

استخدام معلمي صعوبات التعلم بعض الاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات

د. نوره بنت عبدالله الخطيب

أستاذ التربية الخاصة المساعد

كلية العلوم والآداب بعيون الجواء، جامعة القصيم

المستخلص: استهدف البحث الكشف عن، واقع استخدام معلمي صعوبات التعلم بعض الاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات، ودراسة تأثير متغيرات النوع والخبرة والمؤهل العلمي وحضور الدورات التدريبية على درجة استخدام معلمي صعوبات التعلم بعض الاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات. وتكونت عينة البحث من (١٠٣) معلمًا ومعلمة صعوبات تعلم بمنطقة القصيم. ولهذا الغرض تم إعداد استبانة وتم توزيعها بطريقة عشوائية وتحددت الاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات بالاستراتيجيات التالية (استراتيجية التذكر والتعليم المباشر والتعلم بمساعدة الأقران والتعلم التعاوني). وقد أظهرت نتائج البحث أن واقع استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات متحقق بدرجة كبيرة. كما انه لا يختلف استخدام المعلمين عن المعلمات في استراتيجيات استراتيجيات التعلم بالتذكر واستراتيجيات التعلم التعاوني واستراتيجيات التعلم بمساعدة الأقران، بينما هناك اختلاف دال في استخدام استراتيجية استراتيجيات التعلم المباشر لصالح المعلمات عن المعلمين. كما أظهرت نتائج البحث أن أكثر الاستراتيجيات استخداما وفق استخدام المعلمين على الترتيب التالي: استراتيجيات التعلم بالتذكر، استراتيجيات التعلم المباشر، استراتيجيات التعلم التعاوني، استراتيجيات التعلم بمساعدة الأقران، مما يشير إلى وضوح وسهولة تلك الاستراتيجيات بالنسبة للمعلمين والمعلمات.

الكلمات المفتاحية: معلمي صعوبات التعلم، الاستراتيجيات المدعومة بالبحوث، تدريس الرياضيات.

Teachers of learning disabilities use some research-backed strategies in teaching mathematics

Dr. Nora Abdullah Al-Khatib

Assistant Professor of Special Education

College of Science and Arts in Uyun Al-Jawa, Qassim University

Abstract: Learning Disabilities Teachers Use Research-Supported Instructional Strategies in Teaching of Mathematics The study aimed at recognizing how far learning disabilities teachers use research-supported instructional strategies in teaching of mathematics. Also, study the effect of gender variables, experience and educational qualifications and training on the degree of use of learning disabilities teacher's research-supported instructional strategies in teaching of mathematics. The sample consisted of (103) teachers in Qassim region participated in this study and it based on the descriptive survey method. The results of the research showed that the reality of the use of learning disabilities teachers for research-supported instructional strategies in teaching of mathematics is largely achieved. Teachers' gender does not effect on use strategies for learning memory, cooperative learning strategies and peer-assisted learning strategies, while there is a difference in the use of the strategy of direct learning strategies for femal teachers. The results of the study showed that the most commonly used strategies according to the use of teachers are: learning strategies in memory, direct learning strategies, collaborative learning strategies, and peer-assisted learning strategies, indicating the clarity and ease of these strategies for teachers.

Keywords: learning disabilities, research-supported strategies, mathematics teaching.

المقدمة

صعوبات التعلم أحد الفئات التي حظيت باهتمام ورعاية من قبل المسؤولين في المملكة العربية السعودية (الموسى، ٢٠٠٩)، ومن هذا المنطلق، اهتم الباحثون بتطوير التعليم لتذليل مختلف الصعوبات والمعوقات التي تواجه طلاب ذوي صعوبات التعلم. وتشير نسب انتشار صعوبات التعلم في التعليم العام إلى معدلات عالية، فحسب إحصائية لوزارة التعليم في المملكة العربية السعودية تمثل صعوبات التعلم النسبة الأعلى من بين الإعاقات فهناك ما يقارب من ٥-١٠ بالمائة من نسبة الطلاب في مدارس التعليم العام (وزارة التعليم، ٢٠٠١). ومن الطبيعي أن يواجه طلاب ذوي صعوبات التعلم بعض الصعوبات التعليمية التي تعيقهم عن مستوى أعلى من التحصيل وتحقيق المهارات الأكاديمية المطلوبة منهم، ومن خلال الاطلاع على مجال صعوبات التعلم نجد اهتمام المختصين بإجراء البحوث والدراسات سواء من الجانب النظري أو التطبيقي لتوجيه المعلمين بالطرق التربوية والأساليب المناسبة لمساعدة الطلاب على تجاوز صعوباتهم (البطائنة، الرشدان، السبائلة، الخطاطبة، ٢٠٠٥).

وتنتشر صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ التعليم العام، تلك الصعوبات المرتبطة بقدرة الطالبة على التعامل مع الأرقام والمسائل الرياضية، حيث تعتبر عملية اكتساب المهارات الرياضية هامة في جميع المواقف الحياتية دون الاقتصار على تطبيقها داخل الفصول الدراسية (الطراونة، ٢٠١٢ & زيادة، ٢٠٠٧)، وتشير الإحصائيات أن حوالي ٣٠% من طلاب ذوي صعوبات التعلم يعانون من صعوبات تعليمية في الرياضيات (زيادة، ٢٠٠٥ & اليساري، ٢٠٠٦) وهذا يشير إلى الحاجة الماسة لمعرفة طرائق التدريس المستخدمة في تعليم الرياضيات للطلاب ذوي صعوبات التعلم لتحسين مستوى أدائهم وتحصيلهم الأكاديمي وكذلك في عملية تقويم أداء الطلاب ذوي صعوبات التعلم. ويركز تعليم الطلاب ذوي صعوبات التعلم للرياضيات في الغالب على تنمية مهارات الحساب (سامية، قدوري، ٢٠١٧)، ومع ذلك فإن مهارات الحساب وحدها لا تكفي لإعداد الطلاب بطريقة مناسبة لتعلم الرياضيات (زيادة، ٢٠٠٧ & الزيات، ٢٠٠٢). وهناك مهارات معرفية محددة يجب على الطلاب اكتسابها لكي يحقق النجاح في تعلم الرياضيات (عصفور، ٢٠١٣)، حيث يتطلب تعلم المهارات الحسابية مستويات عالية من التفكير والتجريد وحل المشكلات بالإضافة إلى زيادة استخدام الذاكرة وعمليات ما وراء المعرفة (الخطيب، ٢٠١١ & عيسى، ٢٠٠٦ & السرطاوي، ٢٠٠٣؛ شلبي، ٢٠٠٤)، وفي أغلب الأحوال يعاني الطلاب ذوي صعوبات التعلم في العديد من تلك الجوانب ومن ثم يؤثر على عمليات التعلم والتحصيل في الرياضيات (القطامي، ٢٠١٤ & البطائنة، وآخرون، ٢٠٠٥).

ونتيجة لتلك الصعوبات فعلى معلمي صعوبات التعلم استخدام العديد من الممارسات أو الاستراتيجيات التدريسية المدعومة بالبحوث لتلبية احتياجات الطلاب ذوي صعوبات التعلم (مكاحلة، ٢٠٠٩ & عصفور

(٢٠١٣)، ومن ثم تشير تلك الدراسات والبحوث القليلة في مجال استراتيجيات تدريس الطلاب ذوي صعوبات التعلم إلى وجود العديد من الاستراتيجيات التعليمية الناجحة المستخدمة لتعليم وتدريس مادة الرياضيات بشكل مناسب، ومن أمثلة تلك الاستراتيجيات الاستراتيجية التذكر والتعليم المباشر والتعلم بمساعدة الأقران والتعلم التعاوني (محمد، ٢٠١٦؛ الصعيدي، ٢٠١٤؛ بوغناي، بشلاغم، ٢٠١٧).

ونظراً لأن تعلم مادة الرياضيات يعد أحد العوائق الكبيرة التي تواجه العديد من الطلاب ذوي صعوبات التعلم، لذا وجب إجراء المزيد من البحوث للتعرف على ما إذا كان الطلاب ذوي صعوبات التعلم يحصلون على الفرص التعليمية الكافية من خلال استخدام أفضل الممارسات والاستراتيجيات اللازمة لتعلم الرياضيات (الخطيب، ٢٠١١).

مشكلة الدراسة

عادة ما يعاني الطلاب ذوي صعوبات التعلم من ضعف في التحصيل الأكاديمي وخاصة في الرياضيات وربما تكون تلك الصعوبة سبباً لفشلهم الدراسي في المستقبل مما سيكون له بالغ الأثر في حياتهم بشكل عام. ومن خلال زيارات الباحثة الميدانية والإشراف على طالبات التدريب الميداني لاحظت وجود قصور لدى معلمات صعوبات التعلم وطالبات التدريب الميداني في استخدام الاستراتيجيات التعليمية المناسبة للطالبات ذوات صعوبات التعلم.

ونظراً للدور الكبير الذي يقوم به كل من المعلم والمعلمة في العملية التعليمية فلا بد من التعرف على كيفية إعداد معلمي صعوبات التعلم بهدف تطوير وتحسين برامج الإعداد المهني لتناسب وتلبي احتياجات الطلاب ذوي صعوبات التعلم. ومع ندرة الدراسات التي تناولت الممارسات التدريسية للرياضيات للطلاب ذوي صعوبات التعلم، وفي نفس الوقت ندرة الدراسات التي تناولت استخدام المعلمين لتلك الممارسات التدريسية، وفي حدود علم الباحثة بعد اطلاعها على الأدبيات والأبحاث العلمية في مجال صعوبات التعلم في المملكة العربية السعودية أنه لا توجد أي دراسة تهدف إلى التعرف على استخدام معلمي صعوبات التعلم الاستراتيجيات التدريسية المدعومة بالبحوث مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم في تدريس الرياضيات، ومن هذا المنطلق فإن مشكلة الدراسة تتمثل بالإجابة على الأسئلة التالية:

١. ما واقع استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات التدريسية المدعومة بالبحوث؟
٢. هل يختلف مستوى استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث باختلاف متغيرات كل من (النوع-الخبرة-المؤهل العلمي-الدورات التدريبية)؟

هدف الدراسة

التعرف على واقع استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات التدريسية المدعومة بالبحوث في منطقة القصيم وتأثير بعض المتغيرات (النوع- الخبرة- المؤهل العلمي- الدورات التدريبية) على استخدام تلك الاستراتيجيات التدريسية.

أهمية الدراسة

الأهمية النظرية

١. على الرغم من أهمية الرياضيات كأحد المهارات الأساسية في التعليم إلا أن هناك ندرة في الدراسات والبحوث التي تحدد أفضل الممارسات في استخدام استراتيجيات التدريس المدعومة بالبحوث التي يستخدمها معلمي صعوبات التعلم مع طلابهم.
٢. تلقي الدراسة الحالية الضوء على أهم البحوث والدراسات السابقة التي أجريت حول أفضل الممارسات واستراتيجيات التدريس المدعومة بالبحوث التي يستخدمها معلمي صعوبات التعلم في تدريس مادة الرياضيات للطلاب ذوي صعوبات التعلم.

الأهمية تطبيقية

١. قد تفيد نتائج الدراسة الحالية معلمي صعوبات التعلم في استخدام العديد من الاستراتيجيات المناسبة لتدريس مادة الرياضيات للطلاب ذوي صعوبات التعلم.
٢. تفيد نتائج الدراسة الحالية الجامعات في المملكة العربية السعودية في تطوير برامج إعداد معلمي صعوبات التعلم وبرامج التطوير المهني للمعلمين أثناء الخدمة.

حدود الدراسة

الحدود البشرية

معلمي ومعلمات ذوي صعوبات التعلم بمنطقة القصيم.

الحدود الموضوعية

الممارسات التعليمية المختارة المدعومة بالبحوث العلمية مثل استراتيجية التذكر والتعليم المباشر والتعلم بمساعدة الأقران والتعلم التعاوني.

الحدود المكانية

تم تطبيق الدراسة في منطقة القصيم.

الحدود الزمانية

تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي (١٤٣٨ / ١٤٣٩ هـ).

مصطلحات الدراسة

صعوبات التعلم

هي اضطرابات في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية التي تتضمن فهم واستخدام اللغة المكتوبة أو اللغة المنطوقة والتي تبدو في اضطرابات الاستماع والتفكير والكلام، والقراءة والكتابة (الإملاء، والتعبير، والخط)، والرياضيات والتي لا تعود إلى أسباب تتعلق بالعوق العقلي، أو السمعي أو البصري أو غيرها من أنواع العوق أو ظروف التعلم أو الرعاية الأسرية (القواعد التنظيمية لمعاهد وبرامج التربية الخاصة، ١٤٢٢هـ).

صعوبات تعلم الرياضيات

تعني صعوبة تعلم الرياضيات عدم القدرة على استيعاب المفاهيم الرياضية وإجراء العمليات الحسابية، والتي قد ترجع إلى اضطراب أو خلل في الوظائف النمائية التي قد تحدث قبل الولادة نتيجة لبعض الاختلالات الجينية أو الوراثة أو تحدث بعد الولادة نتيجة لكدمات أو إصابات في المخ (البطينة، وآخرون، ٢٠٠٥).

الاستراتيجية

هي عبارة عن تجميع منظم ومتسق ومنسجم لفئة من العمليات المعرفية الأولية تعبر عن طريق تنفيذ الفرد للمهمة المعرفية، وهي قابلة للملاحظة والقياس من خلال أداء الفرد كما يظهر في السلوك (عادل، ١٩٩٩).

الاستراتيجية التدريسية

هي مجموعة من الإجراءات التدريس التي يختارها المعلم أو القائم بتصميم عملية التدريس بهدف التخطيط لاستخدامها أثناء عملية تنفيذ التدريس، بما يحقق الأهداف الموضوعية للعملية التدريسية بأقصى فاعلية وفي ضوء ما يتوفر من إمكانيات (زيتون، ٢٠٠٣).

الإطار النظري والدراسات السابقة

تناولت العديد من الدراسات سواء العربية منها أو الأجنبية العديد من المتغيرات المرتبطة بالممارسات التدريسية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم، حيث أشارت العديد من الدراسات أن أفضل الممارسات التدريسية التي تم تحديدها لتدريس الطلاب ذوي صعوبات التعلم تتضمن استراتيجية التعلم والتعلم المباشر والتعلم بمساعدة الأقران والتعلم باستخدام الذاكرة (Daruwalla, Whorton & Richmond,)

(,1994 ; Sikorski, Niemiec, & Walberg, 1994, Sliva,2004).

