فعالية استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران في تحسين مهارات الرياضيات وتقدير الذات لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم

إعـداد

د: أحمد زكريا حجازي

أستاذ التربية الخاصة المشارك كلية التربية جامعة الملك فيصل

ملخص البحث :

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن فعالية استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران في تحسين مهارات الرياضيات وتقدير الذات لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم، تكونت عينة الدراسة من مجموعة قوامها (٢٠) تلميذاً من ذوى صعوبات التعلم، ممن تتراوح أعمارهم بين (٨ –٩) سنوات، واستخدم الباحث الأدوات الآتية: اختبار في الرياضيات لتشخيص صعوبات الرياضيات للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم (إعداد الباحث)، وبرنامج تدريبي قائم على استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران(إعداد الباحث)، مقياس تقدير الذات (إعداد الباحث) وأسفرت نتائج الدراسة عن : وجود فروق بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في مهارات الرياضيات قبل وبعد تطبيق البرنامج لصالح المجموعة التجريبية. وجود فروق بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في تقدير الذات قبل وبعد تطبيق البرنامج لصالح المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران، مهارات الرياضيات، تقدير الذات، صعوبات التعلم.

Effectiveness of peer tutoring strategy on improving mathematics skills And Self-esteem of students with learning disabilities

DR. Ahmed Zakaria Hegazy
Associate Professor of Special Education
King Faisal University

ABSTRACT

The study aimed to test the effectiveness of peer tutoring to improve mathematics skills And Self-esteem with learning disabilities, even study sample consisted of a group of (20) pupils with learning disabilities, , whose ages ranged from (8-9) years. And the researcher used the following tools: A test in mathematics to diagnose mathematics difficulties for students with learning difficulties (by: researcher), self-esteem scale (by: researcher)and resulted in the results of the study: There are differences between the mean scores of the experimental group members in mathematics skills before and after applying the program in favor of the experimental group. There are differences between the mean scores of the experimental group members in self-esteem before and after applying the program in favor of the experimental group. And the lack of statistically significant differences between the mean scores Order members of the experimental group in the post-test and the iterative improvement in improving mathematics skills Self-esteem of students with learning difficulties.

Key words: peer tutoring strategy- mathematics skills- Self-esteem - learning disabilities.

مقدمة:

تعد صعوبات التعلم الأكاديمية من أكثر المشاكل التربوية التي يعاني منها التلاميذ، والتي تقف كحاجز أمام إنجازهم الدراسي، حيث أصبحت هذه المشكلة تؤرق الكثير من الآباء والأمهات، كون أطفالهم لا يستطيعون مجاراة أقرانهم فيما يتعلق بالعملية التعليمية.

ويُؤكد (Nidhi,K. et al.,2015) على أن التخطيط التعليمي الفعال والتدخل المبكر للحد من صعوبات التعلم يعتمد بشكل كبير على فهم دقيق لمراحل نمو التلاميذ المختلفة، حيث هناك قلة في عدد الباحثين الذين اهتموا بدراسة الأداء الأكاديمي في الرياضيات، وخاصة للطلاب ذوي صعوبات التعلم. وأشارت نتائج دراسته إلى وجود فروق كبيرة بين التلاميذ العاديين والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات حيث التلاميذ العاديين تقدموا بمعدل أعلى من أقرانهم الذين لديهم صعوبات في التعلم. فهناك حاجة إلى مزيد من البحوث لفهم كيفية تصميم نموذج مناسب يساهم في التغلب على صعوبات التعلم في الرياضيات.

وتعتبر استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران أحد أنماط التعلم التعاوني، حيث يتعلم التلاميذ في ثنائيات بهدف التمكن من المحتوى (عبد الكريم، ٢٠٠٧) وفيها يقوم التلاميذ بمساعدة المعلم في تعليم بعضهم بعضاً، وقد يكون القرين المعلم من نفس العمر أو الفصل للتلميذ أو المجموعة وقد يعلوهم في العمر أو المستوى الدراسي ويفيد التعلم بمساعدة الأقران المتعلمين الذين لا يثقون بأنفسهم، كما يصلح تعليم الأقران في تحسين تعلم المضطربين انفعالياً لبناء الثقة وتنمية المهارات الاجتماعية لديهم (منسي، ٢٠٠٣).

والتدريس بمساعدة الأقران طريقة شائعة الاستخدام لمساعدة المتعلمين في مواد دراسية عديدة مثل: الرياضيات، الكيمياء (Allen, et al., 2009). وتوجيه الاهتمام الفردي أثناء التعلم بمساعدة الأقران يتيح فرصاً أفضل للتعلم وفقا لسرعته الذاتية في جو من الصحبة والتفهم والتعاطف (حمادة،٢٠١٢). الحاجة إلى تقدير الذات هي التي تدفع الإنسان إلى تكوين فكرة طيبة عن نفسه والتمسك بها واقتناع الآخرين باستحقاقه لتقديرهم واحترامهم (كامل،٢٠٠٩) ويوضح sears العلاقة الشديدة بين مفهوم الذات الذى يكونه الطالب عن نفسه، ومستوى تحصيله الدراسي، وأن النظرة الإيجابية نحو الذات تساعد الطالب في تحسين مستواه في الدراسة)، ويذكر توماس (Thomas,1989) أن أسلوب تدريس الأقران يقضى على الملل، ويجعل المادة التعليمية مثيرة للتعلم، ويذكر أن هذه الطريقة تشجع تقدير الذات وتولد الإحساس بالجماعة، وتعلم المتعلمين التعاون والمشاركة في صنع القرار، مما يساهم في النمو الاجتماعي لديهم (في: سيف،٢٠٠٤).

وفي ضوء ما سبق يسعى الباحث إلى استخدام استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران في خفض صعوبات تعلم الرياضيات، والتخلص من الدونية في تقدير الذات بسبب الإخفاقات الأكاديمية المتكررة لذوي صعوبات التعلم.

مشكلة البحث:

تعد صعوبات تعلم الرياضيات إحدى الأنماط الرئيسية للاحتياجات الخاصة الأكاديمية، وتشيع لدى نسبة تتراوح بين (٥-١٢٪) من تلاميذ المرحلة الابتدائية، وتستمر هذه الصعوبات حتى المرحلة الجامعية، ويؤثر استمرارها على القرارات المستقبلية والمهنية للعديد من طلاب هذه المرحلة (الزيات، ٢٠٠٩). ولتوضيح حجم هذه المشكلة عالمياً يذكر (John, M. ,200) أن نسبة صعوبات تعلم الرياضيات تتراوح ما بين (٣٪) إلى (٦٪) في الجماعة المدرسية، وأظهرت دراسة (Shalov & Monor, 2001) أن حوالي (٤: ٧٪) من الطلاب في سن المدرسة يعانون من صعوبات في الرياضيات. وما يؤكد ذلك دراسات(Barbaresi, Katusic,Colligan, Weaver, & Jacobsen, 2005; Rubinsten & Henik, 2009; Shalev, Manor, & Gross-Tsur, 2005) التى تناولت نسبة انتشار صعوبات تعلم الرياضيات التي بلغت حسب تقديرات ودراسات الباحثين بين(٣٪) حتى (١٤٪). وقد أضاف (Geary D.C.,2011) مؤخراً نسبة إنتشار صعوبات تعلم الرياضيات التي وصلت إلى ما يقرب (٧٪) من الأطفال.

كما أن الأمر لم يعد مجرد تلقين المعارف أو المعلومات بل إن التحدي الحقيقي في الآونة الراهنة أو مستقبلاً للمعلم سواء إنما يكمن في قدرته على توجيه التعليم ورعايته، جعل من التلميذ (المتعلم) والمتأخر في دراسته وتحصيله مشاركاً فعالاً؛ الأمر الذى لتحقيق ذاته ومتوافقاً انفعالياً واجتماعياً وعقلياً واقتصادياً وجسمياً مع أقرانه في المدرسة والمجتمع(عبده،٢٠١١). وقد أوضحت الدراسات أهمية وفعالية استراتيجية تعلم الأقران في تحصيل الطلاب وذلك من خلال درجاتهم في الاختبارات التحصيلية المعدة، واتفقت أراء الطلاب في جدوى التدريس باستراتيجية تدريس الأقران (كاشف، ٢٠١٢). المعلم يعطي الفرصة للأقران لكي يعلم بعضهم بعضاً، فإنه يحقق كثيرا النتائج الإيجابية المرغوبة، والتي تتيح الفرصة لتغيير الدور التقليدي للمعلم كمسيطر في العملية التعليمية مما يقلل من التوتر لدى التلاميذ، ويعفى المعلم من الكثير من الأعمال، مما يتيح له وقتاً كافياً لمساعدة المتعلمين وحثهم على بذل الجهد والعمل، والتغلب على ما يعترضهم من عقبات (جابر ،٢٠٠١).

والسؤال الرئيسي الذي انطلق منه الباحث إلى تبنى هذا البحث ومشكلته: **ما فعالية استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران في تحسين مهارات الرياضيات وتقدير الذات لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم؟** ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

١- هل توجد فروق بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في مهارات الرياضيات قبل وبعد البرنامج؟

٢- هل توجد فروق بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في تقدير الذات قبل وبعد البرنامج؟

أهداف البحث: يهدف البحث الحالي إلى:

١- الكشف عن فعالية استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران في تحسين مستوى مهارات الرياضيات للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

٢-الكشف عن فعالية استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران في تحسين مستوى تقدير الذات لدى للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

٣-التحقق من فعالية برنامج قائم على استراتيجية تعلم الأقران للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

أهمية البحث: تتحدد الأهمية النظرية والتطبيقية للبحث الحالي في النقاط التالية:

(أ) الأهمية النظرية:

١-ندرة الدراسات العربية والأجنبية- في حدود إطلاع الباحث- التي تناولت فاعلية البرامج الإرشادية باستخدام تعلم الأقران في خفض صعوبات تعلم الرياضيات وتحقيق تقدير الذات لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

٢- تحسين التفاعل بين الجماعات الصغيرة وتأثيرها الإيجابي على مراحل النمو اللاحقة.

٣- تُوفر هذه الدراسة معلومات وبيانات نظرية بإلقاء الضوء على استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران التي يكون لها الأثر في تحسين مستوى الأداء الأكاديمي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

(ب) الأهمية التطبيقية:

١- الكشف عن فاعلية برنامج باستخدام استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران في خفض صعوبات تعلم الرياضيات لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وتحقيق تقدير الذات.

