مقدمـــــة

تعتبر صعوبات التعلم من المجالات الحديثة التى أسترعت إنتباه الإختصاصيين فى مجال التربية الخاصة،حيث زاد الإهتمام بها إعتباراً من الستينيات فقط،وقد بدأ الإهتمام يتزايد وبصورة ملحوظة من عام إلى آخر نظراً لأن هذه المشكلة تشمل عدداً ليس بالقليل من الأطفال،وجدير بالذكر أن تأخر الإهتمام بهذه الفئة يرجع أساساً إلى أن المربين أعتادوا التعامل مع فئات الإعاقة المعروفة ، كما أن برامج التربية الخاصة أنصبت منذ القدم عليها ، بيد أنهم بدءوا يواجهون ببعض الأطفال ممن لا يستطيعون فهم المادة التعليمية والتعامل مع المثيرات البصرية رغم كونهم غير معوقين بصرياً ، ويواجه البعض الآخر مشكلات فى التعامل مع المثيرات السمعية رغم كونهم غير معوقين سمعياً ، وهناك أيضاً من يعانى منهم صعوبات فى مجال اللغة .. إلخ(عبد العزيز الشخص ، ٢٠٠٧ : ٣٦).

ويرى يحيي القبالى (٢٠٠٤ : ٥) أن الأطفال ذوي صعوبات التعلمهم أولئك الأطفال الذين يعانون من اضطرابات في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية المتضمنة في فهم واستخدام اللغة المنطوقة أو المكتوبة وقد تتضح هذه الاضطرابات في ضعف القدرة على الاستماع أو التفكير أو التكلم أو القراءة أو الكتابة أو التهجئة أو الحساب،وهذا يقرر أن المصطلح لا يشتمل على الأطفال الذين يواجهون مشكلات تعليمية ، ترجع أساساً إلى العلاقات البصرية أو السمعية أو الحركية أو الإعاقة العقلية أو الاضطراب الانفعالى أو الحرمان البيئي أو الاقتصادي أو الثقافي .

صعوبات التعلم النمائية وهى صعوبات تتعلق بنمو القدرات العقلية والنفسية، بحيث يظهر هذا النمو مختلفا أو فيه من الخلل ما يجعل الطفل يقصر بالمهمات التى

تتطلبها تلك القدرات المرتبطة بمهما عملية،فالذى يعانى نقصا فى الانتباه أو الذكر لا يستطيع أن يقوم بمهام مرتبطة بهانين القدرتين ،وهذا النوع من الصعوبات يسبق الصعوبات الاكاديمية لأن الصعوبات الاكاديمية مرتبطة ارتباطا وثيقا بالصعوبات النمائية السابقة عليها،كما يمكن تصنيف الصعوبات النمائية الى صنفين هما الصعوبات الاولية والثانوية ومن أهم هذه الصعوبات ما يلى:

الصعوبات الاولية وتشمل: إضطرابات الانتباه،صعوبات الذاكرة، الصعوبات الادراكية.

الصعوبات الثانوية تشمل: اللغة الشفهية، اضطراب التفكير(غسان أبو فخر،٢٠٠٤: ١٦٣).

أما الصعوبات الأكاديمية وهى المشكلات التى تظهر أصلا من قبل أطفال المدارس، فحين يظهر الطفل قدرة كامنة على التعلم، ولكنه يفشل فى ذلك بعد تقديم التعليم المدرسى الملائم له، عندئذ يؤخذ فى الاعتبار أن لدى الطفل صعوبة خاصة فى تعلم القراءة أو الكتابة أو التهجئة أو التعبير الكتابى ،ومن أكثر صعوبات التعلم الاكاديمية شيوعا: صعوبات التعلم فى القراءة،صعوبات التعلم فى الكتابة،صعوبات تعلم فى الرياضيات(هالاهان وكوفمان، ٢٠٠٨: ٣٣٨).

وصعوبة تعلم الرياضيات تعنى عدم القدرة على إستيعاب المفاهيم الرياضية وإجراء العمليات الحسابية والتى قد ترجع إلى إضطراب أو خلل فى الوظيفة النمائية والذى قد تحدث قبل الولادة نتيجة لخلل جينى أو وراثى وقد يحدث بعد الولادة نتيجة لكدمات أو إصابات فى المخ، ويتصف الأطفال ذوى صعوبات الرياضيات إضطراب أو قصور فى عمليات التجهيز المعرفى والتى قد ترجع إلى صعوبات الانتباه والاحتفاظ به أثناء القيام بالعمليات الرياضية أو تجاهل بعض الخطوات الرياضية أو

صعوبة فى التمييز بين الارقام مثل (٢،٦،٧،٨،١٩،٩١) فى فهم الرموز الحسابية وإستخدامها أو صعوبة فى الكتابة الافقية أو صعوبة فى إدراك العلاقات والاتجاهات (أسامة البطانية وأخرون ،٢٠٠٥: ١٧٧).

فالتلميذ يجد صعوبة فى تمييز الحجوم، وتمييز الاشكال، ويجد صعوبة فى معرفة القيمة المنزلية للرقم، مع وجود مشكلات فى حل العمليات الحسابية ، والاخفاق فى فهم المسائل الرياضية الشفوية، وكذلك الاخفاق فى قراءة الرموز الرياضية ، ويجد صعوبة كتابة الارقام الحسابية والرموز الرياضية بشكل صحيح، ويجد الصعوبة فى إنتاج الاشكال الهندسية ، ويستغرق وقت طويل فى تنظيم الافكار(ماجدة السيد، ٢٠٠٩: ١٤٩).

لذلك يعد إعداد مقياس لتشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى الأطفال أمراً ضرورياً ومهماً وهو ماتهدف إليه الدراسة الحالية .

