعودية بنسبة ٢٥٪ (أبو نيان، ٢٠١٩). ويواجه التلاميذ الصعوبات في صورة نسيان الأعداد، وعدم التمكّن من إجراء العمليات الحسابية واسترجاع الحقائق الرياضية، كاجراء المسائل الحسابية الأساسية الجمع والطرح والضرب والقسمة (Nelson et al. 2013). وقد يعود السبب لسرعة معالجة المعلومات والذاكرة العاملة، إذ لها دور بارز في بعض مشاكل الرياضيات (Vukovic & Siegel, 2010). ونتيجة ذلك يجب استخدام إستراتيجيات تساعد على استرجاع المعلومات والمحافظة عليها، وتكون مبنية على نتائج البحوث العلمية، وهذا ما أكده قانون تعليم الأفراد ذوي الإعاقة Individuals with Disabilities Education Improvement Actالذي أشار إلى التدريس بناءً على الطرق والاستراتيجيات المبنية على نتائج البحوث العلمية، إلى جانب دعوة الاستراتيجية الوطنية لتطوير التعليم في المملكة العربية السعودية (2030) بتقديم الخدمات التعليمية بجودة عالية لذوي الإعاقة بما فيهم ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. وسعي وزارة التعليم المستمر لتجويد الخدمات التعليمية من خلال مشروع استراتيجية تطوير التعليم والخطط التنموية للمملكة العربية السعودية؛ بهدف مساعدة المعلمين والمعلمات على استخدام الاستراتيجيات التعليمية الأكثر ملائمة للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات (دليل معلم صعوبات التعلم،١٤٤٢).

وعلى ذلك فإن من أبرز هذه الإستراتيجيات استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب التي تعتمد على التمثيلات البصرية، وتعد التمثيلات البصرية طريقة فعالة في العملية التعليمية؛ لتعزيزها فهم المفاهيم الحسابية باستخدام أنماط التمثيل المختلفة (Miller & Hudson,2006). إلى جانب ذلك، تعزز استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب القدرة الأدائية الذاتية للتلاميذ؛ لكونها تتضمن عمليات: التعليم الذاتي، والرصد الذاتي، والدعم الذاتي (Tok, 2012). ويرى ريد ولينمن (Reid & Lienemann, 2006) أنّ الاستراتيجية ساعدت التلاميذ في العثور على المعلومات المهمة في المشكلة الحسابية، بتعيين الإجراء الحسابي في الطريق الصحيح، وحل المشكلات الحسابية. وللاستراتيجية دور كبير في مساعدة التلاميذ في حل مسائل الضرب (Harris et al.,1995). وحل المسائل الحسابية مع التلميذات ذوات صعوبات التعلم (آل مشيرب والنعيم، ٢٠٢٣). وبالرجوع للدراسات العلمية نجد الكثير من الدراسات أكدت على فعاليتها وسهولة تطبيقها مع التلاميذ ذوي صعوبات التَّعلُّم وغيرهم من التلاميذ العاديين في الصف الدراسي كما جاء في (مشيرب والنعيم، ٢٠٢٣؛ Tok, ؛ Strozier,2012؛ Kea & Trent,20132012 ؛ Hinton et al, 2014).

ومن هذا المنطلق فإن الدِّراسَة الحالية تسعى للتعرُّف على مستوى معرفة وتطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات.

مشكلة الدِّراسَة:

تتمحور مشكلة الدراسة في تركيز المعلمين على حفظ التلاميذ لجداول الضرب بدلًا من تعليمهم كيفية إجراء عملية الضرب؛ وهذا لايساعد التلاميذ على فهم كيفية إجراء عملية الضرب، والتي بدورها تساعد التلاميذ للتغلب على الصعوبات التي قد يواجهونها في حفظ جداول الضرب (أبونيان،٢٠١٩). وهنا تبرز الحاجة إلى توظيف استراتيجيات تعليمية هدفها تعليم التلاميذ كيفية إجراء العمليات الحسابية الأساسية (الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة)، وهذا ماتهدف له استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب من خلال أربع خطوات بسيطة ومتسلسلة، بالإضافة إلى إجراء تمثيلات بصرية تتكون من أشكال الدوائر والخطوط أو النقط؛ لتوضح للتلميذ كيفية إجراء وحساب مهارة الضرب وغيرها من المهارات الحسابية.

وتساعد استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب التلاميذ في الحفاظ على ما تعلّموه واسترجعوه، كما أنها أثبتت فعاليتها في تعزيز التحصيل الدراسي للتلاميذ وموقفهم تجاه الرياضيات بشكل إيجابي (Tok,2012).

واعتبرها هينتون وآخرون (Hinton et al., 2014) استراتيجية تعليمية مفيدة لتعليم التلاميذ المعرضين لخطر الفشل في الرياضيات والتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. كما يرى ريد ولينمن (Reid & Hudson,2006) ان الاستراتيجية تساعد التلاميذ في اكتشاف المعلومات المهمة في العمليات الحسابية، من خلال التوجه إلى توظيف الخطوات الحسابية الصحيحة.

وإلى جانب ذلك، ومن خلال الخبرة المهنية للباحثة وملاحظاتها في ميدان صعوبات التعلم، وجدت ان مستوى المهارات الحسابية الأساسية لدى التلميذات يتراوح بين انخفاض مستوى المهارات وعدم اكتسابها. وهذا يستوجب تدريس التلميذات العمليات الحسابية الأساسية بواسطة استراتيجيات تعليمية فعالة، حتى يتم تدريبهم على استرجاع الحقائق الرياضية من الذاكرة، وهذا ما أكدته دراسة (Stocker & Kubina, 2017). ولذا يمكن صياغة التساؤل الرئيس للدراسة كالتالي: ما مستوى معرفة وتطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات.

أسئلة الدِّراسَة:

سعت هذه الدِّراسَة للإجابة على السؤال الرئيسِ التالي: ما مستوى معرفة وتطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات؟ ويتفرع من السؤال الرئيسِ التساؤلات التالية:

١. ما مستوى معرفة معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات؟

٢. ما مستوى تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات؟

٣. ما معيقات تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات؟

أهداف الدِّراسَة:

هدفت الدراسة الحالية إلى مايلي:

١. التعرف على مستوى معرفة معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات.

٢. التعرف على مستوى تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات.

٣. الكشف عن معيقات تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات.

أهمية الدِّراسَة:

تتضح أهمية الدراسة من ناحيتين:

١ـ الأهميَّة النظريَّة:

١. تسلط هذه الدِّراسَة الضوء على التعرُّف على مستوى معرفة وتطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات.

