



مجلة علوم

ذوي الاحتياجات الخاصة

فعالية التدريب باستخدام القصص الرقمية في تنمية مهارات حل المسائل الحسابية
اللفظية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم

**The Effectiveness of Training Using Digital Stories Telling in Developing
the Skills of Solving Math Verbal Problems For Pupils With
Learning Disabilities**

إعداد /

د / حماد أحمد عبد العزيز

مدرس الإعاقة العقلية
كلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة

أ.م.د / محمد مصطفى طه

أستاذ الصحة النفسية (التربية الخاصة)
المساعد ووكيل كلية علوم ذوي الاحتياجات
الخاصة لشئون التعليم والطلاب (سابقاً)

عهد على محمود

باحثة ماجستير بقسم صعوبات التعلم

المستخلص:

يهدف البحث الحالي إلى الكشف عن مدى فاعلية برنامج التدريب باستخدام القصص الرقمية في تنمية مهارات حل المسائل الحسابية اللفظية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، وقد تكونت العينة الاستطلاعية من (٤٠) تلميذاً ذوي صعوبات التعلم (ذكور - إناث) ، وقد تم إختيار العينة النهائية بعد إستبعاد الحالات غير المتكافئة؛ ومن ثم أصبحت العينة النهائية (٢٤) من ذوي صعوبات التعلم، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين: الأولى المجموعة التجريبية، وتتكون من (١٢) من الذكور والإناث، والثانية المجموعة الضابطة وتتكون من (١٢) من الإناث، وقد تم إستخدام إختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية (إعداد الباحثة) بالإضافة للبرنامج التدريبي (إعداد الباحثة).وقد أسفرت النتائج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس البعدي للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لاختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية لصالح المجموعة التجريبية، ووجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية لصالح القياس البعدي، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس البعدي والقياس التتبعي للمجموعة التجريبية لاختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية. بما يؤكد فاعلية برنامج التدريب باستخدام القصص الرقمية في تنمية مهارات حل المسائل الحسابية اللفظية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في خفض صعوبات تعلم الحساب.

الكلمات المفتاحية: صعوبات التعلم، مهارات حل المسائل اللفظية، القصص الرقمية.

Abstract:

The present research aimed to reveal the extent of the effectiveness of training using digital stories in Developing the Skills of Solving Math Verbal Problems for students with learning difficulties The exploratory sample consisted of (40) students with learning difficulties (males - females). The final sample was chosen after excluding unequal cases; Then the final sample became (24) people with learning difficulties. and they were divided into two groups: the first is the experimental group. which consists of (12) males and females. and the second is the control group. which consists of (12) females. Math Verbal Problems skills Solving test (prepared by the researcher) in addition to the training program (prepared by the researcher).The results showed that there were no statistically significant differences between the results of the pre-measurement for the experimental group and the control group to Math Verbal Problems skills Solving Test. and there were statistically significant differences between the results of the post-measurement for the control group and the experimental group to Math Verbal Problems skills Solving Test in favor of the experimental group. and there were differences Statistically significant between the results of the pre- and post-measurement for the experimental group to Math Verbal Problems skills Solving Test in favor of the post-measurement. and there are no statistically significant differences between the results of the post-measurement and the follow-up measurement for the experimental group to Math Verbal Problems skills Solving Test.The results confirmed the validity of the study's hypotheses.This confirms the effectiveness of the training program using digital stories Developing the Skills of Solving Math Verbal Problems for students with learning difficulties in reducing the difficulties of learning difficulties.

Key words : Learning Disabilities . Developing the Skills of Solving Math Verbal Problems. Digital Stories.

أولاً: مقدمة:

يهدف البحث الراهن إلى استخدام القصة الرقمية في تنمية القدرة على حل المشكلات الحسابية اللفظية، والقدرة الحسابية لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي من ذوي صعوبات التعلم، وتحديد مدى كفاءة برنامج التدخل التنموي الذي تم إعداده في تنمية المهارات الحسابية لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم بالصف الثالث الابتدائي. تعد صعوبات التعلم من أحدث ميادين التربية الخاصة وأسرعها تطوراً بسبب اهتمام المنصب على إيجاد حل لمشكلات الاطفال الذي يعانون من صعوبات تعليمية؛ والتي لا تعزى إلى وجود الاعاقات العقلية، أو الحسية، أو الانفعالية، إضافة إلى ذلك فإن الاشخاص الذين يظهرون صعوبات في التعلم لا تبدو عليهم أعراض جسمية مرضية، بل هم أسوياء من حيث القدرة العقلية ولا يعانون من أي اعاقات سمعية، أو بصرية، أو جسمية، وصحية، أو اضطرابات انفعالية، أو ظروف أسرية غير عادية. ومع ذلك فإنهم غير قادرين على اكتساب المهارات المعرفية الأساسية مثل:- الانتباه، والقدرة على مواصلة الاستماع، والقدرة على التحدث بطلاقة، والقراءة، والكتابة، والحساب. وحيث إنه لم يقدم لمثل هؤلاء الاطفال أي خدمات تربوية، وعلاجية في بادئ الأمر، فكانت الحاجة ملحة من القائمين على تربية وتعليم هؤلاء الأطفال لإيجاد حل لهذه المشكلات من خلال المتخصصين في المجال(هدى عبد الله الحاج، ٢٠٠٤). ويؤثر وجود صعوبات التعلم في أحد المقررات الدراسية على سلوك المتعلم، وتسبب له كثير من المشاكل النفسية كالقلق، والتوتر، ولذلك يتسم هؤلاء التلاميذ بأنهم غير إجتماعيين، وأنانيون، ولا يهتمون بحاجات أو آراء الآخرين، وغير نشاطين، ولا يستفدون من آراء أو خبرات التعلم المتاحة لهم في الفصل الدراسي، ويتصفون بالكسل (طارق عبد الرؤوف، ٢٠٠٨). وأيضاً يعاني ذوي صعوبات التعلم من ضعف مهارات التواصل الاجتماعي، من قبيل السلام على الآخرين والرد على الثناء وقبول النقد، ومقاومة السلبية، ومعرفة مؤشرات القبول والرفض لدى الآخرين (إبراهيم سعد أبو نيان، ٢٠١٥). كما يتسم نظام تجهيز ومعالجة المعلومات لذوي صعوبات التعلم بضآلة الكم المعرفي، وإفتقاره إلى الترابط والتمايز والتنظيم، وأيضاً افتقاره إلى الاستراتيجيات المعرفية، وإلى تكامل البناء المعرفي (فتحي مصطفى الزيات،

١٩٩٨). ومن أنواع صعوبات التعليم، صعوبات تعلم الحساب، والتي يطلق عليها عسر الحساب؛ حيث يتم استخدام رموز حسابية، والمقدرة على تمييز هذه الرموز، وأيضًا التمييز بين الصور أو الأشكال الرمزية المتشابهة رقم (٧،٨) أو رقم (٢،٦). كما أن إدراك الترتيب والتتابع لابد وأن يتم في العمليات الحسابية الأولية، ويتمثل ذلك في عملية العد، وتظهر صعوبات تعلم الحساب أيضًا صعوبة في استخدام مصطلحات ورموز مجردة مثل (أكثر من - أقل من - يساوي) (فكري لطيف متولي، ٢٠١٥).

وتتمثل أصعب أنواع صعوبات تعلم الحساب في ضعف القدرة على حل المسائل الحسابية اللفظية التي تواجه التلاميذ في المرحلة الابتدائية؛ وذلك لأن تعلم الحساب يبدأ بمعرفة المفاهيم في الحساب واللغة، ثم تطبيق تلك المفاهيم في السلوكيات وفقًا لإدراكهم لها، من أجل أن يتحقق لهم أكبر قدر ممكن من استثمار إمكاناتهم المعرفية والاجتماعية (حافظ بطرس بطرس، ٢٠٠٨). وتشكل لغة المسألة صعوبة لمثل هؤلاء التلاميذ، بالإضافة إلى عوامل أخرى مثل:- القدرة على تحديد المطلوب، ومتابعة أفكار المسألة، وتذكر المعلومات السابقة لربطها بما يلحق بها، وإجراء العمليات الحسابية اللازمة للحل، لذلك فإن كثيرًا من التلاميذ الذين لديهم صعوبات تعلم يجدون صعوبة كبيرة في حل المسائل اللفظية (إبراهيم سعد أبو نيان، ٢٠١٥). يشهد العصر الحاضر تراكمًا معرفيًا وتطورًا تقنيًا في شتى مجالات الحياة، وقد فرض ذلك على العلماء والتربويين حتمية التغيير والتطوير؛ فبدأ الاهتمام بتطوير أنظمة وأساليب تعليم تركز على استخدام الوسائل التعليمية الرقمية في العملية التعليمية، وخاصة في المناهج الدراسية، وذلك بغرض تبسيط وتسهيل وإيصال المعلومة للتلميذ. ومن أكثر الأشكال التي تؤثر في أداء التلاميذ وتشعرهم بالمتعة والتسلية والتشويق هي القصة، فالقصة لها تأثيرًا جيدًا في إيصال المعلومة لدى التلاميذ وخاصة في المرحلة الابتدائية. ونتج عن التطور السريع في تكنولوجيا التعلم الإلكتروني، تغيير ذو فاعلية في الاستراتيجيات والطرائق والأساليب التعليمية، وأدى ذلك إلى ظهور مسميات جديدة لأدوات تكنولوجيا تعليمية ومنها مثلًا: الحوار الرقمي، والتعلم بالمشاريع، والقصص الرقمية. وتتضمن القصة الرقمية فكرة ومعلومات حول موضوع محدد ووجهة نظر خاصة، فالقصص الرقمية حولت

النصوص إلى حركات مصورة؛ مما يوفر سهولة ويسر في تبادل، ونقد، وتنقيح، وتجزئة القصص (سارة شاكر محمد زغلول، ٢٠١٦). وتعتبر القصص الرقمية نموذجًا من نماذج التعلم الإلكتروني، وتساعد على إيجاد بيئة خصبة لإستثارة دافعية التلميذ، وحثه على التفاعل النشط مع المادة التعليمية في جو واقعي قريب من مداركاته الحسية، فتجعله ينجذب إليها، بل ويسعى إلى التعامل معها (براعم عمر على دحلان، ٢٠١٦). وبالرغم من أهمية القصة الرقمية والتي هي عبارة عن مجموعة من القصص التي تم تجهيزها إلكترونيًا بتحويل الموضوعات، والشخصيات إلى وسائط متعددة: - الصوت، والصورة، والشخصيات المتحركة، والنصوص، والمؤثرات الصوتية؛ لتنمية مهارات التواصل الشفوي، وبقاء أثر التعلم (عائشة سيمر توفيق برستوم، ٢٠١٩). إلا أن أساليب سرد القصة في أغلب المدارس الابتدائية لاتزال تقليدية، وتعتمد على طريقة الإلقاء، ولا تستخدم الوسائل والتقنيات الحديثة في تقديم القصة للتلاميذ؛ مما أدى إلى قصور في العملية التعليمية وبطء إتقان التلميذ للمهارات اللازمة لحل مسائل الحساب بشكل عام والمسائل اللفظية بشكل خاص، ودون شك فإن عدم إتقان التلاميذ لمهارات حل المسائل يمثل مشكلة جوهرية ستواجههم في المراحل التعليمية الأخرى وفي حياتهم بشكل عام.