الاستراتيجيات التعليمية

أولاً: التعليم المباشر

التعليم المباشر هو أحد النظم التعليمية الشاملة والتي تقوم بتقسيم المنهج بطريقة دقيقة ومفصلة ومتتابعة وبأسلوب ملائم لتلبية احتياجات الطلاب ذوي الإعاقات البسيطة (Gersten, Woodward,& (Darch, 1986; Mercer, 1997).

ويعد التعليم المباشر أحد الطرق التي ثبتت فاعليتها في تعليم الطلاب ذوي صعوبات التعلم (البثال ٢٠٠٥، التخاينة، ٢٠١٦، السلطان ٢٠١٠)، ويستند إلى مفاهيم توفر خطوات واضحة ومحددة لكل من الطالب والمعلم؛ وترتكز على مجموعة من الإجراءات مثل التعزيز، والتغذية الراجعة، والملاحظة المباشرة، والقياس المتكرر، وتحليل المهمة إلى عناصرها الفرعية والجزئية (عطيات، الصمادي، ٢٠١٧). وفي الرياضيات يقوم نموذج التعليم المباشر بإجراء لتقسيم المهام المعقدة إلى عناصر أسهل وأبسط (التخاينة، ٢٠١٦)، ويتلخص دور المعلم في تقديم المعرفة مع الدعم مكثف لتشجيع الطلاب على الفهم (صوالحة، ٢٠٠٦؛ التخاينة، ٢٠١٦). وينبغي أن يحصل الطلاب على التغذية الراجعة الفورية على واجباتهم ومهامهم والتركيز على إتقان الطالب لكل موضوع (جابر، ٢٠٠٤)، (Sliva, 2004).

ثانياً: التعلم التعاوني

وهو أحد الطرق شائعة الاستخدام في التعليم العام والذي يسمح للطلاب ذوي القدرات المتنوعة بالعمل معا لاستكمال المهمة (Hall& Stegila, 2002). حيث يسمح للطلاب بالتحصيل والإنجاز وفق سرعاتهم وقدراتهم الخاصة (العتوم، خليل، والصمادي & سامرة، بوصبع، ٢٠١٦). ويعرف التعلم التعاوني على أنه عبارة عن مساندة جماعة صغيرة غير متجانسة من الأفراد بالتعاون الفعلي لتحقيق هدف منشود في إطار أي اكتساب أكاديمي، أو اجتماعي، وينتج عنه العديد من الفوائد التعليمية والاجتماعية المتنوعة على كل من الفرد والجماعة (الديب، ٢٠٠٥). ويمكن أن يكون فعالاً في تحسين المهارات الرياضية وكذلك المهارات الاجتماعية (خفاف، ٢٠١٣).

وقد قام (الزعي، ٢٠١٢) بدراسة مقارنة التعلم التعاوني مع التعليم المباشر أثناء تعليم العمليات الرياضية بين طلاب الصف التاسع منخفضي مستوي التحصيل، أشارت نتائج الدراسة إلى ارتفاع في مستويات التحصيل عند استخدام التعلم التعاوني خاصة عندما كان مصحوب بالتعلم المباشر مقارنة باستخدام التعلم المباشر فقط. وبالتالي

فان استخدام التعلم التعاوني في فصول الدمج الشامل يمكن أن يستفاد منه في الأداء الأكاديمي وأيضا في زيادة المهارات الاجتماعية (خفاف، ٢٠١٣ & زيتون، ٢٠٠٣).

ويشير كل من (عبيدات، ٢٠٠٣ & الزعبي، ٢٠١٣) إلا أن التعلم التعاوني يحسن من مستويات انتباه الطلاب أثناء المهمة وفي نفس الوقت يرفع مستوي مهاراتهم الأكاديمية والاجتماعية وكذلك القدرة على العمل نحو تحقيق الأهداف الجماعية.

ومن أنماط التعلم التعاوني استراتيجية تدريس أو تعلم الأقران، حيث يتعلم الأطفال في ثنائيات بهدف التمكن من المحتوى، ثم يتشاور الطلاب بعد ذلك مع الزملاء في المجموعات الأخرى، وحينئذ يساهمون بما لديهم من معارف وآراء، ومن ثم يتحقق اكتساب المعارف والخبرات والتمكن من المادة التعليمية من خلال ذلك التفاعل (السباعي، ٢٠٠٣).

وعادة ما تستخدم تلك الطريقة مع الطلاب ذوي الإعاقات وهي ذات كفاءة وفاعلية في كل من الوقت والجهد والكلفة (العمرى، ٢٠١٠). والتعلم بمساعدة الأقران يسمح للطلاب بتعلم والممارسة والتكرار وهو ما يحتاجونه للتحصيل في فصول التعليم العام (سيف، ٢٠٠٤ & بنو خالد، ٢٠١٦)، حيث يساعد الطلاب على قضاء وقتهم في مهام أكاديمية محددة وسلوكيات أكاديمية ذات صلة بالموضوع المراد دراسته (محمد، ٢٠١٤) (Mercer, 1997). والتعلم بمساعدة الأقران يأخذ العديد من الأشكال في حجرة الصف، فعلى سبيل المثال اثنين من الطلاب يمكنهم تناوب الأدوار في مساعدة بعضهم البعض في المفاهيم والمهارات التي تم تقديمها لهم بالفعل او من خلال الطلاب المتميزين ومرتفعي التحصيل عن طريق مساعدة الطلاب منخفضي التحصيل او من لديه صعوبات في التعلم (بنو خالد، ٢٠١٦). وللتعلم بمساعدة الأقران العديد من التأثيرات الإيجابية على تعزيز تقدير الذات وتحسين الأداء الأكاديمي وتحسين التعاون بين الأقران (العنزي، عواد، هويدي، ٢٠٠١، منسي، ٢٠٠٣) (Maheady et al., 1991). كما أثبتت فعاليتها في تعليم الطلاب ذوي صعوبات التعلم (سيف، ٢٠٠٤ & بنو خالد، ٢٠١٦).

ثالثاً: استراتيجيات التعلم بالتذكر:

هي مجموعة من العمليات المصممة لمساعدة الطالب على اكتساب واختزان واسترجاع المعلومات (Riazi & Rahimi, 2005) وتشير الدراسات إلى أن الطلاب ذوي صعوبات التعلم يؤدون بشكل أفضل عند إعطاءهم التعليمات الخاصة (Terrill, Scruggs, & Mastropieri, 2004). كما وجد كل من (عسيري، ٢٠١٣ والبيشي، سليمان، نافع، ٢٠١٦) أن استراتيجية التعلم بالتذكر تعتبر فعالة في الرياضيات لمساعدة الطلاب الذين يواجهون مشاكل في الذاكرة حيث تعتبر تلك الطريقة مناسبة للتلاميذ

نوره الخطيب: استخدام معلمي صعوبات التعلم بعض الاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات

لربط المعلومات الجديدة. ونظراً لأن العديد من الطلاب ذوي صعوبات التعلم يستجيبون إلى الإشارات البصرية فإن أساليب تقوية الذاكرة تستخدم طريقة الكلمات الرئيسية الوتدية التي تمكن الطلاب من استرجاع المعلومات المعروفة والتي يمكن تطبيقها على معلومات غير معروفة. (السرطاوي، ٢٠٠٣: عصفور، ٢٠١٣ & Terrill et al., 2004)

تعليم الطلاب ذوي صعوبات التعلم

قام (Anderson, Yilmaz, & Wasburn-Moses, 2004) بدراسة الأبحاث التطبيقية بين عامي ١٩٨٦-٢٠٠٢ والتي تناولت الصفوف من السادس وحتى الثاني عشر من الطلاب ذوي صعوبات التعلم وتناولت الدراسة فاعلية الاستراتيجيات التعليمية وإمكانية التعميم في مختلف مجالات محتوى المنهج. وأظهرت النتائج أن استراتيجية التعلم بالتذكر والتعلم بمساعدة الأقران فعالة في مساعدة الطلاب ذوي صعوبات التعلم. كما قام (Maccini & Gagnon, 2000) بإجراء استطلاع على مدارس المرحلة الابتدائية فيما يتعلق بالخطط التربوية الفردية للطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، وكان من نتائج الدراسة أن الأساليب التعليمية التي يعتبرها المعلمون مفيدة للغاية لتعليم الطلاب ذوي صعوبات التعلم هي: التعليم المباشر والتعلم التعاوني وحل المشكلات.

الدراسات السابقة

قد قام كل من (Wilson & Sindelar, 1991) بدراسة على ٦٢ طالباً من طلاب ذوي صعوبات التعلم في تسع مدارس ابتدائية في شمال فلوريدا. وقد أظهرت النتائج أن التعليم الذي يتضمن التعليم المباشر يعد طريقة فعالة تسهم في ارتفاع درجات الطلاب في جميع المستويات التعليمية بشكل ملحوظ في المسائل اللفظية، ومن بينهم هؤلاء الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة والإعاقات، كما أشارت النتائج أيضاً إلى أن التعليم المباشر له أهمية في نقل الطالب من البسيط إلى المعقد في حل المسائل.

كما قام (التخينة، ٢٠١٦) بدراسة في إحدى مدارس عمان، على ٦٠ طالباً في الصف السابع تم تقسيمهم لمجموعتين بطريقة عشوائية، وتم استخدام استراتيجية التعليم المباشر في تدريسهم الرياضيات، وأثبتت نتائج الدراسة فعالية استخدام استراتيجية التعليم المباشر في حل المشكلات مع طلاب ذوي صعوبات تعلم. وفي دراسة أجراها (سامرة، بوصبع، ٢٠١٦) على ٢١ طالباً من ذوي صعوبات التعلم في السنة الخامسة، تم تقسيم الطلاب على خمس مجموعات كل مجموعة تم تقسيمها على أساس مستوي التحصيل وتم تطبيق مهام التعلم التعاوني لمدة أربع أسابيع في تدريس الرياضيات. وأشارت نتائج الدراسة إلى التغلب على بعض صعوبات

التعلم، وتحسن مستوي تقبل الأقران وزيادة نسب التعاون لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم في حل المسائل الرياضية.

وقد أظهرت نتائج دراسة (العنوم، وآخرون، ٢٠١٦) هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على تحصيل مادة الرياضيات للتلاميذ المصابين بصعوبات التعلم، حيث تكونت عينة الدراسة من ٤٠ تلميذ من الذكور والإناث تم تقسيمهم عشوائياً على مجموعتين. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية لصالح مجموعة التعلم التعاوني، كما لم يظهر أي تأثير لمتغير الجنس على نتائج الدراسة.

ولقد أشار (Higbee and Thomas, 1999) أن التعلم التعاوني ذو فائدة في تعزيز التفكير الحسابي لدى الطلاب، حيث قام الباحثان بإجراء دراسة على الطلاب المعرضين لخطر صعوبات التعلم في الرياضيات، وكشفت النتائج أن الطلاب استفادوا أكثر بصورة إيجابية عند استخدام التعلم التعاوني في الأنشطة التي تشجع على مهارات التصور والمحسوسات.

وقام (Allsopp, 1997) بدراسة فاعلية التعلم بمساعدة الأقران في حصص الرياضيات، وشارك في الدراسة ٢٦٢ طالباً بجنوب شرق الولايات المتحدة وكان ٣٨٪ من الطلاب معرضين لخطر الرسوب والفشل في الرياضيات. ولقد قام المشاركون باستخدام استراتيجيات التعلم بمساعدة الأقران لمدة ٤٠ دقيقة يومياً على مدار أربعة أيام متتالية. وتم تقسيم الطلاب إلى مجموعتين المجموعة الأولى تعمل بصورة مستقلة والمجموعة الثانية تستخدم التعلم بمساعدة الأقران. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن استخدام استراتيجيات التعلم بمساعدة الأقران قد حسنت مهارات حل المسائل والمشكلات لدى الطلاب.

وفي دراسة (بنو خالد، ٢٠١٦) حول فاعلية استراتيجيات التعلم بمساعدة الأقران، على عينة قوامها ٤٠ طالب في مدينة جدة للكشف عن أثر تعليم الأقران في تحسين مهارات الرياضيات الأساسية لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم في عدة محاور رئيسية ضمن البرنامج التدريبي هي: (الجمع، الطرح، الضرب) وكانت نتائج الدراسة تشير لفعالية استخدام استراتيجيات التعلم بمساعدة الأقران في جميع أبعاد الدراسة.

وفي دراسة أجرتها (عسيري، ٢٠١٣) للمقارنة بين طالبات التعليم العام والطالبات ذوات صعوبات التعلم في تعلم مادة الرياضيات وتكونت عينة الدراسة من (١١٨) طالبة، هدفت إلى التعرف على فاعلية استراتيجية التعلم بالتذكر في زيادة مستوى التحصيل الدراسي وقد أسفرت نتائج الدراسة بأن استخدام استراتيجية التعلم بالتذكر تساهم في زيادة مستوى التحصيل الدراسي، وعلاوة على ذلك تساعد الطالبات ذوات صعوبات التعلم على النجاح في فهم وتشفير الرموز وتخزين المسائل الرياضية بطريقة سهلة.

نوره الخطيب: استخدام معلمي صعوبات التعلم بعض الاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات

كما قام (عصفور & خالد، ٢٠١٣) بدراسة أثر الذاكرة على التحصيل الأكاديمي في تعلم مادة الرياضيات للطلاب ذوي صعوبات التعلم، وشارك في الدراسة ٣٠ طالبا من ذوي صعوبات التعلم في ستة مدارس ملحق بها غرف مصادر التعلم بالطائف، وقد أوضحت النتائج أن الذاكرة لها أثر واضح على زيادة التحصيل الأكاديمي عند الطلاب ذوي صعوبات التعلم.

وفي دراسة أجراها (Greene,1999) للمقارنة استراتيجية التعلم بالتذكر والتعلم التقليدي في تعلم مادة الرياضيات للطلاب ذوي صعوبات التعلم، وكانت عينة الدراسة مكونة من ٢٣ طالبا من طلاب المرحلة الابتدائية والمتوسطة. وكان الهدف الرئيسي هو التعرف على فعالية التعلم باستخدام استراتيجية التعلم بالتذكر في تعليم مسائل الضرب. وقد أظهرت نتائج الدراسة إلى أن التعلم باستخدام استراتيجية التعلم بالتذكر قد ساهمت في زيادة الاحتفاظ بمسائل الرياضية بالمقارنة بالتعليم التقليدي.

أجرى (البوادي، ٢٠١٢) دراسة لمعرفة واقع استخدام معلمي العلوم الشرعية بمدينة الرياض لاستراتيجيات التعلم النشط على عينه عشوائية من ٣٨٣ معلماً و٤٨ مشرفاً من المدارس الابتدائية، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي باستخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن المعلمون يستخدمون استراتيجيات التعلم التعاوني واستراتيجيات مساعدة الأقران بدرجة متوسطة.