٢. تسهم في إثراء المكتبة العربيَّة بدراسة تهتمُّ بمستوى معرفة وتطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات

٣. قد تضيف هذه الدِّراسَة إضافة نظريَّة حديثة إلى الأطر النظريَّة في مجال صعوبات التعلُّم، ومستوى معرفة وتطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات.

٢- الأهميَّة التطبيقيَّة:

قد تدفع نتائج هذه الدِّراسَة الباحثين والمهتمين إلى عمل المزيد من الأبحاث العلميَّة والبرامج التطويريَّة المتعلقة بمستوى معرفة وتطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات.

حدود الدِّراسَة:

تمثلت حدود الدِّراسَة على الحدود الآتية:

١- الحدود الموضوعيَّة: مستوى معرفة وتطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات.

٢- الحدود الزمانيَّة: طبقت هذه الدِّراسَة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٤٥هـ.

٣- الحدود المكانيَّة: طبقت هذه الدِّراسَة في برامج صعوبات تعلُّم الملحقة في مدارس التعليم الابتدائيَّة بمدينة الرياض.

٤- الحدود البشريَّة: طبقت هذه الدِّراسَة على معلِّمات صعوبات التعلُّم في مدارس التعليم الابتدائيَّة بمدينة الرياض والملحق بها برنامج صعوبات التعلُّم.

مصطلحات الدِّراسَة:

استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب *Discover, Read, Answer, Writ Strategy:*

التعريف العلمي: "استراتيجية تعليمية تستخدم للحساب وحل المشكلة، وتتكون الاستراتيجية من الكشف عن الإشارة الحسابية، ثم قراءة المشكلة، يليه الإجابة عليها أو رسم مقدمة تصوريه عن المشكلة باستخدام الخطوط، ثم كتابة الإجابة" (ميرسر وميرسر، ٢٠٠٥/٢٠٠٨).

التعريف الإجرائي: تُعرّف الباحثة استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب إجرائيًّا بأنها: استراتيجية تساعد التلميذات ذوات صعوبات تعلم الرياضيات في حل مسائل المهارات الحسابية الأساسية (الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة) من خلال مجموعة الخطوات المتسلسلة، والتي تتمثل في أكتشاف العلامة الحسابية، ثم قراءة المسألة الحسابية، والاجابة عليها مباشرة او استخدام التمثيل البصري لحل المسألة، ثم كتابة الإجابة في الفراغ المخصص لها بالمسألة الحسابية.

صعوبات تعلُّم الرياضيات *Mathematics Learning Disabilities:*

التعريف العلمي: تُعرّف صعوبات تعلم الرياضيات على انها "مصطلح يُستخدم لوصف مجموعة من التلاميذ في حجرة الدراسة، يظهرون انخفاضًا واضحًا في التحصيل الدراسي بالحساب عن زملائهم العاديين، ومع أنهم يتميّزون بذكاء متوسط؛ لكن تظهر عليهم ملامح الصعوبة في بعض العمليات الأساسية في تعلُّم الحساب، ويستبعد منهم متعددو الإعاقة، حيث إن إعاقتهم قد تكون سببًا مباشرًا للصعوبات التي يعانون منها" (العدل، ٢٠١٦، ص.٣٠١).

التعريف الإجرائي: تُعرّف الباحثة صعوبات تعلُّم الرياضيات إجرائيًّا بأنها: اضطراب يؤدي إلى ظهور صعوبات في فهم واستخدام الحقائق الرياضية، والفهم الحسابي، والاستدلال الرياضي، وكذلك صعوبات في إجراء العمليات الحسابية الأساسية.

معلِّمة صعوبات التعلُّم *Learning Disabilities Teacher:*

التعريف العلمي: تعرّف معلِّمة صعوبات التعلم بأنها: "معلمة حاصلة على مؤهل الدبلوم أو البكالوريوس في التربية تخصص صعوبات تعلم من احدى الكليات التربوية المتخصصة في إعداد المعلم لتأهيلها لتدريس الطالبات اللاتي لديهن صعوبات في التعلم"(التويم،٢٠١٣).

التعريف الإجرائي: وتُعرّف الباحثة معلِّمة صعوبات التعلم إجرائيًّا بأنها: معلمة تربوية حاصله على درجة البكالوريوس من قسم التربية الخاصة مسار صعوبات التعلم، وتقدم الخدمات التعليمية للتلميذات ذوات صعوبات التعلم.

الإطار النظري:

أولًا: صعوبات تعلُّم الرياضيات *Mathematics Learning Disabilities:*

ظهرت الكثير من التعريفات التي عرّفت صعوبات تَّعلُّم في الرياضيات، ومنها تعريف ومنها تعريف كوسك (Kosc, 1970)، الذي عرّفها بأنها: "اضطراب وظيفي في القدرات الرياضية، التي ترجع في أصلها إلى مشاكل وراثية أو فطرية، تظهر في بعض أجزاء الدماغ، التي تكون ركيزتها الأساسية تشريحية نفسية لم تصل فيها القدرات الرياضية إلى مستوى النضوج المطلوب، بدون أن تكون هذه المظاهر أو الصعوبات متزامنة مع صعوبات في الوظائف العقلية العامة". كما تعرّف صعوبات تعلم الرياضيات على انها "اضطراب في القدرة على تعلُّم المفاهيم الرياضية وإجراء العمليات الحسابية المرتبطة بها، كما تُعرّف بأنها: صعوبة في إجراء العمليات الحسابية الأساسية، وهي: الجمع والطرح والضرب والقسمة، وما يترتب عليها فيما بعد من مشكلات في دراسة الكسور والجبر والهندسة" (حافظ، 1998).

ويرى جيري (Geary, 2006) أنها تُشير إلى "صعوبة دائمة في تعلُّم أو فهم مفاهيم العدد، أو معرفة قواعده، أو القدرة على الحساب، وتُدعى هذه الصعوبات في أغلب الأحيان بالعجز الرياضي". وعرّف الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية - الطبعة الخامسة -DSM-V (2013) صعوبات تعلُّم الرياضيات بأنها: "نمط من صعوبات التَّعلُّم يتسم بمشكلات في معالجة المعلومات العددية، وتعلّم الحقائق الحسابية، ومشكلات أداء عمليات حسابية دقيقة وبطلاقة، وتذكّر واسترجاع الحقائق الحسابية والاستنتاج الرياضي الدقيق (American Psychiatric Association, 2013).