ثانيًا: مشكلة البحث:

ومن خلال الإطلاع على الدراسات السابقة فقد سعت دراسة براعم عمر على دحلان (٢٠١٦) إلى نقصي فاعلية توظيف القصص الرقمية في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية لدى تلاميذ الصف الثالث الأساس بغزة، وأظهرت نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلامذة المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، كما أستقصت دراسة سارة شاكر محمد زغلول (٢٠١٦) فاعلية مداخل القصة الرقمية (الخطى - المتعدد - المتشابه - اللاخطى) في تنمية التحصيل لتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية والميل نحو المادة، وأشارت النتائج إلى أن جميع مداخل القصة الرقمية (الخطى - المتعدد - المتشابه - اللاخطى) ذات فعالية في تنمية التحصيل لتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف الخامس الابتدائي،

وكذلك على تعديل ميلهم نحو المادة وأن الفروق في مجموعات مداخل القصة الرقمية غير دال إحصائياً والفروق بين مجموعات الميل نحو المادة غير دال إحصائياً. مما سبق عرضه يمكن تحديد مشكلة البحث الحالية في وجود صعوبات تعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مادة الحساب بصفة عامة، وفي مهارات حل المسألة اللفظية بصفة خاصة؛ مما يتسبب في انخفاض تحصيل التلاميذ لهذا المقرر يسعى البحث الحالي إلى دراسة فعالية التدريب باستخدام القصص الرقمية في تنمية مهارات حل المسائل الحسابية اللفظية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

ثالثاً: تساؤلات البحث:

السؤال الرئيس للبحث:

هل توجد فعالية للتدريب باستخدام القصص الرقمية في تنمية مهارات حل المسائل الحسابية اللفظية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم؟ وينبثق منه عدد من التساؤلات الفرعية:
هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس البعدي للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لأختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية لصالح المجموعة التجريبية؟
هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لأختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية؟
هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس البعدي والقياس التتبعي للمجموعة التجريبية لأختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية؟

رابعاً: أهداف البحث:

تتمثل أهداف البحث الراهنة في :

تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لذوي صعوبات التعلم من الصف الثالث الابتدائي في العمليات البسيطة (الجمع- الطرح - الضرب - القسمة).
تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لذوي صعوبات التعلم في العمليات المركبة (الجمع - الطرح) ، (الضرب - الطرح).

قياس فعالية التدريب باستخدام القصة الرقمية فى تنمية مهارات المسائل اللفظية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم من الصف الثالث الابتدائى.

خامسًا: أهمية البحث:

تتبلور أهمية البحث الحالى فى :

الأهمية النظرية :

التعريف بأهمية القصة الرقمية كأسلوب معاصر يستخدم، وبشكل فعال فى تنمية مهارات المسائل اللفظية

لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم من الصف الثالث الابتدائى.

إثراء المحتوى العلمي والأدب النظري حول تنمية مهارات حل المسألة بشكل عام، وتعليم الرياضيات بشكل خاص، باستخدام القصة الرقمية.

ب- الأهمية التطبيقية :

تدريب السادة المعلمين والموجهين على إنتاج وتأليف واستخدام القصص الرقمية في حل المسألة الحسابية اللفظية بهدف التنمية المهنية لهم.

استخدام القصص الرقمية في تدريس المسائل اللفظية لذوي صعوبات التعلم من الصف الثالث الابتدائى.

تنمية المهارات والقدرات المعرفية لتحسين الأداء الأكاديمي للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

سادسًا: مصطلحات البحث:

فعالية :

"مدي النجاح في تحقيق الأهداف أى مدى الأتقان وهو أساسى من أهداف مدخل النظم". (فخر الدين القلا؛ يونس ناصر ، ١٩٩٠ ، ص ٢٠١٣).

تعرفها الباحثة إجرائيًا:

بأنها حجم الأثر الذي سيحدثه التدريب باستخدام القصة الرقمية في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم .

التدريب:

يعرف التدريب إجرائيًا في البحث الحالي بأنه:- عبارة عن مجموعة من الأنشطة والتدريبات التي تقوم على استخدام القصة الرقمية وتوظيفها في البرنامج بهدف تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى تلاميذ الصف الثالث الأبتدائي ذوي صعوبات تعلم .

صعوبات التعلم :- learning disabilities

مصطلح يصف مجموعة من التلاميذ في الفصل الدراسي العادي يظهر إنخفاضًا في التحصيل الدراسي عن زملائهم العاديين مع إنهم يتمتعون بذكاء عادي فوق المتوسط، إلا إنهم يظهر صعوبات في بعض العمليات المتعلقة بالتعلم كالانتباه أو الفهم أو التفكير، أو القراءة، أو الكتابة أو التهجي، أو إجراء العمليات الحسابية أو في المهارات المتعلقة بكل من العمليات السابقة، ويستبعد من حالات صعوبات التعلم ذوي الإعاقة العقلية والمضربون إنفعاليًا والمصابون بأمراض السمع والبصر وذوي الإعاقات المتعددة ذلك أن إعاقاتهم قد تكون سببًا مباشرًا في الصعوبات التي يعانون منها. (نازك أحمد التهامي ، إبراهيم جابر المصري ، إسماعيل محمود على ، ياسمين إسلام على ، ٢٠١٨)

صعوبات الرياضيات .. Dyscalculia

هي صعوبات استخدام المفاهيم والحقائق الرياضية وإجراء ومعالجة العمليات الحسابية والتي تؤدي إلى العجز في إستيعاب المفاهيم الرياضية وصعوبة إجراء العمليات الحسابية (طارق عبد الرؤوف، ٢٠٠٨).

المسألة اللفظية .. Verbal Problems

سؤال يلزمه إجابة و ليس كل سؤال يحتاج إلى إجابة هو مسألة (نبيل عبد الهادي، وآخرون ، ٢٠٠٢).

تعرفها الباحثة إجرائيًا:

موقف مربك محير للتلميذ، غير مألوف له من قبل مصاغ في كلمات.

مهارات المسائل اللفظية :- Skills of Math Verbal Problems:

" القدرة على حل المسألة بدقة وسرعة وإتقان وتكونت من إمتلاك المهارات الجزئية لحل المسألة اللفظية وهي فهم المسألة، وضع خطة الحل، تنفيذ الحل، التحقق من صحة الحل" (براعم عمر على دحلان، ٢٠١٦، ٨).

تعرفها الباحثة إجرائياً:

حل المسألة بسرعة وإتقان بعد التدريب على المهارات الجزئية لحل المسألة وهي فهم المسألة، وضع خطة الحل، تنفيذ الحل، التحقق من صحة الحل.

القصص الرقمية : digital story

استراتيجية تدريس يقوم الباحث أو المعلم من خلالها بتصميم قصص تتضمن سرد أحداث وحكايات قصيرة معدة تربوياً، والمزج بينها وبين الوسائط المتعددة من صور وفيديو ورسوم متحركة ومؤثرات صوتية باستخدام أحد برامج التأليف الحاسوبية" (سلمى بنت عيد بن عبد الله، ٢٠١٦، ٢٨١).

تعرفها الباحثة إجرائياً بأنها :

دمج الصور والنصوص والرسوم والسرد المسجل والتأثيرات الصوتية والموسيقية، لإنتاج قصة رقمية تعليمية بغرض توظيفها لتنمية مهارات حل المسائل اللفظية الحاسوبية.

سابعاً: الاطار النظري والدراسات السابقة:

صعوبات التعلم:

مصطلح يصف مجموعة من التلاميذ في الفصل الدراسي العادي يظهرون إنخفاضاً في التحصيل الدراسي عن زملائهم العاديين مع إنهم يتمتعون بذكاء عادي فوق المتوسط، إلا إنهم يظهرون صعوبة في بعض العمليات المتعلقة بالتعلم كالانتباه أو الفهم أو التفكير، أو القراءة، أو الكتابة أو التهجي، أو إجراء العمليات الحسابية أو في المهارات المتعلقة بكل من العمليات السابقة، ويستبعد من حالات صعوبات التعلم ذوي الإعاقة العقلية والمضربون إنفعالياً والمصابون بأمراض السمع والبصر وذوي الإعاقات المتعددة ذلك أن إعاقاتهم قد تكون سبباً مباشراً في

الصعوبات التي يعانون منها. (نازك أحمد التهامي ، إبراهيم جابر المصري ، إسماعيل محمود
علي ، ياسمين إسلام علي، ٢٠١٨)

أسباب صعوبات التعلم:

ارتبط مفهوم صعوبات التعلم بشكل رئيسي بحدوث إصابات الدماغ لدى الكبار الذي ينتج
عنه عجز في اللغة أو القراءة وقد تم تعميم إصابات المخ لدى الكبار على الأطفال، حيث
يفترض أن شيئاً ما أصاب المخ بالتالي أثر على السلوك. وبما أن الإدراك، والتفكير، وغيرها من
العمليات المعرفية تصدر عن المخ فإننا لن نكون قادرين على القراءة والكتابة والتهجئة وإجراء
العمليات الحسابية دون المخ. (كير وكالفانت ، ١٩٨٨). وهناك عدد من الأسباب التي يعتقد
بأنها قد تساهم في حدوث صعوبات التعلم، ويمكن اجمالها فيما يلي:-

أولاً:- إصابة الدماغ المكتسبة :

تعتبر إصابات الدماغ أو حدوث أذى دماغي من أكثر الأسباب المسببة لصعوبات التعلم،
سواءً حدث ذلك قبل، أو أثناء، أو بعد الولادة. وتتضمن الأسباب ما قبل الولادة نقص تغذية الأم
خلال فترة الحمل، أو إصابة الأم بالأمراض المزمنة والخطرة أثناء الحمل مثل الحصبة الألمانية،
أو النمو غير السليم للجهاز العصبي المركزي للجنين، والذي قد ينتج بسبب تناول الأم للكحوليات
أو المخدرات. بينما تتضمن الأسباب أثناء الولادة نقص الأوكسجين أو سوء استخدام الأدوات
الطبية الحادة، أو الولادة المبكرة، أو المتعسرة. بينما تشمل الأسباب بعد الولادة الحوادث التي
تؤدي إلى إرتجاج الدماغ؛ منها السقوط من أعلى، بالإضافة إلى أمراض الطفولة كالحصبة
الألمانية، والتهاب السحايا، والتهاب الدماغ.