مشكلة الدراسة

يلاحظ فى الآونة الأخيرة إهتمام كبير بمجال صعوبات التعلم بإعتباره واحداً من مجالات التربية الخاصة ،وذلك لما وجد من تفاوت وتباين وتنوع المشكلات القائمة فى مدارسنا برغم توافر كل الإمكانات والظروف الملائمة للتعلم الجيد مما أدى إلى شعور كل من الآباء والأمهات وأولياء الأمور بالحيرة والخوف على مستقبل أبنائهم والقلق من إستكمالهم العملية التعليمية (هلا السعيد ، ٢٠١٠ :١٩)

ومن ناحية أخرى تعد صعوبات التعلم الرياضيات من أكثر الصعوبات شيوعاً ولذلك شهدت السبعينات والثمانينات أطراداً بالغاً فى الإهتمام بالأسباب والعوامل التى تقف خلف تلك الصعوبات وذلك من خلال ظهور العديد من المنظمات والهيئات والجمعيات التى تبنت مشكلات وصعوبات تعلم الرياضيات التى أسهمت فى ظهور

العديد من المناهج والبرامج والمقررات والأساليب التدريسية وأساليب التشخيص التى أستهدفت مشكلات وصعوبات تعلم الرياضيات(مجدى عزيز ، ٢٠٠٨: ١٣٨)

وتظهر مشكلة الدراسة الحالية في ضوء أهمية تشخيص الأطفال ذوى صعوبات تعلم الرياضيات ، بإعداد أدوات ذات خصائص سيكومترية جيدة لتحديد هؤلاء الأطفال ، حتى يمكن العمل على تخفيف أو علاج هذه الصعوبات والتي تتمثل في صعوبة إجراء العمليات الحسابية الأساسية كالجمع والطرح وذلك نتيجة لوجود صعوبة في التمييز بين الأرقام المتشابهة و المختلفة في اتجاه الكتابة، صعوبة في فهم العلامات المستخدمة في العمليات الحسابية، وصعوبة في معرفة مفاهيم الأعداد والأرقام ومدلولاتها وعلاقتها ببعضها البعض ، فتوصي الدراسات المختلفة فى مجال البرامج العلاجية للتخفيف من صعوبات تعلم الرياضيات مثل دراسة محمود مصطفى عطية صالح (٢٠١١) بمدى فاعلية كتاب إلكترونى لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية، ودراسة هانى فاروق عبد العزيز عطية (٢٠١١) أثر إستخدام إستراتيجيات التعلم النشط فى تعليم الرياضيات على التحصيل والإتجاه ومهارات التفكير الناقد لذوى صعوبات التعلم والعاديين بالحلقة الأولى من التعلم الأساسى. كما توكد دراسة (Rubinstein&Tannock,2010) الكشف عن العلاقة بين قلق الرياضيات والتجهيز العددى لدى تلاميذ ذوى صعوبات تعلم الرياضيات،

ودراسة (Wu et al ,2010) العلاقة بين قلق الرياضيات وتحصيل الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثانى والثالث الابتدائى. كما يرى العديد من الباحثين أن المشكلات فى الذاكرة تلعب دوراً مهماً فى أوجه القصور فى مستوى التحصيل فى مادة الرياضيات بين الطلاب ذوى صعوبات التعلم(Wittlen&Noam,E.,2010).

لذلك تظهر أهمية التشخيص الصحيح للأطفال ذوى صعوبات تعلم الرياضيات ، وذلك لن يأتى إلا من خلال أدوات ذات خصائص سيكومترية جيدة ، فيحاول الباحثين في هذه الدراسة السعى لإعداد مقياس يهدف الى تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات و فحص الخصائص السيكومترية له من صدق وثبات . و يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال التالي:

مامدى إمكانية إعداد مقياس لتشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى الأطفال تتوافر فيه الخصائص المناسبة؟

هدف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى إعداد مقياس لتشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى الأطفال،مع التحقق من خصائصه السيكومترية من صدق وثبات ومعايير.

أهمية الدراسة

يمكن إيجاز أهمية الدراسة الحالية على المستويين النظرى والتطبيقى على النحو التالى:

١. إمكانية التعرف على مستوى أداء هؤلاء الأطفال المعرضين لخطر صعوبات تعلم الرياضيات،مما يسهم فى الإكتشاف المبكر لأولئك الأطفال وتقديم الخدمات اللازمة لهم حتى لا تزداد حالتهم سوءاً.

٢. توجيه الإهتمام لبرامج التدخل المبكر وإبراز دورها فى علاج صعوبات تعلم الرياضيات ، لأن هذه البرامج إمتداداً لبرامج رياض الأطفال.

٣. إعداد اختبار لتشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى الأطفال من خلال مجموعة من الأنشطة والمهام التى يقوم الطفل بأدائها.

مصطلحات الدراسة

التعريف الإجرائى لصعوبات تعلم الرياضيات:

يعرف الباحث صعوبات تعلم الرياضيات إجرائيا بأنها: اضطراب نوعي في تعلم مفاهيم الرياضيات والعمليات الحسابية كالجمع والطرح والضرب والقسمة، كما يشمل افتقار الإستيعاب الحدسي للأعداد ومشكلات تعلم حقائق واجراءات الأعداد.

الإطار النظرى

يُعد الإهتمام بمجال صعوبات التعلم من المجالات الحديثة نسبياً فى التربية الخاصة، حيث أدرك الأخصائيون فى مجال التربية الخاصة وجود عدداً من الأطفال فى مجال التعلم المدرسي لا هم بالصم ولا بالمكفوفين ولا بالمتخلفين عقليا، إلا أنهم غير قادرين على التعلم فى إطار النظم التعليمية العادية، وهذه المجموعة من الأطفال هى التى تصنف فى الوقت الحاضر تحت ما يعرف بأصحاب الصعوبات الخاصة فى التعلم (أحمد عاشور و آخرون ،٢٠١٤ : ٣).

تعريف صعوبات التعلم

يعرف(Geary DC., 2006:161-169) الأطفال ذوى صعوبات التعلم بأنهم "أولئك اللذين يظهرون إضطرابات فى واحد أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية التى تتضمن فهم وأستعمال اللغة المكتوبة أو اللغة المنطوقة،والتى تبدو فى إضطرابات السمع والتفكير والكلام والقراءة والتهجئة والحساب والتى ترجع إلى أسباب تتعلق بإصابات الدماغ البسيطة والوظيفية ولكنها لا ترجع إلى أسباب تتعلق بالإعاقة العقلية أو السمعية أو البصرية أو غيرها من الإعاقات"

وقد أشار دانيال هلالاهان وآخرون (٢٠٠٨: ٥٩) إلى أن مفهوم صعوبات التعلم يتضمن اضطرابات التعلم والمعرفة التي تعتبر جوهرية بالنسبة للفرد ، وتعد مثل

هذه الصعوبات نوعية ؛ بمعنى أن كلاً من هذه الاضطرابات التي تتضمنها تؤثر بشكل دال نسبياً على مدى محدود من نواتج الأداء والنواتج الأكاديمية ، وقد تحدث صعوبات التعلم النوعية مع حالات إعاقة أخرى ، إلا أن تلك الصعوبات مع ذلك لا ترجع في أساسها إلى مثل هذه الحالات ، ومن أمثلة تلك الحالات الإعاقة العقلية ، أو الاضطرابات السلوكية ، أو نقص الفرص الازمة للتعلم ، أو أوجه القصور الحسية الأولية .