٢- إعداد اختبار في الرياضيات للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

٣- إعداد مقياس تقدير الذات للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

٤- تنمية ميول التلاميذ نحو المشاركة الاجتماعية والتعاونية بين المتعلمين وتطويرها والتعاطف مع أقرانهم.

مصطلحات البحث:

(أ) استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران: Peer tutoring: تساعد ذوي صعوبات في التعلم في الفصول النظامية على التعلم من خلال أقرانهم الذين لا يعانون من صعوبات في التعلم، بحيث أن دور المتعلم أو المعلم يمكن أن يؤديه على حد سواء التلميذ المعلم (سليم،٢٠٠٠). كما عرفها توبينج بأنها: عمل اثنين أو زوج من الطلاب مرتفعي القدرات مع منخفضي القدرات في عمل تعاوني يقوم المعلم على تنظيمه(Topping,K.,2000).

وتُعرف إجرائياً بأنها هي: مجموعة الإجراءات التي يقوم بها الباحث لتدريب القرين الذي لا يعاني من صعوبات التعلم على تحسين مستوى الأداء الأكاديمي في المهارات الرياضية لذوي صعوبات؛ مما قد يؤدى إلى تحسين قدراته الأكاديمية من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطالب على اختبار الرياضيات (اعداد: الباحث).

(ب) مهارات الرياضيات:Mathematics skills هي ما يصدر عن التلميذ من سلوك لفظي أو مهاري يظهر فيه قدرته على الأداء في مهارات الرياضيات المختلفة (قراءة وكتابة الأعداد– ترتيب الأعداد–تعيين القيمة المنزلية– جمع وطرح– ضرب وقسمة الأعداد – الأعداد– مقارنة الأعداد– الكسور– المسائل اللفظية) المكونة من أربعة أرقام. وتتحدد اجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في اختبار الرياضيات (إعداد: الباحث).

(ج) تقدير الذات: Self Esteemعرفه **لورانس** (Lawrence:1981): بأنه تقييم مؤثر من الفرد لمجموع خصائصه العقلية والجسمية، وعرفه كوبر سميث (Smith Copper (1967 بأنه تقييم يضعه الفرد لنفسه وبنفسه ويعمل من أجل المحافظة عليه (كامل، ٢٠٠٩).

ويعرف اجرائياً: بالدرجة الكلية التي يحصل عليها التلميذ على مقياس تقدير الذات الذي أعده الباحث في الدراسة الحالية، والتي توضح مدى تقدير التلميذ لذاته وفكرة التلميذ الإيجابية عن نفسه وعن قيمته الذاتية.

(د) **التلاميذ ذوي صعوبات التعلم**:Children with learning disabilities **يُعرف الباحث التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بأنهم هم:** التلاميذ الذين ليس لديهم إعاقات جسدية أو تخلف عقلي أو إدراكي، وبالتالي فهم تلاميذ عاديون من حيث الذكاء، ولكن لا يستطيعون الاستفادة من أنشطة وخبرات التعليم المتاحة لهم في الفصل الدراسي وخارجه. فهم لديهم صعوبات أكاديمية تحصيلية تجعلهم أقل من زملائهم في تحصيل مادة الرياضيات أو بعض وحداتها التعليمية.

الإطــار النظري للبحث:

أولاً: استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران:

تنبع أهمية تطوير أساليب التدريس وفقاً لحاجة المتعلمين ومراعاة الفروق الفردية بينهم، وفي ميدان التربية الخاصة يحتاج تلاميذ صعوبات التعلم إلى اكتساب المهارات الأساسية المتصلة بالمنهج، وذلك لمسايرة بقية أقرانهم في الصفوف العادية، لذلك هم بحاجة إلى التنوع في طرق التدريس واستحداث طرق بديلة في تدريس تلاميذ التربية الخاصة ومن هذه الطرق(التدريس بالأقران) وهو طريقة من طرق التدريس المستحدثة، تتمثل في تلميذ معلم يقوم بتعليم تلميذ ذو مستوى أقل أكاديمياً.

وتُعد استراتيجية تعليم الأقران إحدى استراتيجيات التعلم التعاوني، وهي مجموعات تعليمية تعاونية ثنائية يقوم المدرس بتشكيلها، محاولاً قدر الإمكان أن يجعلها مجموعات غير متجانسة، وفي هذا النوع من المجموعات يعمل التلاميذ معاً مدة تتراوح ما بين حصة إلى عدد من الحصص تنفذ على مدار أسابيع، وذلك لتحقيق الأهداف التعليمية المشتركة، وفيها يعمل كل طالبين لإنهاء نشاط تعليمي(سليمان، ٢٠٠٤).

ويُعرفها (Hodges,R.&Agee,K.,2008) على أنها استراتيجية توفر الوقت وغير مُكلفة فى تعلم الأطفال، عن طريق الجمع بين قرين متفوق وقادر على أداء المهام المطلوبة منه وآخر يعاني من مشكلات تعوق نجاحه وتحاول الاستراتيجية تشجيعه، وتقديم النصيحة له.

ويُعرفها (Dopfner,M.,2010) بأنها هي احدى الاستراتيجيات التعليمية التي يعمل فيها اثنين من الأطفال معاً في مهمة أكاديمية أو مهارة يقوم أحدهما بتقديم المساعدة في التعلم والتغذية الراجعة للآخر.

وتهدف استراتيجية تعليم الأقران: يُسهم تدريس الأقران في توفير تعليم ناجح يعتمد على التفاعل الإيجابي للتلاميذ الأقل في التحصيل مع أقرانهم من ذوي التحصيل المرتفع، ويتم ذلك من خلال الملاحظة والمحاكاة. وتدريس الأقران يعتبر طريقة فعالة لزيادة الدافعية للتعلم لدى التلاميذ، وذلك من خلال تشجيع الأقران على مساعدة بعضهم البعض في إتقان موضوع الدراسة، حيث يبذل القرين المعلم الجهد لإتقان المادة التي سيدرسها لأقرانه المتعلمين، كما يبذل القرين المتعلم الجهد للتوصل إلى المستوى الذي عليه القرين المعلم؛ ليتبادل الدور معه في تدريس المادة التعليمية (عبده ،٢٠١١).

واتفق كلاً من (Lieberman, L.&Wilson,C.,2009) على بعض الخصائص التي ينبغي توافرها في القرين وهى:(أن يكون مهتما بالتعلم، أن يكون من نفس جنس الطفل المراد تعليمه، أن يكون مستوى أدائه للمهارة المراد إكسابها للطفل لديه متوسط أو أعلى من المتوسط، أن يكون سلوكه جيداً، أن يكون متحمس لاستخدام الإستراتيجية، يتسم بالإيجابية وأن يكون صبوراً).

أنماط تعليم الأقران: توجد أنماط كثيرة من تعلم الأقران وذلك لأن إستراتيجية تدريس أو تعليم الأقران عادة لمقابلة حاجات محددة للطلاب في مواقف محددة، والتميز الأساسي في تلك البرامج هو العمر أو المستوي الصفي للأقران المشاركين معه، وهذه الأنماط هى:

النمط الأول: هو تدريس الأقران من العمر نفسه عبر الفصول أو بين الفصول أو ما يسمي بالتقسيم الأفقي حيث يقوم الطلاب بمساعدة زملاء آخرين خارج فصلهم الأصلي؛ بحيث يكونوا في المستوي العمري نفسه وتوجد أشكال مختلفة للتفاعلات الممكنة بين الأقران في هذا. **وطرق تنفيذ هذا النمط كالتالي:**

– توزيع المتعلمين وأقرانهم في أزواج توزيعاً عشوائياً أو في مجموعات.

– اختيار المتعلم لقرنيه أو المجموعة لقرنائها من الفصل الآخر.

– توزيع المتعلم والقرين في أزواج وفقاً لمعايير محددة مثل: (الجنس– الشخصية – التحصيل) حيث تتم المزاوجة علي أساس تلك المتغيرات سواء علي مستوي المجموعات شريطة أن يكون هناك فروق في المستوي بينها حيث يتم مزاوجة المتعلمين ذوي الصعوبة في التعلم مع مرتفعي التحصيل وهكذا.

النمط الثاني: هو تدريس الأقران وفقاً للسن أو ما يسمي بالتنظيم الرأسي وفيها يكون "الطالب المعلم والقرين" مختلفين في المستوي الصفي حيث يتراوح الفرق بين "الطالب المعلم والقرين" بين سنة إلي سنوات عديدة.

النمط الثالث: وهو اندماج الأقران وفقاً السن في برامج غير رسمية، وفيه يقوم الطالب المعلم الأكبر سناً بالإشراف أو المساعدة لمتعلم أصغر منه سناً أو مجموعة أعلي مستوي عمرياً، تساعد مجموعة مقابلة أقل مستوي عمرياً في أنشطة خارج نطاق برنامج الدراسة..

خطوات إستراتيجية تدريس الأقران فى المراحل التالية: يقدم معلم الفصل إستراتيجية تدريس الأقران للتلاميذ، ويوضح لهم أهمية تدريس الأقران فى تنمية مهارات الرياضيات لديهم– قسم المعلم التلاميذ إلى مجموعات؛ بحيث يلعب البعض دور القرين المعلم، والبعض الآخر دور

القرين المتعلم– يقدم المعلم المواد الرياضياتية إلى مجموعات الأقران، بحيث يحل القرين المعلم لقرينه المتعلم المواد الرياضياتية، مع استشارة معلم الفصل فى تصحيح ما قد يقع فيه من أخطاء– يناقش القرين المعلم والقرين المتعلم المادة الرياضياتية(Lawrence,W.,2002).

خطوات تدريس الأقران فى تنمية المهارات الأساسية للرياضيات فيما يلى :

- يقوم المعلم بتحديد المهارة المراد تنميتها .
- عرض الأهداف المراد تحقيقها على لوحة تعليمية .
- تقسيم التلاميذ إلى مجموعات، بحيث تضم كل مجموعة قرين معلم وقرين متعلم.
- عرض الجانب المعرفى للمهارة المستهدفة من خلال لوحة ورقية .
- توزيع أوراق العمل على التلاميذ للتدريب على المهارة المحددة .
- يقوم القرين المعلم بتدريب القرين المتعلم على المهارة المستهدفة.
- يقوم القرين المتعلم بأداء المهارة المحددة أمام القرين المعلم .
- مناقشة المعلم للقرين المعلم والقرين المتعلم فيما تم تعلمه .
- تبادل الأدوار بين القرين المعلم والقرين المتعلم .
- قيام المعلم بإغلاق الدرس، وتقويم التقويم لمعرفة ما تحقق من أهداف.