ثانياً :- العوامل الوراثية:-

ثبت أن عديد من الأمراض الوراثية تنتقل بالوراثة مثل:- الضعف العقلي، وبدوره يؤدي إلى
صعوبات التعلم لدى الأطفال مستقبلاً.

ثالثاً:- الحرمان البيئي أو التغذية:

أثبتت عديد من نتائج الدراسات أن سوء التغذية، والحرمان البيئي لها علاقة بحدوث خلل بالدماغ، والذي يرتبط بحدوث صعوبات التعلم. وبالتالي فإن بالسيطرة على تلك الأسباب، وعلاجها، والوقاية منها نستطيع التغلب على ظاهرة صعوبات التعلم، بالإضافة إلى توفير الرعاية الطبية، والتغذية السليمة للطفل، وتوفير بيئة غنية بالمتنثرات المادية يعزز من قدرة الطفل على التعلم، وينمي قدراته، ويعزز دافعيته. (مصطفى نورى القمش، خليل عبد الرحمن المعاينة، ٢٠٠٧؛ جمال مثقال القاسم ، ٢٠١٥ ؛ على محمد الصمادى ، ٢٠١٧).

مفهوم صعوبة تعلم الرياضيات:-

وتتمثل صعوبة الرياضيات فى التالى :-

عدم قدرة فئة من الطلبة على استيعاب المفاهيم والعلاقات الرياضية مما يعطل تحقيق الأهداف المعرفية لمادة الرياضيات بالنسبة لهم، وعدم تمكّنهم من حلّ التمارين الرياضية المرتبطة بدروسهم بدقّة ومهارة (عبدالله المجيدلى، ٢٠٠٩).

أسباب صعوبات تعلم الرياضيات:-

يمكن تلخيص أسباب صعوبات تعلم الرياضيات فيما يلي:

- ضعف أو سوء الإعداد السابق لتعلم الرياضيات.
- اضطراب إدراك العلاقات المكانية.
- اضطرابات القدرات الحركية البصرية والإدراكية البصرية.
- اللغة، وصعوبة قراءة وفهم المشكلات الرياضية.
- الإفتقار إلى المفاهيم المرتبطة بالإتجاه والزمن.
- اضطراب أو مشكلات فى الذاكرة.
- اضطراب أو قصور فى إستراتيجيات تعلم الرياضيات.
- قلق الرياضيات (فتحى مصطفى الزيات ، ١٩٩٨).

المسألة اللفظية :-

تعرف بأنها مشكلة رياضية تتحدد بأنها موقف صعب مربك محير للتلميذ، غير مألوف له من قبل، مصاغ في صورة كلمات، ولا توجد لديه إجابة جاهزة له كما يشكل تحديًا، بحيث لا يمكن حل هذا الموقف بالأجراءات الروتينية المعروفة أو الجاهزة (براعم عمرعلى دحلان، ٢٠١٦).

أهمية حل المسألة اللفظية:

يكتسب التلاميذ من خلال حل المسائل اللفظية معارف جديدة مثل :

- ١- التفكير الاستدلالي وهو يقوم على إستنباط العلاقات والنتائج بعضها من بعض.
- ٢- التفكير الأبتكاري الذي يربط العلاقات بعضها ببعض لتكن نظامًا متكاملًا.
- ٣- التفكير الناقد والذي يقوم على تحليل عناصر، وجزئيات الموقف، وإعطاء المبررات، واكتشاف العلاقات.
- ٤- تثير دافعية التلاميذ، وتحثهم على التعلم.
- ٥- يؤدي حل المسائل اللفظية إلى تعلم مفاهيم جديدة.
- ٦- تدرب المتعلم على حل مشكلاته في الحياة اليومية.
- ٧- تكسب المتعلم خبرات ووظيفة لا يمكنه اكتسابها بغير هذه الوظيفة.
- ٨- تثير فضول المتعلم لتحقيق نجاح آخر في مسائل أخرى عند نجاحه في حل مسألة ما.
- ٩- تثير فضوله الفكري وحب الأستطلاع لديه.
- ١٠- تجعل المتعلمين أكثر قدرة على التحليل وإتخاذ القرارات في الحياة اليومية. (فرج الله، عبد الكريم موسى فرج الله، ٢٠١٤)

وقد وجدت نتائج دراسة سليمة بنت سالم بن راشد (٢٠٢٠) والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية استراتيجيات المخططات المعرفية في تحسين حل المشكلات الرياضية اللفظية والذاكرة العاملة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الصف الثالث الأساسي. وقد استخدم المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة البحث من (٤٠) تلميذًا وتلميذة من الصف الثالث الأساسي. تم تقسيمهم إلى مجموعتين:- المجموعة الأولى وهي:- المجموعة التجريبية تكونت من (٢٠) تلميذًا وتلميذة

المجموعة الثانية هي:- المجموعة الضابطة وتكونت من (٢٠) تلميذاً وتلميذة، واستخدم لتحقيق أهداف البحث اختبار المشكلات الرياضية اللفظية، واختبار سعة الذاكرة العاملة، وبرنامج علاجي قائم على استراتيجية المخططات المعرفية في حل المشكلات الرياضية اللفظية. أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية على اختبار المشكلات الرياضية اللفظية البعدى لصالح المجموعة التجريبية، كما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية على اختبار سعة الذاكرة العاملة البعدى لصالح المجموعة التجريبية، كما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء التلاميذ في اختبار المشكلات الرياضية اللفظية بجميع مراحلها المتمثلة في التطبيق القبلي، وأثناء تنفيذ البرنامج العلاجي والبعدى لصالح التطبيق البعدى ولصالح نمط مشكلات التجميع من أنماط المشكلات الرياضية اللفظية، وأوصت البحث باستخدام البرنامج العلاجي القائم على استراتيجية المخططات المعرفية في تحسين حل المشكلات الرياضية اللفظية والذاكرة العاملة لما له من أثر إيجابي في تحسين مستوى التلاميذ.

كما سعت دراسة مؤيد إبراهيم سليمان (٢٠٢٠) إلى الكشف عن فاعلية برنامج تعليمي قائم على استراتيجية الحواس المتعددة في معالجة صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلبة غرف المصادر في لواء الأغوار الجنوبية من خلال تطبيق برنامج الرياضيات للمسى. واستخدمت البحث المنهج شبه التجريبي ذو تصميم المجموعة الواحدة، مع تطبيق الاختبار القبلي والبعدى / التتبعي، وتكونت عينة البحث من (٢٠) طالباً من طلاب غرف المصادر مستوى الصف الرابع الأساسي في لواء الأغوار واستخدم لتحقيق أهداف البحث اختبار الرياضيات لقياس مهارات الجمع والطرح، و برنامج تعليمي للرياضيات باستخدام الرياضيات للمسى وأشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية للاختبارين القبلي والبعدى لصالح الاختبار البعدى على المجموعة التجريبية، كما وجدت فروق دالة إحصائية بين للاختبارين البعدى والتتبعي بفاصل زمني (٣٠) يوماً لتتبع مدى استدامة البرنامج مما يشير إلى مدى استدامة النتائج التي حققها البرنامج لدى

التلاميذ، وأهم توصيات البحث ضرورة توظيف الحواس المتعددة في برامج تعليم مهارات الرياضيات للطلاب ذوي صعوبات التعلم.

القصة الرقمية:

استراتيجية تدريس يقوم الباحث أو المعلم من خلالها بتصميم قصص تتضمن سرد أحداث وحكايات قصيرة معدة تربوياً، والمزج بينها وبين الوسائط المتعددة من صور وفيديو ورسوم متحركة ومؤثرات صوتية باستخدام أحد برامج التأليف الحاسوبية (سلمى بنت عيد بن عبد الله، ٢٠١٦، ٢٨١).

عناصر القصة الرقمية:

وجهة نظر:-

المؤلف يقوم بالتعبير عن خبراته الشخصية ووجهة نظره في شكل درامي "القصة الرقمية".

سؤال درامي:-

وهو السؤال الذي يثر فضول المشاهدين والذي يظهر الحبكة الدرامية للقصة.

المحتوى العاطفي:-

رواية القصص الرقمية الفعالة تثير عاطفة الجمهور. حيث أن القصة الرقمية لا بد وأن تحتوى على صور، وأصوت تثير عاطفة المشاهدين حتى يتم تفاعلهم معها.

الاقتصاد:-

القصص الرقمية تستخدم ما يقرب من ٣٠٠ - ٥٠٠ كلمة في القصة لذلك يجب أن يكون المعلم مقتصد في اختيار ما يعرضه وكيف يعرضه. حيث أن الوقت والأحداث لا بد وأن يتم استخدامهم في صالح القصة حتى لا تكون قصيرة جداً تخل بالمعنى أو طويلة جداً وتشعر المستمع بالملل.

السرعة:-

لا بد من الحفاظ على وتيرة القصة حتى لا تفقد أهتمام المستمعين.

٦- الصوت:-

من أهم عناصر القصة هو اختيار الصوت المناسب لكل شخصية من شخصيات القصة حيث أن للصوت تأثير مهم جدًا على المستمعين وعلى متابعتهم للقصة.

٧- الموسيقى التصويرية:-

استخدام الموسيقى التصويرية يعزز القصة، ويخلق استجابة عاطفية لها، ويعمل على دعمها، ويجعلها مثيرة ومشوقة للمشاهدين؛ لذلك يجب اختيار موسيقى مناسبة مرتبطة بموضوع القصة

(Condy. et.al. 2012; Sanz. 2014; Moradi. et al.2019).

وقد هدفت دراسة شمسة بنت سعيد الجرادية (٢٠٢١) إلى إستقصاء فاعلية إستراتيجية القصة الرقمية فى تنمية مهارات التعبير الكتابى لدى تلاميذ الصف الرابع الاساسى. استخدم المنهج شبه التجريبي، وقسمت عينة البحث إلى مجموعتين:- المجموعة الاولى هى:- المجموعة التجريبية تكونت من (٢١) تلميذًا وتلميذة درسوا مهارات التعبير الكتابى باستخدام إستراتيجية القصة الرقمية، المجموعة الثانية هى:- المجموعة الضابطة تكونت من (١٦) تلميذًا وتلميذة درسوا بالطريقة التقليدية، ولتحقيق أهداف البحث استخدم اختبار مهارات التعبير الكتابى، وتوصلت نتائج البحث إلى فاعلية إستراتيجية القصة الرقمية فى تنمية مهارات التعبير الكتابى مجتمعة ومنفصلة (مهارات المضمون، ومهارات اللغة والأسلوب، ومهارات الشكل والتنظيم) لصالح المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التعبير الكتابى. أوصت البحث باستخدام إستراتيجيات حديثة مثل القصة الرقمية، وإجراء دراسات للكشف عن فاعلية القصة الرقمية فى تنمية مهارات اللغة الأخرى وفروعها فى المراحل الدراسية المختلفة. وسعت دراسة إسراء توفيق ردايدة (٢٠٢٠) إلى الكشف عن أثر سرد القصة الرقمية فى مهارات فهم المقروء لدى طلبة الصف الخامس ودافعيتهم نحوه. تكونت عينة البحث من (٣٤) طالب وطالبة من الصف الخامس فى مدرسة الرسل التربوية للتميز. تم تقسيمهم إلى مجموعتين:- المجموعة الاولى هى:- المجموعة التجريبية، والمجموعة الثانية هى:- المجموعة الضابطة. لتحقيق أهداف البحث استخدم اختبار فهم المقروء وطبق قبلًا وبعديًا وتكون من قسمين:- قسم لقياس الأستعياب

المباشر وقسم آخر لقياس الاستيعاب الاستنتاجي، واستبانة وزعت على الطلبة في نهاية التجربة، وأظهرت نتائج البحث فاعلية تدريس سرد القصة الرقمية في تحسين مهارات فهم المقروء. كما كشفت الاستبانة أن لدى الطلبة دافعية إيجابية نحو تعلم مهارات فهم المقروء بواسطة سرد القصة الرقمية. أوصت البحث باستخدام سرد القصة الرقمية أو أدوات أو تطبيقات رقمية لتدريس مهارات فهم المقروء.