ويمكن تلخيص أهم العناصر المكونة لهذا المفهوم على النحو التالى :

١. أن صعوبات التعلم إعاقة مستقلة عن غيرها من الإعاقات الأخرى .
٢. يقع مستوى الذكاء لمن لديهم صعوبات تعلم فوق مستوى الإعاقة العقلية ، ويمتد إلى المستوى العادي ، والمتفوق أيضاً .
٣. تندرج صعوبات التعلم من حيث الشدة من البسيطة إلى الشديدة .
٤. قد تظهر صعوبات التعلم في واحدة أو أكثر من العمليات النفسيةكالانتباه ، والذاكرة ، والإدراك، والتفكير ، وكذلك اللغة الشفوية .
٥. تظهر صعوبات التعلم في واحدة أو أكثر من المجالات الأكاديمية الأساسية والمهارات اللغوية كالتعبير الشفوي والكتابة (التعبير والخط والإملاء) .
٦. تظهر على مدى حياة الفرد ، فهي ليست مقصورة على مرحلة الطفولة أو الشباب فقط .
٧. قد تؤثر على النواحي المهمة لحياة الفرد الاجتماعية أو النفسية أو المهنية ، وكذلك على أنشطة الحياة اليومية .
٨. قد تكون مصاحبة لأي إعاقة أخرى ، وقد توجد لدى المتفوقين والموهوبين أيضاً.
٩. لا تعد صعوبات التعلم ، نتيجة مباشرة لأي من الإعاقات المعروفة ، أو الاختلافات الثقافية(دانيال هلالاهان وآخرون، ٢٠٠٨: ٥٩).

تصنيف صعوبات التعلم

يمكن تقسيم صعوبات التعلم على النحو التالي:

أ- صعوبات التعلم النمائية :

تتعلق صعوبات التعلم النمائية بالعمليات العقلية المعرفية التي يحتاجها الطفل في تحصيله الأكاديمي. ويرى بعض العلماء أن الصعوبات النمائية ترجع إلى اضطرابات وظيفية تخص الجهاز العصبيالمركزي، وأن هذه الصعوبات يمكن أن تنقسم إلى نوعين فرعيين، وهما :

١. صعوبات أولية: مثل الانتباه، والإدراك، والذاكرة
٢. صعوبات ثانوية : مثل التفكير، والكلام، والفهم، واللغة الشفهية، وهى الصعوبات التي تتعلق بالوظائف الدماغية وبالعمليات العقلية المعرفية التي يحتاجها الطفل في تحصيله الأكاديمي(السيد عبد الحميد، ٢٠٠٣: ١٤٩ – ١٥٠؛ بطرس حافظ، ٢٠٠٩: ٣٢).

ويؤكد محمد النوبي(٢٠١٠: ٣٤) أن صعوبات التعلم النمائية تشمل اضطرابات في الوظائف العقلية الأساسية المتداخلة مع بعضها البعض(الانتباه، والإدراك، والتفكير، والتركيز، وحل المشكلة) فهذه الوظائف مسئولة عن التوافق الدراسي للتلميذ وتحصيلهفي الموضوعات الأكاديمية، فالانتباه مثلاً هو أولى خطوات عملية التعلم، وبدونه لايحدث الإدراك وما يتبعه من عمليات عقلية لازمه للتعلم. وعليه، فإن اضطراب إحدى هذه العمليات يؤدى إلى صعوبات أكاديمية.

ب- صعوبات التعلم الأكاديمية:

هي وثيقة الصلة بصعوبات التعلم النمائية، وترتبط هذه الصعوبات بالموضوعات الدراسية الأساسية، مثل صعوبة القراءة(عسر القراءة) Dyslexia ، وصعوبة الكتابة،

والعجز عن الكتابة (عسر الكتابة) Dysgraphia، وصعوبة إجراء العمليات الحسابية Dyscalculia، بالإضافة إلي صعوبة التهجئة Dysorthographia(عبد الرحمن سليمان،٢٠٠١أ: ١٥٦؛ باكيت وتاتيل Paquette & Tuttle، ٢٠٠٣: ١٥ – ١٦).

من بين صعوبات التعلم الأكاديمية صعوبات تعلم الرياضيات والتي تعرفها تيسير كوافحة(٢٠٠٣: ٩٥) على أنها قدرة الشخص على استخدام الرموز فالتلميذ الذي لايستطيع أن يميز بين الأرقام أو الرموز يطلق عليه تلميذ ذي صعوبات الرياضيات Dyscalculia؛ ونعنى بصعوبة الرياضيات عدم قدرة التلميذ على التعامل مع الأرقام والمعادلات الرياضية، فالتلميذ الذي يعاني من صعوبة في الرياضيات قد لا يستطيع التفريق بين ٨،٧أو ٢،٦ أويكون لديه عدم القدرة على جمع الأرقام بالشكل الصحيح ومثال ذلك يجمع ٢٦+٣٤ =٣٤٢٦ وكذلك لايفرق بين إشارة الضرب (×) وإشارة الجمع (+)، وهذا يوضح أن عملية تشخيص التلاميذ الذين يعانون من صعوبات في الحساب تكون سهلة إذ يمكن لمعلم الفصل أو معلم غرفة المصادر وحتى لولى الأمر أن يعرف إذا راقب ابنه أثناء حله للواجب أوملاحظة دفاتره أو زيارة قصيرة للمدرسة لمراقبة ابنه داخل غرفة الدراسة.