(Lieberman, L. & Wilson, C. 2009, 81 ؛ Gordon, E. ,2005, 80-85)

الشروط التى يجب مراعاتها عند استخدام استراتيجية تدريس الأقران فى تنمية المهارات الأساسية للرياضيات:

- قبول الأقران المعلمين والأقران المتعلمين لبعضهم البعض.
- توضيح المعلم للفوائد التى تعود على القرين المعلم والقرين المتعلم من استخدام الإستراتيجية.
- تمكن القرين المعلم من المهارات التى يقوم بتدريسها للقرين المتعلم.
- تدريب القرين المعلم على مهارات التدريس.
- توفير الوسائل التى تساعد القرين المعلم على تحقيق الأهداف المطلوبة.

ثانياً: مهارات الرياضيات:

تعتمد المهارات الرياضية الأكثر تقدمًا على الأساس المبكر للرياضيات، تمامًا مثل المنزل المبني على أساس قوي، وهي عبارة عن السلوك اللفظي أو المهارى الذي يتضح فيه قدرته التلميذ على الأداء في مهارات الرياضيات المختلفة (قراءة وكتابة الأعداد– ترتيب الأعداد–تعيين القيمة

المنزلية– جمع وطرح– ضرب وقسمة الأعداد – الأعداد– مقارنة الأعداد– الكسور– المسائل اللفظية)، وأي خلل في المهارات السابقة يؤدي إلى صعوبات في الأداء الأكاديمي للرياضيات والتي يطلق عليها ديسكلوليا Dyscalculia وتُمثل صعوبات تعلم الرياضيات إحدى الأنماط الرئيسية للاحتياجات الخاصة الأكاديمية، وتشيع لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بنسبة تتراوح بين(٥-١٢٪), وتستمر هذه الصعوبات حتى المرحلة الجامعية, ويؤثر استمرارها على القرارات المستقبلية والمهنية للعديد من طلاب هذه المرحلة (الزيات، ٢٠٠٩).

أسباب صعوبات الرياضيات: الفشل في فهم المفاهيم الرياضية–عدم فهم دلالات الكلمات المستخدمة في التعبير عن المفاهيم الرياضياتية–وجود مشكلات في الذاكرة قصيرة المدى، وهذا يعنى أنهم لا يستطيعون تذكر المعلومات الرياضية الأساسية اللازمة لحل المسائل الرياضياتية – وجود مشاكل في كتابة الأرقام (كتابة ٧ بدلاً من ٨ وكتابة ٦ بدلاً من٢)– صعوبة قراءة المعلومات النصية واللفظية في المسائل الرياضياتية– وجود مشكلة في متابعة التتابعات التي يجدها معظم الأطفال في نفس أعمارهم سهلة الإدراك (عزيز، ٢٠٠٨، ٤٢).

وقد قسمت (سماح بشقة،٢٠٠٨، ٥٨-٥٩) أسباب صعوبات تعلم الرياضيات إلى العوامل الآتية:

١- عوامل تتعلق بالنظام التعليمي مثل الدروس الخصوصية وتعطيل العمليات العقلية المعرفية لدى التلميذ.

٢- عوامل تتعلق بالجانب النفسي مثل تقليص الوزن النسبي للرياضيات بالمدارس مما يؤثر على طموح التلميذ.

٣- عوامل تتعلق بالتلميذ مثل اكتساب المفاهيم والعلاقات والقواعد والقوانين الرياضياتية الأساسية.

مظاهر صعوبات الرياضيات: صعوبة التمكن من الحقائق العددية الرياضية الأساسية، صعوبة في المهارات الرياضياتية البسيطة، مفهوم الأعداد وصعوبتها، صعوبة العد، صعوبة الاستدلال المجرد، الارتباك في تحديد الاتجاه، اضطرابات الإدراك البصري، اضطرابات الإدراك البصري، اضطرابات الذاكرة.

ويذكر (John, M. , 2003) و(Rourke, B.P.&Conway, J.A,1997) بعض الخصائص لذوى صعوبات تعلم الرياضيات وهى: صعوبة في تذكر حقائق الأعداد، وعدم القدرة على إتمام العمليات الرياضياتية العددية، وتظهر عليهم صعوبات مزمنة في مهام المعالجة العددية مثل

التعرف على رموز الأعداد والأرقام المكتوبة أو نطق الأعداد المكتوبة، ويعانون من صعوبات في الانتباه الانتقائي، انخفاض الكفاءة الذاتية، والقلق المرتفع، ونقص الدافعية أو الاهتمام بتعليم الرياضيات، واضطرابات اللغة الشديدة أو المعالجة الحسية، ونقص الاستراتيجية المعرفية الضرورية لحل المشكلة الرياضياتية، وقد يقدر بعض الأطفال من ذوى صعوبات التعلم من قراءة الكلمات لا الأرقام وهذا بسبب صعوبة المعالجة المكانية للأرقام.

الخصائص التي تميز التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات: عدم القدرة على إجراء العمليات الرياضياتية الأساسية الأربع وهى [الجمع، الطرح، الضرب، القسمة]- قد ترتبط صعوبات الرياضيات بصعوبات القراءة أو الكتابة- قد ترتبط صعوبات الرياضيات بالمشكلات السلوكية- الطفل الذي يعاني من صعوبات في الرياضيات يعانى من صعوبات في الانتباه وفى الذاكرة- عدم قدرة الطفل على استخدام الاستراتيجية المناسبة لحل المسألة- عدم فهم معطيات المسألة وما هو المطلوب فيها ولا يفهم الطفل رموز الإشارات- بطء الانجاز فلا يستطيع الانتقال من خطوة إلى خطوة بسهولة مثل الانتقال من الجمع إلى الضرب-عدم قدرتهم على فهم القيمة المكانية للآحاد والعشرات والمئات- يعانى من عدم القدرة على تذكر المعلومات واسترجاعها من الذاكرة طويلة المدى- ليس لديه القدرة على فهم الأشياء المجردة للوقت والاتجاهات-لا يقدر على الحفظ (Mangal, 2007).

ثالثاً: تقدير الذات:

يعد تقدير الذات من أهم المفاهيم المتعلقة بشخصية الإنسان، وهو الفكرة التي يدركها الفرد عن كيفية رؤية الآخرين وتقييمهم له من خلال التأكيد على الدور الاجتماعي أو دور الآخرين والتفاعل معهم في تقدير الفرد لذاته، وهذا يوضح أهمية التفاعل مع الآخرين في تكوين تقدير الذات لدى الفرد.

ويعرف تقدير الذات عامةً بتقييم الفرد لقيمته الشخصية ويتضمن تقدير الذات اتجاهات الفرد الإيجابية أو السلبية نحو ذاته كما يوضح مدى اعتقاد الفرد بأنه قادر وهام وناجح وكفء (Yelsma,1998).

وتقدير الذات هو الذي يدفع الإنسان إلى تكوين فكرة طيبة عن نفسه والتمسك بها واقتناع الآخرين باستحقاقه لتقديرهم واحترامهم (كامل،٢٠٠٩) واذا كان الشخص لديه رأى جيد في نفسه (مرتفع في تقدير الذات) أو رأى ردئ (منخفض في تقدير الذات) فإن ذلك يعتبر إلى حد ما عاملاً أساسياً في تحديد السلوك الانجازي (شوكت، ١٩٩٣). فتقدير الذات أحد العوامل المرتبطة

بالشخصية والتي تؤثر على استراتيجيات التصدي وفكرة المرء عن نفسه تعتبر عاملاً هاماً من بين المؤثرات على السلوك، وأن الرغبة في الاحتفاظ بالتقدير المرء عن نفسه تعتبر دافعاً قوياً (عبد الكريم، ٢٠٠٧). وترجع حاجاتنا إلى إدراك ومعرفة أهمية تقدير الذات من أن فكرة الفرد عن ذاته منذ طفولته لا يقتصر تأثيرها على سلوكه الحالي، بل يمتد إلى سلوكه المستقبلي ويؤثر في تنميته الاجتماعية المقبلة حيث يميل ذوو تقدير الذات المرتفع إلى الحرية والاستقلال والابتكار والقدرة على التعبير عن آرائهم، مهما اختلفت مع آراء الآخرين، ويميلون للتوافق والخلو من الاضطراب الشخصي (القسوس،١٩٩٥).

العوامل المؤدية إلى تكوين تقدير ذات مرتفع أو منخفض:

عوامل ذاتية: وهى عوامل تتعلق بالفرد نفسه حيث تؤثر في تقدير الفرد لذاته ومنها ما يتعلق بالفرد نفسه مثل استعداداته وقدراته والفرص التي يستطيع أن يستغلها بما يحقق له الفائدة ، ومنها ما يتعلق بعوامل دائمة مثل ذكاء الفرد وقدراته العقلية وسمات شخصيته والمرحلة العمرية والتعليمية التي يمر بها، ودرجة تقدير الذات لدى الطفل تتحدد بقدر خلوه من القلق أو عدم الاستقرار النفسي والتي تمكنه من مواجهه الفشل واقتحام المواقف الجديدة دون أن يشعر بالحزن والانهيار، أما ذو التقدير المنخفض للذات فإنه يشعر بالهزيمة حتى قبل أن يقتحم المواقف الجديدة أو الصعبة لأنه يتوقع الفشل مسبقاً.

عوامل بيئية: والتي تتعلق بالبيئة الخارجية والأفراد الذين يتعامل معهم، فإذا ما كانت البيئة مشجعة وتسمح للفرد بأن يستغل إمكانياته وقدراته وتساعده على الانطلاق والإنتاج والإبداع فإن تقديره لذاته يزداد وإمكانياته، بخلاف إذا كانت البيئة محبطة وتضع العوائق أمامه. ومن هذه العوامل البيئية: الرعاية والتنشئة الأسرية، العمر والجنس، والمدرسة، عوامل ناشئة عن المواقف الجارية.

عوامل متعلقة بالتنشئة الاجتماعية: وهي متصلة بظروف التنشئة الاجتماعية والظروف التي تربى ونشأ فيها الفرد وكذلك نوع التربية ومنها: – هل يقرر لنفسه ما يريد؟ ما نوع العقاب الذي يفرض عليه؟ نظرة الأسرة لأصدقاء الفرد (سلامة، ١٩٩١).