ثامناً: فروض البحث :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس البعدي للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لاختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية لصالح المجموعة التجريبية.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية لصالح القياس البعدي.

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس البعدي والقياس التتبعي للمجموعة التجريبية لاختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية.

تاسعاً: إجراءات البحث :-

الحدود الموضوعية:-

أقتصر البحث على مجموعة من المسائل اللفظية في العمليات الحسابية الأربع (الجمع - الطرح - القسمة - الضرب) والعمليات المركبة (الجمع والطرح - الضرب والطرح - القسمة والضرب) للأعداد الصحيحة من مقرر الصف الثالث الابتدائي.

الحدود المكانية :-

تم تطبيق البحث على المدارس الأبتدائية بمركز الفشن بمحافظة بنى سويف.

الحدود الزمانية:-

تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الأول للعام ٢٠٢١/٢٠٢٢.

الحدود البشرية:-

تم تطبيق البحث على مجموعة من تلاميذ الصف الثالث الأبتدائي ذوي صعوبات التعلم بمحافظة بنى سويف.

منهج البحث :-

استخدم البحث الراهن المنهج شبه التجريبي القائم على وجود مجموعتين من التلاميذ (تجريبية - ضابطة) وإجراء قياسين قبلي وبعدي للمجموعتين للتعرف على مدى فعالية توظيف القصة الرقمية في تدريس المسألة الحسابية اللفظية للمجموعة التجريبية بعد استخدام القصص الرقمية ثم قياس تنبئي للمجموعة التجريبية للتعرف على بقاء أثر استخدام القصة الرقمية.

جدول (١) التصميم البحثي البحث

العينة	قياس قبلي	تطبيق القصة الرقمية	قياس بعدي	قياس تنبئي
تجريبية	√	√	√	√
ضابطة	√	-	√	-

العينة :-**العينة الإستطلاعية :**

تم إختيار عينة إستطلاعية مكونة من (٤٠) تلميذاً عدد الذكور (٢٠)، وعدد الإناث (٢٠)، وقد تم اختيارهم من ثلاث مدارس في مركز الفشن (مدرسة (السيدة فاطمة الزهراء)، ومدرسة (كير الشعراوي)، مدرسة (الدعوة الإسلامية)) وذلك لحساب الخصائص القياسية النفسية للأدوات المستخدمة في البحث الحالية (اختبار المسائل اللفظية) من إعداد الباحثة، والتحقق من صدق وثبات المقياس.

ب- العينة الأساسية :

تكونت عينة البحث الأساسية من عدد (٢٤) تلميذاً من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالصف الثالث الأبتدائي من مدرستي السيدة فاطمة الزهراء، ومدرسة كير الشعراوي بمركز الفشن محافظة بنى سويف، وقد تم اختيار العينة بطريقة إنتقائية بعد ذلك تم تقسيم أفراد العينة إلى مجموعتين - المجموعة الأولى :- المجموعة التجريبية وتكونت من (١٢) تلميذاً، وهى المجموعة التى طبق عليها برنامج التدخل، المجموعة الثانية : هى المجموعة الضابطة وتكونت من (١٢) تلميذاً، وتم

مراعاة التجانس بين المجموعتين من حيث المستوى الأقتصادي، والأجتماعي والتعليمي؛ وتم إستبعاد التلاميذ الذين يعانون مشكلات جسدية، أو إعاقات عقلية، أو إصابات دماغية، وذلك للتأكد من إمكانية المقارنة البعدية بين المجموعتين بصورة دقيقة ومنظمة والجدول التالي يوضح ذلك :-

ثانياً: - وصف عينة البحث:

شروط اختيار العينة:-

- ١- أن يكون ذكاء التلميذ متوسط أو فوق متوسط على اختبار وكسلر لذكاء الأطفال.
- ٢- أن يحصل التلميذ على درجة أعلى من (٤١) على مقياس التقدير التشخيصي لذوي صعوبات التعلم (إعداد فتحي الزيات ، ٢٠٠٧)
- ٣- أن يحصل التلميذ على تقييم منخفض في تقييمات مادة الحساب التي يؤديها التلاميذ مع معلم الفصل .

- ٤- أن يحصل التلميذ على درجة منخفضة في اختبار المسائل اللفظية من إعداد الباحثة.
- ٥- أن لا يعاني التلميذ من أي إعاقة جسدية أو حسية أو عقلية أو اضطراب إنفعالي، أو ظروف بيئية بعد الاطلاع على البطاقة الصحية للتلميذ، ومراجعة سجلات الطلاب بالتعاون مع الأخصائي الأجتماعي بالمدرسة.
- ٦- أن يكون التلميذ في الصف الثالث الأبتدائي .

أن ينتمي جميع أفراد العينة إلى مستوى إقتصادي وإجتماعي متوسط.

أدوات البحث:-

أولاً:- اختبار وكسلر لذكاء الأطفال والمراهقين من ترجمة وتقنين عبد الرقيب أحمد البحيري (٢٠١٧):-

وتم إستخدام اختبار وكسلر لذكاء الأطفال والمراهقين الطبعة الرابعة حيث أنه أداة إكلينيكية تطبق بصورة فردية لقياس القدرات المعرفية لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم ما بين ٦ سنوات وحتى ١٦ سنة و١١ شهر، وتقدم هذه الطبعة الحديثة أو المعدلة من اختبار وكسلر لذكاء الأطفال

والمراهقين - الطبعة الرابعة درجات مركبة لاختبارات فرعية تمثل الأداء الوظيفي العقلي في أبعاد معرفية محددة، وكذلك درجة مركبة تمثل القدرة العقلية العامة (أى نسبة الذكاء). ويضم هذا الاختبار مراجعات مهمة تتضمن معايير حديثة، واختبارات فرعية جديدة، وتركيز متزايد على الدرجات المركبة التى تعكس أداء الطفل فى عديد من المحاولات ويتألف اختبار وكسلر لذكاء الأطفال - الطبعة الرابعة من خمسة عشر اختباراً فرعياً: - تم الاحتفاظ بعشرة اختبارات فرعية من مقياس وكسلر لذكاء الأطفال - الطبعة الثالثة، وخمسة اختبارات فرعية جديدة، وتتضمن الاختبارات الفرعية الجديدة مفاهيم الصور، وتسلسل الحروف - الأرقام، ومصوفة الاستدلال ، الشطب، واستنتاج الكلمات.

٢- دلائل الصدق والثبات في المقياس:

تم تقديم أدلة على ثبات وصدق المقياس. ولقد تم إعادة الاختبار على كل الأعمار موزعة على أربع مجموعات عمرية مستقلة، ٦:- صفر - ٧:- ١١ ، ٨:- صفر - ٩ - ١١ :- ١٠ :- صفر - ١٢ :- ١١ ، ١٣:- صفر - ١١:- ١٦ ، كما تم تقديم أدلة على الصدق من خلال الصدق التقاربي والصدق التمييزي لمقياس وكسلر بواسطة دراسات ارتباطية تستخدم أدوات مختلفة، وتم تقديم أدلة إضافية على الصدق التكويني من خلال مجموعة من دراسات التحليل العاملي ومقارنة المتوسطات باستخدام عينات خاصة وعينات ضابطة مقابلة.

ثانياً:- اختبار مهارات حل المسائل الحسابية اللفظية لتلاميذ الصف الثالث الإبتدائي ذوي صعوبات التعلم:

لتحقيق أهداف البحث والتي تتمثل في فعالية التدريب باستخدام القصص الرقمية في تنمية مهارات حل المسائل الحسابية اللفظية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. قامت الباحثة بإعداد اختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية لتلاميذ الصف الثالث الإبتدائي ذوي صعوبات التعلم.

الهدف من الاختبار :

يستخدم هذا الاختبار بهدف تشخيص التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف الثالث الابتدائي، وقياس قدرتهم على حل المسائل اللفظية الحسابية .

المبررات التي دعت الباحثة إلى إعداد اختبار مهارات المسائل اللفظية :-

- عدم وجود مقياس لقياس مهارات حل المسائل اللفظية الحسابية لذوي صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية؛ وفقاً لما أطلعت عليه الباحثة.
- إعداد مقياس لقياس مهارات حل المسائل اللفظية باستخدام العمليات الحسابية الأساسية (الجمع الطرح - القسمة - الضرب - العمليات المركبة).
- إعداد أداة يمكن من خلالها تحديد مستوى الطلاب في حل المسائل الحسابية اللفظية.

وصف الاختبار :-

بعد الاطلاع على المقاييس السابقة والدراسات السابقة التي تناولت المسائل اللفظية الحسابية تم تحديد أبعاد الاختبار، والذي يتكون من (٧) أبعاد :-

مسائل لفظية حسابية تدريبية على عمليات (الجمع - الطرح - الضرب - القسمة) وعددها (٤) أسئلة.

مسائل لفظية حسابية لأجراء عملية الجمع وعددها (٥) أسئلة أساسية و (٥) أسئلة بديلة.

مسائل لفظية حسابية لأجراء عملية الطرح وعددها (٥) أسئلة أساسية و (٥) أسئلة بديلة.

مسائل لفظية حسابية لأجراء عملية الضرب وعددها (٢) أسئلة أساسية و (٢) أسئلة بديلة.

مسائل لفظية حسابية لأجراء عملية القسمة وعددها (٣) أسئلة أساسية و (٣) أسئلة بديلة.

مسائل لفظية حسابية لأجراء العمليات المركبة لعمليتي (الجمع - الطرح) وعددها (٣) أسئلة أساسية (٣) بديلة.

مسائل لفظية حسابية لأجراء العمليات المركبة لعمليتي (الضرب - الطرح) وعددها (١) أسئلة أساسية (١) بديلة.

وبالتالي يتكون الاختبار من ٣٨ بنداً (عدد (٤) بنود تدريبية عدد (١٩) بند أساسي و عدد (١٩) بنداً بديلاً).