يؤكد ذلكما توصل إليه كلُ من باكيت وتاتيلPaquette& Tuttle(٢٠٠٣: ١٥–١٦)؛وعبد العزيز الشخص، وسيد جارحي (٢٠١١: ٨–٩) من أنه قد يواجه الأطفال مشكلات فى تعلم المفاهيم المتعلقة بالرياضيات، وقد يظهر ذلك في عدة صور من أهمها ما يلي:

١. مشكلات في معرفة أو الإلمام بالمفاهيم الأساسية اللازمة للرياضيات مثل المقارنات(أطوال، وأحجام، وكتلة..... الخ).

٢. صعوبة معرفة مفاهيم الأعداد والأرقام ومدلولاتها وعلاقتها ببعضها البعض.
٣. صعوبة في فهم العلامات المستخدمة في العمليات الحسابية(مثل +، −، ×، ÷ .....).
٤. صعوبة إجراء العمليات الحسابية الأساسية(الجمع والطرح والقسمة والضرب....).
٥. صعوبة التمييز بين الأرقام المتشابهة والمختلفة في اتجاه الكتابة(مثل٦،٢ أو ٧،٨).
٦. صعوبة في حل المسائل الحسابية في حالة تغيير وضع الأعداد سواء أفقية أو رأسية (مشكلات في الإدراك البصري).
٧. صعوبة التمييز بين الأشكال الهندسية مثل المربع والمثلث والدائرة.
٨. صعوبة في حل المسائل اللفظية لوجود مشكلات في فهم الأفكار المطلوب تحويلها إلى أرقام ومن هنا التعامل معها رياضياً.
٩. صعوبة التعامل مع المسائل التي تتضمن كسور، نظراً لوجود مشكلات في التمييز بين البسط والمقام. وما تتطلبه تلك العمليات من توحيد المقامات، أو ضرب الكسور في رقم معين للتوحيد، أو تحويل الكسور إلى أرقام عشرية.
١٠.مشكلات في تذكر الحقائق الرياضية مثل جداول الضرب.
١١.مشكلات في التعرف على مفاهيم الوقت، والاتجاه، وضعف التآزر البصري حركي.

ويذكر ميلر وميرسر Miller & Mercer(١٩٩٧) أن مشكلات تعلم مفاهيم الرياضيات قد ترجع إلي عدد من مكونات عملية معالجة المعلومات التي ترتبط

بصعوبات تعلم الرياضيات مثل: الانتباه، والمعالجة البصرية المكانية، والمعالجة السمعية، والذاكرة والقدرة على الاسترجاع، والمهارات الحركية.

تعريف صعوبات تعلم الرياضيات

يرى فتحى الزيات (١٩٩٨: ٥٤٥) أن مفهوم الرياضيات هو مفهوم أشمل وأعم من مفهوم الحساب فالرياضيات هى دراسة البنية الكلية للأعداد وعلاقتها،أما الحساب فيشير إلى إجراء العمليات الحسابية البسيطة، وللتمييز بين المصطلحين يشير مصطلح Dyscalculia إلى عسرأو صعوبة إجراء العمليات الحسابية وهى " إضطراب نوعى فى تعلم مفاهيم الرياضيات والحساب والعمليات الحسابية .

كما تعرف صعوبات تعلم الرياضيات كذلك على أنها الصعوبة أو العجز فى إجراء العمليات الحسابية الأساسية (الجمع ، الطرح ، الضرب ، القسمة) وما يترتب عليها من مشكلات فى دراسة الكسور والجبر والهندسة فيما بعد (نبيل حافظ ، ٢٠٠٠: ١٢١).

كما يعرف (عبد المطلب القريطى، ٢٠٠٥: ٤٣٩) صعوبات تعلم الرياضيات بأنها إضطراب المقدرة على تعلم المفاهيم الرياضية والعجز عن فهم وإجراء العمليات الحسابية الأساسية (الجمع والطرح والضرب والقسمة) وتسجيل الحلول.

خصائص الأطفال ذوى صعوبات تعلم الرياضيات

إن الأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات فى المرحلة الابتدائية لديهم مجموعة من الخصائص التى تميزهم وهى:

١. عدم القدرة على فهم مدلولات الاعداد ونطقها وكتابتها.
٢. عدم القدرة على إجراء العمليات الحسابية.
٣. عدم القدرة على التمييز بين الارقام المتشابهة.

٤. عدم القدرة على فهم مدلولات الرموز الرياضية مثل (+، – ،X ،÷).
٥. عدم القدرة على إيجاد ضعف العدد أو نصفة أو ثلثة .
٦. عدم القدرة على حل المسائل اللفظية.(مجدى عزيز إبراهيم ،٢٠٠٧).

مبادئ تدريس الرياضيات :Principles of mathematics instruction

تتضمن أهم مبادئ تعلم الرياضيات ما يلى:

١. تأمل المفاهيم والترابطات الأساسية والأفكار الكبيرة فى أى محتوى أو إجراءات تخاطبها.
٢. إستخدام أساليب لربط المعرفة السابقة لدى طلابك بالمفاهيم الجديدة.
٣. نشط إتجاهات فى بيئة التعلم.
٤. قدم مفاهيم الرياضيات الجديدة فى سياقات حل مشكلات واقعية وذات معنى.
٥. ضع تسلسل تدريسى فعال وملائم معرفياً.
٦. فكر فى الدرجة الملائمة من التدريس الصريح للمحتوى.
٧. تذكر أهمية اللغة فى تعلم الرياضيات.
٨. أعرف قوة الإستراتيجيات لتجاوز الموضوعات وخلق متعلمين مستقلين.
٩. تأكد من أن تدريس الرياضيات يتضمن أنشطة إنتقال أثر التعلم.

(Susan perry ,2007: 122)

الأهداف العامة لتعليم الرياضيات

تتمثل أهم الأهداف العامة لتعليم الرياضيات فيما يأتى:-

١. تزويد الأطفال بالمعرفة الرياضية المعاصرة بمستوياتها المختلفة من حقائق نوعية وأفكار ومبادئ ومفاهيم.
٢. مساعدة الأطفال على إكتساب المهارات فى إجراء العمليات الرياضية وحل المشكلات وإستخدام الآلات الحاسبة.