الخصائص المميزة لذوي تقدير الذات (المرتفع والمنخفض): الأشخاص ذوي التقدير المرتفع للذات يؤكدون دائماً على قدراتهم وجوانب قوتهم وخصائصهم الطيبة كذلك أكثر ثقة بآرائهم وأحكامهم، وأكثر تقبلاً للنقد، ويتأثرون بالمعلومات المشجعة المتفائلة والمطمئنة أكثر من تأثرهم بالمعلومات المتشائمة أما أصحاب التقدير المنخفض: يعانون من مشاعر العجز والدونية والتفاهة وعدم التقبل ويفتقدون إلى الوسائل الداخلية التي تعينهم على مواجهة المشكلات المختلفة. حيث يعتقدون أنهم فاشلون غير جديرين بالاهتمام فضلاً عن قلة جاذبيتهم، وعدم رضاهم عن مظهرهم العام ويشعرون بالخجل وأنهم فاشلون (شوكت، ١٩٩٣).

رابعاً: صعوبات التعلم:

هي اضطراب في العمليات العقلية، والنفسية التي تشمل الانتباه، والإدراك، وتكوين المفهوم، والتذكر، وحل المشكلة التي يظهر صداها في عدم القدرة على تعلم القراءة، والكتابة، والرياضيات، وما يترتب عليها في المدرسة الابتدائية، أو فيما بعدها من قصور في تعلم المواد الدراسية المختلفة (حافظ،٢٠٠٦).

وهم الذين يظهرون اضطرابات في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية مثل استعمال اللغة المكتوبة أو المنطوقة أو التهجئة أو فهم واستيعاب المفاهيم العلمية كالرياضيات أو اضطرابات في التفكير أو قصور في الإدراك أو التذكر أو ضبط الانتباه أو الحركة الزائدة مع أنهم يتمتعون بذكاء متوسط أو أكثر، وليسوا مصابين بإعاقات جسمانية سمعية أو بصرية، أو غيرها من الإعاقات (عواد ،٢٠٠٠).

ويشير الباحث إلى أن مفهوم صعوبات التعلم في هذه الدراسة: هم فئة غير متجانسة من الأطفال ذوى معامل ذكاء المتوسط يتراوح بين (٩٠-١١٠) لا يستفيدون من أساليب التدريس العادية داخل الفصل المدرسي، بالتالي يحتاجون إلى مصادر تعلم بديلة تتمثل في غرف مصادر التعلم ويوجد لديهم اضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات الأكاديمية أو العقلية الأساسية المتضمنة في مهارات الرياضيات، ولديهم اضطراب في الأداء السلوكي تجاه المعلم أو تجاه أقرانهم، ويظهر آثاره من خلال انخفاض المستوى التحصيلي الفعلي عن تحصيلهم المتوقع في الرياضيات، ولا يعانون من تخلف عقلي، أو أية إعاقات حسية (بصرية أو سمعية) ولا يعانون من حرمان بيئي أو من اضطرابات انفعالية حادة.

تصنيف صعوبات التعلم: تنقسم إلى أولاً: صعوبات التعلم النمائية: والتي تتمثل في العمليات المعرفية المتعلقة بالانتباه والإدراك، والذاكرة والتفكير واللغة وهذه العمليات تشكل أهم الأسس التي يقوم عليها النشاط العقلي المعرفي للفرد ومن ثم فإن أي اضطراب أو خلل يصيب واحدة أو أكثر من هذه العمليات يفرز بالضرورة العديد من الصعوبات الأكاديمية اللاحقة بالإضافة إلى صعوبات التفكير واللغة الشفهية (عبد الله، ٢٠١٠).

ثانياً: صعوبات التعلم الأكاديمية: هي الصعوبات المتعلقة بالموضوعات الدراسية وتشتمل على (صعوبات القراءة، وصعوبات الكتابة، وصعوبات التهجئة، والتعبير الكتابي، وصعوبات الرياضيات)(عزيز، ٢٠٠٨). ويتضح مما سبق بأن العلاقة بين صعوبات التعلم النمائية وصعوبات التعلم الأكاديمية هي علاقة سبب ونتيجة.

محكات تشخيص صعوبات التعلم: هناك العديد من الطرق والأساليب التي يمكن من خلالها تحديد الأطفال ذوي صعوبات التعلم وتمييزهم عن الأطفال العاديين وذوي الإعاقات الأخرى، وتتمثل في **محك التباعد:** والذي يعبر عن التفاوت بين بين القدرات العقلية والمستوى التحصيلي للمتعلم، أما **محك الاستبعاد:** من خلاله استبعاد بعض الحالات التي ترجع الصعوبة فيها إلى الإعاقة العقلية، أو السمعية، أو البصرية، أو الجسمية، أو الاضطرابات الانفعالية أما **محك التربية الخاصة:** وفيه يتم وتوفير خدمات خاصة وطرق وأساليب تعلم وبرامج تصمم لمعالجة مشكلاتهم التحصيلية، ومعلمين متخصصين ومن أمثلة طرق التربية الخاصة استخدام الطريقة الحس حركية مع الأطفال ذوى صعوبات التعلم (عبد الله ، ٢٠١٠).

دراسات وبحوث سابقة:

تم تقسيم الدراسات والبحوث السابقة إلى ثلاث محاور أساسية كما يلي:

المحور الأول: دراسات تناولت تدريس الأقران لذوي صعوبات التعلم.:

دراسة محمد محمود حمادة (٢٠٠٢) والتي هدفت إلى الكشف عن فعالية تعليم الأقران لتنمية مهارات تخطيط وتنفيذ وتقويم دروس مادة الرياضيات، وفى انتقال وبقاء أثر تعلمها لدى الطلاب المعلمين. وتم تحديد المهارات التدريسية، والأداء السلوكي الواجب توافرها لدى معلمي الرياضيات، كما قام بإعداد بطاقة ملاحظة؛ لقياس مدى تمكن الطالب المعلم من الأداء السلوكي المرتبطة بمهارات تخطيط وتنفيذ وتقويم الدروس أثناء وبعد التدريب، ثم قام بإعداد اختبار مواقف التدريس الفعلية، وبلغت عينة الدراسة(٥٩) طالباً وطالبةً. وكانت أهم نتائج الدراسة أن أسهم تدريس الأقران في تنمية المهارات التدريسية لدى الطلاب المعلمين، وفى انتقال أثر تدريبهم إلى التدريس الفعلي في مدارس التربية العملية، وبقاء أثر هذا التدريب لفترة زمنية. وكذلك وجود علاقة إيجابية بين اكتساب هذه المهارات وأدائهم الفعلي في المواقف التدريسية الفعلية، مما يشير إلى بقاء أثر التعلم. وتوفر استراتيجية تدريس الأقران بيئة آمنة للتجريب والمحاولة والاستكشاف.

دراسة تريدويل Treadwell (2007) حيث هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية تدريس الأقران في نمو المفردات اللغوية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. وأعد الباحث اختباراً قبلياً؛ للتعرف على المفردات اللغوية لدى التلاميذ المشاركين، وبعد مرور(٦) أسابيع، تم تطبيق الاختبار بعدياً؛ لمعرفة مدى نمو المفردات اللغوية لدى هؤلاء التلاميذ. وتوصلت الدراسة: لزيادة الثروة اللغوية الشفهية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية من خلال محاكاة الأقران لبعضهم البعض، الأمر الذي يدل على فاعلية تدريس الأقران في زيادة النمو اللغوي لدى التلاميذ.

دراسة أليس وفيلومينا .Alice J.& Filomena L (2007) التي هدفت إلى تدعيم الآثار الإيجابية لتدريس الأقران وتحقيق المكاسب المعرفية، وتحسين التواصل، والثقة بالنفس، والدعم الاجتماعي بين الطلاب حيث يساعد المعلمين الأقران في فهم أفضل لمشكلات التعلم لدى المتعلمين زملائهم. وتم تدريب (١٤) طالباً وطالبةً يدرسون لمدة (٣) سنوات ليكونوا بمثابة مدرسين لأقرانهم و (١٦) طالباً ليكونوا بمثابة متعلمين. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أنه يمكن تنمية الخبرات الإيجابية والقضاء على الخبرات السلبية لدى التلاميذ من خلال التعليم بواسطة الأقران، حيث شملت الجوانب الإيجابية تعزيز مهارات التعلم والمكاسب الفكرية ونمو الشخصية وكانت السلبية متمثلة في القضاء على الإحباط الناتج عن التعامل مع أساليب التعلم، والالتزام بالوقت.

دراسة آلن وديفيد وسيليفيا وكيث . Allen. T, David. D, Erika. C, Silvia. B& Keith. T. **(2009)** والتي هدفت الى التحقق من فعالية تدريس الأقران في تحسين الخط. وتكونت عينة الدراسة من (٧٨) طالباً. وبلغ عمرهم (٩-١٢) عاماً من اسكتلندا وكاتالونيا. وأشارت النتائج إلى أن تعلم الخط من خلال تدريس التلاميذ لبعضهم البعض ساعد على استخدام اللغة بالشكل الصحيح وتحقيق مكاسب كبيرة في تعلم اللغة لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة مانجلين ,Mangling(2012) التي هدفت إلى تقييم دور تعليم الأقران في تعزيز تعلم تلاميذ التعليم الابتدائي في الرياضيات من خلال برامج التعلم التعاوني المدعومة بالكمبيوتر". وهدفت الدراسة إلى استخدام نظام التعليم بين الأقران لتعزيز تعلم طلاب الابتدائي في الرياضيات من خلال برامج التعلم التعاوني المدعومة بالكمبيوتر، وطبقت الدراسة على عينة قوامها(88 طالباً وتتراوح أعمارهم بين (١٠-١١) عاماً. بالإضافة إلى مجموعة الزملاء الأقران الذين يُدرسون لزملائهم الرياضيات وجهاً لوجه على الإنترنت لمدة عام، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الطلاب في المجموعة التجريبية قد حققوا نتائج كبيرة في تعلم الرياضيات، وخاصة المهارات الرياضياتية الرياضيات وحل الأسئلة. وأظهرت هذه الدراسة الآثار الإيجابية لدعم الأقران من خلال التعلم على الانترنت على تنمية مفهوم الذات والمواقف الإيجابية تجاه تعلم الرياضيات .وأشارت النتائج أن الطلاب تعلم الرياضيات من خلال الأقران قد ساهم في زيادة مهارات التفكير المختلفة وتُبين هذه النتائج أن نظام التعليم بين الأقران هو أداة فعالة لتعزيز تعلم الطلاب فى المرحة الابتدائية وخاصة في الرياضيات، فضلا عن تعزيز مفاهيم الذات الإيجابية.