ثانيًا: استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب *Discover, Read, Answer, Writ Strategy:*

تستند استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب إلى النظرية المعرفية للتعلم، التي تقوم على افتراض أن هناك مجموعة من العمليات العقلية كالانتباه، والادراك، والذاكرة، والتفكير متصلة بالنشاط المعرفي الذي يمارسه التلميذ، ومن الصعب فصل تلك العمليات عن بعضها البعض؛ لأنها متبادلة ومترابطة في عملها (هالهان وكوفمان، ٢٠٠٧).

وتعدّ إستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب من الاستراتيجيات التعليمية المستخدمة في حل العلميات الحسابية الأساسية، والتي تسعي لتمكين التلاميذ من تحقيق النجاح والاستقلالية. فعلى الرغم من تشابه الاستراتيجية مع عدد من الاستراتيجيات المعرفية أخرى تناولت حل المسائل الحسابية الأساسية ألا انها تختلف في بعض خطواتها (Mercer & Miller,1997). وتمرّ هذه الإستراتيجية بعدة خطوات وهي:

١. **أكتشف (Discover)**: النظر والتعرف على العلامة الحسابية التي يجب القيام بها.
٢. **أقرأ (Read)**: قراءة المشكلة الحسابية بصوت عالٍ أو لنفسها.
٣. **أجب(Answer)**: الإجابة مباشرة أو رسم خطوطًا لمعرفة الإجابة.
٤. **أكتب (Writ)**: كتابة الإجابة في الفراغ المخصص لها (ميرسر وميرسر، ٢٠٠٥/٢٠٠٨).

وللاستراتيجية دور كبير في تقليل سلوك الاندفاع والتشتت لدى التلميذات عند حل المسائل الحسابية، كما ساهمت الاستراتيجية في تحسين الذاكرة العاملة والطلاقة في العمليات الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات (آل مشيرب والنعيم،٢٠٢٣؛ انشاصي، ٢٠١٨؛ Hinton et al.,2014).

الدراسات السابقة:

هدفت دراسة آل مشيرب والنعيم (٢٠٢٣) إلى التحقق من فاعلية استخدام إستراتيجية أسأل حدّد أربط - أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب على تحسين مهارات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى عينة قصدية مكونة من ثلاث طالبات ذوات صعوبات تعلم الرياضيات من الصف الرابع الابتدائي. واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي وفق تصميم دراسة الحالة الواحد الانعكاس (العكسي). وأشارت النتائج إلى وجود فروق بين مستوى الأداء القبلي للطالبات الثلاث في مرحلة الخط القاعدي، والبعدي في مرحلة التدخل لصالح الأداء البعدي. وأوصت الباحثتان بالاستفادة من تطبيق الإستراتيجية لتسهيل عملية تعليم مهارات حل المسائل الرياضية اللفظية، ورفع مستوى الأداء التحصيلي للطلبة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.

كما أشارت دراسة أنشاصي (٢٠١٨) إلى وصف وتحليل دور استخدام إستراتيجيات التذكر على تحسين الذاكرة العاملة للطلبة ذوي صعوبات التعلم وتأثيرها على تحسن الأداء الأكاديمي. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم على وصف دور ثمان ستراتيجيات من استراتيجيات التذكر - منها استراتيجية المختصرات - في تحسين الذاكرة العاملة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم ثم تحليل الوصف. وتوصلت النتائج إلى أن استخدام إستراتيجيات التذكر يساعد على تحسين الذاكرة العاملة للطلبة ذوي صعوبات التعلم، بالإضافة إلى تأثيرها الإيجابي في تحسين الأداء الأكاديمي.

وفي دراسة هينتون وآخرون (Hinton et al., 2014) تم استعرضت أدبيات حول استراتيجية المحسوس شبه المحسوس المجرد Concrete-Representational- Abstract Sequence and the Strategic Instruction model (CRA-SI)بإستخدام المنهج الوصفي التحليلي، حيث حددت الدراسات المنشورة بين عامي (1988-2013). ومن الاستراتيجيات التي طبقت في الدراسات استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب؛ لمساعدة الطلاب على تذكر الخطوات لحل عمليات الجمع والطرح الأساسية ومشاكل الضرب. وخلصت نتائج الدراسة إلى إثبات فعالية استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في بناء الطلاقة في الرياضيات كحل للمشكلات الحسابية باستخدام الأعداد الصحيحة والكسور بدقة وتلقائية. وإنها تعمل على تحسين الطلاقة في الرياضيات، واعتبرتها الأبحاث طريقة تعليمية مفيدة لتعليم الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.

وقام دافيس وآخرون (Davis, et al.,2014) بالتحقق من فاعلية استخدام إستراتيجيات التذكر في تحسين الأداء الأكاديمي بمادة الرياضيات في مدينة أستراليا. واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي وفق منهجية أبحاث الحالة الواحدة باستخدام تصميم الخطوط القاعدية المتعددة على عينة تكونت من ثلاثة تلاميذ وتلميذة واحدة بمدرسة ابتدائية، وتم إخضاع التلاميذ لبرنامج تدريبي من خلال التخطيط لأربعة دروس في مادة الرياضيات باستخدام ثمان إستراتيجيات لتحسين الذاكرة العاملة من ضمنها استراتيجيات التذكر بأسلوب الحروف والمختصرات. وأظهرت النتائج فاعلية استخدام إستراتيجيات التذكر بأسلوب الحروف والمختصرات في تحسين الأداء الأكاديمي بمادة الرياضيات، كما أوصت الدراسة باستخدام إستراتيجيات التذكر نظرًا لزيادة قدرة التلاميذ في حل المشكلات الحسابية بنسبة ١٠٠٪.