٣. تنمية الأستقلال الذهنى للأطفال عن طريق تشجيعة على إكتشاف القواعد والعلاقات والأنماط الرياضية وتقدير صحة النتائج وتفسيرها ، وتنمية الثقة بالنفس فى معالجة ما يعرض عليه من مشكلات.
٤. تنمية القدرة الإبتكارية للأطفال.
٥. تنمية الإتجاهات والميول العلمية للأطفال.
٦. إبراز الرياضيات كأداة نافعة لمعالجة مشكلات البيئة الإقتصادية ، وفى عملية التخطيط ، وفى خدمة المواد الدراسية الأخرى.
٧. ربط الرياضيات بالبيئة المحيطة بالأطفال.
٨. تنمية قدرة الأطفال على إستخدام الحاسوب والأنترنت والوسائط المتعددة عند تعليم وتعلم الرياضيات.
٩. تدريب الأطفال على إستخدام أساليب التعلم الذاتى.
١٠.تنمية مهارات العمل من خلال الفريق والتعلم التعاونى عند تدريس الرياضيات.
١١.إبراز دور الرياضيات فى الحياة وكذلك دورها فى المواد الأخرى.
١٢.تنمية عادات سلوكية منها تقدير قيمة الوقت والنظام والتخطيط السليم وتحمل المسؤولية.
١٣.تنمية قدرة الفرد على التكيف والتأقلم مع التحول السريع للمتغيرات الإجتماعية بما لا يتعارض مع هويتنا وثقافتنا الإجتماعية المحلية(مجدى عزيز ،١٩٩٧: ١٢،عصام روفائيل ومحمد يوسف ،٢٠٠١: ٤٣-٤٤).

دراسات سابقة:

١. دراسة (Montague&Morgan,2000)هدفت الدراسة الى تصميم برنامج تعليمى من اجل تدريس كيفية حل المسائل اللفظية للأطفال ذوى الصعوبة فى

حل المسائل من خلال اكتساب وتطبيق العمليات المعرفية وتضمنت عينة ا(٥) أطفال من ذوى صعوبات التعلم فى الصف الثامن،واستخدمت الدراسة ادوات منها: اختبار الرياضيات ،البرنامج التعليمى ويتضمن الاساليب التدريسية الاربعة (تقييم حل المسالة- التدريس الواضح لعمليات حل المسالة والاستراتيجيات – عملية النمذجة – التغذية الراجعة للأداء) كما تضمن أنشطة الالقاء (التسميع وأيضا تضمن اجراء: قل واسال وافحصSay,Ask,Check).

Say.... يقرر الطفل عدد الخطوات والعمليات التى يحتاجها.

Ask.... كم عدد الخطوات التى يحتاجها الطفل؟ خطوتين على سبيل المثال.

Check... هل الخطة التى وضعها الطفل ذات احساس وإذا لم يوجد هذا الاحساس فلابد أن تطلب المساعدة ثم يحتاج الطفل للتقييم وذلك بواسطة التنبؤ بالاجابة.

وتوصلت الدراسة الى نتائج أهمها:

- تعود التلاميذ على اسلوب حل المسالة اللفظية وأصبح من السهل تعلم حلها.
- اصبح الأطفال ذوى الصعوبة أكثر مهارة وكفاءة فى حل المسألة وقضاء وقت بسيط جدا فى حل المسائل الرياضية العادية.
- اتجاه الأطفال ذوى صعوبات التعلم الى المثابرة (المواظبة) على حل المسائل اللفظية الاكثر صعوبة.
- إزداد تقدمهم اللغوى وثقتهم المتزايدة بأنفسهم وأصبحوا أكثر اثارة حيث ان معظمهم احبوا التحدى واستمتعوا بحل المسائل اللفظية الرياضية من خلال تلمهم اسلوب حل المسالة وممارستة فى مختلف النصوص الرياضية.

- تعلم الأطفال استراتيجيات التنظيم الذاتى لحل المسالة بشكل فعال وأهمها (التدريس الذاتى – الاستبيان الذاتى – المراقبة الذاتية).
- ساعدت الاستراتيجيات الأطفال أن يكتسبوا معرفة استراتيجية تساعدهم على تنظيم ادائهم بشكل فعال واستخدام الطريقة المناسبة أثناء حل المسألة.

٢. دراسة (Palmer&Wehmeyer,2003): هدفت الدراسة الى تدريس نموذج التعلم المصمم ذاتيا الذى يقوم اساسا على عناصر التصميم الذاتى وعملية حل المسالة ذاتيا لمساعدة الأطفال ذوى صعوبات التعلم على الاندماج فى برامجهم التعليمية عن طريق زيادة فرصهم للتعلم الموجه ذاتياً، وشملت الدراسة عينة قوامها(٥٠ طفلاً و طفلة) وتتراوح اعمارهم الزمنية من ٥–٩ سنوات، واستخدمت الدراسة ادوات منها: مقياس انجاز الهدف (GAS) مقياس تحويل الدرجة الصفية للقيم العددية – نموذج التعلم المصمم ذاتيا المتضمن لاستراتيجيات (صنع الاختبار – تحديد الهدف– تدريس مهارات الاتصال– اساليب المراقبة الذاتية) توصلت الدراسة الى نتائج كان من اهمها:

- تعلم الأطفال العد الى ٢٠ وكتابة اسمهم بانفسهم.
- تعلم الأطفال قراءة الكلمات الغريبة فى النص فى ثلاث قصص.
- تحسن الهجاء حيث استطاع التلاميذ ان يتعلموا ٢٠ كلمة جديدة عن طريق القراءة والكتابة وممارسة الكلمات فى النص.
- تعلم الأطفال الجمع والطرح مع اعادة المجموعات وحقائق الضرب فى الرياضيات.
- تحسن الكتابة لدى الأطفال بالاستخدام الجيد للترقيم الصحيح.

- تحسن قدرة الأطفال على تحديد اهدافهم،حيث عرف (٤٠ طفلاً وطفلة)من عينة البحث هذه المعلومات الهدف هو الشئ الذى تسعى الى تحقيقه.
- استطاع كل طفل تحديد وتخطيط وتقييم باستخدام هذا النموذج حيث كان للأطفال هدف للذهاب الى المدرسة وهو التعلم وليس اللعب.