كل بند منهم يقيس أحد أبعاد العمليات الحسابية الأساسية المتمثلة في (الجمع - الطرح - الضرب - القسمة) والعمليات المركبة (الجمع والطرح معًا - الضرب والطرح معًا)، وتم ترتيب البنود ترتيبًا تسلسليًا من السهل إلى الأصعب؛ بحيث يكون العدد الأجمالي لبنود الاختبار

تطبيق الاختبار :-

يتم تطبيق البنود التدريبية أولاً حتى يتمكن التلميذ من فهم المسائل المعروضة عليه، وبعد ذلك يتم تطبيق البنود التجريبية وعددها (١٩) بندًا وتعطى درجة واحدة على كل إجابة صحيحة، وفي حالة عدم الإجابة على البند التجريبي إذا كان غير مناسب للتلميذ يتم إعطاء البند البديل له، ويتم إيقاف الاختبار في حالة عدم قدرة التلميذ على الإجابة على ثلاث بنود أساسية أو بديلة متتالية.

طريقة حساب الدرجة:-

مجموع درجات الأجابة الصحيحة للتلميذ على بنود الاختبار بحيث تكون الدرجة الكلية للاختبار (١٩) درجة.

جدول (٢) النقاط التشخيصية الفاصلة للاختبار

صعوبة شديدة	صعوبة متوسطة	صعوبة بسيطة	لا يوجد صعوبة
٨	٩,٥	١١,٥	١٥

الخصائص السيكومترية لأدوات البحث:-

تقدير صدق الاختبار:-

صدق الاختبار هو أن يقيس ما وضع لقياسه. وذلك يعنى أن يقيس هذا الاختبار الأهداف التعليمية التي صمم من أجل قياسها.

صدق التعلق بمحك خارجي :-

يعد صدق التعلق بمحك خارجي أكثر أساليب الصدق وضوحًا في الممارسات الواقعية. حيث يتحدد الصدق بإعتبار ما يقيسه الاختبار وفق محك خارجي، والمحك هنا مستقل تمامًا عن الاختبار فإذا تزامن معًا فإننا نطلق عليه الصدق التلازمي، أما إذا كان هناك فارق زمني بين

الدرجة على الاختبار والدرجة المحكية فيطلق عليها الصدق التنبؤي (صفوت فرج، ٢٠٠٧)، وتم حساب معامل الارتباط بين درجات الاختبار وبين محك خارجي (مقياس الحساب من إختبار وكسلر لذكاء الأطفال والمراهقين التعديل الرابع) ووجد أن معامل الارتباط كان (٠,٧٠٢) وهو ارتباط مرتفع أي أن الاختبار صادق كما هو موضح :-

جدول (٣) معامل الارتباط بين اختبار نكاه وكسلر للأطفال واختبار المسائل اللفظية

الاختبار	قيم معاملات الارتباط بالمحك الخارجي	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية لاختبار المسائل اللفظية الحسابية	٠,٧٠٢	*.٠١٩

* دال عند مستوى ٠,٠١

٢- صدق المحكمين:-

وأيضًا لتقدير صدق الاختبار تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين المتخصصين وذوي أهل الخبرة، وعددهم (٥) محكمين، وذلك لإستطلاع آرائهم حول الاختبار. وقد طلب منهم إبداء الرأي حول :-

- ١- الصحة العلمية لفقرات الاختبار.
- ٢- دقة وسلامة الصياغة اللغوية المفردات.
- ٣- إضافة أو حذف بعض المفردات.
- ٤- مناسبة فقرات الاختبار لمستوى تلاميذ الصف الثالث الأبتدائي من ذوي صعوبات تعلم.
- ٥- دقة ووضوح تعليمات الاختبار.
- ٦- مدى صلاحية الاختبار للتطبيق

جدول (٤) معامل اتفاق السادة المتخصصين على مفردات اختبار المسائل اللفظية الحسابية

المرتبط بالبرنامج العلاجي المقترح

البعد	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	معامل الاتفاق
الصحة العلمية لفقرات الاختبار	٥	٠	%١٠٠
دقة وسلامة الصياغة اللغوية المفردات	٥	٠	%١٠٠

إضافة أو حذف بعض المفردات.	٤	١	%٩٠
مناسبة فقرات الاختبار	٥	٠	%١٠٠
دقة ووضوح تعليمات الاختبار	٥	٠	%١٠٠
مدى صلاحية الاختبار للتطبيق	٥	٠	%١٠٠

استخدم البحث طريقة اتفاق المتخصصين البالغ عددهم (٥) في حساب ثبات الملاحظين لتحديد بنود التحكيم التي يتم تنفيذها بشرط أن يسجل كل منهم ملاحظاته مستقلاً عن الآخر، وتم تحديد عدد مرات الاتفاق بين الملاحظين باستخدام معادلة كوبر :-

معادلة كوبر :-

نسبة الاتفاق = (عدد مرات الاتفاق / (عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق)) × ١٠٠
وكانت نسبة الاتفاق ٩٦,٦% وهي نسبة اتفاق مرتفعة ومقبولة.

حيث أشار المحكمين إلى إجراء تعديلات طفيفة على الأختبار في صورته الأولية، وتم الأخذ بها، ليتم اعتماد الاختبار في صورته النهائي .

ثبات الاختبار :-

يقصد بثبات الاختبار دقة الاختبار في القياس أو الملاحظة وعدم تناقضه مع نفسه، وإتساقه، أي قدرة الاختبار على إعطاء النتيجة نفسها أو نتيجة قريبة جداً منها بعد تطبيقه بفترة محددة على نفس العينة وبنفس الظروف ويمكن التحقق من الأتساق من خلال إحدي الطريقتين إما بتكرار الاختبار نفسه على نفس المفحوصين تحت نفس الشروط والظروف، أو باستخدام اختبارات مماثلة (صفوت فرج، ٢٠٠٧)، وتم حساب ثبات الاختبار بالطرق التالية:-

١- أسلوب إعادة الاختبار :-

يعد من أهم أساليب حساب الثبات حيث تم حساب معامل الارتباط بين اختبار العينة وبين إعادة الاختبار مرة أخرى على العينة نفسها بعد التطبيق الأول بخمسة عشر يوماً .

جدول (٥) معامل الارتباط بين الاختبار القبلي للمسائل اللفظية وبعد إعادة الاختبار

الاختبار قيم معامل الارتباط بيرسون

الاختبار	قيم معامل الارتباط بيرسون
الدرجة الكلية لاختبار المسائل اللفظية الحسابية	٠,٨٧٠

* دال عند مستوى ٠,٠٠١

يتضح من الجدول السابق أن جميع المستويات المعرفية في الاختبار مرتبطة ارتباط مرتفع، وذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٠١) أي أنه يتمتع بالثبات المرتفع.

٢- معاملات ثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ :-

لحساب الثبات بهذه الطريقة تم استخدام معادلة ألفا كرونباخ التي تعتمد على تباين مفردات مقاييس التقدير، وقد تم إيجاد معامل ألفا لدرجات أفراد العينة، ووجد أن معاملات الثبات (٠,٨٥٨) أي أن الاختبار يتمتع بمعامل ثبات مرتفع كما في جدول (٦) التالي:-

٣- معاملات ثبات بطريقة التجزئة النصفية :-

لحساب الثبات بهذه الطريقة تم استخدام معامل الارتباط بين جزئي الاختبار (الفقرات ذات الأرقام الفردية وعددها ١٩ سؤال، الفقرات ذات الأرقام الزوجية وعددها ١٩ سؤال؛ بحيث تم تطبيق جميع بنود الاختبار الأساسية والبدلية) وقد أتضح أن معاملات الثبات مرتفعة فقد كانت (٠,٩٣٤) أي أن الاختبار يتمتع بنسبة ثبات عالية.

(٦) جدول معامل الارتباط لحساب ثبات الاختبار باستخدام طريقتي ألفا كرونباخ، والتجزئة

النصفية

العامل	معامل ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية
المقياس ككل	٠,٨٥٨	٠,٩٣٤

البرنامج التدريبي :

تعريف البرنامج ومراحله :

يهدف البرنامج الحالي إلى تنمية مهارات حل المسائل الحسابية اللفظية لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي ذوي صعوبات التعلم باستخدام القصص الرقمية.

مراحل البرنامج:

تحديد خط الأساس:

ويتم ذلك من خلال القياس القبلي للتلاميذ لتحديد مستوى الأداء الفعلي والواقعي للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم قبل تنفيذ جلسات البرنامج.

مرحلة التدخل العلاجي:

ويتم فيها تنفيذ جلسات البرنامج؛ والتي ستطبق مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بواقع ثلاثة جلسات أسبوعياً، لمدة ٤٥ دقيقة لكل جلسة، بواقع ٥٨ جلسة.

المتابعة بهدف منع الانتكاسة:-

تم إجراء جلسة متابعة بعد أسبوعين من إنتهاء تطبيق جلسات البرنامج.

تم إجراء جلسة متابعة بعد شهر من إنتهاء تطبيق جلسات البرنامج.

أهداف البرنامج :

الأهداف النمائية للبرنامج :

هناك عديد من الأهداف النمائية للبرنامج تتمثل في :

- تنمية القدرة على الانتباه .
- تنمية القدرة على قراءة المسألة الحسابية.
- تنمية القدرة على فهم المسائل الحسابية.
- تنمية القدرة على العد واستخدام الأعداد لحل المشاكل.
- تنمية القدرة على استرجاع الحقائق الحسابية.

ب- الأهداف العلاجية للبرنامج :-

تتمثل الأهداف العلاجية للبرنامج في:-

- معالجة ضعف القدرة على إجراء العمليات الحسابية الأساسية والمتمثلة في الجمع للأعداد العشر الأولى، سواء مفردة أو مركبة، وكذلك الطرح لهذه الأعداد سواء كانت الأعداد مفردة أو مركبة، والقسمة لها.
- تحسين القدرات المعرفية الأساسية المرتبطة بالأداء الأكاديمي مثل:- الانتباه، والتركيز، والإدراك، والذاكرة، وسرعة المعالجة المعرفية، وحل المشكلات.
- تحسين بعض مكونات الوظائف التنفيذية، المتعلقة بالقدرة على حل المشكلات، مثل القدرة على التخطيط، والذاكرة العاملة، والقدرة على مراقبة الأداء وتقويمه.

ج - الأهداف الوقائية للبرنامج :-

- ١- الوقاية من تشتت الانتباه عند التلاميذ وأستمراره .
- ٢- الوقاية من ضعف القدرة على قراءة المسألة الحسابية وفهماها.
- ٣- الوقاية من ضعف القدرة على العد واستخدام الأعداد لحل المشكلات الحسابية.
- ٤- الوقاية من ضعف القدرة على الأسترجاع وتحسين الذاكرة.
- ٥- الوقاية من ضعف القدرة على فهم المفاهيم الكامنة وراء الإجراءات الرياضية.