وأجرى سوانسون واخرون (Swanson, et al.,2014) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر بعض استراتيجيات التذكر منها إستراتيجيات التذكر بأسلوب الحروف والمختصرات على أداء الذاكرة العاملة لدى التلاميذ في الولايات المتحدة الامريكية. واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة على عينة تكونت من (45) تلميذ من ذوي صعوبات التعلم، تراوحت أعمارهم بين (10-11) سنة، ووظفت الدراسة مقياس الذاكرة العاملة لمعرفة تأثير استراتيجيات التذكر. وأظهرت نتائج الدراسة وجود أثر لاستراتيجيات التذكر بأسلوب الحروف والمختصرات على أداء الذاكرة العاملة لدى

مجموعة التلاميذ صعوبات التعلم. وأوصت الدراسة بأهمية تطبيق المعلمين لاستراتيجيات التذكر مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

أيضًا نجد دراسة كيا وترنت (Kea & Trent,2013) قد حاولت أن تؤرّخ نتائج قدرة المعلمين في مرحلة ما قبل الخدمة على تصميم وتنفيذ التدريس المتجاوب ثقافيًا في الدورات المدرسية والخبرات الميدانية، وإضافة هذه الخبرات في تعليم الطلاب بعد تلقي التعليمات في دورة أساليب التعليم الخاص. واستخدمت الدراسة المنهج المختلط بالتصميم الاستكشافي المتتابع، والذي يعتمد على جمع البيانات النوعية وتحليلها ثم جمع البيانات الكمية وتحليلها. على عينة بلغ عددها (٢٧) معلم ما قبل الخدمة، تتراوح أعمارهم بين (٢٠ - ٤٢) عاما، وتم إعطاء المرشحين برنامج تدريبي يتضمن خمس إستراتيجيات، منها استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب. وأظهرت النتائج الحاجة إلى فرص متعددة لتصميم وتنفيذ التدريس المتجاوب ثقافيًا، وأوصت الدراسة بتوفير البرنامج التدريبي للمعلمين وتطبيقه في الميدان التعليمي.

أما دراسة ستروزير(Strozier, 2012) هدفت إلى التعرف على فاعلية تدريس حقائق الضرب والمشاكل اللفظية ذات الصلة باستخدام استراتيجية المحسوس شبه المحسوس المجرد Concrete (CRA) Representational-Abstract . وتم توظيف استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب من بين الإستراتيجيات لحل المشكلات اللفظية. واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي وفق منهجية أبحاث الحالة الواحدة باستخدام تصميم الخطوط القاعدية المتعددة على عينة تكونت من ثلاث طلاب المدارس المتوسطة من ذوي الإعاقة الفكرية. وأشارت نتائج الدراسة إلى تحسن مستوى الطلاب. كما أوصت الدراسة بوجوب تكرار هذه الإستراتيجية من قبل باحثين مختلفين ومع أعداد مشاركين أكبر.

بينما هدفت دراسة توك (Tok, 2012) إلى دراسة أثر استراتيجية أوجد أسأل حدّد أربط - أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب على تحصيل طلاب الصف الثالث الابتدائي، وكذلك أثرها على اتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات. واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة على عينة تكونت من (٥٦) طالبًا من طلاب الصف الثالث الابتدائي. واستعانت الدراسة باختبار التحصيل الدراسي ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات كأدوات لجمع البيانات. وأسفرت النتائج عن تعزيز الإستراتيجية للتحصيل الدراسي للطلاب وموقفهم من الرياضيات بشكل إيجابي. كما أوصت الباحثة باستخدام الإستراتيجية من أجل التطوير الإيجابي على مستوى التحصيل الأكاديمي للطلاب.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

في ضوء طبيعة الدراسة وأهدافها وتساؤلاتها اتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، ويُعرَّف المنهج الوصفي المسحي بأنه: "المنهج الذي يتم من خلاله جمع معلومات وبيانات عن ظاهرة ما بهدف التعرُّف على تلك الظاهرة وتحديد الوضع الحالي لها، والتعرُّف إلى جوانب القوة والضعف فيها (عباس ونوفل، وعبسي وأبو عواد، ٢٠١٢).

مجتمع وعينة الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من معلمات صعوبات التعلم بمدينة الرياض، والبالغ عددهن (453)، أما عينة الدراسة فقد تمثلت في عينة عشوائية بلغ عددها (227) معلمة.

أداة الدراسة:

اعتمدت الباحثة على الاستبانة كأداةً لجمع البيانات اللازمة لتحقيق أهداف الدراسة؛ وتكونت الاستبانة في صورتها النهائية من ثلاثة محاور وهي كالتالي:

المحور الأول: مستوى تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب ، واشتمل هذا المحور على (7) فقرات، موزعة على ثلاثة أبعاد وهي كالتالي:

- **المحور الثاني:** مستوى تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب ، واشتمل هذا المحور على (9) فقرات.
- **المحور الثالث:** معيقات تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب، واشتمل هذا المحور على (10) فقرات.

تم استخدام مقياس ليكرت الثلاثي للحصول على استجابات أفراد عينة الدراسة، وفق درجات الموافقة التالية: (غير موافق، محايد، موافق). ومن ثم التعبير عن هذا المقياس كميًا، بإعطاء كل عبارة من العبارات السابقة درجة، وفقًا للتالي: موافق (3) درجات، محايد (2) درجتان، غير موافق (1) درجة واحدة.

صدق أداة الدراسة:

تم التحقُّق من الصدق من خلال الآتي:

أ / صدق المحكمين: للتحقق من الصدق الظاهري للأداة قامت الباحثة بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال الدارسة، للتحقق من فقرات الاستبانة، ومدى مناسبتها لتحقيق أهداف الدراسة.

ب/ الصدق الداخلي: تم حساب صدق الاتساق الداخلي وفقًا لاستجابات العينة، وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل فقرة من فقرات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (1): معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه الفقرة

مستوى تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب		مستوى تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب		معيقات تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب	
رقم العبارة	قيمة الارتباط	رقم العبارة	قيمة الارتباط	رقم العبارة	قيمة الارتباط
1	**0.710	1	**0.636	1	**0.677
2	** 0.727	2	** 0.747	2	**0.618
3	**0.770	3	** 0.727	3	**0.607
4	** 0.791	4	**0.752	4	**0.675
5	** 0.606	5	** 0.632	5	**0.747
6	**0.761	6	** 0.717	6	**0.586
7	** 0.679	7	** 0.879	7	**0.592
-	-	8	** 0.764	8	**0.609
-	-	9	** 0.732	9	**0.605
-	-	-	-	10	**0.765

** دالة عند مستوى الدلالة 0.01 فأقل.

تشير النتائجُ الموضحة بالجدول (1) إلى أن قيم معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه الفقرة، دالة إحصائيًّا عند مستوى دلالة 0.01، وجميعها قيم موجبة؛ ما يعني وجود درجة عالية من الاتساق الداخلي وارتباط فقرات الاستبانة بالمحور الذي تنتمي إليه، بما يعكس درجةً عالية من الصدق لفقرات الاستبانة.