٣. دراسة محمد العيسوى (٢٠٠٤): هدفت الدراسة الى التعرف على السمات الشخصية للأطفال ذوى صعوبات تعلم الرياضيات مقارنة بالعاديين فى المرحلة الابتدائية ، بالاضافة الى اعداد برنامج علاجى للتغلب على صعوبات العمليات الحسابية الاساسية لدى أطفال الصف الثالث الابتدائى، ولتحقيق هذا الهدف تم تطبيق اختبار الذكاء "لرافن" على(٢٠٠ طفلاً بالصف الثالث الابتدائى)، وقد بلغ عددهم ٥٢ تلميذا، كما طبق اختبار "ايزنك" للشخصية على ٥٢ طفلاً عاديا و٥٢ طفلاً من ذوى صعوبات التعلم لتحديد الفروق الشخصية ،كما تم اعداد برنامج قائم على الاكتشاف الموجه والالعاب التعليمية لعلاج صعوبات تعلم العمليات الاساسية فى الحساب، ،وقد طبق اختبار تحصيلى فى العمليات الحسابية على أطفال المجموعتين قبليا وبعديا وتوصلت هذه الدراسة الى عدة نتائج كان من أهمها:

- تفوق الأطفال الذين درسوا بالبرنامج المقترح عن التلاميذ الذين يبذلون درسوا بالطريقة التقليدية فى التغلب على صعوبات العمليات الاساسية.
- وجود اختلاف بين الأطفال العاديين وذوى صعوبات تعلم الرياضيات فى سمات المثابرة والثقة بالنفس والعصابية لصالح التلاميذ العاديين.

٤. دراسة خالد السيد زيادة (٢٠٠٥): هدفت الدراسة إلى معرفة الفروق بين الأطفال ذوى صعوبات تعلم الرياضيات فقط، والأطفال ذوى صعوبات تعلم الرياضيات

والقراءة معاً، والاطفال الاسوياء فى الاداء على مقياس وكسلر لذكاء الاطفال ، وقد تكونت عينة الدراسة من ثلاث مجموعات هى: المجموعة الاولى: الاطفال ذوو صعوبات تعلم الرياضيات فقط ن= ١٠ (والاطفال ذوو صعوبات تعلم الرياضيات والقراءة معا) ن=١٠ (والاطفال الاسوياء) ن=١٠ وتتراوح أعمارهم الزمنية من(٨- ١٠) سنوات وقد إستخدمتالدراسة مقياس وكسلر لذكاء الاطفال،وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة بين الاطفال ذوى صعوبات تعلم الرياضيات فقط والاطفال ذوى صعوبات تعلم الرياضيات والقراءة معا والاطفال الاسوياء فى الاداء على المهارات السمعية ، لا توجد فروق بين الاطفال فى المجموعات الثلاث فى المهارات التنظيمية الادراكية البصرية والمهارات الحس حركية، كما أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة بين الاطفال فى المجموعات الثلاث فى نسب الذكاء اللفظية، فى حين لا توجد تلك الفروق فى نسب الذكاء العملية وأوضحت النتائج أن اختبار تجميع الاشياء هو أكثر الاختبارات الفرعية انخفاضا الاطفال ذوى صعوبات تعلم الرياضيات.

٥. دراسة علاء الجندى (٢٠٠٦): هدفت الدراسة الى التحقق من أثر استخدام التعلم للاتقان على تحصيل الاطفال ذوى صعوبات تعلم الرياضيات فى وحدة الكسور العادية للصف الرابع الابتدائى ،كما إستخدمت الدراسة المنهج التجريبى وذلك من خلال تصميم مجموعتين (ضابطة / تجريبية) والقياسين القبلى والبعدى كما استخدمت الدراسة الادوات التالية: اختبار تشخيصى مرجعى اعداد الباحث، اختبار الذكاء اعداد االسيد خيرى – برنامج مقترح للتغلب على صعوبات تعلم الرياضيات فى وحدة الكسور العادية للصف الرابع الابتدائى اعداد الباحث، كما تم اختيار عينة البحث وتقسيمها لمجموعتين ضابطة وتجريبية حيث بلغ عدد

تلاميذ المجموعة التجريبية (٢٩) تلميذا فى حين بلغ عدد تلاميذ المجموعة الضابطة (٣٠) تلميذا ، وقد توصلت الدراسة الى عدة نتائج كان من أهمها:

- توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة ٠,٠١ وبين متوسطات درجات الاطفال فى المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى للاختبار التشخيصى لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية على مستوى التذكر والفهم والتطبيق، التحصيل ككل.
- شعور أطفال المجموعة التجريبية بالمتعة والتشويق اثناء استخدام البرنامج القائم على استراتيجيات التعلم للاتقان وذلك لاستخدام بعض انواع التعزيز اللفظى، وكذلك استخدام العملات الورقية.
- فاعلية استخدام البرنامج القائم على استراتيجيات التعلم للاتقان وذلك للحد من صعوبات التعلم الخاصة بمادة الرياضيات وحدة الكسور العادية.

٦. دراسة سودان حمد المخلص الزعبى (٢٠٠٨): هدفت الدراسة إلى التعرف على نسبة إنتشار صعوبات تعلم الرياضيات لدى أطفال المرحلة الإبتدائية بدولة الكويت،وما إذا كانت هذه النسبة تختلف بإختلاف المناطق التعليمية والصفوف الدراسية والجنس، وكذلك الكشف المبكر عن ذوى صعوبات تعلم الرياضيات، وقد تم تطبيق هذه الدراسة على عينة عشوائية قوامها ١١٦١ تلميذاً وتلميذه من تلاميذ الصفين الثالث والخامس الابتدائى، واستخدمت الدراسة الادوات التالية : اختبار الذكاء غير اللغوى إعداد كمال مرسى، واختبار تحصيلى فى الرياضيات من اعداد الباحث، ومقياس التقدير التشخيصى لصعوبات تعلم الرياضيات اعداد فتحى الزيات، وتوصلت الدراسة الى النتائج التالية: بلغت النسبة النهائية لذوى صعوبات التعلم فى الرياضيات ٤,١٣% من تلاميذ المرحلة الابتدائية بدولة

الكويت، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى نسب إنتشار صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية فى كلا المجموعتين (الذكور والاناث).