كما قاما (العطوي، عبد اللاه، ٢٠١٨) بدراسة استهدفت معرفة واقع استخدام معلمي المرحلة الابتدائية بمدينة تبوك لاستراتيجيات التعلم، وتكونت العينة من ٢٢٨ معلماً و٢٣ مشرفاً للغة العربية حيث تم استخدام المنهج الوصفي. وأظهرت نتائج الدراسة أن المعلمين يستخدمون استراتيجيات التعلم النشط بشكل كبير عند التدريس لتلاميذ المرحلة الابتدائية بمنطقة تبوك.

وفي دراسة أخرى قام (المطيري، ٢٠١٧) بالتعرف على واقع استخدام معلمات اللغة الإنجليزية بالمرحلة الابتدائية بمدينة الرياض لاستراتيجيات التعلم التعاوني، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي في استبيان على ٣٦ مشرفة من مشرفات اللغة الإنجليزية تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، وكشفت نتائج الدراسة استخدام متوسط لاستراتيجية التعلم التعاوني التي كانت الأقل بين الاستراتيجيات التدريسية الأخرى وكان ترتيبها في المرتبة الثالثة.

كما قامت (دفع الله، ٢٠١٦) بالتعرف على واقع استخدام معلمات العلوم لاستراتيجيات (التعلم التعاوني ومساعدة الأقران) وتمثلت عينة الدراسة من (٥٠) معلمة مشرفة بمكتب تعليم المرحلة الابتدائية بمحافظة عفيف، وأظهرت النتائج استخدام عينة الدراسة لاستراتيجية التعلم التعاوني بدرجة متوسطة واستراتيجية مساعدة الأقران بدرجة عالية وتعزي الباحثة السبب أن المعلمات يجدن صعوبة في ضبط الطالبات في الفصل بسبب قلة خبرة المعلمات في تنفيذ الاستراتيجيات التدريسية.

وقام (الخماسية، ٢٠١٢) بدراسة واقع استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني في التدريس بالمرحلة الابتدائية والمتوسطة بمدينة حائل، وتكونت عينة الدراسة من (٢٥٢) معلماً اختيروا عشوائياً وحيث أشارت عينة الدراسة إلى زيادة فاعلية الطلاب نتيجة استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني، كما أن المؤهل الدراسي للمعلم يلعب دوراً كبيراً في زيادة مستوي تحصيل الطلاب.

وفي دراسة أخرى قام بها (Peterson, 2011) حول واقع تجارب المعلمين في استخدام الاستراتيجيات في تدريس الطلاب ذوي صعوبات التعلم في الفصول الدراسية، أظهرت النتائج وجود مؤشرات إيجابية على مستوي التحصيل نتيجة استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني والتعليم المباشر. مع إمكانية تقديم المزيد من المساعدات الفردية للطلاب ذوي صعوبات التعلم.

وفي دراسة (Brown, 2012) حول الاستراتيجيات الناجحة لتطبيق المعايير في منهج الرياضيات. استخدم الباحث في هذه الدراسة الطريقة المختلطة لجمع البيانات من كل من المعلمين والطلاب. وقد أظهرت نتائج الدراسة استخدام المعلمين لاستراتيجية التعلم المباشر بشكل أكبر من استراتيجيات التعلم التعاوني. كما أشارت النتائج إلى أن الطلاب يتعلمون بشكل أفضل عند استخدام بعض الاستراتيجيات في تدريس الرياضيات مثل التعلم التعاوني.

دراسة (Klassen & Chiu, 2010) التي تناولت العوامل التي تؤثر على الكفاءة الذاتية للمعلمين والرضا الوظيفي وارتباط تلك العوامل بالنوع وسنوات الخبرة والرضا الوظيفي. حيث تم اختبار ثلاث جوانب من جوانب الكفاءة الذاتية وهي (استراتيجيات التدريس-إدارة الفصل-ضغوطات العمل). وتمثلت عينة الدراسة في ١٤٣٠ معلم ومعلمة، وتم استخدام التحليل العاملي في تحليل استجابات المشتركين في الدراسة. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود ارتباط بين خبرة المعلم والثلاث كفايات وهي (استراتيجيات التدريس-إدارة الفصل-ضغوطات العمل). كما أظهرت نتائج الدراسة تعرض المعلمات لضغوطات مرتبطة بالعمل أكثر من المعلمين الذكور، وتمثلت تلك الضغوطات في الضغوطات المرتبطة بإدارة الفصل الدراسي، والضغوطات المرتبطة بسلوك الطلاب. كما أشارت الدراسة أن المعلمين الذين يعانون من ضغوطات العمل يكونون أقل قدرة في إدارة وضبط الفصل الدراسي ومن ثم يعانون من انخفاض في الكفاءة الذاتية وفي نفس الوقت ضعف في الرضا الوظيفي. وتشير الدراسة إلى أن التدريس في مرحلة رياض الأطفال ومرحلة الروضة يحتاج إلى مستويات مرتفعة من الكفاءة الذاتية لإدارة الفصل واشتراك الطلاب بفاعلية في عملية التعلم.

في دراسة (Kurniawati, De Boer, Minnaert, & Mangunson, 2017) حول تقويم تأثير برامج تدريب معلمي المرحلة الابتدائية أثناء الخدمة على الاتجاهات والمعارف والاستراتيجيات التدريسية المستخدمة

نوره الخطيب: استخدام معلمي صعوبات التعلم بعض الاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات

مع الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة. حيث تكونت عينة الدراسة من ٣٣ معلم ومعلمة كمجموعة تجريبية ٣٤ معلم ومعلمة كمجموعة ضابطة وتكون البرنامج التدريبي من ٣٢ ساعة من المواجهة المباشرة، وكان البرنامج يغطي عدد من الموضوعات حول المعلومات والاتجاهات واستراتيجيات التدريس الخاصة بتدريس ذوي الاحتياجات الخاصة في الوحدات الدراسية المدججة. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود تأثير إيجابي على كل من النواحي المعرفية وكذلك الاتجاهات نحو تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة في الوحدات الدراسية المدججة، كما لم تظهر نتائج الدراسة تأثير لعامل التدريب على استخدام استراتيجيات التدريس.

في دراسة (Sandilos, Goble, Rimm-Kaufman, & Pianta, 2018) حول اشتراك المعلمين في برامج التطوير المهني، حيث تناولت الدراسة المعلمين المشتركين في دورة تدريبية في برنامج مصمم لتحسين التفاعل ما بين المعلم وطفل الحضانه، وكانت مدة البرنامج ٤ أسابيع، وتم دراسة التفاعلات داخل الفصل الدراسي من بين الدراسة حتى نهايتها. وتكونت عينة الدراسة من ٤٢٧ معلم من معلمي مرحلة رياض الأطفال، وكان متوسط العمر الزمني لعينة الدراسة ٤٢ عام، ومتوسط سنوات الخبرة ١١ عام في مهنة التدريس. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن المعلمين الذين لم يخضعوا للبرنامج التدريبي كانوا أقل في جوانب المساندة العاطفية للأطفال من المعلمين الغير مؤهلين مهنيًا من المشتركين في البرنامج التدريبي، وقد أشارت الدراسة أن المعلمين المشتركين في البرنامج أظهروا تحسن مؤقت في خفض الجوانب السلبية المرتبطة بضغطات العمل، أما بالنسبة للدعم التعليمي فقد أشارت نتائج الدراسة ارتفاع في مستويات الدعم من المعلمين الغير مؤهلين مهنيًا نحو استخدام تلك الاستراتيجيات نظراً لقلقهم حول احتياجاتهم من التطوير المهني والذي جعلهم أكثر استجابة للبرنامج التدريبي من المعلمين المؤهلين.

وفي هذا الصدد يشير (Stronge, 2018) أن تأهيل المعلم والمؤهل الدراسي يلعبون دوراً كبيراً في عملية تأهيل المعلم، حيث تشير الدراسة أن المعلمين الذين درسوا في كليات التربية أكثر فاعلية من المعلمين الذين التحقوا بدورات تدريبية أو برامج دراسية بعد مرحلة البكالوريوس، كما أن المعلمين الذين قاموا بالالتحاق ببرامج الدراسات العليا يكونوا أكثر امتلاكاً للكفايات التدريسية من المعلمين الآخرين.

وفي دراسة (Hott et al., 2019) حول تصورات المعلمين لتدريس مادة الجبر للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، حيث أشار أن الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات يحتاجون إلى استخدام العديد من الاستراتيجيات التدريسية التي تستند على الأدلة لتحسين أدائهم في مادة الرياضيات، وأضاف أن المعلمين في المناطق النائية ليسوا على دراية أو لا ينفذون بانتظام تلك الاستراتيجيات القائمة على الأدلة، كما أشار معظم المشتركين في الدراسة أن الاشتراك في الدورات التدريبية له تأثير ضال عليهم في عملية التطوير المهني وخاصة

باستخدام استراتيجيات التدريس القائمة على الأدلة، كما أشار المعلمون أن معظم الدورات تركزت حول التطبيقات التكنولوجية أو استخدام التكنولوجيا داخل الفصول الدراسية وأن القليل من تلك الدورات تناول الاستراتيجيات التدريسية المبنية على أدلة في تدريس الطلاب ذوي صعوبات الرياضيات. وقد أشار معظم أفراد الدراسة إلى احتياجهم إلى دورات تدريبية تتناول تطوير مهارات المذاكرة والمسئولية ووضع الأهداف لدي الطلاب.

منهجية البحث وإجراءاته

وهنا تعرض الباحثة لإجراءات البحث من حيث المنهج الذي اعتمدت عليه، ومجتمع وعينة البحث والأداة المستخدمة في جمع البيانات وكيفية بناؤها والإجراءات التي تم اتباعها في التأكد من صدقها وثباتها وكذلك الأساليب الإحصائية التي تم استخدامها في معالجة وتحليل البيانات التي تم الحصول عليها.

أولاً: منهج البحث

في الدراسة الحالية تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي والمقارن وذلك للإجابة عن أسئلة الدراسة وهو المنهج المناسب للدراسة الحالية، حيث يقوم المنهج الوصفي على تجميع البيانات والمعلومات المتعلقة بالظاهرة موضوع الدراسة، بغرض وصفها وتحليلها وتفسيرها كما هي في الواقع من حيث طبيعتها ودرجة وجودها عن طريق استجابات عينة من مجتمع البحث أو كامل المجتمع (العساف، ٢٠٠٦، ١٩١-٢٦١).

ثانياً: مجتمع البحث

تكون مجتمع البحث الحالي من جميع معلمي ومعلمات صعوبات التعلم بمنطقة القصيم من العام الدراسي ١٤٣٩-١٤٤٠هـ.

ثالثاً: عينة البحث

أ- عينة تقنين الاستبانة (العينة الاستطلاعية)

تكونت العينة الاستطلاعية التي تم التأكد من صدق وثبات المقياس المستخدم في البحث الحالي بالتطبيق عليها من ٣٥ معلم ومعلمة من معلمي ذوي صعوبات التعلم بمنطقة القصيم نفس مجتمع البحث الحالي من (١٨ معلم، ١٧ معلمة)، تم تطبيق المقياس الحالي عليهم في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠هـ.

ب- عينة البحث الأساسية

تكونت عينة البحث الأساسية من ١٠٣ معلم ومعلمة من معلمي ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بمنطقة القصيم، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية من معلمي المرحلة الابتدائية، حيث طبق عليهم المقياس في العام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠هـ، والجدول التالي يوضح توزيع أفراد عينة البحث في ضوء المتغيرات المختلفة:

جدول (١) توزيع العينة الأساسية في ضوء المتغيرات المختلفة

النسبة	العدد	الدورات التدريبية	النسبة	العدد	الجنس
٪٦٨,٩	٧١	نعم	٪٥٠,٥	٥٢	معلم
٪٣١,١	٣٢	لا	٪٤٩,٥	٥١	معلمة
النسبة	العدد	المؤهل العلمي	النسبة	العدد	سنوات الخبرة في التدريس
٪٥٨,٣	٦٠	بكالوريوس	٪٢٤,٣	٢٥	أقل من ٥ سنوات
			٪٢١,٤	٢٢	من ٥ لأقل من ١٠ سنوات
٪٤١,٧	٤٣	ماجستير فأعلى	٪٢٢,٣	٢٣	من ١٠ لأقل من ١٥ سنة
			٪٣٢,٠	٣٣	من ١٥ سنة فأكثر

يتضح من الجدول السابق أن عدد أفراد عينة الدراسة من الذكور يكاد يتساوى مع عدد الإناث، حيث بلغت نسبة الذكور ٪٥٠,٥، بينما بلغت نسبة الإناث ٪٤٩,٥، كذلك يتضح أن النسبة الأكبر من أفراد عينة الدراسة حضروا دورات تدريبية ذات صلة باستخدام الاستراتيجيات التعليمية بنسبة بلغت ٪٦٨,٩، بينما بلغت نسبة من لم يحضروا دورات تدريبية ٪٣١,١، كذلك يتضح أن نسبة أفراد عينة الدراسة من كان مؤهلهم العلمي بكالوريوس ٪٥٨,٣ وهي نسبة أكبر من كان مؤهلهم العلمي ماجستير فأعلى والتي بلغت ٪٤١,٧، أما بشأن سنوات الخبرة فيتضح أن النسبة الأكبر من أفراد عينة الدراسة ممن كانت سنوات خبرتهم من ١٥ سنة فأعلى بنسبة بلغت ٪٣٢، يليهم من كانت سنوات خبرتهم أقل من ٥ سنوات بنسبة بلغت ٪٢٤,٣، يليهم من كانت سنوات خبرتهم من ١٠ لأقل من ١٥ سنة بنسبة بلغت ٪٢٢,٣، وأخيراً من كانت سنوات خبرتهم من ٥ لأقل من ١٠ سنة بنسبة بلغت ٪٢١,٤.

رابعاً: أدوات البحث

قامت الباحثة بجمع البيانات من عينة البحث باستخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وذلك بعد الاطلاع على الإطار النظري والدراسات السابقة المتعلقة بواقع استخدام استراتيجيات التعلم في مجالات ذوي صعوبات التعلم من ثم تم إعداد استبانة الدراسة الحالية بهدف التعرف على ذلك الواقع. تكونت الاستبانة في صورتها النهائية من جزأين، الجزء الأول: تناول البيانات الأولية الخاصة بأفراد عينة الدراسة، مثل: النوع، سنوات الخبرة في

التدريس، المؤهل العلمي، الدورات التدريبية. وكان الجزء الثاني يتكون من أربعة أبعاد وهي استراتيجية التعلم التعاوني استراتيجية التعلم بالتذكر استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران استراتيجية التعلم المباشر.