دراسة ساندرا .Sandra Y(2014) هدفت إلى بحث التعلم من خلال الآخرين: تعلم التصحيح الذاتي من خلال رصد منطق الشخصيات الافتراضية في الرياضيات المدعومة بالكمبيوتر في

بيئة التعلم". إلى التقييم الذاتي للتعلم من خلال التعلم بمساعدة الأقران، وتكونت عينة الدراسة من (٦٢) طالباً تتراوح أعمارهم بين (٩-١١) سنة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فعالية استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران في تحسين التقييم الذاتي للتعلم لدى التلاميذ وتحسين الأداء في مادة الرياضيات لتلاميذ المرحلة الابتدائية وتحسين مهارات ما وراء المعرفة لديهم.

المحور الثاني: دراسات تحسين مهارات الرياضيات لذوي صعوبات التعلم:

دراسة هاورث وكلير وآخرون Haworth, Claire M.A; et.al (2009) هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير العوامل الجينية على انخفاض الأداء في القراءة والرياضيات واللغة والقدرة المعرفية العامة، وطبقت الدراسة على عينة قوامها (٨٠٠٠) من التوائم البالغة ، بلغ عمرها (١٢) عاماً من ذوى صعوبات التعلم في المملكة المتحدة، وتم تصميم البطاريات على شبكة الإنترنت من اللغة واختبارات القدرة المعرفية العامة، بالإضافة إلى اختبارات القراءة والرياضيات، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود انخفاض كبير في الآداءات الأربعة (القراءة والرياضيات واللغة والقدرة المعرفية العامة) بسبب النواحي الوراثية، وتوصلت النتائج أيضاً إلى أن التأثيرات البيئية لم تكن مؤثرة على الآداءات الأربعة (القراءة والرياضيات واللغة والقدرة المعرفية العامة) بخلاف العوامل الوراثية.

دراسة شيماء مصطفى مهران (٢٠١١) هدفت إلى بناء برنامج مقترح في الرياضيات قائم على التعليم الإلكتروني للتلاميذ المتسربين من الصف الثالث الابتدائي لتنمية التحصيل والميل نحو المادة مستخدمة المنهج التجريبي للمجموعة الواحدة مع تطبيق أدوات قبلياً وبعدياً. بالتطبيق على عينة من التلاميذ المتسربين الصف الثالث بالمرحلة الابتدائية لأسباب تعليمية تتعلق بصعوبة تعلم مادة الرياضيات. وتم إعداد اختبار تحصيلي للصف الثالث الابتدائي. ومقياس الميل نحو مادة الرياضيات للتلاميذ المتسربين الصف المرحلة الابتدائية لمواصلة التعليم النظامي. وكانت النتائج التي توصل إليها البحث الحالي ضرورة تطوير مناهج الرياضيات وإعادة النظر في أهدافها ومحتواها وتنظيمها وأساليب تدريسها وتنفيذها وتقويمها الاستفادة المستحدثات التكنولوجية والتعليم الإلكتروني.

دراسة شيماء منصور محمد (٢٠١٣) هدفت إلى علاج مشكلة تدنى مستوى التلاميذ في المرحلة الابتدائية في مهارات الرياضيات باستخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية، وتوصلت نتائج البحث إلى أنه توجد فروق بين متوسط درجات الاختبار القبلي والبعدي لطلاب المجموعة التجريبية الأولى لصالح الاختبار البعدي. وتوجد فروق بين متوسط درجات الاختبار القبلي والبعدي لطلاب المجموعة التجريبية الثانية لصالح الاختبار البعدي. ولا توجد فروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين.

دراسة محمود يوسف محمود (٢٠١٣) هدفت إلى قياس فاعلية استخدام الأنشطة المعملية من خلال بيئة تعاونية في تحقيق المعيار الأول في الهندسة على حده لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي. وذلك بالتطبيق على مجموعة من تلميذات الصف الثالث الابتدائي بمدرسة بني سويف الجديدة بنات.

المحور الثالث: دراسات تناولت تقدير الذات لذوي صعوبات التعلم:

دراسة نيسبت و كلاوديا جاكسونJackson Claudia, Nisbett (1999) هدفت إلى معرفة أثر وفعالية برنامج في تعلم الأقران مختلف الأعمار في تحسين تحصيل الرياضيات ومفهوم القيمة المكانية لدى تلاميذ الصف الثالث والخامس والسادس، وتحديد أهم الفوائد في تقدير الذات بالنسبة للتلاميذ، وشملت العينة المجموعة التجريبية وضمت (٣٦) من الصف الثالث تم التدريس لهم عن طريق تلاميذ الصف الخامس والسادس واستخدم الأقران الألعاب والأنشطة لتعزيز فهم القيمة المكانية، واستخدمت الدراسة مقياس التحصيل لستانفورد الطبعة الثامنة، ومقياس تقدير الذات لكوبر سميث، ودلت النتائج أنه ليس هناك أى فروق ذات دلالة إحصائية فى التحصيل أو تقدير الذات نظرا لقصر الفترة الزمنية لكل جلسة من جلسات البرنامج ، وأوصت الدراسة بضرورة زيادة مدة البرنامج، وزيادة الفترة الزمنية لكل الجلسات أثناء البرنامج لكى يقوم كل من الأقران المعلمين والمتعلمين من ممارسة التدريبات وأخذ الوقت الكافي لأداء المهارات، واستخدام أدوات أكثر حساسية لتقييم تحصيل الرياضيات وتقدير الذات.

دراسة بورنوت – ترايتس مونيك Monique Trites-Bournot (2004) هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين التعلم بمساعدة الأقران وكل من دافعية الإنجاز واحترام الذات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، واستمر البرنامج عشرة أسابيع، وشملت أدوات الدراسة اختبارات صوتية للتلاميذ واستفتاءات تشير أبعادها إلى كل من الدافعية للإنجاز واحترام الذات، ودلت النتائج على ارتفاع درجات التلاميذ المشاركين في البرنامج في الاختبارات الصوتية، وأن البرنامج كان له تأثير واضح في نمو دافعية الإنجاز، واحترام الذات لدى التلاميذ

دراسة ستيوارت تريكى Trickey Stuart (2005)هدفت إلى التعرف على أثر برنامج التعلم بمساعدة الأقران على الثقة بالنفس ودافعية الإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية المعرضون لمخاطر التعليم، حيث تم استخدامهم كأقران معلمين في تعليم أطفال أصغر منهم في السن وتوصلت النتائج أن البرنامج اتصف بالمرونة والتعاون، واستطاع أن يرفع من درجة الثقة بالنفس بدرجة كبيرة، ويحسن من مهارات الاتصال وقدرة البعض على التعامل مع الآخرين، وخاصةً أولئك الذين يفتقرون إلى الثقة بالنفس.

دراسة تيمى وباتريشيا Patricia,Tiemey(2005) هدفت إلى توضيح المكاسب والنواتج الأكاديمية والاجتماعية مثل تقدير الذات ومفهوم الذات بعد استخدام برنامج لتعلم الأقران، وتم عن طريق عينة من التلاميذ المشاركين في برنامج لتعلم، وتم تطبيق مجموعة من الاختبارات القبلية والبعدية لقياس المهارات الأساسية مثل اختبار التحصيل الفردي لوكسلير، ومستوى المهارات الاجتماعية، ومقياس التصور الذاتي للأطفال لتقييم فائدة استخدام التعلم بواسطة الأقران من خلال المجموعة التجريبية والضابطة، وبعد التحليلات الإحصائية للنتائج أشارت إلى أن تلاميذ الصف السادس والثالث حققوا أفضل المكاسب في القراءة والرياضيات في مقياس القراءة الدولي (IOWA) والقبول الاجتماعي وتقدير الذات بالمقارنة بالتلاميذ الذين لم يشاركوا في البرنامج.

دراسة جيسبرت وفونت Gesbert &Font (2008) هدفت إلى تحليل تأثيرات التعلم بالأقران بأنماطه الثابت والتبادلي فى تحسين الكفاءة المنهجية لمهارات اللغة الكاتالونية، ومفهوم الذات، والرضا بالمساعدات التربوية من الأقران، وقد أسفرت النتائج عن تحسن في الكفاءة المنهجية، وتحسن واضح في مفهوم الذات لكل التلاميذ الذين أعطوا الفرصة ليقوموا بدور الأقران المعلمين وكذلك المتعلمين سواء من خلال تعلم الأقران التبادلي أو الثابت، وشعروا بالرضا أكثر من التلاميذ الذين تلقوا المساعدة من جانب المعلم فقط .

دراسة ميلر وديفيد David, Miller (2010) هدفت إلى فحص تأثيرات الدور والتنظيم على تقدير الذات، وتوضح الدراسة أن القراءة مع الأقران هو تطبيق لتعليم بين الأقران، وظهرت فعاليته من خلال مجموعة من النتائج شملت تحسين مهارات القراءة الأساسية، وكذلك في الجوانب العاطفية من التعلم، وقد أظهرت العديد من الدراسات فوائده في تحسين تقدير الذات،على الرغم من اختلاف أساليب القياس المستخدمة، وكانت الدراسة تهدف لمعرفة التغييرات في تقدير الذات عند الأطفال المشاركين في الدراسة.

دراسة روس ولورى وآخرون Laurie, Ross (2011) هدفت إلى تدريب معالجات نموذج لبناء كفاءة الذات من خلال فعالية تواصل الأقران بين الشباب في المناطق الحضرية، وتقدم هذه الدراسة الجهود لمجتمع من المجتمعات الحضرية بيفيلاديلفيا لتلبية احتياجات التطوير المهني المواجهة للشباب من خلال التوصل بالأقران وبعد التدريب، أفاد المشاركون بأنهم شعروا بأنهم أكثر مهارة، وتواصل مع الشباب الآخرين، وزادت ثقتهم بأنفسهم، وأصبحوا أكثر مهنية، وبأنهم أصبحوا شركاء أكثر قوة في التغيير، وبناء على نتائج التقييم التكويني للدراسة نقترح أن تكون أساليب التدريس متعددة ومنها استراتيجيات التعلم التي تشجع التفكير، والتعلم عن طريق الأقران، والتواصل والتي ساهمت في كسب الشباب للمعارف والمهارات والتي بدورها زادت ثقتهم بأنفسهم والشعور بالكفاءة الذاتية.