مصادر إعداد البرنامج :-

- من الملاحظة المباشرة للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم، ومدى تكرار مشكلات صعوبات التعلم.
- الإتجاهات المستمدة من مختلف نظريات التعلم المختلفة.
- الإطلاع على الدراسات السابقة وخاصة الدراسات التي تناولت البرامج لمادة الحساب بصفة عامة والبرامج التي تناولت المسائل اللفظية بصفة خاصة سواء للأسوياء أو لذوي صعوبات التعلم .
- التأكد من أهمية إعداد القصص الإلكترونية من خلال التطبيقات والبرامج الإلكترونية المختلفة بعيد من الدراسات السابقة .

الاهداف طويلة الم	الأهداف قصيرة المدى	الفنيات
تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لعملية الجمع.	القدرة على جمع عدد مكون من رقم واحد مع عدد مكون من رقم واحد.	الحوار والمناقشة - السؤال - التكرار - التلقين - التعزيز - التوجيه - الواجب المنزلي.
	القدرة على جمع عدد مكون من رقم واحد مع عدد مكون من رقم واحد في حل مسألة لفظية.	الحوار والمناقشة - السؤال - التكرار - التلقين - التعزيز - التوجيه - الواجب المنزلي.
	القدرة على جمع عدد مكون من رقمين مع عدد مكون من رقمين.	الحوار والمناقشة - السؤال - التكرار - التلقين - التعزيز - التوجيه - الواجب المنزلي.
	القدرة على جمع عدد مكون من رقمين مع عدد مكون من رقمين في حل مسألة لفظية.	الحوار والمناقشة - السؤال - التكرار - التلقين - التعزيز - التوجيه - الواجب المنزلي.
	القدرة على جمع عدد مكون من ثلاثة أرقام مع عدد مكون من ثلاثة أرقام.	الحوار والمناقشة - السؤال - التكرار - التلقين - التعزيز - التوجيه - الواجب المنزلي.
	القدرة على جمع عدد مكون من ثلاثة أرقام مع عدد مكون من ثلاثة أرقام في حل مسألة لفظية.	الحوار والمناقشة - السؤال - التكرار - التلقين - التعزيز - التوجيه - الواجب المنزلي.
	القدرة على جمع عدد مكون من أربع أرقام مع عدد مكون من أربع أرقام.	الحوار والمناقشة - السؤال - التكرار - التلقين - التعزيز - التوجيه - الواجب المنزلي.
	القدرة على جمع عدد مكون من أربع أرقام مع عدد مكون من أربع أرقام في حل مسألة لفظية.	الحوار والمناقشة - السؤال - التكرار - التلقين - التعزيز - التوجيه - الواجب المنزلي.
	القدرة على جمع عدد مكون من أربع أرقام مع عدد مكون من أربع أرقام في حل مسألة لفظية.	الحوار والمناقشة - السؤال - التكرار - التلقين - التعزيز - التوجيه - الواجب المنزلي.

بعض بنود البرنامج:-

الأساليب الإحصائية :-

استخدام الاساليب الاحصائية التالية:-

- معادلة كوبر لحساب نسبة الاتفاق بين المحكمين.
- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.

- معامل إرتباط بيرسون لقياس الصدق بمحك خارجي (اختبار الحساب مقياس ذكاء وكسلر للأطفال)
- معامل إرتباط بيرسون للتأكد من ثبات مقياس المسائل اللفظية الحسابية بعد إعادته.
- معامل اختبار ألفا كرونباخ للتأكد من ثبات المقياس.
- اختبار مان واتني اللابارمترى:- للمجموعات المستقلة لحساب دلالة الفروق بين متوسط رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ ذوي صعوبات التعلم .
- اختبار ويلكوكسون للمجموعات المترابطة:- وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياسين (القبلي والبعدي)، (البعدي والتتبعي) في البرنامج.

عاشراً: النتائج :-

نتائج الفرض الأول :-

ينص هذا الفرض على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس البعدي للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لاختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية لصالح المجموعة التجريبية. وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات التلاميذ في القياس البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار المسائل اللفظية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، واستخدمت البحث اختبار مان ويتني اللابارمترى لحساب دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في القياس البعدي، في اختبار المسائل اللفظية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، والجدول التالي يعرض هذه النتائج:-

جدول (٧) المتوسطات، والانحرافات المعيارية، نتائج اختبار "مان ويتني" للمجموعات المستقلة

للكشف عن دلالة الفروق

العدد	الانحراف	متوسط	مجموع	قيمة ز	مستوى
-------	----------	-------	-------	--------	-------

الدلالة		الرتب	الرتب	المعياري	المتوسط			
* ٠,٠٠١	٤,٤٨٨ -	٧٨,٠٠	٦,٥٠	,٠٠٠٠٠	١,٠٠٠٠	١٢	ضابطة	مسائل لفظية حسابية
		٢٢٢,٠٠	١٨,٥٠	٧٥٣٧٨,٠	٣,٢٥٠٠	١٢	تجريبية	لإجراء عملية الجمع
** ٠,٠٤٦	٢,٠٠٠ -	١٢٠,٠٠	١٠,٠٠	,٠٠٠٠٠	١,٠٠٠٠	١٢	ضابطة	مسائل لفظية حسابية
		١٨٠,٠٠	١٥,٠٠	١,٥٤٤٧٩	٢,٢٥٠٠	١٢	تجريبية	لأجراء عملية الطرح
** ٠,٠٠٢	٣,٠٥٥ -	١٠٨,٠٠	٠٠,٩	,٠٠٠٠٠	,٠٠٠٠	١٢	ضابطة	مسائل لفظية حسابية
		١٩٢,٠٠	١٦,٠٠	,٩٩٦٢٠	١,٠٨٣٣	١٢	تجريبية	لأجراء عملية الضرب
* ٠,٠٠١	٣,٦٢٥ -	٩٦,٠٠	٠٠,٨	,٠٠٠٠٠	,٠٠٠٠	١٢	ضابطة	مسائل لفظية حسابية
		٢٠٤,٠٠	١٧,٠٠	١,١٣٨١٨	١,٧٥٠٠	١٢	تجريبية	لأجراء عملية القسمة
* ٠,٠٠١	٣,٣٢٧ -	١٠٢,٠٠	٥٠,٨	,٠٠٠٠٠	,٠٠٠٠	١٢	ضابطة	مسائل لفظية حسابية
		١٩٨,٠٠	١٦,٥٠	١,٣٥٦٨٠	١,٧٥٠٠	١٢	تجريبية	لأجراء العمليات المركبة لعملتي (الجمع - الطرح)
* ٠,٠٠١	٣,٣٩١ -	١٠٢,٠٠	٥٠,٨	,٠٠٠٠٠	,٠٠٠٠	١٢	ضابطة	مسائل لفظية حسابية
		١٩٨,٠٠	١٦,٥٠	,٤٩٢٣٧	,٦٦٦٧	١٢	تجريبية	لأجراء العمليات المركبة لعملتي (الضرب - الطرح)
* ٠,٠٠١	٣,٨٧٣	٩٠,٠٠	٥٠,٧	٠,٠٠٠٠٠	٢,٠٠٠٠	١٢	ضابطة	الدرجة الكلية
		٢١٠,٠٠	١٧,٥٠	٥,٩١٠٣١	١٠,٧٥٠٠	١٢	تجريبية	

يُلاحظ من الجدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٠١؛ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على اختبار المسائل اللفظية لصالح المجموعة التجريبية؛ حيث أن قيم (ز) للفرق بين متوسطي الدرجات قد بلغت (- ٤,٤٨٨ ، - ٢,٠٠٠ ، - ٣,٠٥٥ ، - ٣,٦٢٥ ، - ٣,٣٢٧ ، - ٣,٣٩١ ،

٣,٨٧٣) على التوالي وهي قيم دالة إحصائياً، والنتيجة السابقة تعني أن استخدام استراتيجية القصة الرقمية أدى إلى تنمية مهارات حل المسألة الرياضية، والذي يتضح من فروق متوسطات كانت كبيرة ودالة، وطبقاً لهذه النتيجة يمكن قبول الفرضية التي تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا وفق الطريقة التقليدية ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق استراتيجية القصة الرقمية في التطبيق البعدي لاختبار المسائل اللفظية لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

نتائج الفرض الثاني :-

ينص هذا الفرض على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية. وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات التلاميذ في تطبيق القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، واستخدمت البحث اختبار ويلكوكسون اللابارامتري لحساب دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والقياس البعدي لاختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. والجدول التالي (٨) يعرض هذه النتائج:-

جدول (٨) المتوسطات، والانحرافات المعيارية، نتائج اختبار " ويلكوكسون " للمجموعات المستقلة للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والقياس البعدي لاختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية.

العدد	نتائج القياس قبلي/ بعدي	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ز	مستوى الدلالة



,٠٠٢*	٣,١٤٠-	٠,٤٥٢٢٧	٧٥٠٠,٠	١٢	الرتب السالبة	مسائل لفظية حسابية لأجراء عملية الجمع
		٠,٧٥٣٧٨	٣,٢٥٠٠	١٢	الرتب الموجبة	
,٠٠٧*	٢,٧١٩-	٠,٥٢٢٢٣	٥٠٠٠,٠	١٢	الرتب السالبة	مسائل لفظية حسابية لأجراء عملية الطرح
		١,٥٤٤٧٩	٢,٢٥٠٠	١٢	الرتب الموجبة	
,٠٥٣*	١,٩٣٣-	٠,٥٢٢٢٣	٥٠٠٠,٠	١٢	الرتب السالبة	مسائل لفظية حسابية لأجراء عملية الضرب
		٠,٩٩٦٢٠	١,٠٨٣٣	١٢	الرتب الموجبة	
,٠٠٦*	٢,٧٥٤-	٠,٣٨٩٢٥	٠,١٦٦٧	١٢	الرتب السالبة	مسائل لفظية حسابية لأجراء عملية القسمة
		١,١٣٨١٨	١,٧٥٠٠	١٢	الرتب الموجبة	
,٠٠٩*	٢,٥٩٨ -	٠,٠٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	١٢	الرتب السالبة	مسائل لفظية حسابية لأجراء العمليات المركبة لعملتي (الجمع - الطرح)
		١,٣٥٦٨٠	١,٧٥٠٠	١٢	الرتب الموجبة	
,٠٠٥*	٢,٨٢٨-	٠,٠٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	١٢	الرتب السالبة	مسائل لفظية حسابية لأجراء العمليات المركبة لعملتي الضرب - الطرح)
		٠,٤٩٢٣٧	٠,٦٦٦٧	١٢	الرتب الموجبة	
,٠٠٢*	٠,٦٣,٣-	١,٥٦٤٢٨	١,٩١٦٧	١٢	الرتب السالبة	الدرجة الكلية
		٥,٩١٠٣١	١٠,٧٥٠٠	١٢	الرتب الموجبة	

يُلاحظ من الجدول (٨) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ عينة البحث التجريبية في القياس القبلي والقياس البعدي لاختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية، حيث أن قيم (ز) للفرق بين متوسطي الدرجات قد بلغت (-٣,١٤٠، -٢,٧١٩، -١,٩٣٣، -٢,٧٥٤، -٢,٥٩٨، -٢,٨٢٨، -٣,٠٦٣) على التوالي وهي قيم دالة إحصائياً، وهذا يعني أنه توجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية على اختبار المسائل اللفظية في القياس القبلي والقياس البعدي لاختبار المسائل اللفظية.