جـ. الصدق البنائي: تم حساب الصدق البنائي وفقًا لاستجابات العينة، وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل محور من محاور الاستبانة بالدرجة الكلية للاستبانة، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول رقم (2):معاملات الارتباط بين درجة كل محور من محاور الاستبانة بالدرجة الكلية للاستبانة

	محاور الاستبانة	معامل الارتباط
1	مستوى معرفة معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب.	0.884**
2	مستوى تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب.	0.902**
3	معيقات تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب.	0.893**

**** دالة عند مستوى الدلالة 0.01 فأقل**

يتبين من النتائج الموضَّحة بالجدول (2) أن قيم معاملات الارتباط بين درجة كل محور من محاور الاستبانة بالدرجة الكلية للاستبانة، دالة إحصائيًّا عند مستوى دلالة 0.01، وجميعها قيم موجبة؛ ما يعني وجود درجةٍ عالية من الاتساق الداخلي وارتباط الاستبانة بمحاورها، بما يعكس درجة عالية من الصدق لمحاور الاستبانة.

ثباتُ أداة الدِّرَاسَة:

لقياس مدى ثبات أداة الدِّرَاسَة (الاستبانة)؛ استخدمت البَاحِثَ (معادلة ألفا كرو نباخ Cronbach'aAlpha)، والجدول رقم (3) يوضح معاملات الثبات لمحاور الدِّرَاسَة.

جدول (3) يوضِّح "قيم ثبات أداة الدراسة".

محاور الدِّرَاسَة		عدد العبارات	معامل ثبات ألفا كرونباخ
المحور الأول	مستوى تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب.	7	0.854
المحور الثاني	واقع تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب.	9	0.917
المحور الثالث	معيقات تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب.	10	0.760
الثبات العام لأداة الدراسة		26	0.849

تُبين نتائج جدول (3) أن قيم الثبات لمحاور أداة الدراسة مرتفعة؛ حيث تراوحت ما بين (0.760 و0.917)، أما الثبات العام لأداة الدِّرَاسَة (0.849)، وهي قيم مرتفعة، تُشير إلى أن الأداة لها درجة ثبات مرتفعة، وبالإمكان أن نعتمد عليها لتحقيق أهداف الدراسة.

أساليب تحليل بيانات الدِّرَاسَة:

اتبعت الباحثة في تصميم الأداة الشكل المغلق الذي يحدد الاستجابات المتوقعة لكل فقرةٍ باستخدام المقياس المتدرج الثلاثي، حيثُ تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لفقرات أداة الدراسة، كما تم حساب ارتباط بيرسون، ومعادلة الفا كرونباخ، وذلك باستخدام البرنامج الاحصائي (SPSS)، ولمناقشة النتائج؛ قامت الباحثة بتحديد الاجابة على بنود الأداة؛ من خلال منحها أرقامًا معينة، وفي ضوء ذلك قامت بتحويل الإجابات اللفظية إلى ارقام من خلال ترميزها، وتصنيف تلك الإجابات إلى ثلاثة مستويات متساوية في المدى وقد تم حساب هذه المستويات من خلال المعادلة التالية:

طول الفئة =(أعلى قيمة- القيمة الأقل)÷ عدد الاختيارات والبدائل=(3-1)÷ 3 =0.66 لنحصل على المستويات التي يوضحها الجدول (4):

جدول (4) درجة الموافقة ومدى الموافقة

الوصف	مدى المتوسطات
غير موافق	من 1 إلى 1.66
محايد	من 1.67 إلى 2.33
موافق	من 2.34 إلى 3

الإجابة على تساؤلات الدِّرَاسَة ومناقشتها:

تحليلُ ومناقشةُ النتائجِ الخاصة بالسؤالِ الأولِ، والذي نصَّ على الآتي: ما مستوى معرفة معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات؟

للتعرُّف على مستوى معرفة معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات، قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الموافقة لاستجابات أفراد عينة الدِّرَاسَة على فقرات هذا المحور، حيثُ جاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (5) مستوى معرفة معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات

ت	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	الترتيب	درجة الموافقة	تفسير درجة الموافقة
1	توجه المعلمة التلميذة لاكتشاف علامة الضرب في المسألة الحسابية.	1.84	0.987	61.3	5	محايد	متوسطة
2	تطلب المعلمة من التلميذة وضع دائرة على علامة الضرب في المسألة الحسابية.	1.85	0.990	61.7	3	محايد	متوسطة
3	تستمع المعلمة إلى نطق التلميذة لأسم علامة الضرب أثناء قراءة المسألة الحسابية.	1.78	0.760	59.3	6	محايد	متوسطة
4	تستمع المعلمة لقراءة التلميذة للمسألة الحسابية في الضرب بصوت عالي	1.86	0.772	62	2	محايد	متوسطة
5	تستمع المعلمة لإجابة التلميذة لفظيًا على المسألة الحسابية في الضرب.	1.84	0.633	61.3	4	محايد	متوسطة
6	تراقب المعلمة التلميذة أثناء الرسم التوضيحي لتمثيل المسألة الحسابية في الضرب.	1.97	0.707	65.7	1	محايد	متوسطة
7	تشاهد المعلمة كتابة التلميذة للإجابة على المسألة الحسابية للضرب في فراغ المخصص للإجابة	1.72	0.745	57.3	7	محايد	متوسطة
المتوسط الحسابي العام		1.85	0.987	61.7	محايد		متوسطة

* المتوسط الحسابيّ من 3 درجات.

تكشف النتائج الموضحة بالجدول (5) عن وجود تجانس في درجة موافقة المعلمات على مستوى معرفة معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات ؛ حيث تراوحت متوسطات موافقتهم على فقرات هذا المحور ما بين (1.72 إلى 1.97)، وهذه المتوسطات تقع ضمن الفئة الثانية من فئات المقياس المتدرج الثلاثي، والتي تُشير إلى درجة محايد. مما يدل على التجانس في درجة موافقة أفراد عينة الدراسة على مستوى معرفة معلمات صعوبات

التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات

فقد جاءت العبارة رقم (6)، وهي: (تراقب المعلمة التلميذة أثناء الرسم التوضيحي لتمثيل المسألة الحسابية في الضرب) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (1.97)، تليها العبارة رقم (4) وهي (تستمع المعلمة لقراءة التلميذة للمسألة الحسابية في الضرب بصوت عالي) بمتوسط حسابي (1.86)، ثم العبارة رقم (2) وهي (تطلب المعلمة من التلميذة وضع دائرة على علامة الضرب في المسألة الحسابية) بمتوسط حسابي (1.85)، بينما حصلت العبارة رقم (7) وهي (تشاهد المعلمة كتابة التلميذة للإجابة على المسألة الحسابية للضرب في فراغ المخصص للإجابة) على أدنى متوسط حسابي وهو (1.72)، تليها العبارة رقم (3) وهي (تستمع المعلمة إلى نطق التلميذة لأسم علامة الضرب أثناء قراءة المسألة الحسابية) بمتوسط حسابي (1.78).