التعليق على البحوث والدراسات السابقة:

يتضح من استعراض الدراسات السابقة أهمية استخدام إستراتيجية التعلم بمساعدة الأقران في تحسين مستوى مهارات الرياضيات وتقدير الذات لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم وأقرانهم المعلمين– تعددت واختلفت الأهداف من القيام بالدراسات السابقة المدونة أعلاه فمنها ما تم القيام به بهدف معرفة أثر استخدام إستراتيجية التدريس بالأقران على تنمية اتجاهات معينة، خفض القلق من شيء ما، تنمية كفايات معينة، التحصيل، تنمية مهارات القسمة، تنمية مهارات تخطيط تنفيذ وتقويم دروس الرياضيات لدى التلاميذ، بقاء أثر التعلم، تنمية القناعة والثقة بالنفس، تنمية مهارات القراءة الجهرية، تنمية مهارات الرياضيات.

–اختلفت عينات الدراسات السابقة كل دراسة عن غيرها حسب الهدف من القيام بها فمنها ما قامت على عينة من الطلبة المعلمين ومنها ما قامت على عينات في رياض الأطفال، ومنها ما قامت على عينات تلاميذ في مراحل أساسية ومنها ما قامت على عينات طلبة في مراحل ثانوية، كما يتضح تأثير إستراتيجية التعلم بمساعدة الأقران في جميع الأعمار التي أجريت عليها تلك الدراسات السابقة في جميع مراحل الطفولة المبكرة والوسطى والمتأخرة.

– اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج جميع تلك الدراسات حول فعالية استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران في تنمية جميع المهارات والجوانب لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم. واتفقت جميع الدراسات على أن استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران لها إجراءات تنفيذ محددة يجب أن تشتمل عليها جلسات التعلم بمساعدة الأقران. مثل دراسة محمد حمادة(٢٠٠٢)، ودراسة(Tucek, 1998)، ودراسة(VeerKamp,2001)، ودراسة (Taylor,Lorie,2002) ودراسة (Hooper, H.& Walker, M.,2002)، ودراسة ماجدة صالح وسهى أمين(٢٠٠٢) ودراسة جمال عطية(٢٠٠٤)، ودراسة (Weiner, 2005) ودراسة (Tredwell,2007) ودراسة منى الحارثي (٢٠٠٧) ودراسة(Alice J. Allen .T, David.D, Erika.) ودراسة هاني عبد العزيز (٢٠٠٧) ودراسة(&Filomena, L.,2007) ودراسة ميساء العفيفي(٢٠٠٩) ودراسة أحمد محمد نورى (C,Silvia,B.&Keith,T.,2009) ودراسة (Mangling, T. ,2012) ودراسة(Sílvia. B, David. الحبالى، عمار يلدا هندى(٢٠١١) ودراسة (F& Vanessa. V.,2012 D, Marta. (Telecsan, B; Slaton,D.& Stevens, K.,2014) ودراسة (Sandra, Y. O .,2014).

فروض البحث:

في ضوء ما سبق من إطار نظري وبحوث سابقة يمكن صياغة فروض الدراسة كالآتي:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على مقياس مهارات الرياضيات لصالح التطبيق البعدي.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على مقياس تقدير الذات لصالح التطبيق البعدي.

إجراءات البحث:

أولاً: عينة البحث:

تكونت عينة الدراسة من (٢٠) تلميذ من الصفوف الثالث، الرابع الإبتدائي، تم تقسمهم إلى (١٠) تجريبية، و (١٠) ضابطة من مدارس رؤية المستقبل الابتدائية محافظة الإحساء بالمملكة العربية السعودية. واعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي. ولكي يتم اختيار عينة البحث تم تطبيق اختبار المسح النيورولوجي السريع QNST (تعريب/ عبد الوهاب محمد كامل، ٢٠٠٧)، بالإضافة إلى معايير التحصيل الدراسي في مقرر الرياضيات ليتم تحديد معدلاتهم الدراسية.

ثانياً: أدوات البحث:

١-مقياس ستانفورد-بينيه الإصدار الخامس (ترجمة: صفوت فرج، ٢٠١١): تأليف جال. رويد. تعريب صفوت فرج (٢٠١١) يهدف إلى قياس قدرات الأفراد المعرفية وذكاؤهم من سن سنتين إلى ٨٥ سنة، وكذلك تشخيص حالات مختلفة من التأخر المعرفي عند الأطفال الصغار، التخلف العقلي، صعوبات التعلم، والموهبة العقلية، بالإضافة إلى أنه تم استخدام الإصدارات السابقة في التقييم الإكلينيكي وفي أبحاث القدرات المعرفية والتربوية.

- **ثبات المقياس:**- هناك أكثر من طريقه لحساب ثبات المقياس ومنها: أ- معاملات ثبات الاتساق الداخلي. وتراوحت ما بين٠.٩٥ و٠.٩٨ لدرجات نسب الذكاء، وبين٠.٩٥الي٠.٩٢ لمؤشرات العوامل الخمسة.

ب- معاملات التجزئة النصفية للاختبارات الفرعية وللاختبار كاملاً وللاختبارات اللفظية وغير اللفظية والمختصرة كانت مرتفعة بصورة ظاهرة، وكانت متوسط معاملات ثبات التجزئة النصفية مرتفعة بعد تصحيح الخطأ المعياري.

-**صدق المقياس:** توافرت دلائل علي صدق المضمون، وصدق المحك الخارجي، وصدق التكوين، وتضمن ذلك دراسات شامله للصدق التلازمي والتنبؤي والعاملي، كما توافرت أيضا دلائل صدق منطقي وعدم تحيز في التنبؤ التحصيلي. (صفوت فرج ،٢٠٠٧، ٤٤٢)

٢- اختبار في الرياضيات لتشخيص صعوبات الرياضيات (إعداد الباحث): يهدف الاختبار إلى قياس الأداء الأكاديمي في الرياضيات لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم في مادة الرياضيات في غرف المصادر وقياس قدرة تلاميذ الصف الثالث والرابع الإبتدائي على التحصيل في مهارات الرياضيات. **التعريف الاجرائى لمفهوم مهارات الرياضيات:** بأنه هو ما يصدر عن التلميذ من سلوك لفظي أو مهارى يظهر فيه قدرته أو عدم قدرته على الأداء في مهارات الرياضيات المختلفة. كما يقيس قدراتهم المعرفية على (التذكر– الفهم) مما يساعد على تحديد الأداء الأكاديمي لديهم في بعض مهارات مادة الرياضيات لطلاب الصف الثالث، والرابع الإبتدائي. ويتكون الاختبار من (٦٠) سؤالاً موزعين على أربع عشرة مهارة في مادة الرياضيات وهى:- **المهارة (١):** قراءة الأعداد ضمن العدد (٩٩٩٩)- **المهارة (٢)** : كتابة الأعداد ضمن العدد (٩٩٩٩)- **المهارة (٣)** : ترتيب الأعداد المكونة من أربعة أرقام- **المهارة (٤):** تعيين القيمة المنزلية لرقم في عدد مكون من أربعة أرقام- **المهارة (٥)** : جمع عددين ضمن العدد (٩٩٩٩)- **المهارة (٦)** : طرح عددين ضمن العدد (٩٩٩٩)- **المهارة (٧)** : مقارنة الأعداد ضمن العدد (٩٩٩٩) - **المهارة (٨)** : مهارة الضرب في (١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠)- **المهارة (٩)** : التعرف على حقائق القسمة ضمن حقائق الضرب- **المهارة (١٠):** حل المسائل اللفظية- **المهارة (١١):** قراءة مضاعفات كسور الوحدة التي لايزيد مقامها عن العدد (١٠)- **المهارة (١٢):** كتابة مضاعفات كسور الوحدة التي لايزيد مقامها عن العدد (١٠)- **المهارة (١٣):** ترتيب الكسور التي لها نفس المقام – **المهارة الرابعة عشر:** مقارنة الكسور التي لها نفس المقام.

تصحيح الاختبار:

قام الباحث بإعطاء درجة واحدة على كل نقطة صحيحة في الإجابة بكل عبارة من عبارات الاختبار وإعطاء صفر للإجابة الخاطئة. ويشتمل هذا الاختبار على (٦٠) سؤالاً موزعة على (١٤) مهارة للرياضيات والدرجة الكلية للاختبار=٦٠ درجة وهى أعلى درجة للاختبار وأقل درجة صفر.

الخصائص السيكومترية للاختبار:

<u>أولاً:</u> الزمن التجريبي للاختبار:

قام الباحث بتطبيق اختبار تشخيص صعوبات التعلم فى الرياضيات على ٣٠ تلميذاً وتلميذه فى الصف الثالث، والرابع الإبتدائى وذلك لحساب متوسط الزمن اللازم للإجابة على الاختبار ومتوسط الزمن اللازم للإجابة على الاختبارات الفرعية ٤٥دقيقة.

<u>ثانياً:</u> حساب الثبات: قام الباحث بحساب ثبات الاختبار عن طريق:

١- حساب ثبات المفردات بمعامل ∝ :

قام الباحث بحساب الثبات بمعامل ∝ "ألفا كرونباخ"، فوجد أن معامل ثبات مفردات المقياس ومعامل الثبات الكلى للمقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات، حيث تراوحت درجات ثبات المفردات بين ٨٧١, ٠ إلى ٨٧٧, ٠، أما درجة ثبات المقياس الكلى ٨٧٤, ٠ مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

٢- حساب الثبات بطريق "التجزئة النصفية":

قام الباحث بحساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية وكانت قيمة معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية "جتمان" ٨١٢, وقيمة معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية " سبيرمان براون ٨١٤ ,.

٣- حساب الثبات بطريقة إعادة الاختبار Test- retest:

تم إعادة تطبيق المقياس بعد أسبوعين على عينة مكونة من(٣٠) تلميذاً من تلاميذ الصف الثالث، والرابع الابتدائي ، وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للمقياس، وكانت قيمته = ٨٩ , ، وهو معامل ثبات دال إحصائياً عند مستوى (٠١,)، ويدل على مستوى ثبات مرتفع للمقياس.

ثالثاً: حساب الصدق: تم حساب الصدق بعدة طرق وهى:

١- صدق المحكمين: تم عرض (الاختبار) فى صورته الأولية على (١٠) محكماً من أساتذة مناهج وطرق تدريس الرياضيات ومعلمين مادة الرياضيات، وتم الاتفاق على حذف ثلاث مهارات بناء على التحكيم لأن هذه المهارات لا تتناسب مع قدرات التلاميذ فى هذه المرحلة أصبح الاختبار يتكون من (١٤) مهارة.