الخصائص السيكومترية للمقياس

أولاً: الصدق

للتحقق من صدق المقياس الحالي تم الاعتماد على التالي:

الصدق الظاهري (صدق المحكمين): *Face Validity*

قامت الباحثة بعرض أداة الدراسة على عدد من المحكمين المختصين من أعضاء هيئة تدريس للتحقق من الصدق الظاهري للأداة، وذلك لدراسة أبعاد الاستبانة وإبداء آرائهم فيها من حيث مدى ارتباط العبارات بالهدف العام للدراسة، ومدى وضوح صياغة العبارات، وإذا كان هناك أي اقتراح لتحسين الأداة، حيث قدم المحكمون عدة ملاحظات حسنت من أداة الدراسة، وأثرت فيها، وبناءً على ذلك تم إخراجها بشكلها النهائي. وقد استفادت الباحثة من ملحوظات المحكمين بإضافة بعض الفقرات وإلغاء وتعديل بعضها.

صدق الاتساق الداخلي لعبارات المقياس: *Internal Consistency*

تم التحقق من الاتساق الداخلي لعبارات المقياس باستخدام معامل ارتباط بيرسون في حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة البعد المنتمئة إليه العبارة وذلك للتأكد من مدى تماسك وتجانس عبارات كل بعد فيما بينها، فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (٢) معاملات الارتباط بين درجات عبارات المقياس والدرجة الكلية للبعد المنتمئة إليه العبارة

العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط
استراتيجية التعلم المباشر	استراتيجية التعلم التعاوني	استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران	استراتيجية التعلم بالتذكر	١	١	١	١
٠,٧١٤**	٠,٦٨٦**	٠,٩٠٣**	٠,٦٦٢**	٢	٢	٢	٢
٠,٤٩١**	٠,٩١١**	٠,٨٣٩**	٠,٨٢٢**	٣	٣	٣	٣
٠,٦٥٨**	٠,٧٨٨**	٠,٩٠٨**	٠,٧٧٨**	٤	٤	٤	٤
٠,٨٢٧**	٠,٨٩٢**	٠,٩٠٣**	٠,٦٤٢**	٥	٥	٥	٥
٠,٦٠١**	٠,٨٥١**	٠,٨١١**	٠,٧١٩**	٦	٦	٦	٦
٠,٦٨١**	٠,٩٢٣**	٠,٨١٤**	٠,٧٤٣**	٧	٧	٧	٧
٠,٥١٨**	٠,٩٢٠**	٠,٨٨٣**	٠,٧٠٢**				

** دالة عند مستوى ٠,٠١؛ قيمة معامل الارتباط الجدولية عند حجم عينة ٣٠ ومستوى ثقة ٠,٠١ تساوي ٠,٣٠١٧

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين درجات عبارات المقياس والدرجة الكلية للبعد المنتمئة إليه العبارة جميعها معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ وهو ما يؤكد اتساق وتجانس عبارات كل بعد فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

نوره الخطيب: استخدام معلمي صعوبات التعلم بعض الاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات

كذلك تم التحقق من تجانس أبعاد المقياس فيما بينها بحساب معاملات ارتباط بيرسون ما بين درجة البعد والدرجة الكلية للمقياس، فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (٣): معاملات الارتباط بين درجات أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس

استراتيجية التعلم المباشر	استراتيجية التعلم التعاوني	استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران	استراتيجية التعلم بالتذكر
**٠,٧٢٤	**٠,٨٠٢	**٠,٨٤٧	**٠,٦٦٧

** دالة عند مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين درجات أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ وهو ما يؤكد اتساق وتجانس أبعاد المقياس فيما بينهما وتماسكهما بعضهما البعض.

ثانياً: الثبات:

تم التحقق من ثبات درجات المقياس وأبعاده الفرعية باستخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ فكانت معاملات الثبات كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٤) معاملات ثبات ألفا كرونباخ للمقياس وأبعاده الفرعية

استراتيجية التعلم المباشر	استراتيجية التعلم التعاوني	استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران	استراتيجية التعلم بالتذكر	المقياس ككل
٠,٧٦٧	٠,٩٣٨	٠,٩٤٣	٠,٨٤٥	٠,٩٣٥

يتضح من الجدول السابق أن للمقياس وأبعاده الفرعية معاملات ثبات مرتفعة ومقبولة إحصائياً؛ ومما سبق يتضح أن للمقياس مؤشرات إحصائية جيدة (الصدق، الثبات)، ويتأكد من ذلك صلاحية استخدامه في البحث الحالي.

خامساً: الأساليب الإحصائية المستخدمة:

في البحث الحالي تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية باستخدام برنامج الحزم الإحصائية في العلوم الاجتماعية SPSS على النحو التالي:

أولاً: للتأكد من صدق وثبات المقياس المستخدم في البحث الحالي تم استخدام:

١. معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation في التأكد من الاتساق الداخلي لعبارات المقياس.
٢. معامل ثبات ألفا كرونباخ Alpha Cronbach في التأكد من ثبات المقياس وأبعاده الفرعية.

ثانياً: للإجابة عن أسئلة البحث تم استخدام:

١. المتوسطات Mean والانحرافات المعيارية Std. Deviation: في الكشف عن واقع استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات.

٢. اختبار "ت" للمجموعات المستقلة Independent Samples T-Test في التعرف على مدى اختلاف واقع استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات باختلاف النوع، والدورات التدريبية، والمؤهل العلمي.
٣. اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way ANOVA في التعرف على مدى اختلاف واقع استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات باختلاف سنوات الخبرة.

نتائج البحث ومناقشتها

أولاً: نتائج الإجابة على السؤال الأول

ينص السؤال الأول للبحث الحالي على "ما واقع استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات؟".

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات الاستبانة المتعلقة بواقع استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات وذلك لتحديد درجة تحقق كل عبارة من هذه العبارات، فكانت النتائج كما هي موضحة في التالي:

١- استراتيجيات التعلم المباشر

جدول (٥) المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حول واقع استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات فيما يتعلق باستراتيجيات التعلم المباشر

م	العبارات	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة التحقق	الترتيب
١	أشجع الطلاب على المناقشات الرياضية	٣,٨٦٤	١,٠٥٨	كبيرة	٥
٢	أقدم ملاحظات وتغذية راجعة شفوية أو تحريرية محددة	٤,٣٦٩	٠,٨٥٢	كبيرة جداً	٢
٣	أشجع الطلاب على مناقشة الاستراتيجيات المستخدمة عند حل المسائل شفوياً	٣,٧٥٧	١,١٦٧	كبيرة	٦
٤	أشرك الطلاب في تحديد الموضوعات التي يجب مناقشتها	٣,٣٢٠	١,١١٣	متوسطة	٧
٥	استخدم أنماطاً متعددة من أساليب التعزيز في الوقت المناسب	٤,٢٩١	٠,٨٧٠	كبيرة جداً	٣
٦	أستخدم أساليب التغذية الراجعة المكتوبة مع الطلبة.	٤,٠١٩	٠,٨٤٠	كبيرة	٤
٧	أقوم بحل بعض المسائل الرياضية أمام الطلاب كنموذج	٤,٦٠٢	٠,٧١٩	كبيرة جداً	١
	المتوسط العام لواقع استخدام معلمي صعوبات التعلم لاستراتيجيات التعلم المباشر	٤,٠٣٢	٠,٩٤٦	كبيرة	

يتضح من الجدول السابق أن واقع استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات فيما يتعلق باستراتيجيات التعلم المباشر متحقق بدرجة كبيرة حيث بلغ المتوسط العام للدرجات على هذا البعد ٤,٠٣٢ بانحراف معياري ٠,٩٤٦، وهناك عبارات جاءت متحققة بدرجة كبيرة جداً حيث جاء

نوره الخطيب: استخدام معلمي صعوبات التعلم بعض الاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات

في الترتيب الأول "أقوم بحل بعض المسائل الرياضية أمام الطلاب كنموذج" وفي الترتيب الثاني جاءت عبارة "أقدم ملاحظات وتغذية راجعة شفوية أو تحريرية محددة" بينما في الترتيب الثالث جاءت عبارة "استخدم أنماطاً متعددة من أساليب التعزيز في الوقت المناسب"؛ و جاءت هناك عبارات متحققة بدرجة كبيرة حيث جاء في الترتيب الرابع "أستخدم أساليب التغذية الراجعة المكتوبة مع الطلبة" بينما جاء في الترتيب الخامس "أشجع الطلاب على المناقشات الرياضية" وفي الترتيب السادس جاءت عبارة "أشجع الطلاب على مناقشة الاستراتيجيات المستخدمة عند حل المسائل شفوياً"، وفي الترتيب السابع والأخير جاءت عبارة "أشرك الطلاب في تحديد الموضوعات التي يجب مناقشتها" وهي متحققة بدرجة متوسطة.

حيث تشير بعض نتائج الأبحاث إلى تحقيق أساليب التعلم المباشر لنتائج فاعلة أثناء تدريس الطلاب ذوي صعوبات التعلم (البتال ٢٠٠٥،، التخينة، ٢٠١٦،، السلطان، ٢٠١٠) ومن ثم يميل معلمي الطلاب ذوي صعوبات التعلم لاستخدام تلك الأساليب بهدف زيادة فاعلية العملية التعليمية، وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة (Maccini & Gagnon, 2000) التي تشير إلى ميل معلمي الطلاب ذوي صعوبات التعلم لاستخدام أساليب التعلم المباشر باعتبارها من أكثر الطرق فاعلية في التدريس. كما يشير كل من (Griffin, 2015; McKenna, Shin, & Ciullo, 2013; League, Griffin, & Bae, 2013) أن ارتباط ارتفاع مستوي تحصيل الطلاب وخاصة في مادة الرياضيات بشكل كبير بأساليب التدريس المباشرة من المعلم.

٢- استراتيجيات التعلم التعاوني

جدول (٦) المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حول واقع استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة

بالبحوث في تدريس الرياضيات فيما يتعلق باستراتيجيات التعلم التعاوني

م	العبارات	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة التحقق	الترتيب
١	أمتلك المهارات المطلوبة لتطبيق استراتيجية التعلم التعاوني	٣,٦٨٠	١,٠٢١	كبيرة	٤
٢	استخدم التعلم التعاوني ليساعدني على إيجاد تركيبة تعليمية مناسبة لطلاب صعوبات التعلم	٣,٦٩٩	١,١٩٥	كبيرة	٢
٣	يساعد التعلم التعاوني الطلاب ذوي صعوبات التعلم على التعلم	٣,٦٨٩	١,٠١٠	كبيرة	٣
٤	استخدم التعلم التعاوني لينمي المهارات الاجتماعية للطلاب	٣,٨١٦	١,١٦١	كبيرة	١
٥	أقسم الطلاب لمجموعات صغيرة أثناء حل المسائل الرياضية	٣,٠٥٨	١,٣٨٥	متوسطة	٧
٦	أشجع للطلاب على القيام بأدوار مختلفة في عملية التعلم التعاوني	٣,٥٦٣	١,٢٨١	كبيرة	٥
٧	استخدم استراتيجية التعلم التعاوني لتعزيز ثقة الطلاب بأنفسهم وبقدرةاتهم	٣,٥٣٤	١,٢٢٧	كبيرة	٦
	المتوسط العام لواقع استخدام معلمي صعوبات التعلم لاستراتيجيات التعلم التعاوني	٣,٥٧٧	١,١٨٣	كبيرة	

يتضح من الجدول السابق أن واقع استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات فيما يتعلق باستراتيجيات التعلم التعاوني متحقق بدرجة كبيرة حيث بلغ المتوسط العام للدرجات على هذا البعد ٣,٥٧٧ بانحراف معياري ١,١٨٣، وتحققت عبارات هذا البعد بدرجة كبيرة ماعدا عبارة

واحدة جاءت متحققة بدرجة متوسطة، حيث جاء في الترتيب الأول "استخدم التعلم التعاوني لتنمية المهارات الاجتماعية للطلاب، وفي الترتيب الثاني جاءت عبارة "استخدم التعلم التعاوني ليساعدني على إيجاد تركيبة تعليمية مناسبة لطلاب صعوبات التعلم" بينما في الترتيب الثالث جاءت عبارة "يساعد التعلم التعاوني الطلاب ذوي صعوبات التعلم على التعلم"؛ وجاء في الترتيب الرابع "أمتلك المهارات المطلوبة لتطبيق استراتيجية التعلم التعاوني" بينما جاء في الترتيب الخامس "أشجع للطلاب على القيام بأدوار مختلفة في عملية التعلم التعاوني" وفي الترتيب السادس جاءت عبارة "استخدم استراتيجية التعلم التعاوني لتعزيز ثقة الطلاب بأنفسهم وبقدراهم"، وفي الترتيب السابع والأخير جاءت عبارة "أقسم الطلاب لمجموعات صغيرة أثناء حل المسائل الرياضية" وهي متحققة بدرجة متوسطة.