كما يتبين من النتائج الموضحة بالجدول السابق أن المتوسط الحسابي العام لدرجة موافقة المعلمات على مستوى معرفة معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات بلغ (1.85 من 3)، وهذا المتوسط يقع بالفئة الثانية من المقياس المتدرج الثلاثي والتي تُشير إلى درجة محايد، مما يدل على ان مستوى معرفة معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات جاء بدرجة متوسطة. وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى انخفاض مستوى الوعي لدى المعلمات بأهمية تطبيق استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات، وضعف اهتمام المعلمات بتطوير مهاراتهن أثناء الخدمة في استراتيجيات تدريس مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة أشارت دراسة أنشاصي (٢٠١٨) والتي بينت أهمية معرفة معلمات صعوبات التعلم لإستراتيجيات التذكر؛ لكونها تعمل على تحسين الذاكرة العاملة للطلبة ذوي صعوبات التعلم، بالإضافة إلى تأثيرها الإيجابي في تحسين الأداء الأكاديمي. كما اتفقت مع نتيجة دراسة هينتون وآخرون (Hinton et al., 2014)، والتي خلصت إلى أهمية معرفة معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في بناء الطلاقة في الرياضيات كحل للمشكلات الحسابية، وتحسين الطلاقة في الرياضيات، كما اعتبرتها الأبحاث طريقة تعليمية مفيدة لتعليم التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. بالاضافة إلى اتفاقها مع نتيجة دراسة ستروزير(Strozier, 2012) والتي أكدت على أهمية تدريب المعلمات على الإستراتيجية لما لها من أثر الإيجابي بتحسين مستوى التلاميذ. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كيا وترنت (Kea & Trent,2013) التي أشارت إلى وجوب معرفة وتدريب المعلمين على استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب.

تحليلُ ومناقشةُ النتائجِ الخاصة بالسؤالِ الثاني، والذي نصَّ على الآتي: ما مستوى تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات؟

للتعرُّف على مستوى تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات، قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الموافقة لاستجابات أفراد عينة الدِّرَاسَة على فقرات هذا المحور، حيثُ جاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (6) مستوى تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات

ت	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	الترتيب	درجة الموافقة	تفسير درجة الموافقة
1	تتأكد المعلمة من ملائمة غرفة التدريس من حيث الإضاءة والتهوية	1.33	0.610	44.4	3	غير موافق	ضعيفة
2	تقوم المعلمة بتهيئة التلميذة من خلال سؤالها عن الحال والحديث معها	1.30	0.523	43.5	4	غير موافق	ضعيفة
3	تقوم المعلمة بوضع أدوات التدريس على الطاولة أمام التلميذة (الأقلام، والأوراق، ونماذج من المسائل الحسابية بمهارة الضرب)	1.39	0.548	46.4	1	غير موافق	ضعيفة
4	تقوم المعلمة بتطبيق خطوات الاستراتيجية بشكل متسلسل مع التلميذة	1.16	0.369	38.6	9	غير موافق	ضعيفة
5	تتأكد المعلمة من فهم التلميذة أثناء تطبيق كل خطوة من خطوات الاستراتيجية من خلال طرح أسئلة على التلميذة	1.17	0.382	39.1	8	غير موافق	ضعيفة
6	تقدم المعلمة التعزيز اللفظي أثناء استجابة التلميذة بالاستجابة الصحيحة على حل المسألة الحسابية للضرب	1.26	0.504	42.0	6	غير موافق	ضعيفة
7	تقدم المعلمة المساعدة أثناء استجابة التلميذة بالاستجابة الخاطئة على حل المسألة الحسابية للضرب	1.28	0.482	42.5	5	غير موافق	ضعيفة
8	تعطي المعلمة التلميذة مسائل حسابية بالضرب للتأكد من فهمها بتطبيق خطوات الاستراتيجية أثناء حل المسائل	1.36	0.542	45.4	2	غير موافق	ضعيفة
9	تنهي المعلمة جلسة التدريس بطريقة ودية من خلال شكر وتوديع التلميذة	1.18	0.364	39.3	7	غير موافق	ضعيفة
المتوسط الحسابي العام		1.27	0.493	42.3	غير موافق		ضعيفة

* المتوسط الحسابيّ من 3 درجات.

يتبين من النتائج الموضحة بالجدول (6) عن وجود تجانس في اتجاهات المعلمات نحو مستوى تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات؛ حيث تراوحت متوسطات موافقتهم على فقرات هذا المحور ما بين (1.16 إلى 1.39)، وهذه المتوسطات تقع ضمن الفئة الأولى من فئات المقياس المتدرج الثلاثي، والتي تُشير إلى درجة غير موافق. مما يدل على التجانس في درجة عدم موافقة أفراد عينة الدراسة على مستوى تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات.

فقد جاءت العبارة رقم (3)، وهي: (تقوم المعلمة بوضع أدوات التدريس على الطاولة أمام التلميذة (الأقلام، والأوراق، ونماذج من المسائل الحسابية بمهارة الضرب) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (1.39)، تليها العبارة رقم (8) وهي (تعطي المعلمة التلميذة مسائل حسابية بالضرب للتأكد من فهمها بتطبيق خطوات الاستراتيجية أثناء حل المسائل) بمتوسط حسابي (1.36)، ثم العبارة رقم (1) وهي (تتأكد المعلمة من ملائمة غرفة التدريس من حيث الإضاءة والتهوية) بمتوسط حسابي (1.33)، بينما حصلت العبارة رقم (4) وهي (تقوم المعلمة بتطبيق خطوات الاستراتيجية بشكل متسلسل مع التلميذة) على أدنى متوسط حسابي وهو (1.16)، تليها العبارة رقم (5) وهي (تتأكد المعلمة من فهم التلميذة أثناء تطبيق كل خطوة من خطوات الاستراتيجية من خلال طرح أسئلة على التلميذة) بمتوسط حسابي (1.17).