نتائج الفرض الثالث :-

ينص هذا الفرض على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس البعدي والقياس التتبعي للمجموعة التجريبية لاختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية. وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات التلاميذ في القياس البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية، واستخدمت البحث اختبار ويلكوكسون اللابارامتري لحساب دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي والقياس التتبعي، لاختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. والجدول التالي (٩) يعرض هذه النتائج:-

جدول (٩) المتوسطات، والانحرافات المعيارية، نتائج اختبار " ويلكوكسون " للمجموعات المستقلة للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياس البعدي والقياس التتبعي لاختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية.

مستوى الدلالة	قيمة ز	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	نتائج القياس بعدي/ تتبعي	البعد
٠,١٧٥	١,٤١٤-	٠,٧٥٣٧٨	٢٥٠٠,٣	١٢	الرتب السالبة	مسائل لفظية حسابية لأجراء عملية الجمع
		٠,٦٦٨٥٦	٠,٨٣٣,٣	١٢	الرتب الموجبة	
١,٠٠٠	٠,٠٠٠	٥٤٤٧٩,١	٢٥٠٠,٢	١٢	الرتب السالبة	مسائل لفظية حسابية لأجراء عملية الطرح
		٥٤٤٧٩,١	٢٥٠٠,٢	١٢	الرتب الموجبة	
١,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٩٩٦٢٠	٠,٨٣٣,١	١٢	الرتب السالبة	مسائل لفظية حسابية لأجراء عملية الضرب
		٠,٩٩٦٢٠	٠,٨٣٣,١	١٢	الرتب الموجبة	
١,٠٠٠	٠,٠٠٠	١٣٨١٨,١	٧٥٠٠,١	١٢	الرتب السالبة	مسائل لفظية حسابية لأجراء عملية القسمة
		١٣٨١٨,١	٧٥٠٠,١	١٢	الرتب الموجبة	
٠,٣١٧	١,٠٠٠-	٣٥٦٨٠,١	٧٥٠٠,١	١٢	الرتب السالبة	مسائل لفظية حسابية لأجراء العمليات المركبة لعمليتي
		٣٠٢٦٨,١	٦٦٦٧,١	١٢	الرتب الموجبة	

(الجمع - الطرح)						
١,٠٠٠	٠,٠٠٠	٤٩٢٣٧,٠	,٦٦٦٧	١٢	الرتب السالبة	مسائل لفظية حسابية لأجراء العمليات المركبة لعمليتي الضرب - الطرح
		٤٩٢٣٧,٠	,٦٦٦٧	١٢	الرتب الموجبة	
,٠٨٣	٧٣٢,١-	٩١٠٣١,٥	٧٥٠٠,١٠	١٢	الرتب السالبة	الدرجة الكلية
		٦٩٦٨٩,٥	٥٠٠٠,١٠	١٢	الرتب الموجبة	

يُلاحظ من الجدول (٩) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ عينة البحث التجريبية في القياس البعدي والقياس التتبعي لاختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية، حيث أن قيم (ز) للفرق بين متوسطي الدرجات قد بلغت (-١٤,٤١٤ ، ٠,٠٠٠ ، ٠,٠٠٠ ، ٠,٠٠٠ ، ١-٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠) على التوالي وهي قيم غير دالة إحصائياً. وهذا يعني أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية على اختبار المسائل اللفظية في القياس البعدي والقياس التتبعي لاختبار المسائل اللفظية .

أولاً:- مناقشة النتائج في ضوء مدى اتساقها وتحقيق فروض البحث:-

مناقشة نتائج الفرض الأول البحث:-

أفترض البحث أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس البعدي للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لاختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية لصالح المجموعة التجريبية. وقد دعم البحث صحة هذا الفرض. حيث وجد أن هناك فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والذين خضعوا للبرنامج في مقابل متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة الضابطة والذين لم يخضعوا للبرنامج في القياس البعدي لاختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية، والتحسن الذي طرأ على أفراد المجموعة التجريبية يرجع إلى جدوى البرنامج العلاجي المستخدم مع أفراد المجموعة التجريبية وفنياته المختلفة؛ حيث استهدف البرنامج الصعوبات التي تواجه التلاميذ في التعامل مع المسائل اللفظية الحسابية وركز عليها

وتعامل مع كل منها منفردة، فالصوت والصورة والمؤثرات الصوتية والحركية للقصة لها تأثير في نفوس التلاميذ. كما أن استخدام الفنيات المختلفة مثل الحوار والمناقشة، والسؤال، والتكرار، والتلقين، والتعزيز، والتوجيه، والواجب المنزلي. وتتنوع الأنشطة المقدمة للتلميذ واختلافها من حيث الهدف والمضمون بما يحقق أهداف البحث المتمثلة في تنمية مهارات حل المسائل الحسابية اللفظية، وتنوع الأدوات المستخدمة ساعدوا التلاميذ على الاستجابة الفعالة للبرنامج والانخراط به والتجاوب معه. ويمكن تفسير ذلك في أن القصص الرقمية تحاكي ما يمارسه التلاميذ في حياتهم اليومية مثل البيع والشراء مما يساعد في تنمية مهارات المسألة اللفظية الرياضية. بالإضافة إلى أنها تزيد من شعور التلاميذ بالإنجاز في كل خطوة يقومون بها مما يدفعهم لتعلم أفضل، كما وتزيد من حماسهم وشعورهم بالسعادة أثناء مشاهدتهم. مما زاد من سرعة إستيعابهم لمهارات المسألة اللفظية الرياضية، وقد يعزو السبب في هذه النتيجة أيضًا إلى التنوع بين مسائل بخطوة ومسائل بخطوتين فأدى إلى إثارة التفكير لديهم بشكل عميق، وجعلهم في حالة ترقب واستعداد للتعلم. وبهذا يتفق البحث الحالي مع عدد من الدراسات التي تناولت أثر استخدام القصة الرقمية في تدريس الرياضيات بصفة عامة والمسائل اللفظية بصفة خاصة. كما في دراسة براعم عمر على دحلان (٢٠١٦) التي تقصت فاعلية توظيف القصص الرقمية في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية لدى تلاميذ الصف الثالث الأساس بغزة، ودراسة ماهر محمد صلاح (٢٠١٧) التي هدفت إلى التحقق من التفاعل بين القصة الرقمية في الرياضيات والأسلوب المعرفي [الأندفاع / التروى] لتنمية التخيل الرياضيات، والذكاء لتلاميذ الصف الأول الابتدائي. ودراسة صباح عبد الله عبد العظيم (٢٠١٧) والتي سعت إلى التعرف على فاعلية برنامج مقترح قائم على استخدام القصص الرقمية لتنمية المفاهيم الرياضية والتفكير الابتكاري لدى طفل رياض الاطفال بمحافظة السويس، ودراسة بيرادوفيتش وآخرون (2016) preradovic والتي هدفت إلى تقصي ادخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال القصص الرقمية في التعليم قبل المدرسي كأساس للحياة في العصر الرقمي ومعرفة أثر استخدام القصص الرقمية على الأطفال في الانجاز في منهاج الرياضيات ومهارات القراءة والكتابة على الحاسوب ما قبل المدرسة.

مناقشة نتائج الفرض الثانى البحث:-

أفترض البحث أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس القبلى والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لاختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية لصالح القياس البعدي. وقد دعم البحث صحة هذا الفرض حيث وجد أن هناك فروقاً دالة إحصائية بين متوسطى رتب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلى والبعدي لاختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية؛ مما يدل على فاعلية البرنامج العلاجي المستخدم مع أفراد المجموعة التجريبية فى علاج مستويات صعوبات التعلم المرتفعة لديهم. وتفسر الدراسة هذه النتيجة فى ضوء فاعلية الفنيات والاستراتيجيات المستخدمة فى برنامج تنمية مهارات حل المسائل اللفظية،، والذى هدف إلى علاج مستويات صعوبات التعلم الشديدة لديهم. وبناء عليه تعزو البحث نتيجة هذا الفرض إلى مشاركة أفراد المجموعة التجريبية فى البرنامج العلاجي، وما أظهره أعضاء البرنامج من تفاعل، وتعاون، وحرصهم على حضور الجلسات، والذى انعكس أثره على استخدامهم لفنيات البرنامج فى خفض صعوبات التعلم، مقارنة بعدم وجود أى تحسن على أفراد العينة الضابطة فى هذه الدراسة.

فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحوث والدراسات السابقة، والتي أشارت إلى أهمية وفاعلية البرامج العلاجية والتي تسند إلى فنيات القصة الرقمية والبرامج العلاجية الكمبيوترية مع ذوي صعوبات التعلم فى تخفيف صعوبة الحساب بصفة عامة وصعوبة الحساب لذوي صعوبة التعلم بصفة خاصة. كما فى دراسة أسامة سمير على سلام (٢٠١٤) التي سعت إلى التعرف على أثر برنامج علاجي كمبيوترى فى حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم وقياس اثره في علاج تلك الصعوبات. ودراسة سارة شاكر محمد زغلول (٢٠١٦) التي هدفت إلى التعرف على فاعلية مداخل القصة الرقمية (الخطى -المتعدد- المتشاك) فى تنمية التحصيل لتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية والميل نحو المادة.

مناقشة نتائج الفرض الثالث البحث:-

أفترض البحث أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس البعدي والقياس التتبعي للمجموعة التجريبية لاختبار مهارات حل المسألة الحسابية اللفظية. وقد دعم البحث صحة هذا الفرض. ومن خلال مقارنة نتائج القياسين البعدي والتتبعي توصلت المعالجة الإحصائية أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية على اختبار المسائل اللفظية في القياس البعدي والقياس التتبعي لاختبار المسائل اللفظية. حيث وجد أن أعلى درجة إنحراف معياري للمجموعة التجريبية في القياس القبلي (١,٣٥٦٨٠) وأقل درجة إنحراف معياري للمجموعة التجريبية في القياس البعدي (٠,٤٩٢٣٧) وأن أعلى درجة إنحراف معياري للمجموعة التجريبية في القياس البعدي (١,٣٠٢٦٨) وأقل درجة إنحراف معياري للمجموعة التجريبية في القياس البعدي (٠,٤٩٢٣٧) وأن الدرجة الكلية للمجموعة التجريبية في القياس القبلي (٥,٩١٠٣١) وأن الدرجة الكلية للمجموعة التجريبية في القياس البعدي (٥,٦٩٦٨٩).