رابعاً: الاتساق الداخلي: للتحقق من الاتساق الداخلي للمقياس قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس، وتراوحت مابين ٦٨٧, ٠ إلى ٨٩٦, ٠ مما يدل على أن هذه المفردات تتماسك داخلياً مع المقياس ككل.

٣. مقياس تقدير الذات لكوبر سميث: هو مقياس أمريكي الأصل صمم من طرف الباحث كوبر سميث ١٩٦٧، لقياس الإتجاه نحو الذات في المجالات الإجتماعية، الأكاديمية، العائلية والشخصية. يستخدم هذا المقياس في تقدير الشخص لنفسه بطريقة ذاتية أي كما يرى نفسه ويدركها. وتم التأكد من صدق المقياس في البيئة العربية عن طريق حساب معامل الإرتباط بين درجات المقياس على عينة عددها ١٥٢ طالب وطالبة فبلغ صدق المقياس ٠.٨٤ عند الذكور و ٠.٩٤ عند الإناث وبالنسبة للعينة الكلية فبلغ ٠.٨٨.

٤- البرنامج التدريبي القائم على استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران (إعداد الباحث):

-قام الباحث بتصميم البرنامج الحالي تبعاً للأسس التي تستند إليها إستراتيجية التعلم بمساعدة الأقران وفقاً للإطار النظري والدراسات السابقة، وهو النمط الأول من الأنماط المستخدمة في إستراتيجية التعلم بمساعدة الأقران، والذى يقوم على تدريس الأقران من العمر نفسه داخل الفصل أو بين الفصول، حيث يقوم الطلاب بمساعدة زملاء آخرين خارج الفصل الأصلي؛ بحيث يكونوا في المستوي العمري نفسه حيث:

- يقوم القرين المعلم بعرض المهارة الرياضياتية المستهدف إكسابها للطفل ذوى صعوبات التعلم.
- يقوم الطفل ذوى صعوبات التعلم بالتعرف على المهارة الرياضياتية من خلال الأشكال أو المجسمات بعد سماع المهارة أو ما يدل عليها فيقوم القرين المعلم بالتعزيز له.

أولاً: الأهداف العامة للبرنامج: هدف البرنامج من خلال استخدام إستراتيجية التعلم بمساعدة الأقران إلى تنمية مهارات الرياضيات وبالتالي تحسين مستوى الأداء الأكاديمى لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم، مما يؤدى إلى خفض مشكلات الأداء السلوكي لديهم الناتجة عن ضعف التحصيل وذلك من خلال تحقيق بعض الأهداف الفرعية الإجرائية الآتية:

تحسين الاداء الأكاديمى للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم، وتحسين الاداء السلوكى للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم، وتنمية التفاعل الايجابي للعينة مع الآخرين، وتدريب العينة على ملاحظة سلوكياتهم غير المسئولة، وتنمية روح العمل الجماعي للعينة وتشجيعهم على الاشتراك في الأنشطة المدرسية.

ثانياً أنشطة البرنامج: تتناسب أنشطة البرنامج ومستويات الأطفال الاجتماعية والتعليمية، وقد قام الباحث بإعداد مجموعة من الأنشطة التي تساعد على التعامل مع الأطفال من أجل تحسين المهارات الرياضياتية لديهم.

استخدام أسلوب التعزيز والعقاب الخفيف، ولعب الأدوار مع الطفل، واستخدام بعض الوسائل التعليمية كالبطاقات المصورة، والرسومات، والقصص، والحاسوب، واستخدام بعض الصور لسلوكيات إيجابية وأخرى سلبية.

ثالثاً: الفنيات المستخدمة في البرنامج: اعتمد البرنامج الحالي على إمكانية استخدام الفنيات التي أبرزت الدراسات السابقة استخدامها في إستراتيجية التعلم بمساعدة الأقران والتي تضم: النمذجة، ولعب الدور، والتغذية الراجعة، والتصحيح المباشر للأخطاء، والتلقين والتوجيه، والمراقبة.

رابعاً الوسائل والأنشطة المستخدمة في البرنامج: – استخدام الصور الملونة والباذل والمجسمات لمساعدة الطفل ذوى صعوبات التعلم في التعرف على المهارات الرياضياتية– استخدام البرامج التوضيحية عبر الكمبيوتر لإثارة دافعية الأقران والأطفال ذوى صعوبات التعلم لتعلم المهام المقدمة

لهم – القراءة مع بعضهم البعض حيث يقوم القرين المعلم بمساعدة قرينه في عملية الرياضيات وتعديل سلوكه مما يؤدى إلى تحسين أدائه الأكاديمي والسلوكى.

خامساً: الخطوات العامة للإستراتيجية: وهي تتم مرحلتين رئيسيتين هما:

المرحلة الأولي: الإعداد للإستراتيجية.

المرحلة الثانية: مرحلة تنفيذ البرنامج الفعلي باستخدام إستراتيجية التعلم بمساعدة الأقران.

نتائج البحث وتفسيرها:

نتائج وتفسير الفرض الأول: لاختبار صحة الفرض الأول للبحث والذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على مقياس مهارات الرياضيات لصالح التطبيق البعدي ". ولاختبار صحة الفرض الأول تم استخدام اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon Ranks Test) لدلالة الفروق بين متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على مقياس مهارات الرياضيات والنتائج موضحة بالجدول الآتي:

التطبيق / المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	قيمة الدلالة
قبلي	٩١,٥٠٠	١٢,٩٠٣	٣,٥٠٠	٧,٠٠٠	- ٢,٠٨٩٥	.٠٣٧
بعدي	٧٧,٢٥٠	١١,٧٧٣	٦,٠٠٠	٤٨,٠٠٠		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على مقياس مهارات الرياضيات لصالح التطبيق البعدي. حيث بلغت قيمة الدلالة (٠٣٧.) وهو أصغر من (٠.٠٥) مما يدلّ على وجود فروق لصالح التطبيق البعدي على مقياس مهارات الرياضيات.

تفسير نتائج الفرض الأول: يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء إعداد البرنامج القائم على استراتيجية التعلم بمساعدة الأقران وما تضمنه من الاهتمام والتركيز على العلاقة القائمة على الألفة والمحبة والتقبل والثقة والاحترام المتبادل في عملية تدريس القرين سواء من داخل الفصل أو خارجه، مما ساعد في زيادة التفاعل الاجتماعي في تنفيذ أنشطة البرنامج، ومن ثم خفض صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المجموعة التجريبية وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة ساندرا (Sandra,Y.O.,2014)، دراسة شيماء مصطفى مهران(٢٠١١)، دراسة محمود يوسف

محمود (٢٠١٣)، إضافة إلى النشاطات المتنوعة داخل الجلسات التدريبية، ومراعاة اختلاف أنماط التعلم لكل تلميذ، باعتبار أن لكل تلميذ طرق تعلم مفضلة وبيئة تعلم خاصة، مما يجعل الأداء والتوافق الدراسي أفضل، وهذا أدى دورًا كبيرًا في توفير الفرصة الكافية والوقت الكافي في خفض صعوبات الرياضيات وتنمية التفاعل الاجتماعي لدى التلميذات للوصول بهن إلى المستوى المطلوب وتحقيق الأهداف المرجوة من البرنامج. ومن جانب آخر كانت الأساليب والفنيات المستخدمة في البرنامج ذات فاعلية مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وهذا ما اتفقت عليه الدراسة الحالية مع ودراسة فيكامب (VeerKamp,2001)، ودراسة تايلور (Taylor,Lorie,2002) ودراسة هوبر (Hooper, H.& Walker,M.,2002)، ودراسة ماجدة صالح وسهى أمين (٢٠٠٢)، والتي أسفرت نتائجهم عن الأثر الفعال لاستخدام التعلم بمساعدة القرين في خفض المشكلات السلوكية والأكاديمية.

نتائج وتفسير الفرض الثاني: لاختبار صحة الفرض الثاني للبحث والذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على مقياس تقدير الذات لصالح التطبيق البعدي ". ولاختبار صحة الفرض الثاني تم استخدام اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon Ranks Test) لدلالة الفروق بين متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على مقياس تقدير الذات والنتائج موضحة بالجدول الآتي:

المتغير / تقدير الذات	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	قيمة الدلالة
قبلي	١٨٤,٤٠٠	٣١,٢٢٠	٢,٠٠٠	٤,٠٠٠	-٢,٣٩٦	٠,٠١٦
بعدي	٢١٠,٧٠٠	١٠,٩٥٤	٦,٣٧٥	٥١,٠٠٠		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في كلا التطبيقين القبلي والبعدي على مقياس تقدير الذات لصالح التطبيق البعدي. حيث بلغت قيمة الدلالة (٠.٠١٦) وهو أصغر من (٠.٠٥) مما يدلّ على وجود فروق لصالح التطبيق البعدي، مما يدلّ على أنّ درجة تقدير الذات أصبحت أعلى بعد تطبيق البرنامج على تلاميذ المجموعة التجريبية.

تفسير نتائج الفرض الثاني: يمكن تفسير هذه النتيجة من منطلق أهداف البرنامج وأسلوب وطريقة تقديمه، والتي ساعدت في زيادة تقدير الذات وخفض الصعوبات التي يواجهها التلاميذ في مادة الرياضيات، فقد وُضع هدف خاص لكل جلسة من جلسات البرنامج، وكل هدف ارتبط بجانب معين جوانب تقدير الذات كالعلاقة بالزملاء وبالمعلمين والتحصيل الدراسي، وارتباط كل منها بمفهوم الذات لدى المتعلم.

ونظرًا لما تلعبه هذه البرامج من تنويع في الأساليب والأنشطة والاجراءات الأخرى، اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة نيسبت و كلاوديا جاكسون Jackson Claudia, Nisbett (١٩٩٩)، دراسة تيمى وباتريشيا Patricia, Tiemey(٢٠٠٥) التي أسفرت نتائجهم عن فعالية التعلم بمساعدة الأقران في تحسين تقدير الذات والتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لذوي صعوبات التعلم.

توصيات الدراسة: من خلال نتائج الدراسة الحالية نعرض لبعض التوصيات.

١- تدريب التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وبمشاركة المعلم التلميذ القرين على استراتيجيات التعلم بمساعدة الأقران في تخطي الصعوبات الخاصة بالقراءة والكتابة.

٢- عقد ندوات وورش عمل في إطار الصحة النفسية وتقدير الذات لذوي صعوبات التعلم تتناول موضوعاتها أبعاد استراتيجيات بمساعدة الأقران وأثرها على ثقة المتعلم بنفسه، وقدرته على المشاركة بفعالية في التعلم.