وتتفق نتائج تلك الدراسة مع ما توصل إليه كل من (Sencibaugh & Sencibaugh, 2016) في تحليله لعدد من الدراسات التي أجريت بين عامي ٢٠٠٠-٢٠١٤ التي تناولت استخدامات التعلم التعاوني في تدريس الطلاب ذوي بصعوبات التعلم، حيث أظهرت نتائج تلك الدراسات في مجملها أن التعلم التعاوني بجميع أشكاله سواء المنظم أو الغير منظم يكون من أكثر الاستراتيجيات في تحقيق التحصيل الأكاديمي للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم والطلاب منخفضي التحصيل وخاصة مع الوضع في الاعتبار المحاسبة الفردية. كما يشير (Reid, Elbeheri, & Everatt, 2017) أن استراتيجيات التعلم التعاوني تعمل على زيادة الدافعية داخل الفصل الدراسي، وهذا يفسر من خلال نتائج الدراسة، حيث يرى المعلمون أن التعلم التعاوني يعمل على زيادة الضبط الصفي من خلال اشتراك الطلاب معاً جنب إلى جنب في تحقيق أهداف الدرس، وفي نفس الوقت تحقيق العديد من الأهداف الاجتماعية، حيث يهدف التعلم التعاوني إلى تنمية المهارات الاجتماعية للتلاميذ، حيث يشير (Block, Grenier, & Hutzler, 2017) أن استراتيجيات التعلم التعاوني من أكثر الاستراتيجيات التي تنمي النواحي الاجتماعية بين الطلاب وفي نفس الوقت تحقق التغلب على مشاكل التحصيل الأكاديمي، مع ملاحظة أن يتم التخطيط الجيد له في الدرس. كما يشير (Boardman & et al., 2016) ارتفاع مستوى التحصيل في القراءة بمعدل الضعف للتلاميذ المشتركين في مجموعات تعاونية عن بقية الطلاب الذين يشتركون بالطريقة التقليدية داخل الفصل الدراسي، ومن خلال كل تلك الدراسات ترى الباحثة أن استخدام معلمي صعوبات التعلم استراتيجية التعلم التعاوني بدرجة كبيرة يرجع إلى إسهاماته في تطوير وتحسين المهارات الرياضية عن طريق إشراك الطلاب في حل المسائل، وفي نفس الوقت زيادة النشاط والتفاعلات الاجتماعية داخل الفصل (العربي، ١٤٣٠). كما أن استراتيجية التعلم التعاوني لها أثر في رفع مستوى المهارات الاجتماعية التي تساعد على زيادة التحصيل الأكاديمي للطلاب ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات فتحسن من سلوكيات انتباه الطلاب أثناء

نوره الخطيب: استخدام معلمي صعوبات التعلم بعض الاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات المهمة ومهاراتهم الأكاديمية ومهاراتهم الاجتماعية وزيادة الرغبة في التعلم عندما يصلون الى الحل بأنفسهم (العتوم , وآخرون، ٢٠١٦ ، الزعيبي ٢٠١٣) (Block & et al., 2017)

٣- استراتيجيات التعلم بمساعدة الأقران

جدول (٧) المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حول واقع استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات فيما يتعلق باستراتيجيات التعلم بمساعدة الأقران

م	العبارات	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة التحقق	الترتيب
١	أستخدم التعلم بمساعدة الأقران في تدريس الرياضيات	٣,٢٠٤	١,٣٠٩	متوسطة	٦
٢	استخدام استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران لتسريع التقدم في تغطية الخطة التربوية الفردية	٣,٢٩١	١,٤١٢	متوسطة	٥
٣	أكلف الطلاب بمساعدة أقرانهم وأكون موجهها لهم	٣,٦٧٠	١,١٨٣	كبيرة	١
٤	استخدام الأقران في الأنشطة المنظمة لإتاحة المزيد من الفرص لتلاميذ لممارسة ما تعلموه	٣,٥٨٣	١,٢٨٠	كبيرة	٣
٥	أستفيد من الطلاب للقيام بدور المعلم لزيادة التفاعل بين الطلاب	٣,٥٩٢	١,١٤١	كبيرة	٢
٦	استخدام الأقران في التدريس لإتاحة فرصة زيادة الوقت في العملية التعليمية	٣,١٩٤	١,٢٩٩	متوسطة	٧
٧	أشجع طلابي على ملاحظة أعمال أقرانهم	٣,٥٦٣	١,١٨٥	كبيرة	٤
	المتوسط العام لواقع استخدام معلمي صعوبات التعلم لاستراتيجيات التعلم بمساعدة الأقران	٣,٤٤٢	١,٢٥٨	كبيرة	

يتضح من الجدول السابق أن واقع استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات فيما يتعلق باستراتيجيات التعلم بمساعدة الأقران متحقق بدرجة كبيرة حيث بلغ المتوسط العام للدرجات على هذا البعد ٣,٤٤٢ بانحراف معياري ١,٢٥٨، وتحققت ٤ عبارات في هذا البعد بدرجة كبيرة و ٣ بدرجة متوسطة، حيث جاء في الترتيب الأول "أكلف الطلاب بمساعدة أقرانهم وأكون موجهها لهم" وفي الترتيب الثاني جاءت عبارة "أستفيد من الطلاب للقيام بدور المعلم لزيادة التفاعل بين الطلاب" بينما في الترتيب الثالث جاءت عبارة "استخدام الأقران في الأنشطة المنظمة لإتاحة المزيد من الفرص لتلاميذ لممارسة ما تعلموه"؛ وجاء في الترتيب الرابع "أشجع طلابي على ملاحظة أعمال أقرانهم" بينما جاء في الترتيب الخامس "استخدام استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران لتسريع التقدم في تغطية الخطة التربوية الفردية" وفي الترتيب السادس جاءت عبارة "أستخدم التعلم بمساعدة الأقران في تدريس الرياضيات"، وفي الترتيب السابع والأخير جاءت عبارة "استخدام الأقران في التدريس لإتاحة فرصة زيادة الوقت في العملية التعليمية".

وتعزو الباحثة استخدام معلمي صعوبات التعلم استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران بدرجة كبيرة إلى أن تدريس الأقران يعمل على زيادة فاعلية التدريس ورفع مستوى التحصيل للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم، وتتنفق تلك النتيجة مع ما أشار إليه (Block et al., 2017) أن استراتيجيات توجيه الأقران تحقق التغلب على مشاكل التحصيل الأكاديمي وفي نفس الوقت تنمي النواحي الاجتماعية، كما أشار (Greene, Mc Tiernan, & Holloway, 2018) من أن استخدام استراتيجيات توجيه الأقران لها تأثيراً إيجابياً على تحصيل الطلاب ذوي

صعوبات التعلم في مادة الرياضيات. كما أنها تساعد المعلم على تقليل الضغوط الخاصة بإنهاء المنهج المدرسي، كما أن ذلك الأسلوب يرفع من مستوى المثابرة والطموح مما يكون له بالغ الأثر على زيادة التحصيل الأكاديمي للطلاب ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات (بنو خالد، ٢٠١٦، القمش، ٢٠٠٧). كما أن استخدام أسلوب توجيه الأقران من العوامل التي تساعد على التغلب على عامل الملل أثناء التدريس الناتج من ضعف مستوى التركيز، ومن ثم ينغمس الطلاب في أداء المهمة وبالتالي يتحقق التحصيل Block, Grenier, & Hutzler, (2017).

٤- استراتيجيات التعلم بالتذكر

جدول (٨) المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حول واقع استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات فيما يتعلق باستراتيجيات التعلم بالتذكر

م	العبارات	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة التحقق	الترتيب
١	أقوم باستخدام استراتيجية التعلم بالتذكر لتوضيح المفاهيم الرياضية بصورة تذكيرية	٣,٩٧١	٠,٩٢٣	كبيرة	٥
٢	أستخدم وسائل محسوسة لمساعدة الطلاب على فهم الموضوعات الحسابية بشكل بصري تذكيري	٤,١٩٤	١,٠٣٩	كبيرة	١
٣	أستخدم استراتيجية التعلم بالتذكر لتنمي المهارات الأكاديمية للطلاب	٤,٠٦٨	٠,٨٩٩	كبيرة	٤
٤	أقوم باستخدام استراتيجية التعلم بالتذكر مع الطلبة لربط المعارف الجديدة بالمعلومات السابقة	٤,١٨٤	٠,٨٦٠	كبيرة	٢
٥	أدون القوانين الرياضية على السبورة بشكل منظم	٣,٩٤٢	١,٠٩٢	كبيرة	٦
٦	أقدم خبرات وأنشطة مرتبطة بحياة الطلبة اليومية	٤,١٧٥	٠,٩١٢	كبيرة	٣
٧	أستخدم طريقة الكلمة المفتاحية في شرح المفاهيم الرياضية	٣,٨٣٥	١,٢٠٥	كبيرة	٧
	المتوسط العام لواقع استخدام معلمي صعوبات التعلم لاستراتيجيات التعلم بالتذكر	٤,٠٥٣	٠,٩٩٠	كبيرة	

يتضح من الجدول السابق أن واقع استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات فيما يتعلق باستراتيجيات التعلم بالتذكر متحقق بدرجة كبيرة حيث بلغ المتوسط العام للدرجات على هذا البعد ٤,٠٥٣، وانحراف معياري ٠,٩٩٠، وجاءت جميع عبارات هذا البعد متحققة بدرجة كبيرة، وجاء في الترتيب الأول "أستخدم وسائل محسوسة لمساعدة الطلاب على فهم الموضوعات الحسابية بشكل بصري تذكيري" وفي الترتيب الثاني جاءت عبارة "أقوم باستخدام استراتيجية التعلم بالتذكر مع الطلبة لربط المعارف الجديدة بالمعلومات السابقة" بينما في الترتيب الثالث جاءت عبارة "أقدم خبرات وأنشطة مرتبطة بحياة الطلبة اليومية"؛ وجاء في الترتيب الرابع "أستخدم استراتيجية التعلم بالتذكر لتنمي المهارات الأكاديمية للطلاب" بينما جاء في الترتيب الخامس "أقوم باستخدام استراتيجية التعلم بالتذكر لتوضيح المفاهيم الرياضية بصورة تذكيرية" وفي الترتيب السادس جاءت عبارة "أدون القوانين الرياضية على السبورة بشكل منظم"، وفي الترتيب السابع والأخير جاءت عبارة "أستخدم طريقة الكلمة المفتاحية في شرح المفاهيم الرياضية".

نوره الخطيب: استخدام معلمي صعوبات التعلم بعض الاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات

في دراسة (Siegel, 2017) أظهرت فاعلية التعلم باستخدام الذاكرة تأثيرات إيجابية على اكتساب وحفظ المفردات الرياضية، وفي نفس الوقت أظهرت رضا معظم الطلاب عن تلك الطريقة.

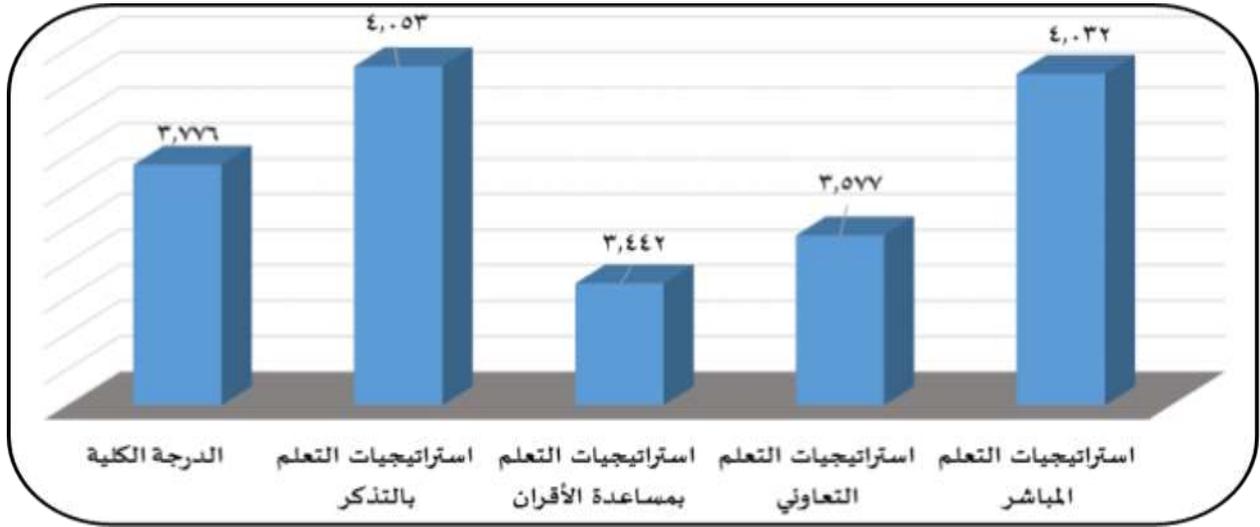
وقد أشار كل من (Freeman-Green, O'Brien, Wood, & Hitt, 2015) أن تلك الطريقة مقبولة اجتماعياً لكل من المعلم و الطلاب. كما ترى الباحثة أن استراتيجيات التعلم بالتذكر تتميز بالسهولة في التطبيق من حيث قدرة الطلبة على حل المسائل الرياضية بمفردهم تحت إشراف المعلم مما يساعد المعلم على معرفة الطرق المناسبة للطلبة، كما يسهل على معلمي صعوبات التعلم فهم قدرات الطلاب وإمكاناتهم، كما أن استراتيجيات التعلم بالتذكر لها مؤشراً إيجابياً على زيادة التحصيل الأكاديمي للطلاب ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات. (عسيري ٢٠١٦، رمانه ٢٠١٨)

ومجمل ما تم التوصل إليه من نتائج في إجابة السؤال الأول للبحث الحالي والمتعلق بواقع استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات، يمكن تلخيصه في الجدول التالي:

جدول (٩) واقع استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات

الاستراتيجيات	المتوسط العام	الانحراف المعياري	درجة التحقق	الترتيب
استراتيجيات التعلم المباشر	٤,٠٣٢	٠,٩٤٦	كبيرة	٢
استراتيجيات التعلم التعاوني	٣,٥٧٧	١,١٨٣	كبيرة	٣
استراتيجيات التعلم بمساعدة الأقران	٣,٤٤٢	١,٢٥٨	كبيرة	٤
استراتيجيات التعلم بالتذكر	٤,٠٥٣	٠,٩٩٠	كبيرة	١
الدرجة الكلية	٣,٧٧٦	١,٠٩٤	كبيرة	

يتضح من الجدول السابق أن واقع استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات (الدرجة الكلية) متحقق بدرجة كبيرة حيث بلغ المتوسط العام للدرجات الكلية على المقياس ٣,٧٧٦ بانحراف معياري ١,٠٩٤، وتحققت جميع الاستراتيجيات الفرعية بدرجة كبيرة لكن يلاحظ أنه جاء في الترتيب الأول استراتيجيات التعلم بالتذكر يليها استراتيجيات التعلم المباشر ثم استراتيجيات التعلم التعاوني في الترتيب الثالث وفي الترتيب الرابع والأخير استراتيجيات التعلم بمساعدة الأقران، وهو ما يتضح من الشكل التالي:



شكل (١) واقع استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات

ثانياً: نتائج الإجابة على السؤال الثاني:

ينص السؤال الثاني للبحث الحالي على "هل يختلف مستوى استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث باختلاف متغيرات (الجنس، الخبرة، المؤهل العلمي، الدورات التدريبية)؟"

١- بالنسبة لمتغير الجنس:

تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة *Independent Samples T-Test* في الكشف عن

دلالة الفروق في مستوى استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث والتي ترجع

لاختلاف الجنس (معلم، معلمة) فكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول التالي:

جدول (١٠) دلالة الفروق في مستوى استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث باختلاف الجنس (درجات الحرية =

(١٠١)