ويفسر البحث هذه النتائج في ضوء ما تم تقديمه خلال جلسات البرنامج، وفي ضوء ما لمستته البحث في التغيرات الايجابية التي طرأت على أعضاء البرنامج (أفراد المجموعة التجريبية) بعد تطبيق البرنامج (القياس البعدي) وحتى بعد إنتهاء فترة المتابعة (القياس التتبعي) الأمر الذي ساهم في اكسابهم مهارات حل المسائل اللفظية، ورفع من قدرتهم على التغلب على الصعوبات في مادة الحساب واكسابهم الثقة بالنفس وخفف من قلق الرياضيات لديهم وخفض من مشاكلهم الأكاديمية فيها.

الحادي عشر: التوصيات والبحوث المستقبلية المقترحة :

في ضوء النتائج السابقة يوصي البحث بما يلي:-

1. تطبيق استراتيجية القصة الرقمية في المسائل اللفظية عمومًا وفي مجال تدريس الرياضيات بصفة خاصة.



2. إعداد برامج تدريبية لتدريب المعلمين قبل وأثناء الخدمة على استخدام استراتيجية القصة الرقمية وكيفية توظيفها ودور كل من المعلم والتلميذ فيها، في التدريس بصفة عامة وفي تدريس الرياضيات بصفة خاصة.
3. عقد الدورات التدريبية، وورش العمل للباحثين في مجال تدريس الرياضيات للحصول على مزيد من الأبحاث والدراسات حول استراتيجية القصة الرقمية في تدريس موضوعات الرياضيات.
4. الاهتمام بتدريس المفاهيم الرياضية بطرق علمية حديثة لما لها من أثر واضح في نتائج التعلم.
5. متابعة الموجهين التربويين لاستخدام المعلمين والمعلمات لاستراتيجية القصة الرقمية في موضوعات الرياضيات لجميع المراحل الدراسية.
6. التوسع في استخدام استراتيجية القصة الرقمية في تدريس مواد دراسية أخرى غير الرياضيات إلى أن تشمل تدريس جميع المواد الدراسية.
7. الثاني عشر: البحوث والدراسات المقترحة:-
8. دراسة لبيان فاعلية استراتيجية القصة الرقمية على تنمية مهارات أخرى مثل مهارات التفكير الإبداعي والتفكير الناقد وفي تعديل السلوك.
9. دراسة فاعلية استخدام استراتيجية القصة الرقمية مع طلاب صفوف دراسية غير الصف الثالث.
10. دراسة فاعلية استراتيجيات حديثة أخرى مثل التعليم المقلوب، وبقاء أثر التعلم، والسقالات التعليمية على تنمية مهارات حل المسألة الرياضية ومقارنة نتائجها بنتائج استراتيجية القصة الرقمية.
11. دراسة تبين مدى تقبل معلمي ومعلمات الرياضيات لاستخدام استراتيجية القصة الرقمية في تدريس مقررات الرياضيات للمراحل الدراسية المختلفة.

12. دراسة تشخيصية (وصفية) حول الصعوبات التي تعوق تنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية.
13. دراسة فاعلية برنامج تدريبي مقترح لمعلمي الرياضيات عن أساليب تنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية.

المراجع

أولاً المراجع العربية:

- إبراهيم سعد أبو نيان.(٢٠١٥). صعوبات التعلم طرق التدريس والإستراتيجيات المعرفية.السعودية: الدار الدولية للنشر والتوزيع.
- أسامة سمير على سلام.(٢٠١٤). أثر برنامج علاجي كمبيوترى فى حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوى صعوبات التعلم.(رسالة ماجستير، جامعة المنوفية). قاعدة معلومة دار المنظومة.
- إسراء توفيق ردايدة.(٢٠٢٠). أثر سرد القصة الرقمية فى مهارات فهم المقروء لدى طلبة الصف الخامس ودافعتهم نحوه. (رسالة دكتوراة ، جامعة اليرموك).قاعدة معلومة دار المنظومة.
- براعم عمر علي دحلان.(٢٠١٦). فاعلية توظيف القصص الرقمية في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى تلامذة الصف الثالث الأساس بغزة.(رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية).قاعدة معلومة دار المنظومة.
- جمال منقال القاسم.(٢٠١٥). أساسيات صعوبات التعلم (ط.٣). عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- حافظ بطرس بطرس.(٢٠١١). تدريس الأطفال ذوى صعوبات التعلم.عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع.

- سارة شاكر محمد زغلول.(٢٠١٦).إختلاف مداخل تصميم القصة الرقمية وأثرها فى تنمية التحصيل والميول لدى التلاميذ ذوى صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.(رسالة ماجستير ، جامعة عين شمس).قاعدة معلومة دار المنظومة.
- سالم عبد الله سالم الزبيدى.(٢٠١٨).فاعلية تدريس وحدة من الرياضيات قائمة على استراتيجية العصف الذهني الإلكتروني في تنمية المهارات اللفظية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، مجلة كلية التربية : أسيوط، ٣٤(١٠) ، ١٩٨-٢٣٠.
- سلمى بنت عيد بن عبد الله الحربي.(٢٠١٦). فاعلية القصص الرقمية في تنمية مهارات الاستماع الناقد في مقرر اللغة الانجليزية لدى طالبات المرحلة الثانوية في مدينة الرياض، المجلة التربوية الدولية.المتخصصة-الاردن، ٥ (٨)، ٢٧٦-٣٠٨.
- سلمية بنت سالم بن راشد.(٢٠٢٠). فاعلية استراتيجية المخططات المعرفية فى تحسين حل المشكلات الرياضية اللفظية والذاكرة العاملة لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم فى الصف الثالث الأساسى.[رسالة ماجستير، جامعة السلطان قابوس]. قاعدة معلومة دار المنظومة.
- شمسة بنت سعيد الجرادية.(٢٠٢١). فاعلية إستراتيجية القصة الرقمية فى تنمية مهارات التعبير الكتابى لدى تلاميذ الصف الرابع الاساسى.[رسالة ماجستير، جامعة السلطان قابوس]. قاعدة معلومة دار المنظومة.
- صباح عبد الله عبد العظيم. (٢٠١٧). برنامج مقترح قائم على استخدام القصص الرقمية لتلبية بعض المفاهيم الرياضية والتفكير الابتكاري لدى طفل رياض الأطفال، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (٩٠) ، ١٢٣- ١٥٦.
- صفوت فرج.(٢٠٠٧).القياس النفسى.(ط.٦،مزيدة ومنقحة).القاهرة: مكتبة الأنجلو أمريكية.
- طارق عبد الرؤوف. (٢٠٠٨). صعوبات التعلم (مفهومه - تشخيصه - علاجه). القاهرة: المؤسسة العربية للعلوم والثقافة.

عائشة محمد سمير ستوم.(٢٠١٩). فاعلية برنامج قائم على القصص الرقمية في تنمية مهارات التواصل الشفوي وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الصف الرابع الاساسي بغزة. [رسالة ماجستير ، جامعة الأزهر]. قاعدة معلومة دار المنظومة.

فرج الله، عبد الكريم موسى (٢٠١٤). أساليب تدريس الرياضيات. عمان. دار اليازوري العلمية للنشر.

عبد الله المجيدلى ، فاطمة عبد الله اليافعى. صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي

فى ظفار من وجهة نظر معلمات الرياضيات "دراسة ميدانية".مجلة دمشق ، ٢٥ (٤+٣)، ١٣٥-١٧٧.

على بن منصور بن حزام الجعفري.(٢٠٢٠).الضعف فى حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلاب المرحلة الابتدائية: أسبابه وعلاجه. مجلة الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات ، ٢٣(٤)، ١٠٨-١٣٦.

على محمد الصامدى ، صياح إبراهيم الشمالى.(٢٠١٧). المفاهيم الحديثة في صعوبات التعلم. عمان : دار الميسرة للنشر والتوزيع.

فتحى مصطفى الزيات.(١٩٩٨). مدخل معرفى مقترح لتفسير صعوبات التعلم . القاهرة :- جامعة عين شمس - مركز الإرشاد النفسى .

فخر الدين القلا، يونس ناصر.(١٩٩٠). أصول التدريس. دمشق : مطبعة الاتحاد.

فكرى لطيف متولى.(٢٠١٥). مشكلات التعلم:-النمائية - الأكاديمية. دم: مكتبة الرشد.

كير وكالفانت.(د.ت).صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية (زيدان أحمد السرطاوى، مترجم ؛ عبد العزيز السرطاوى، مترجم). الرياض : مكتبة الصفحات الذهبية. (العمل الاصلى نشر ١٩٨٨).

مسعد نجاح أبو الديار، جاد البحيرى ،عبد الستار محفوظى.(٢٠١٢). قاموس مصطلحات صعوبات التعلم ومفرداتها(ط.٢).الكويت: مركز تقويم وتعليم الطفل.



مصطفى نورى القمش، خليل عبد الرحمن المعايطه. (٢٠٠٧). سيكولوجيا الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة مقدمة في التربية الخاصة. عمان: دار المسيرة للطباعة والنشر.

مؤيد إبراهيم سليمان. (٢٠٢٠). فاعلية برنامج تعليمى قائم على استراتيجيات الحواس المتعددة فى معالجة صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلبة غرف المصادر فى لواء الأغوار الجنوبية. [رسالة ماجستير، جامعة ماجستير، جامعة مؤتة]. قاعدة معلومة دار المنظومة.

نازك أحمد التهامي، إبراهيم جابر المصرى، إسماعيل محمود على، ياسمين إسلام على (٢٠١٨) المرجع في صعوبات التعلم وسبل علاجها ، : دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

نبيل عبد الهادي ؛ و آخرون. (٢٠٠٢). أساسيات العلوم والرياضيات وأساليب تدريسه. عمان : دار صفاء للنشر والتوزيع.

هدى عبد الله الحاج. (٢٠٠٤). أهمية الكشف المبكر لأطفال صعوبات التعلم وتنمية ورعاية الطفل، الرياض .

ثانيًا : المراجع الأجنبية:

Condy..J..Chigona..A..Gachago..D.Ivala..E.(2012).Pre-Service Student's Perceptions and Experiences of Digital Storytelling in Diverse Classrooms. Turkish Online Journal of Educational Technology. 11. 3. 278-285.

Moradi..H.. Chen..H.(2019). Digital Storytelling in Language Education.Behavioral Sciences.

Mullen..R.Wedwick..L(2008).Avoiding the Digital Abyss:- Getting Started in the Classroom with YouTube. Digital Stories. and Blogs:- Taylor & Francis. Ltd

Preradovic N., M., & Boras, D. (2016). Introduction of Digital storytelling in Preschool Education:- a case study from Croatia, Digital Education Review- 14/4/2019

<http://greav.ub.edu/der/>