كما يتبين من النتائج الموضحة بالجدول السابق أن المتوسط الحسابي العام لعدم موافقة المعلمات على مستوى تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات بلغ (1.27 من 3)، وهذا المتوسط يقع بالفئة الأولى من المقياس المتدرج الثلاثي والتي تُشير إلى درجة غير موافق، مما يدل على أن مستوى تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات جاء بمستوى ضعيف.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى وجود معوقات بدرجة كبيرة تحد من تطبيق المعلمات لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات كنقص الفهم الواضح لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب، وعدم رغبة التلميذة في تطبيق استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة توك (Tok, 2012)، والتي أكدت على ضرورة تعزيز تطبيق استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب من أجل رفع التحصيل الدراسي للطلاب، وزيادة موقفهم الإيجابي نحو الرياضيات.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة دافيس وآخرون (Davis, et al.,2014) التي اشارت الى أهمية استخدام إستراتيجيات التذكر نظرًا لزيادة قدرة التلاميذ في حل المشكلات الحسابية بنسبة ١٠٠٪. كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة أجراها سوانسون واخرون (Swanson, et al.,2014) بضرورة تطبيق المعلمين والمعلمات لاستراتيجيات التذكر مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

تحليلُ ومناقشةُ النتائجِ الخاصة بالسؤالِ الثالث، والذي نصَّ على الآتي: ما معيقات تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات؟

للتعرُّف على معيقات تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات، قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الموافقة لاستجابات أفراد عينة الدِّرَاسَة على فقرات هذا المحور، حيثُ جاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (7) معيقات تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات

ت	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	الترتيب	درجة الموافقة	تفسير درجة الموافقة
1	عدم وجود غرفة مصادر مهيئة لتدريس التلميذات ذوات صعوبات تعلم الرياضيات	2.70	0.464	90	6	موافق	عالية
2	عدم وجود غرفة مصادر تتمتع بتهويه جيدة لتدريس التلميذات ذوات صعوبات تعلم الرياضيات	2.71	0.457	90.3	5	موافق	عالية
3	عدم وجود غرفة مصادر بعيدة عن الضوضاء لتدريس التلميذات ذوات صعوبات تعلم الرياضيات	2.75	0.434	91.7	3	موافق	عالية
4	عدم توفر أدوات التدريس (أقلام، أوراق) لتدريس التلميذة	2.46	0.632	82	10	موافق	عالية
5	نقص الفهم الواضح لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب	2.80	0.405	93.2	1	موافق	عالية
6	لجوء المعلمة إلى الأساليب أخرى بدلًا من تطبيق استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب	2.65	0.480	88.3	7	موافق	عالية
7	ضعف تعاون الأهالي مع المعلمة في تطبيق استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب	2.52	0.678	84	9	موافق	عالية

8	يحتاج تطبيق استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب إلى جهد ووقت طويل لتطبيقها	2.62	0.488	87.3	8	موافق	عالية
9	ضعف تدريب المعلمة لخطوات تطبيق استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب	2.72	0.482	90.7	4	موافق	عالية
10	عدم رغبة التلميذة في تطبيق استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب	2.77	0.425	92.3	2	موافق	عالية
المتوسط الحسابي العام		2.68	0.452	89	موافق		عالية

* المتوسط الحسابيّ من 3 درجات.

من خلال استعراض النتائج الموضحة بالجدول (7) يتبين أن هناك تجانس في درجة موافقة المعلمات على معيقات تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات؛ حيث تراوحت متوسطات موافقتهم على فقرات هذا المحور ما بين (2.46 إلى 2.80)، وهذه المتوسطات تقع ضمن الفئة الثالثة من فئات المقياس المتدرج الثلاثي، والتي تُشير إلى درجة موافق. مما يدل على التجانس في درجة موافقة أفراد عينة الدراسة على معيقات تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات

فقد جاءت العبارة رقم (5)، وهي: (نقص الفهم الواضح لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.80)، تليها العبارة رقم (10) وهي (عدم رغبة التلميذة في تطبيق استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب) بمتوسط حسابي (2.77)، ثم العبارة رقم (3) وهي (عدم وجود غرفة مصادر بعيدة عن الضوضاء لتدريس التلميذات ذوات صعوبات تعلم الرياضيات) بمتوسط حسابي (2.75)، بينما حصلت العبارة رقم (4) وهي (عدم توفر أدوات التدريس (أقلام، أوراق) لتدريس التلميذة) على أدنى متوسط حسابي وهو (2.46)، تليها العبارة رقم (7) وهي (ضعف تعاون الأهالي مع المعلمة في تطبيق استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب) بمتوسط حسابي (2.52).

كما يتبين من النتائج الموضحة بالجدول السابق أن المتوسط الحسابي العام لدرجة موافقة المعلمات على معيقات تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات بلغ (2.68 من 3)، وهذا المتوسط يقع بالفئة الثالثة من المقياس المتدرج الثلاثي والتي تُشير إلى درجة موافق، مما يدل على ان معيقات تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات جاءت بمستوى عالي.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى ضعف الاهتمام بتنمية مستوى معرفة المعلمات وتطوير مهاراتهن في استخدام أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات، بالإضافة إلى ضعف الحوافز المادية والمعنوية اللازمة لتشجيع المعلمات على استخدام أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كيا وترنت (Kea & Trent,2013) والتي أظهرت الحاجة لتوعية المعلمات بتطبيق استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في الميدان التعليمي. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة آل مشيرب والنعيم (٢٠٢٣) التي أظهرت الحاجة الى تعليم المعلمات للإستراتيجية؛ من أجل تسهيل عملية تعليم المهارات الحسابية، ورفع مستوى الأداء التحصيلي للطلبة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة أنشاصي (٢٠١٨) والتي اكدت على ضرورة توجيه معلمي صعوبات التعلم إلى استخدام إستراتيجيات التذكر في تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

خلاصةُ نتائج الدِّرَاسَة:

-بينت النتائج أن المعلمات لديهن مستوى معرفة متوسط لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات، بمتوسط حسابي (1.85 من 3)، وتمثلت أبرز الفقرات التي حصلت على درجة المحايدة في(تراقب المعلمة التلميذة أثناء الرسم التوضيحي لتمثيل المسألة الحسابية في الضرب، تستمع المعلمة لقراءة التلميذة للمسألة الحسابية في الضرب بصوت عالي، تطلب المعلمة من التلميذة وضع دائرة على علامة الضرب في المسألة الحسابية).