٧. دراسة سليمان عثمان محمد العجلان (٢٠٠٩): للكشف عن أثر التدريس باستخدام اسلوب التعلم التعاونى على تحسين مستوى التحصيل الدراسى لذوى صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ الصف السادس الابتدائى بالمملكة العربية السعودية، تكونت عينة الدراسة من (٤٤) تلميذ ذوى صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ الصف السادس الابتدائى ، استخدمت ادوات الدراسة اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن (اعداد فتحية عبد الرؤوف ١٩٩٩) ، الاختبار التحصيلى فى مادة الرياضيات (اعداد الباحث)، الاستبيان التشخيصى لصعوبات التعلم (تاليف : هامبل ،بريانت : اعدد الصورة العربية: فتحى عبد الرحيم واخرون ٢٠٠٣)، دليل المعلم لتدريس ذوى صعوبات التعلم باسلوب التعلم التعاونى (اعداد الباحث)، كتيب الطالب للتعلم التعاونى(اعداد الباحث)،أسفرت نتائج الدراسة إلى الكشف عن أن التدريس باستخدام اسلوب التعلم التعاونى أسفر عن تحسين مستوى التحصيل الدراسى لذوى صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ الصف السادس.

٨. دراسة رفاعى شوقى أحمد حسين (٢٠١٥): هدفت الدراسة إلى معرفة القدرة المكانية وعلاقتها بقلق الرياضيات لدى التلاميذ ذوى صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين، تكونت عينة الدراسة من (٣٢) تلميذاً من ذوى صعوبات تعلم الرياضيات بمتوسط عمرى (١١٤,٢١) شهراً ، وإنحرف معيارى (١,٨٣)، (٣٢) من العاديين بمتوسط عمرى (١١٣,٥٨) شهراً وإنحرف معيارى (٢٠,٢٠)، تم إختيارهم من بين تلاميذ الصف الرابع الابتدائى من بعض مدارس أبها بالمملكة

العربية السعودية، وإستخدمت الدراسة إختبار القدرة المكانية (إختبار مستوى الماء، أختبار تدوير البطاقات، أختبار طى الورقة) ومقياس قلق الرياضيات (إعداد الباحث)، وأظهرت نتائج الدراسة وجود ارتباط سالب دال إحصائيا بين القدرة المكانية (الابعاد والدرجة الكلية)وقلق الرياضيات لدى التلاميذ ذوى صعوبات تعلم الرياضيات ،كذلك أظهرت وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطى درجات التلاميذ ذوى صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين فى القدرة المكانية (الابعاد والدرجة الكلية) لصالح العاديين وفى قلق الرياضيات لصالح ذوى صعوبات تعلم الرياضيات، كما أظهرت الدراسة أن أبعاد القدرة المكانية تتنبأ بشكل دال احصائيا بقلق الرياضيات لدى التلاميذ ذوى صعوبات تعلم الرياضيات.

٩. دراسة ميسون محمد حسن الظنحانى(٢٠١٧):هدفت الدراسة الى تصميم واختبار فاعلية اختبار تواؤمى معرفى محوسب لتشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى أطفال المرحلة الابتدائية بمدارس الامارات، وتكونت عينة الدراسة (٩٠) من تلميذاً من ذوى صعوبات تعلم الرياضيات تراوحت أعمارهم من (١١ – ١٣) سنة بمتوسط عمر (١٢ سنة) وتم استخدام أداتى القياس : مقياس ستانفورد بينيه الصورة الخامسة (إعداد / صفوت فرج ،٢٠٠٣) ، اختبار تحصيلى (إعداد الباحثة)، وأشارت النتائج الى تحديد الصعوبات النوعية من خلال استجابات الأطفال على الاداء للاختبار التشخيصى فى الرياضيات والتى أثرت على أدائهم ودرجاتهم فى الاختبار، كما أشارت النتائج أيضا إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار التواؤمى المحوسب والورقى عند مستوى ≤٠,٠٥ وأن اتجاه الفروق لصالح الاختبار التواؤمى المحوسب، وعلية يتضح أن

الاختبار التواؤمى المحوسب كان أكثر فاعلية من الاختبار التواؤمى الورقى فيما يتعلق بمؤشرات : الاسئلة ،الزمن ،المستغرق، الاسئلة المجاب عليها، السير فى الاجابة.

١٠. دراسة مصطفاى بوعنانى (٢٠١٧): لمعرفة فعالية استخدام الالعاب التعليمية المحوسبة فى علاج صعوبات تعلم الحساب (الرياضيات) لدى تلاميذ السنة الرابعة إبتدائى بمدارس مدينة سعيدة، تكونت عينة الدراسة بعد الفرز والتشخيص من (٦٠) تلميذ وتلميذه تم اختيارهم بطريقة عشوائية من بين (٣٠) مدارس ابتدائية بمدينة سعيدة تم تقسيمهم الى مجموعتين الاولى الضابطة وعدد أفرادها (٣٠) تلميذ وتلميذه تم تدريسها بالطريقة التقليدية والثانية التجريبية وعدد افرادها (٣٠) تلميذ وتلميذه تم تدريسها باستخدام الالعاب التعليمية المحوسبة وقد تمثلت ادوات الدراسة فى (استبيان تشخيصى لصعوبات تعلم الحساب (الرياضيات) من اعداد الباحث ، اختبار الذكاء المصور لاحمد زكى صالح (١٩٧٨) ، بطاقة رصد وملاحظة لاخطاء الحساب ، اختبار تحصيلى فى الرياضيات من تصميم الباحث ، الالعاب التعليمية المحوسبة، وبعد المعالجة الاحصائية للفرضيات أسفرت الدراسة على النتائج الاتية:-

- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الذكور والاناث من حيث انتشار هذه الصعوبات بمعنى أن كلا الجنسين معرض لهذه الصعوبات فى هذا المستوى الدراسى.
- توجد فروق بين تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية فى الاختبار البعدى بمعنى وجود اثر كبير للبرنامج التعليمى العلاجى القائم على الالعاب التعليمية المحوسبة فى تحسين مستوى

التحصيل للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم فى الرياضيات مقارنة بافراد المجموعة الضابطة التى درسوا وفق الطريقة التقليدية.