مستوى الدلالة	قيمة "ت"	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الجنس	الاستراتيجيات
٠,٠٥	٢,١٥٠	٤,١٦٣	٢٧,٣٤٦	معلم	استراتيجيات التعلم المباشر
		٤,١٩٨	٢٩,١١٨	معلمة	
٠,٥٨١ غير دالة	٠,٥٥٤	٦,٤٦٧	٢٥,٤٢٣	معلم	استراتيجيات التعلم التعاوني
		٧,٧٠٧	٢٤,٦٤٧	معلمة	
٠,٢٧٢ غير دالة	١,١٠٥	٧,٤٢٧	٢٤,٨٨٥	معلم	استراتيجيات التعلم بمساعدة الأقران
		٧,١٧٣	٢٣,٢٩٤	معلمة	
٠,٩٧٦ غير دالة	٠,٠٣٠	٤,٨٠٣	٢٨,٣٨٥	معلم	استراتيجيات التعلم بالتذكر
		٥,٧٤٤	٢٨,٣٥٣	معلمة	
٠,٨٦١ غير دالة	٠,١٧٥	١٨,٠٦٨	١٠٦,٠٣٨	معلم	الدرجة الكلية
		١٨,٢٦٢	١٠٥,٤١٢	معلمة	

نوره الخطيب: استخدام معلمي صعوبات التعلم بعض الاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات

يتضح من الجدول السابق أنه:

- لا توجد فروق دالة إحصائية في مستوى استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات فيما يتعلق باستراتيجية (التعلم التعاوني، التعلم بمساعدة الأقران، التعلم بالتذكر، الدرجة الكلية) ترجع لاختلاف الجنس.
- توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ في مستوى استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات فيما يتعلق باستراتيجية التعلم المباشر ترجع لاختلاف الجنس، والفروق لصالح المعلمات.
- وقد يفسر وجود فروق لصالح المعلمات في استخدام التعلم المباشر، أن التعلم المباشر يعمل على تحقيق سيطرة أكبر على الفصل الدراسي، ومن ثم زيادة عملية الضبط الصفي وبالتالي تحقيق عملية التعلم، حيث لا يمكن للتدريس تحقيق أهدافه في حالة عدم السيطرة على السلوك داخل الفصل الدراسي. وتشير دراسة (Klassen & Chiu, 2010) أن المعلمات تجد صعوبة أكبر من المعلمين في تحقيق عملية الضبط الصفي مما يستدعي من المعلمة استخدام أساليب التعلم المباشر التي تتيح المزيد من السيطرة على الفصل الدراسي ومن ثم تحقيق الأهداف التعليمية.

٢- بالنسبة لمتغير سنوات الخبرة:

تم استخدام اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه *One Way ANOVA* في الكشف عن دلالة الفروق في مستوى استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات والتي ترجع لاختلاف سنوات الخبرة (أقل من ٥ سنوات، من ٥ لأقل من ١٠ سنوات، من ١٠ سنوات لأقل من ١٥ سنة، من ١٥ سنة فأكثر)، فكانت النتائج كما هي موضحة في التالي:

جدول (١١) المتوسطات والانحرافات المعيارية لمستوى استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات وفقاً

لسنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التعلم المباشر		التعلم التعاوني		التعلم بمساعدة الأقران		التعلم بالتذكر		الدرجة الكلية	
	متوسط	انحراف معياري	متوسط	انحراف معياري	متوسط	انحراف معياري	متوسط	انحراف معياري	متوسط	انحراف معياري
أقل من ٥	٢٩,٠٤٠	٥,١٦٠	٢٦,٢٤٠	٦,٦٢٢	٢٢,١٦٠	٧,٣٣٥	٢٨,٨٠٠	٥,١٨٨	١٠٦,٢٤٠	١٩,٠٢٥
٥-١٠	٢٨,٦٣٦	٣,٤٨٥	٢٤,٤٥٥	٩,٥٤٦	٢٤,٩٥٥	٧,٦١٣	٣٠,٣٦٤	٣,٦٠٦	١٠٨,٤٠٩	٢٠,٥٤٠
١٠-١٥	٢٨,٣٠٤	٣,٦٧٣	٢٥,٣٤٨	٦,٧٤٦	٢٣,٧٨٣	٨,٢٧٣	٢٧,٦٠٩	٦,٦٤٥	١٠٥,٠٤٣	١٩,٢٥٣
من ١٥ فأكثر	٢٧,٢٧٣	٤,٣٤٦	٢٤,٣٠٣	٥,٨٢٨	٢٥,٢١٢	٦,٣٣٣	٢٧,٢٤٢	٤,٩٦٣	١٠٤,٠٣٠	١٥,١٦٩

جدول (١٢) دلالة الفروق في مستوى استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات باختلاف سنوات الخبرة

مستوى الدلالة	قيمة "ف"	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين	الاستراتيجيات
٠,٤٣١ غير دالة	٠,٩٢٦	١٦,٧٩٩	٣	٥٠,٣٩٨	بين المجموعات	التعلم المباشر
		١٨,١٣٦	٩٩	١٧٩٥,٤٦٦	داخل المجموعات	
			١٠٢	١٨٤٥,٨٦٤	الكلية	
٠,٧٤٢ غير دالة	٠,٤١٦	٢١,٢١٤	٣	٦٣,٦٤٣	بين المجموعات	التعلم التعاوني
		٥١,٠٥٣	٩٩	٥٠٥٤,٢٠٢	داخل المجموعات	
			١٠٢	٥١١٧,٨٤٥	الكلية	
٠,٤١٧ غير دالة	٠,٩٥٥	٥١,٠٩٥	٣	١٥٣,٢٨٦	بين المجموعات	التعلم بمساعدة الأقران
		٥٣,٥١٣	٩٩	٥٢٩٧,٧٤٣	داخل المجموعات	
			١٠٢	٥٤٥١,٠٢٩	الكلية	
٠,١٤٩ غير دالة	١,٨١٥	٤٩,١١٧	٣	١٤٧,٣٥١	بين المجموعات	التعلم بالتذكر
		٢٧,٠٥٧	٩٩	٢٦٧٨,٦٣	داخل المجموعات	
			١٠٢	٢٨٢٥,٩٨١	الكلية	
٠,٨٤٧ غير دالة	٠,٢٧	٩٠,١٩٥	٣	٢٧٠,٥٨٤	بين المجموعات	الدرجة الكلية
		٣٣٣,٩٧٨	٩٩	٣٣٠,٦٣,٨	داخل المجموعات	
			١٠٢	٣٣٣٣,٤٣٩	الكلية	

يتضح من الجدول السابق أنه:

- لا توجد فروق دالة إحصائية في مستوى استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات ترجع لاختلاف سنوات الخبرة.

من النتيجة السابقة نلاحظ مما تم عرضه في الجدول السابق أن عامل الخبرة ليس له دور أو تأثير في استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات حيث كان استخدامهم لهذه الاستراتيجيات بنفس المستوى بغض النظر عن سنوات الخبرة التي تتوفر لدى كلاً منهم. وتتفق نتائج تلك الدراسة مع أشار إليه (Klassen & Chiu, 2010) من عدم وجود علاقة ما بين خبرة المعلم وعدد من الكفايات التدريسية ومن أبرز تلك الكفايات هو استخدام استراتيجيات التدريس المختلفة، حيث يميل في الغالب المعلمون الجدد إلى محاولة تعلم استراتيجيات التدريس المختلفة لتحقيق الضبط الصفّي ومن ثم اشتراك الطلاب بفاعلية في عملية التدريس وبالتالي تحقيق عملية التعلم، كما يتفق مع تلك النتيجة أيضاً (Sandilos et al., 2018) من أن عملية التأهيل المهني تلعب دوراً في بداية العملية التدريسية ومع التقدم في خبرة المعلم تلعب العديد من العوامل

نوره الخطيب: استخدام معلمي صعوبات التعلم بعض الاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات

الأخرى في تكوين شخصيته وقناعاته واتجاهاته نحو المتعلمين ونحو استراتيجيات التدريس والتي لا تلعب الخبرة فيها دوراً كبيراً.

٣- بالنسبة لمتغير المؤهل العلمي:

تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة *Independent Samples T-Test* في الكشف عن

دلالة الفروق في مستوى استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث والتي ترجع

لاختلاف المؤهل العلمي (بكالوريوس، ماجستير فأعلى) فكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول التالي:

جدول (١٣) دلالة الفروق في مستوى استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث باختلاف المؤهل العلمي (درجات

الحرية = ١٠١)

مستوى الدلالة	قيمة "ت"	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المؤهل العلمي	الاستراتيجيات
٠,٤٩٦ غير دالة	٠,٦٨٤	٤,٤٤٧	٢٨,٤٦٧	بكالوريوس	استراتيجيات التعلم المباشر
		٣,٩٩٥	٢٧,٨٨٤	ماجستير فأعلى	
٠,٦٨٨ غير دالة	٠,٤٠٣	٧,٤٩٦	٢٤,٨٠٠	بكالوريوس	استراتيجيات التعلم التعاوني
		٦,٥٣٦	٢٥,٣٧٢	ماجستير فأعلى	
٠,٠١	٢,٤٨٩	٧,٢٤٦	٢٢,٦١٧	بكالوريوس	استراتيجيات التعلم بمساعدة الأقران
		٦,٩٦٦	٢٦,١٦٣	ماجستير فأعلى	
٠,٤٥٤ غير دالة	٠,٧٥٢	٥,٠٣٦	٢٨,٧٠٠	بكالوريوس	استراتيجيات التعلم بالتذكر
		٥,٥٩٣	٢٧,٩٠٧	ماجستير فأعلى	
٠,٤٥٠ غير دالة	٠,٧٥٨	١٨,٧٦٢	١٠٤,٥٨٣	بكالوريوس	الدرجة الكلية
		١٧,١٦٧	١٠٧,٣٢٦	ماجستير فأعلى	

يتضح من الجدول السابق أنه:

- توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ في مستوى استخدام معلمي صعوبات التعلم

للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات فيما يتعلق باستراتيجية التعلم بمساعدة الأقران

ترجع لاختلاف المؤهل العلمي، والفروق لصالح المؤهل العلمي ماجستير فأعلى.

- لا توجد فروق دالة إحصائية في مستوى استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة

بالبحوث في تدريس الرياضيات فيما يتعلق باستراتيجية (التعلم المباشر، التعلم التعاوني، التعلم بالتذكر،

الدرجة الكلية) ترجع لاختلاف المؤهل العلمي.

يتضح من العرض السابق أنه لا يوجد تأثير للمؤهل العلمي في استخدام معلمي صعوبات التعلم

للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث حيث أن جميع الفروق بين متوسطات درجات المعلمين فيما يتعلق

بالاستراتيجيات والدرجة الكلية كانت غير دالة إحصائية باستثناء استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران حيث كانت

الفروق بالنسبة لهذه الاستراتيجية دالة إحصائياً ولصالح المؤهل العلمي ماجستير فأعلى، وهذا يدل على أن المؤهل العلمي قد يؤثر في استخدام المعلمين لبعض الاستراتيجيات وقد لا يؤثر كما هو واضح من الجدول رقم (١٣)، كما أن الفروق التي ظهرت بالنسبة لاستخدام استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران لصالح المؤهل العلمي ماجستير فأعلى، قد ترجع إلى أن هذه الفئة من المعلمين قد وجدت أن هذه الاستراتيجية هي الأكثر جدوى لدى هذه الفئة من الطلاب.

وقد اتفقت هذه الدراسة في بعض نتائجها مع نتائج بعض الدراسات مثل دراسة (الخماسية، ٢٠١٢) التي تشير إلى أن المؤهل الدراسي للمعلم يلعب دوراً كبيراً في اختيار استراتيجية التدريس، ويشير (Stronge, 2018) أن مؤهل المعلم وتأهيله يلعب دوراً كبيراً في تحقيق الكفايات التدريسية للمعلم التي تتضمن قدرة المعلم على استخدام الاستراتيجيات التدريسية الفاعلة لتحقيق الأهداف التعليمية، ومن ثم فإن المعلمون الذين درسوا في الكليات المتخصصة في إعداد المعلم يكونون أكثر كفاءة من الملتحقين بمهنة التعليم عن طريق الاشتراك في الدورات التأهيلية لمهنة التعليم من غير المؤهلين أكاديمياً، كما أن المعلمين الذين التحقوا ببرامج أكاديمية أكبر من مستوى البكالوريوس مثل الماجستير والدكتوراه أظهروا امتلاكاً للكفايات التدريسية عن المعلمين الآخرين.

٤- بالنسبة لمتغير الدورات التدريبية:

تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة *Independent Samples T-Test* في الكشف عن دلالة الفروق في مستوى استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث والتي ترجع لاختلاف حضور الدورات التدريبية ذات صلة باستخدام الاستراتيجيات التعليمية (نعم، لا) فكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول التالي:

جدول (١٤) دلالة الفروق في مستوى استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث باختلاف حضور الدورات التدريبية

(درجات الحرية = ١٠١)

مستوى الدلالة	قيمة "ت"	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	دورات تدريبية	الاستراتيجيات
٠,٧٣٣ غير دالة	٠,٣٤٢	٤,٢٠٢	٢٨,١٢٧	نعم	استراتيجيات التعلم المباشر
		٤,٤٢٨	٢٨,٤٣٨	لا	
٠,٢١٧ غير دالة	١,٢٤٣	٦,٤٤٤	٢٥,٦٢٠	نعم	استراتيجيات التعلم التعاوني
		٨,٢٩٧	٢٣,٧٥٠	لا	
٠,٢٢٢ غير دالة	١,٢٢٩	٦,٦٢٤	٢٤,٦٩٠	نعم	استراتيجيات التعلم بمساعدة الأقران
		٨,٦١٣	٢٢,٧٨١	لا	
٠,٣٣٠ غير دالة	٠,٩٧٨	٥,٦٢٩	٢٨,٠٢٨	نعم	استراتيجيات التعلم بالتذكر
		٤,٣٣١	٢٩,١٢٥	لا	
٠,٥٤١	٠,٦١٤	١٦,٣٣٤	١٠٦,٤٦٥	نعم	الدرجة الكلية

الاستراتيجيات	دورات تدريبية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	لا	١٠٤,٠٩٤	٢١,٦٥٣		غير دالة

يتضح من الجدول السابق أنه لا توجد فروق دالة إحصائية في مستوى استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات ترجع لاختلاف حضور الدورات التدريبية ذات الصلة باستخدام الاستراتيجيات التعليمية.