-بينت النتائج ضعف مستوى تطبيق معلمات صعوبات التعلم لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات بمتوسط حسابي (1.27 من 3)، وتمثلت أبرز الفقرات التي حصلت على درجة غير موافق في (تقوم المعلمة بوضع أدوات التدريس على الطاولة أمام التلميذة (الأقلام، والأوراق، ونماذج من المسائل الحسابية بمهارة الضرب، تعطي المعلمة التلميذة مسائل حسابية بالضرب للتأكد من فهمها بتطبيق خطوات الاستراتيجية أثناء حل المسائل، تتأكد المعلمة من ملائمة غرفة التدريس من حيث الإضاءة والتهوية)

-أوضحت النتائج وجود معيقات لتطبيق لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب في حل مسائل الضرب مع التلميذات ذوات صعوبات تَّعلُّم الرياضيات بمتوسط حسابي (2.68 من 3)، وتمثلت أبرز هذه المعيقات في (نقص الفهم الواضح لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب، عدم رغبة التلميذة في تطبيق استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب، عدم وجود غرفة مصادر بعيدة عن الضوضاء لتدريس التلميذات ذوات صعوبات تعلم الرياضيات).

توصيات الدِّرَاسَة:

في ضوء نتائج الدراسة قدمت الباحثة بعض التوصيات أهمها:

- منح الحوافز المادية والمعنوية للمعلمات لتشجيعهن على تطبيق استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب
- توفير دليل إرشادي يُساهم في زيادة فهم المعلمات لاستراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب.
- عقد دورات تدريبية للمعلمات لزيادة مستوى وعيهن بتطبيق استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب.
- تشجيع التلميذات وتحفيزهن لرفع مستوى رغبتهن نحو تطبيق استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب.
- تفعيل سبل التعاون بين الأهالي والمعلمات في تطبيق استراتيجية أكتشف أقرأ أَجِبْ أكتب.

قائمة المراجع:

المراجع العربية:

آل مشيرب،حكمت، والنعيم، مريم.(٢٠٢٣). استخدام *استراتيجية الرسم السريع FAST DRAW علي تحسين مهارات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى الطالبات ذوات صعوبات تعلم الرياضيات*. مجلة العلوم التربوية، ١ (٣٥)، ١١٢ -١٨.

أبو نيان، ابراهيم. (٢٠١٩). *صعوبات التعلم: طرق التدريس والاستراتيجيات المعرفية (ط.٤)*. الناشر الدولي للنشر والتوزيع.

أبو نيان، إبراهيم.(٢٠١٩) أكتوبر-١٩- ٢١. خدمات صعوبات التعلم في المملكة: *الوضع الراهن والاحتياجات المستقبلية [عرض ورقة]*. المؤتمر الدولي الرابع للإعاقة والتأهيل، الرياض، المملكة العربية السعودية.

أنشاصي، لينا. (٢٠١٨). *دور استراتيجيات التذكر في تحسين الذاكرة العاملة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم. مجلة الطفولة والتربية*، ١٠(٣)، ٣٧٥-٣٨٩.

التويم، نايف. (٢٠١٣). *واقع مراكز صعوبات التعلم من وجهة نظر المشرفات التربويات والمديرات ومعلمات صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية بمكة المكرمة*. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٤١ (٣)،١٣٥-١٥٧.

عباس، محمد، ونوفل، محمد، والعبسي، محمد، وأبو عواد، فريال. (٢٠١٤). *مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس*. عمّان: دار المسيرة.

العدل، عادل. (2015ب). صعوبات التَّعلُّم (ط2). دار الصابوني.

ميرسر، سيسيل، و ميرسر، آن. (٢٠٠٨). *تدريس الطلبة ذوي مشكلات التعلم* (إبراهيم الزريقات ورضا جمال، مُترجم). دار الفكر ناشرون وموزعون. (العمل الأصلي نشر في ٢٠٠٥).

هالاهان، دانيال؛ كوفمان، جيمس؛ لويد، ويس؛ مارجريت، مارتينيز، إليزبيث. (٢٠٠٧). *صعوبات التعلم: مفهومها، طبيعتها، التعلم العلاجي* (عادل عبد الله ، مُترجم). دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع. (الكتاب الأصلي منشور ٢٠٠٦).

وزارة التربية والتعليم. (٢٠٢٠). *دليل معلم صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية*. https://www.edu2ksa.com

English References

American Psychiatric Association .(2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (5th ed.). Arlington, VA, US: American Psychiatric Association.

Davis, N., Sheldon, L., & Colmar, S., (2014). Memory mates: a Classroom-Based intervention to improve attention and working Memory, *Journal of Guidance and Counseling*, *24* (1), 111-120.

Geary, D., C. (2004). Mathematics and learning disabilities. *Journal of learning disabilities*, *37*(1), 4- 15.

Harris, A, Miller, P, & Mercer, C. (1995). The initial multiplication skills to students with disabilities in general education classrooms. *Learning Disabilities Research & Practice*, *10*(3), 180–195.

Hinton, V, Strozier, S & Flores, M. (2014). Building Mathematical Fluency for Students with Disabilities or Students At-Risk for Mathematics Failure. *International Journal of Education in mathematics Science and Technology*, *2*(4), 257-265.

Kea, D & Trent, C. (2013,Summer). Providing culturally responsive teaching in field-based and student teaching experiences: A case study. *Interdisciplinary Journal of Teaching and Learning,3*(2),81-100.

Kosc, L. (1970). Developmental Dyscalculia. *Stadia psychological*, *12*, 159

Miller, S., & Mercer, C. (1997). Teaching math computation and problem solving: A program that works . Intervention in School & Clinic, 32(3), 185. doi:10.1177/105345129703200310.

Nelson, P., Burns, M., Kanive, R., & Ysseldyke, J. (2013). Comparison of a math fact rehearsal and a mnemonic strategy approach for improving math fact fluency. *Journal of school psychology*, *51*(6), 659-667.

Reid, R., Lienemann, T. O., & Hagaman, J. L. (2006). Strategy instruction for students with learning disabilities. Guilford Publications.

Stocker, J., D., & Kubina, R., M. (2017b). Impact of Cover, Copy, and Compare on fluency outcomes for students with disabilities and math deficits: A review of the literature, *Preventing School Failure, 61* (1), 56–68.

Strozier, S.D. (2012). *The Effects of Concrete-Representational-Abstract Sequence and a Mnemonic Strategy on Algebra Skills of Students Who Struggle in Math* [Doctoral dissertation] Auburn University.

Swanson, H., Kehler, P. & Jerman.(2014). Working memory, strategy knowledge, and strategy instruction in childrenwith reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, *43* (1), 24-47.

Tok, Şükran & Keskin, A.. (2012). The effect of a fast draw learning strategy on academic achievement and attitudes towards mathematics. *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, (20). 1-15.

Vukovic, R., K., & Siegel, L., S. (2010). Academic and cognitive characteristics of persistent mathematics difficulty from first through fourth grade. *Learning Disabilities Research and Practice*, *25* (1), 25–3.