٣-تحديد وتشخيص ذوي صعوبات التعلم تمهيداً لبناء برامج إرشادية وتدريبية مناسبة لهم أكاديمياً ونفسياً.

المراجـع

أولاً: المراجع العربية:

بشقة، سماح(٢٠٠٨). **المشكلات السلوكية لدى ذوى صعوبات التعلم الأكاديمية وحاجاتهم الإرشادية دراسة ميدانية على تلاميذ التعليم الابتدائي** . رسالة ماجستير غير منشورة ، *كلية الآداب والعلوم الإنسانية جامعة الحاج الأخضر* .

جابر، جابر(٢٠٠١). ***خصائص التلاميذ ذوي الحاجات الخاصة واستراتيجيات تدريسهم*** (مترجم) سلسلة المراجع في التربية وعلم النفس (١٨)، دار الفكر العربي، القاهرة.

حافظ، نبيل(٢٠٠٦). ***صعوبات التعلم والتعليم العلاجي***. القاهرة، مكتبة الزهراء.

حجازي، أحمد(٢٠٠١). **فعالية التدريب على برنامج مقترح باستخدام الكمبيوتر لتحسين صعوبات القراءة لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي (في ضوء النموذج الكلى لوظائف المخ)**. رسالة ماجستير غير منشورة، *كلية التربية، جامعة كفر الشيخ*.

حمادة، محمود (٢٠١٢). فعالية استراتيجية التدريس بالأقران في تنمية تخطيط وتنفيذ وتقويم دروس مادة الرياضيات وفى انتقال أثر تعلمها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، جامعة حلوان، ***مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس***، العدد (٨٢)، ديسمبر.

الزيات، فتحي (٢٠٠٩). ***الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات*** . القاهرة، دار النشر للجامعات

سلامة، ممدوحة (١٩٩١أ). المعاناة الاقتصادية في تقدير الذات والشعور بالوحدة النفسية لدى طلبة الجامعة، ***مجلة دراسات نفسية***، *ك١ ٣*، ج، تصدر عن رابطة الأخصائيين النفسيين المصرية، القاهرة.

سليم، أبو هاشم (٢٠٠٠). فاعلية استخدام أسلوب التدريس بالأقران في التحصيل وتنمية مهارات القسمة لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، ***الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات***، المجلد الثالث، يناير .

سليمان، جمال (٢٠٠٤). فعالية إستراتيجية تدريس الأقران في تنمية مهارات القراءة الجهرية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس*، كلية التربية جامعة عين شمس، العدد (٩٦)، أغسطس

سيف، خيرية (٢٠٠٤). فعالية استراتيجية تدريس الأقران في تنمية مهارات الطرح والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية لدولة الكويت، ***المجلة التربوية***، *العدد (٧٢)، مجلس النشر العلمي، جامعة الكويت*.

شوكت، محمد (١٩٩٣). تقدير المراهق لذ اته وعلاقته بالاتجاهات الوالدية والعلاقات مع الأقران، *مركز البحوث التربوية، كلية التربية، جامعة الملك سعود*.

عبد الكريم، داليا (٢٠٠٧). فاعلية استخدام إستراتيجية تدريس الأقران في تنمية مفهوم الذات لدى طلبة قسم الجغرافية في كلية التربية الأساسية. **مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية**، ١(٧) ٢٢-٢٤.

عبد الله، عادل (٢٠١٠ أ) . ***صعوبات التعلم والتعليم العلاجي: قضايا ورؤى معاصرة***. الرياض: دار الزهراء.

عبده، عصام (٢٠١١). **فعالية إستراتيجية الأقران في تنمية المهارات الأساسية للكتابة لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي** . *رسالة ماجستير غير منشورة* ، كلية التربية، جامعة الزقازيق

عزيز، مجدى (٢٠٠٨). ***تدريس الرياضيات لذوى صعوبات التعلم : المتأخرين دراسياً – وبطئ التعلم***. القاهرة، عالم الكتب.

عواد، أحمد (٢٠٠٠) . تشخيص وعلاج صعوبات التعلم الشائعة في الحساب لدى تلاميذ الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي. *رسالة دكتوراه غير منشورة* ، كلية التربية جامعة بنها.

عيسى، شيماء (٢٠١٣). أثر نمطين للتغذية الراجعة في الألعاب التعليمية الإلكترونية لتنمية مهارات الحساب لتلاميذ المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة حلوان.

القسوس، هند (١٩٩٥). العلاقة بين تقدير الذات ومدركات النجاح والفشل، *رسالة ماجستير غير منشورة*، كلية التربية، الجامعة الأردنية.

كاشف، إيمان (٢٠١٢). إستراتيجية التعلم بمساعدة الأقران في تسهيل عملية التعلم للأطفال الصم وضعاف السمع. *بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الثاني للصم وضعاف السمع* . قطر، في الفترة من ١-٣ مايو.

كامل، سهير (٢٠٠٩). *سيكولوجية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة*. القاهرة، دار النهضة المصرية.

مهران، شيماء (٢٠١١). فاعلية برنامج مقترح في الرياضيات قائم على التعليم الإلكتروني للتلاميذ المتسربين من الصف الثالث الابتدائي في تنمية التحصيل والميل نحو مواصلة التعليم النظامي. *رسالة دكتوراه غير منشورة* ، كلية التربية جامعة عين شمس.

منسي، عبد الحليم (٢٠٠٣) . *التعلم المفهوم : النماذج التطبيقات*. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Alice, J.& Filomena, L.(2007). Learning partnership the experience of peer tutoring among nursing students: A qualitative study, *International Journal of Nursing Studies*, February,44(2), 237-244.

Allen, T., David, D., Erika, C., Silvia. B.& Keith, T.(2009). International on-line reciprocal peer tutoring to promote modern language development in primary schools, *Computers & Education*, September,53(2), 462-472.

Barbaresi, W. J., Katusic, S. K., Colligan, R. C., Weaver, A. L., &Jacobsen, S. J. (2005). Math learning disorder: incidence in a population-based birth cohort, 1976-82, *Rochester, Minn, Pub med*, Sep-Oct, 5(5), 9- 281

Debbie, W., Elizabeth, A. G., Peter, G., & Hewitt, B. C. (2006) . Effects of Peer Mentors on Work-Related Performance of Adolescents with Behavioral and/or Learning Disabilities. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 8(4), 244-251.

Dopfner, M. (2010). Psychosocial and non-pharmacological treatments. In T. Bandascheweski, et al, ADHD and Hyperkinetic disorder. Hong Kong: Oxford University Press.

John, M. (2003). Dyscalculia: Aunifying cancept in understanding mathematics learning disabclitis. Australian **.** *Jouyrnal of learning Disabilities* ,8(4)321-236.

Kellermann, W.(1998).Laurence:the academic and social impact of nontraditional education programs on students with learning disabilities (boy scouts, CUB scouts), *saint–louts–university*,133.

Lawson, T.R. & Trapenberg, G. (2007). The effects of implementing a class wide peer Tutoring model on social approvals and disapprovals emitted during unstructured free time. *Journal of Early and Intensive Behavioral Intervention*, summer.

Nidhi, K., Amanda, L. S., Shanna, S., & Cengiz, Z.(2015) . Longitudinal mathematics development of students with learning disabilities and students without disabilities: A comparison of linear, quadratic, and piecewise linear mixed effects models. *Journal of School Psychology*, April; 53(2), 105-120.

Peterson, S. & Tenenbaum, H. (1986). *Behavior management strategies and techniques*. Boston: University Press of America, Inc

Richman, N. (2002). *Overiew of behavior and emotional problems*. New York: John Wiley.

Rosselli, M. & Ardial, A (1997). Rehabilitation of calculation disorder. ***In leon carrion, J. (Ed)*** Neuropsychological rehabilitation. Fundamentals innovations and directions, Delray Beach, fllucie press, 353- 370.

Rubinsten, O., & Henik, A. (2009). Developmental Dyscalculia: heterogeneity might not mean different mechanisms. *Trends in Cognitive Sciences*, 13, 92–99. http://dx.doi.org/10.1016/j.tics.2008.11.002.

Topping, K. (2000). *Cooperative learning and peer tutoring:* An overview. In P. Smith & A. Psychology of Education: Major Themes. Pellegrini (578 - 597). London: Routledge Falmer, Taylor & Francis Group.

Tredwell, C. (2007). Impact of peer tutoring sessions on oral language vocabulary in early childhood inclusive settings. *Unpublished PhD Dissertation*, Nova Southeastern University.

Yi-Chia, C.; Heng-Yu, K. (2009). An investigation of the effects of reciprocal peer tutoring. *Computers in Human Behavior*, January;25(1), 40-49.

Yelsma, P., & Yelsma, J.(1998): Self-esteem and social respect within the high school. The Journal of Social Psychology, Vol.138, No.4, pp.431–441.

Nisbett, Claudia Jackson,(1999): The effect of cross-age peer tutoring on mathematical achievement and selfesteem of elementary school children , proquest Dissertations Mississippi : Delta State university pp110 .

Tiemey, Patricia.(2005): A critical investigation of a cross-age peer tutoring program: Silver bullet, social threat , or sound policy, Ph.D. dissertation , Illinois: Loyola university of Chicago .

Miller, David d,.j,. Miller (2010): Peer tutoring in reading: The effects of role and organization on two dimensions of self-esteem. British Journal of Educational Psychology; Sep2010, Vol. 80 Issue 3, pp 417-433.

Lawrance , D (1981): The Development of self-esteem questionnaire. Journal of Education Psychology, 5(7), pp. 245-251.

Gesbert , David. D., & Font, Carles. M.,.(2008): The impact of peer tutoring on the improvement of linguistic competence , self-concept as a writer and pedagogical satisfaction. Autonomous university of Barcelona, Spain,Vol. 29 Issue.4,pp481-499

Tiemey, Patricia.(2005): A critical investigation of a cross-age peer tutoring program: Silver bullet, social threat , or sound policy, Ph.D. dissertation , Illinois: Loyola university of Chicago .

Bournot – Trites, Monique (2004) : French as a second language reading Peer Tutoring , University of British Columbia , by Canadian Parents for French with a grant from Canadian Heritage , http.//www.cpf.ca .

Ross, Laurie; Buglione, Suzanne ; Safford-arquharson, Jennifer,(2011): Training the "Wizards": A Model for Building Self Efficacy and Peer Networks among Urban Youth Workers, Child & Youth Services, Peer Reviewed, vol.32 n.3 pp200-223 .