وتتفق تلك النتيجة جزئياً مع دراسة (Kurniawati & et al., 2017) والتي أشار فيها إلى عدم وجود اختلاف ذو دلالة معنوية في سلوك المعلمين نحو استخدام استراتيجيات التدريس عقب الاشتراك في برنامج تدريبي لمدة ٣٦ ساعة، حيث أشار إلى أن التغيير الحادث عقب الاشتراك في البرنامج التدريبي كان في تنمية الجوانب المعرفية وفي الاتجاه نحو تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة، وليس في استخدام استراتيجيات التدريس. وتتفق تلك النتيجة أيضاً مع دراسة (Ruys, Van Keer & Aelterma, 2011) التي أشار فيها إلى أن الاشتراك في الدورات التدريبية ليس له تأثير دال على مهارات المعلمين في تطبيق الاستراتيجيات التدريسية. كما ترى الباحثة ضرورة تطوير البرامج التدريبية وأن تكون أكثر اعتماداً على الجوانب التطبيقية الخاصة باستخدام استراتيجيات التدريس داخل الفصول الدراسية، وذلك لضمان التطبيق الفعلي في الواقع عقب الاشتراك في تلك الدورات. كما ترى الباحثة أنه يجب متابعة استخدام معلمي صعوبات التعلم للاستراتيجيات التدريسية الحديثة في تدريس مادة الرياضيات للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم لضمان إلمام المعلمين بكيفية استخدام تلك الاستراتيجيات.

في ضوء أهداف الدراسة وتساؤلاتها وفي حدود طبيعة عينة الدراسة والمعالجات الإحصائية والمنهج المستخدم والنتائج التي توصلت إليها الباحثة يمكن وضع الاستنتاجات التالية:

- يستخدم المعلمون العديد من الاستراتيجيات التدريسية المدعومة بالبحوث في تدريس مادة الرياضيات للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في منطقة القصيم.
- كان ترتيب استخدام الاستراتيجيات التدريسية وفق استخدام المعلمين على الترتيب التالي: استراتيجيات التعلم بالتذكر، استراتيجيات التعلم المباشر، استراتيجيات التعلم التعاوني، استراتيجيات التعلم بمساعدة الأقران، مما يشير إلى وضوح وسهولة تلك الاستراتيجيات بالنسبة للمعلمين والمعلمات.
- لا يختلف استخدام المعلمين عن المعلمات في استراتيجيات استراتيجيات التعلم بالتذكر، استراتيجيات التعلم التعاوني، استراتيجيات التعلم بمساعدة الأقران، بينما هناك اختلاف دال في استخدام استراتيجية استراتيجيات التعلم المباشر لصالح المعلمات عن المعلمين.
- يؤثر المؤهل العلمي على استخدام كل من المعلمين والمعلمات استراتيجيات التعلم بالتذكر، استراتيجيات

- التعلم التعاوني، استراتيجيات التعلم المباشر، استراتيجيات التعلم التعاوني.
- في تدريس الرياضيات للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم.
- يؤثر المؤهل العلمي في استخدام استراتيجية تدريس الأقران، حيث يميل المعلمين ذوي المؤهلات الأعلى ماجيستري أو أكثر في استخدام تلك الاستراتيجية.
- لا يؤثر حضور الدورات التدريبية على استخدام كل من المعلمين والمعلمات الاستراتيجيات التدريسية المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم.
- لا تلعب الخبرة أي دور في اختيار واستخدام المعلمين الاستراتيجيات التدريسية المدعومة بالبحوث في تدريس مادة الرياضيات للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في منطقة القصيم.

التوصيات

- في ضوء نتائج الدراسة التي توصلت إليها الباحثة وفي ضوء مناقشة النتائج توصي الباحثة بما يلي: -
- استخدام الاستراتيجيات التعليمية المدعومة بالبحوث في تدريس مادة الرياضيات للطلاب ذوي صعوبات التعلم.
- زيادة وعي معلمي صعوبات التعلم بأهمية استخدام الاستراتيجيات التدريسية المدعومة بالبحوث العلمية بما يكفل المحافظة على مستويات مرتفعة من الوعي نحو استخدامات تلك الاستراتيجيات.
- إعادة النظر في شكل وطريقة الدورات التدريبية واستخدامها للعديد من الاستراتيجيات التدريسية وأن ترتبط تلك الدورات بالتطبيق الفعلي للاستراتيجيات المدعومة بالأبحاث العلمية والدراسات، بحيث تسهم في زيادة استخدام تلك الاستراتيجيات وزيادة الوعي بها.
- إجراء دراسات تفويجية في أثر استخدام تلك الاستراتيجيات على مستوى تحصيل الطلاب.
- توصي الباحثة بإجراء العديد من الدراسات المستقبلية ترتبط بدراسة كيفية الممارسة الفعلية للاستراتيجيات المدعومة بالبحوث من قبل المعلمين داخل الفصول الدراسية.

المراجع

- الأمانة العامة للتربية الخاصة. (١٤٢٢هـ). القواعد التنظيمية لمعاهدة وبرامج التربية الخاصة. وزارة التربية والتعليم.
- البتال، زيد. (٢٠٠٥). تقدير معلمي ومعلمات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لمهاراتهم في إعداد وتنفيذ أسلوب التدريس المباشر. المجلة العربية للتربية الخاصة: الأكاديمية العربية للتربية الخاصة، (٦)، ١٥٣-١٩٤.
- البطينة، أسامة والرشدان، مالك والسبايلة، عبید والخطاطية، عبد المجيد. (٢٠٠٧). صعوبات التعلم- النظرية والممارسة، الطبعة الثانية، دار المسيرة، عمان، الأردن.

نوره الخطيب: استخدام معلمي صعوبات التعلم بعض الاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات
البغدادي، محمد، و ابو الهدى، حسام الدين، وكامل، آمال. (٢٠٠٥). التعلم التعاوني، ط١، دار الفكر العربي،
القاهرة.

بنو خالد، حمزة. (٢٠١٦). فاعلية برنامج معتمد على تعليم الأقران في تنمية مهارات الرياضيات لدى عينة ذوي
صعوبات التعلم بمجلة المعهد الدولي للدراسة والبحث - جسر: المعهد الدولي للدراسة والبحث، مج٢، ع٢٤ ،
17 - 1.

البواردي، عبدالرحمن. (٢٠٠٧). واقع استخدام معلمي العلوم الشرعية استراتيجيات التعلم النشط في المرحلة الابتدائية من
وجهة نظر المعلمين والمشرفين، رسالة ماجستير غير منشورة: جامعة الملك سعود، الرياض.
بوجلال، سهيلة، و لعجال، سعيدة. (٢٠١٦). قلق الرياضيات وعلاقته بمفهوم الذات الأكاديمي لدى تلاميذ المرحلة
الابتدائية. دراسات في علوم التربية، ١(١)، ١٧-٤٨.

بوعناني، مصطفى، و بشلاغم، يحيى. (٢٠١٧). فعالية استخدام الألعاب التعليمية المحوسبة في علاج صعوبات تعلم
الحساب " الرياضيات " لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي. مجلة تاريخ العلوم: جامعة زيان عاشور الجلفة، ع٧٤ ،
77 - 59.

البيشي، ظاني، و نافع، جمال، وسليمان، عبدالرحمن. (٢٠١٦). برنامج مقترح باستخدام أنشطة الحساب الذهني في
علاج بعض صعوبات تعلم الرياضيات لدى الأطفال المتفوقين عقليا. مجلة كلية التربية في العلوم النفسية: جامعة
عين شمس - كلية التربية، مج٤٠، ع١، 179 - 282.

التخاينة، بهجت. (٢٠١٦). أثر استخدام استراتيجية التدريس المباشر المدعومة بالاستقصاء في التحصيل والقدرة على
حل المشكلات الجبرية لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في مدارس عمان. دراسات - العلوم
التربوية: الجامعة الأردنية - عمادة البحث العلمي، مج٤٣، ع٣، 1969 - 1979.

التخاينة، بهجت. (٢٠١٦). أثر استخدام استراتيجية التدريس المباشر المدعومة بالاستقصاء في التحصيل والقدرة على
حل المشكلات الجبرية لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في مدارس عمان. دراسات - العلوم
التربوية - الأردن، مج٤٣، ع٣، 1969 - 1979.

جابر، عبد الحميد. (٢٠٠٤). استراتيجيات التدريس والتعلم، ط١: دار الفكر العربي، القاهرة.
حمادة، محمد. (٢٠٠٢). فعالية استراتيجية التدريس بالأقران في تنمية تخطيط وتنفيذ وتقييم دروس مادة الرياضيات وفق
انتقال أثر تعلمها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، جامعة حلوان،
١٦٥-١٩٦.

الحمزي، احمد. (١٤٢٩هـ). الصعوبات التي تواجه معلمي المرحلة المتوسطة بمنطقة جازان التعليمية عند استخدام طرق
التدريس 79 الحديثة. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة الملك سعود: الرياض
الخطيب، محمد. (٢٠١١). مناهج الرياضيات الحديثة، تصميمها وتدريبها، دار الحماد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

خفاف، إيمان. (٢٠١٣). التعلم التعاوني، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان.
الخماسة، إيداد. (٢٠١٢). واقع استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني في التدريس بالمرحلين الابتدائية والمتوسطة من وجهة نظر معلمهم في مدينة حائل. رسالة الخليج العربي: مكتب التربية العربي لدول الخليج، ص ٣٣، ع ١٢٥، ١٥ - 50.

دفع الله، سهير. (٢٠١٦). واقع استخدام معلمات العلوم استراتيجيات التعلم النشط في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمات والمشرفات. المجلة التربوية الدولية المتخصصة: المجموعة الدولية للاستشارات والتدريب، مج ٥، ع ٤٤، 98 - 113.

الديب، مصطفى. (٢٠٠٥). علم نفس التعلم التعاوني، الطبعة الأولى عالم الكتب، القاهرة.
رمانة، عيسى. (٢٠١٨). فعالية العمليات العقلية كمحركات لتشخيص صعوبات تعلم مادة الرياضيات: دراسة مقارنة لحالات تلاميذ التعليم الابتدائي من ذوي النتائج الضعيفة والنتائج المرتفعة في الرياضيات. مجلة دراسات نفسية وتربوية: جامعة قاصدي مرباح - مخبر تطوير الممارسات النفسية والتربوية، مج ١، ع ١٠١، 101 - 124.
ريحان، عليه، والشربيني، هانم. (٢٠١٢). فعالية استخدام استراتيجيات التمثيل التصوري لتنمية الفهم اللفظي لدى ذوي صعوبات تعلم المسائل الرياضية من تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية بالمنصورة: جامعة المنصورة - كلية التربية، ع ٧٨، ج ١، 115 - 139.

الزعيبي، سودان. (٢٠١٣). فاعلية استراتيجيات التعلم التعاوني في تنمية التحصيل الدراسي والمهارات الاجتماعية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في المرحلة المتوسطة بدولة الكويت، المجلة التربوية: مج ٢٧، ع ١٠٨، ١٥ - ١٦.

الزعيبي، سودان. (٢٠١٣). فعالية استراتيجيات التعلم التعاوني في تنمية التحصيل الدراسي و المهارات الاجتماعية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في المرحلة المتوسطة بدولة الكويت. المجلة التربوية: جامعة الكويت - مجلس النشر العلمي، مج ٢٧، ع ١٠٨، 15 - 60.

الزيات، فتحى. (٢٠٠٢). المتفوقون عقلياً ذوو صعوبات التعلم: قضايا التعريف والكشف والتشخيص. المؤتمر السنوي لكلية التربية: نحو رعاية نفسية وتربوية أفضل لذوي الاحتياجات الخاصة: جامعة المنصورة - كلية التربية، المنصورة: كلية التربية - جامعة المنصورة، ١ - ٤٥.

زيادة، خالد. (٢٠٠٥). تعلم صعوبات الرياضيات: دار ايتراك للنشر والتوزيع والطباعة، القاهرة.
زيادة، خالد. (٢٠٠٧). دراسة للفروق بين الأطفال الذين يعانون صعوبات تعلم الرياضيات فقط والأطفال الذين يعانون صعوبات تعلم الرياضيات والقراءة معاً والأطفال العاديين في الأداء على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال. المجلة التربوية: جامعة الكويت - مجلس النشر العلمي، مج ٢١، ع ٨٢، 189 - 255.

- نوره الخطيب: استخدام معلمي صعوبات التعلم بعض الاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات
زيتون، حسن حسين؛ زيتون، كمال عبد الحميد. ٢٠٠٣. التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية: من منظور النظرية البنائية. دار عالم الكتب، جمهورية مصر العربية.
- سامرة، خنفر، ويوصيع، عائشة. (٢٠١٦). التعلم التعاوني كاستراتيجية للتخفيف من صعوبات التعلم في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي. مجلة أنسنة للبحوث والدراسات: جامعة زيان عاشور بالجلفة - كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، ع ١٤، 244 - 230.
- سامية، إبراهيم؛ وقدوري، رايح. (٢٠١٧). "برنامج علاجي قائم على استراتيجية التعلم التعاوني للمتفوقين ذوي صعوبات تعلم الحساب في السنة الثالثة ابتدائي: دراسة تجريبية بمدرسة عبد الحميد بن باديس المسيلة" مجلة دراسات وأبحاث: جامعة الجلفة، (٢٨)، ٧٧-٩٢.
- السباعي، محمد. (٢٠٠٣): فعالية استخدام مدخل التعلم التعاوني في تعلم الرياضيات لدى فئات الطلاب التحصيلية المختلفة بالصف الخامس الابتدائي. مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، ١ (٣٢)، ٢٦٥-٢٩٧.
- السرطاوي، زيدان (٢٠٠٣). "أثر العوامل المساهمة في صعوبة تعلم القراءة لدى طلاب المرحلة الابتدائية، رسالة التربية وعلم النفس.
- سعيد، محمد (٢٠٠٤): "فعالية استراتيجية تدريس تستند إلى التمثيل المتعدد، والارتباطات الرياضية في تحصيل الرياضيات والتفكير الرياضي لدى طلبة المرحلة الثانوية"، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة طنطا، فرع كفر الشيخ، مصر.
- السلمان، نورة؛ عبد الوهاب، عبد الناصر، واليماني، سعيد (٢٠١٠). أثر التدريس المباشر وتدريب الاستراتيجيات على التحصيل الدراسي لذوي صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في دولة الكويت. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي، المنامة .
- سيف، خيرية. (٢٠٠٤). فعالية استراتيجية تدريس الأقران في تنمية مهارات والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية لدولة الكويت. المجلة التربوية، ١٨، (٧٢).
- شعباني، مليكة، ويفصح، نورة. (٢٠١٧). صعوبات الإدراك البصري للرموز وعلاقتها بصعوبات تعلم الرياضيات لتلاميذ المرحلة الابتدائية وأسلوب تشخيصها. المرشد، ٦ (٦)، ٢٣٥-٢٤٤.
- شلي، أمينة. (٢٠٠٤). الإدراك البصري لدى ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية بالمنصورة: جامعة المنصورة - كلية التربية، ٥٥، (٢)، ٣-٤٧.
- الشيخ، هاني، صادق، عادل، وأبو عميرة، محبات. (٢٠٠٣). بناء مقرر في الثقافة الإدارية للمدرسة الثانوية الفنية المتقدمة التجارية وقياس فعاليته في ضوء متطلبات القرن الحادي والعشرين، البحث التربوي: المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، ٢، (٢)، ٣٨٢-٣٨٦.

الصعدي، منصور. (٢٠١٤). فاعلية السقالات التعليمية "مدعومة إلكترونيًا" في تدريس الرياضيات وأثرها على تنمية مهارات التفكير التوليدي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية. مجلة التربية الخاصة والتأهيل: مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل، ١، (٤)، ١٨٥-٢٤٤.

صولحة عونية. (٢٠٠٤). أثر استراتيجية التدريس المباشر في تعليم مهارات الرياضيات في التحصيل والاتجاهات ومفهوم الذات الأكاديمي لدى تلاميذ عرف المصادر، أطروحة دكتوراه غير منشورة: جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان.

الطراونة، صبري. (٢٠١٢). أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني في التحصيل في مادة الرياضيات والاتجاه نحوها لطلبات الصف الثامن الأساسي. مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية: جامعة دمشق، ٢٨، (٣)، ٤٤٩-٤٧١.

العازمي، مريم، والعسوي، صالح. (٢٠١٤). فاعلية برنامج لتعلم الأقران في تنمية حل المشكلات والدافعية للإنجاز لدى الأطفال. عالم التربية: المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، ١٥، (٤٨)، ١٣٣-٢٠٤.

عبيد، وليم. (٢٠٠٤). تعليم الرياضيات لجميع الأطفال: في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير. الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

عبيدات، يحيى. (٢٠٠٣). أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تحصيل الطلبة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات وتفاعلاتهم الاجتماعية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربي.

العتوم، نعيم، خليل، ياسر، و الصمادي، علي. (٢٠١٦). أثر استخدام التعلم التعاوني في تحصيل الطلبة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات جامعة جدارا. دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب، (٦٩)، ١٦٩-١٨٤.

العربي، منى. (١٤٣٠). معوقات استخدام معلمات العلوم في المرحلة الابتدائية بعض استراتيجيات التدريس من وجهة نظرهن. رسالة ماجستير غير منشورة: كلية التربية جامعة الملك سعود، الرياض.

العساف، صالح. (٢٠٠٦). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. الرياض: دار الزهراء.

عسيري، عائشة. (٢٠١٣). الفروق في استراتيجيات التذكر لدى تلميذات المرحلة الابتدائية العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في مادة الرياضيات بمدينة أبها. دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب، ٤، (٣٣)، ١٦٩-١٢٢.

عصفور، قيس، وأحمد، خالد. (٢٠١٣). الانتباه والذاكرة البصرية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى عينة من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي ذوي صعوبات التعلم بمدينة الطائف. دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب، ١، (٣٥)، ٤٣-٧٢.

العطوى، عبد الله، وعبد اللاه، نايل. (٢٠١٨). واقع استخدام معلمي اللغة العربية استراتيجيات التعلم النشط في تدريس طلاب المرحلة الابتدائية بمدينة تبوك. مجلة كلية التربية: جامعة أسيوط - كلية التربية، ٣٤، (٤)، ٢٤٩-٢٦٤.

- نوره الخطيب: استخدام معلمي صعوبات التعلم بعض الاستراتيجيات المدعومة بالبحوث في تدريس الرياضيات عطيات، عمر، والصمادي، جميل. (٢٠١٧). فاعلية استراتيجيتي التدريس المباشر وحلّ المشكلات في تحسين تحصيل الطلبة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات. دراسات - العلوم التربوية: الجامعة الأردنية - عمادة البحث العلمي، ٤٤، (٢)، ١٩٥-٢٠٩.
- العمري، محمد. (٢٠١٠). فاعلية برنامج فردي في تعليم مهارات الرياضيات لدى عينة أردنية من ذوي صعوبات التعلم. رسالة دكتوراه غير منشورة: الجامعة الأردنية، الأردن.
- العنزي، مبارك، عواد، أحمد، وهويدي، محمد. (٢٠٠١). الفرق في نمو مفهوم جماعة الأقران وعلاقته بتقدير الذات بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات الرياضيات بدولة الكويت. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي، المنامة.
- عيسى، مراد، السيد، وليد (٢٠٠٦). تكامل الذكاءات المتعددة وأساليب التعلم. الإسكندرية: دار الوفاء للنشر والتوزيع.
- فارس، أم هاني. (٢٠١٨). أثر استراتيجية الخرائط المفاهيمية في التدريس على التحصيل في مادة الرياضيات لذوي صعوبات التعلم أقسام السنة الرابعة ابتدائي. مجلة الحكمة للدراسات التربوية والنفسية: مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، (١٣)، ٢٥٦-٢٦٦.
- القطامي، يوسف (٢٠١٤). المرجع في التفكير، ط١، الأردن: دار المسيرة.
- القمش، مصطفى. (٢٠٠٧). مدى فاعلية استخدام استراتيجية تدريس الأقران في تنمية بعض كفايات التدريس لدى معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم من المرحلة الابتدائية. مجلة الطفولة العربية: الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية، ٩، (٣٣)، ٤١-٦٣.
- الكيلاي، آمنة. (٢٠١٦). صعوبات التعلم نظريات وحلول. المجلة الجزائرية للطفولة والتربية. ٤، (٢)، ٧٥-٩٤.
- متولي، أحمد (٢٠٠٥). الأخطاء الشائعة في تعلم المقادير الجبرية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية (دراسة تشخيصية علاجية)، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.
- محمد، سهام. (٢٠١٤). فاعلية استراتيجية تعليم الأقران في خفض صعوبات تعلم الكتابة لدى تلميذات المرحلة الابتدائية. مجلة القراءة والمعرفة: جامعة عين شمس - كلية التربية - الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، (١٤٨)، 81-١٢٣.
- محمد، فايز. (٢٠١٦). أثر استخدام الفصل التفاعلي في تدريس الهندسة على تنمية التحصيل الدراسي ومهارات التفكير البصري والرضا الوجداني لدى طلاب المرحلة الإعدادية. مجلة تربويات الرياضيات: الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، ١٩، (٢)، ٨٤-١٤٦.
- محمود، عبد الحليم. (٢٠٠٣). التعلم (المفهوم والنماذج والتطبيقات). القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- محمود عبد الحليم منسي. (٢٠٠٣). التعلم (المفهوم والنماذج والتطبيقات)، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

المطيري، حصة. (٢٠١٧). واقع استخدام معلمات اللغة الإنجليزية بالمرحلة الابتدائية لاستراتيجيات التعلم النشط من وجهة نظر المشرفات التربويات. *الثقافة والتنمية: جمعية الثقافة من اجل التنمية*، ١٧، (١١٤)، ٨٦ - ١٨٨.

مكاحلة، أحمد. (٢٠٠٩). *فاعلية استراتيجيتي التدريس المباشر والتعليم الدقيق على تحصيل الطلبة ذوي صعوبات التعلم في مستوى الصف الثاني والثالث الأساسي واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات*. أطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

الموسى، ناصر. (٢٠٠٩). *مسيرة التربية الخاصة بوزارة المعارف*. من مطبوعات وزارة التربية والتعليم، ٢٣ - ٢٨.

وزارة المعارف. (١٤٢٢هـ). *القواعد التنظيمية معاهد وبرامج التربية الخاصة*. الرياض.

اليساري، حسين. (٢٠٠٦). *صعوبات التعلم الخاصة*. بيروت: الدار العربية للعلوم.

Anderson, S., Yilmaz, O., & Wasburn-Moses, L. (2004). Middle and high school students with learning disabilities: Practical academic interventions for general education teachers-a review of the literature. *American Secondary Education*, 19-38.

Allsopp, D. H. (1997). Using classwide peer tutoring to teach beginning algebra. *Remedial & Special Education*, 18, 367-379.

Block, M., Grenier, M., & Hutzler, Y. (2017). Strategies to Maximize Social Participation and Inclusive of Students with Disabilities in Physical Education. *Inclusive Physical Activities: International Perspectives*, 109-132.

Boardman, A. G., Vaughn, S., Buckley, P., Reutebuch, C., Roberts, G., & Klingner, J. (2016). Collaborative strategic reading for students with learning disabilities in upper elementary classrooms. *Exceptional Children*, 82(4), 409-427.

Brown, A. F. (2012). *A phenomenological study of undergraduate instructors using the inverted or flipped classroom model* (Doctoral dissertation, Pepperdine University).

Brown, A. (2012). *A phenomenological study of undergraduate instructors using the mathematics achievement*. *Journal of Developmental Education*, 23(1), 8-14.

Daruwalla, M. E., Whorton, J. E., & Richmond, M. G. (1994). Levels of best practice implementation in classrooms for mildly handicapped students in a rural state. *Rural Special Education Quarterly*, 13(3), 11-17.

Freeman-Green, S. M., O'Brien, C., Wood, C. L., & Hitt, S. B. (2015). Effects of the SOLVE strategy on the mathematical problem solving skills of secondary students with learning disabilities. *Learning disabilities research & practice*, 30(2), 76-90.

Gagnon, J. C., & Maccini, P. (2001). Preparing students with disabilities for algebra. *Teaching Exceptional Children*, 34, 8-15.

Gersten, R., Woodward, J., & Darch, C. (1986). Direct instruction: A research-based approach to curriculum design and teaching. *Exceptional Children*, 53(1), 17-31.

Greene, G. (1999). Mnemonic multiplication fact instruction for students with learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, 14(3), 141-147

- Greene, I., Mc Tiernan, A., & Holloway, J. (2018). Cross-Age Peer Tutoring and Fluency-Based Instruction to Achieve Fluency with Mathematics Computation Skills: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Behavioral Education, 27*(2), 145-171.
- Griffin, C. C., League, M. B., Griffin, V. L., & Bae, J. (2013). Discourse practices in inclusive elementary mathematics classrooms. *Learning Disability Quarterly, 36*(1), 9-20.
- Hall, T., & Stegila, A. (2002). Peer-mediated instruction and intervention: Effective classroom practices report. National Center on Accessing the General Curriculum. Retrieved, July 28, 2003,
- Higbee, J. L., & Thomas, P. V. (1999). Affective and cognitive factors related to mathematics achievement. *Journal of Developmental Education, 23*(1), 8-14.
- Hott, B. L., Dibbs, R.-A., Naizer, G., Raymond, L., Reid, C. C., & Martin, A. (2019). Practitioner perceptions of algebra strategy and intervention use to support students with mathematics difficulty or disability in rural Texas. *Rural Special Education Quarterly, 38*(1), 3-14.
- Klassen, R. M., & Chiu, M. M. (2010). Effects on teachers' self-efficacy and job satisfaction: Teacher gender, years of experience, and job stress. *Journal of educational Psychology, 102*(3), 741.
- Kurniawati, F., De Boer, A., Minnaert, A., & Mangunsong, F. (2017). Evaluating the effect of a teacher training programme on the primary teachers' attitudes, knowledge and teaching strategies regarding special educational needs. *Educational Psychology, 37*(3), 287-297.
- Maccini, P., & Gagnon, J. C. (2000). Best practices for teaching mathematics to secondary students with special needs. *Focus on exceptional children, 32*(5).
- Maccini, P., & Gagnon, J. C. (2000). Best practices for teaching mathematics to secondary students with special needs. *Focus on Exceptional Children, 32*(5), 1-21.
- Maheady, L., Harper, G. F., & Mallette, B. (1991). Classwide peer tutoring with mildly handicapped high school students. *Exceptional Children, 55*(1), 52-59.
- McKenna, J. W., Shin, M., & Ciullo, S. (2015). Evaluating reading and mathematics instruction for students with learning disabilities: A synthesis of observation research. *Learning disability quarterly, 38*(4), 195-207.
- Mercer, C. D. (1997). Students with learning disabilities (5th ed.). Columbus, OH:Prentice-Hall.
- Palmer, D. (2006). Durability of changes in self-efficacy of preservice primary teachers. *International Journal of science education, 28*(6), 655-671.
- Peterson, K. (2011). A qualitative study of instructional strategies used by elementary general education teachers in inclusive classrooms (Order No. 3471046). Available from ProQuest Central; ProQuest Dissertations & Theses Global. (884773443).

- Reid, G., Elbeheri, G., & Everatt, J. (2017). *Motivating Children with Specific Learning Difficulties: A Teacher's Practical Guide*: Routledge.
- Riazi, A., & Rahimi, M. (2005). Iranian EFL Learners' Pattern of Language Learning Strategy Use. *Online Submission*, 2(1), 103-129.
- Ruys, I., Van Keer, H., & Aelterman, A. (2011). Student teachers' skills in the implementation of collaborative learning: A multilevel approach. *Teaching and Teacher Education*, 27(7), 1090-1100.
- Sandilos, L. E., Goble, P., Rimm-Kaufman, S. E., & Pianta, R. C. (2018). Does professional development reduce the influence of teacher stress on teacher-child interactions in pre-kindergarten classrooms? *Early Childhood Research Quarterly*, 42, 280-290.
- Sencibaugh, J. M., & Sencibaugh, A. M. (2016). An analysis of cooperative learning approaches for students with learning disabilities. *Education*, 136(3), 356-364.
- Siegel, L. (2017). The effectiveness of the mnemonic keyword strategy on math vocabulary learning for students with learning disabilities.
- Stronge, J. H. (2018). *Qualities of effective teachers*: ASCD.
- Sikorski, M. F., Niemiec, R. P., & Walberg, H. J. (1994). Best teaching practices: A checklist for observations. *NASSP Bulletin*, 75(561), 50-54.
- Sliva, J. A. (2004). Teaching inclusive mathematics to special learners, K-6. *Thousand Oaks, CA*: Corwin Press.
- Terrill, M. C., Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (2004). SAT vocabulary instruction for high school students with learning disabilities. *Intervention in School and Clinic*, 39(5), 288-294.
- Thompson, T., & Sproule, S. (2005).
- Wilson, C. L., & Sindelar, P. T. (1991). Direct instruction in math word problems: Students with learning disabilities. *Exceptional Children*, 57(6), 512-519.