- حققت الالعاب التعليمية المحوسبة فعالية عالية فى علاج صعوبات تعلم الرياضيات من خلال تحسن نتائج التلاميذ فى الاختبار البعدى مقارنة بالاختبار القبلى من خلال نسبة الكسب المحققة لبلاك.

خلاصة وتعقيب :

يتضح من العرض السابق للإطار النظرى (المفاهيم والدراسات السابقة) أن صعوبات تعلم الرياضيات تمثل مشكلة بالنسبة لعدد كبير من الاطفال فى الدول والمناطق المختلفة بصورة تستوجب التدخل العلاجى لها ومحاولة الحد من تأثيراتها،ويتطلب ذلك بالضرورة إعداد مقاييس لتشخيص تلك الصعوبات يتميز بالخصائص السيكومترية المناسبة وهو ما تنشده الدراسة الحالية.

إجراءات إعداد المقياس:

تعريف المقياس:

يعرفه رجاء أبو علام (٢٠٠١: ٣٧٧) على أنه ذلك الاختبار الذي يراد به قياس التحصيل الدراسي، ويطلق عليه أيضاً اختبار الورقة والقلم، ويعتبر من أهم وسائل تقويم التحصيل، وتحديد مستوى الطلبة التحصيلي.

وجدير بالذكر أنه يمكن الاعتماد على مثل هذا المقياس لتحديد مواطن القوة أو مواطن الضعف لدى الأطفال، ولذلك فقد لجأ الباحثون إلي إعداد هذا المقياس لتشخيص صعوبات التعلم لدى الأطفال في الرياضيات؛ وقد اتبع الباحثون الخطوات التالية لإعداد هذا الاختبار.

١. تحديد الهدف من المقياس.
٢. تحديد الموضوعات التي يتضمنهاالمقياس(موضوعات الوحدة الدراسية المراد إعداد المقياس لها) وتحليل محتواها المعرفي.
٣. صياغة أهداف تعليمية بصورة إجرائية في المستويات التعليمية (معرفية، وجدانية، مهارية) المختلفة؛بحيث تغطى أوجه التعلم المتضمنة في الوحدة المختارة.
٤. صياغة مفردات (أسئلة) المقياس بعد اختيار الفئة المناسبة(فئة الفقرات ذات الإجابة المنتقاة: مثل الصواب والخطأ، والمقياس من متعدد، والمزاوجة، وفئة الفقرات ذات الإجابة المصوغة مثل: الإجابة القصيرة، والإنشائية المحددة، والإنشائية المفتوحة).
٥. عرض الاختبار في صورته المبدئية على المحكمين.

وفيما يلي عرض موجز للنقاط السابقة:

أ- تحديد الهدف من المقياس

يهدف هذا المقياس إلي معرفة مدى تمكن الأطفال من الحقائق والمفاهيم الحسابية، والرموز الرياضية، والمصطلحات، والعلاقات المكانية، وذلك بما يساعد في تحديد الصعوبات التي قد يواجهها الأطفال في الرياضيات.

ب- تتمثل موضوعات الوحدة الدراسية المراد إعداد الاختبار لها في وحدة (الجمع والطرح حتى العدد ٩٩) في:

١. الجمع حتى ٩٩.
٢. الطرح حتى ٩٩.

ويرى الباحثون أن تحليل محتوى المادة الدراسية بوحدة" الجمع والطرح حتى العدد ٩٩ والكسور" الواردة في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي، يتضمن تقسيم المحتوى إلى دروس، ثم تحليل كل درس إلى أفكار ومفاهيم، وأن ذلك يساعد كثيراً على فهم أعمق لمحتوى المادة شكلاً ومضموناً، ويؤدي إلي تحسين العملية التعليمية وعملية تقييم الأهداف التعليمية.

ج- الأهداف التعليمية:

تم صياغة الأهداف التعليمية التي تسعي الوحدة إلي تحقيقها، وقد تمت صياغة الأهداف بطريقة إجرائية؛ بحيث يظهر فيها السلوك المتوقع من الطالب بعد تحقق الأهداف الإجرائية للدروس.

كما تمت صياغة الأهداف السلوكية التي صُمم المقياس في ضوئها من خلال الموضوعات محل الدراسة، وذلك في ضوء تصنيف " بلوم" للأهداف المعرفية الإدراكية الآتية:

١. مستوي التذكر Remembering:

يقصد به قدرة الأطفال على تذكر المعلومات والمعارف المخزونة في الذاكرة نتيجة التعلم السابق، ويتم استدعاؤها بتزويد الأطفال ببعض القرائن التي تسهل عملية التذكر؛ بحيث يصبح الاستدعاء ناجحاً(عبد العزيز الشخص، ٢٠٠٨: ١٢).

ويقاس ذلك بأن يُطلَب من الطفل تذكر المعلومات والمعارف المتضمنة بوحدة " الجمع والطرح "والتي سبق حفظها واسترجاعها كما هي دون تغيير.

٢. مستوى الفهم Comprehension:

تشير عملية الفهم إلي قدرة الطفل على استقبال المعلومات المتضمنة في مادة معينة وفهمها والإفادة منها، دون أن يكون قادراً بالضرورة على ربطها بغيرها من

المعلومات أو المواد الأخرى، ويتضمن مستوى الفهم عمليات الترجمة والتفسير والاستكمال(عبد العزيزالشخص، ٢٠٠٨: ١٣-١٤).

ويقاس ذلك بأن يُطلَب من الطفل التعبير عن المعلومات التي تعلمها من الوحدة بصيغة أخرى تحمل نفس المعني، وتفسيرها، ومقارنتها.

٣. مستوى التطبيق Applying:

يشير هذا المستوى إلي القدرة على استخدام الطرق والمفاهيم والمبادئ والنظريات في أوضاع واقعية أو جديدة كتطبيق الإجراءات الديمقراطية عند انتخاب اللجان المدرسية، أو استخدام حساب المثلثات لمعرفة طول المئذنة، أو استخدام الضغط للتنبؤ بالطقس... الخ(عبد العزيز الشخص، ٢٠٠٨: ١٤).

ويقاس ذلك من خلال تحديد قدرة الطفل على تطبيق ما تعلمه في مواقف جديدة وعلى تحليل المعرفة إلي أجزائها.

وفيما يلي قائمة بالأهداف الإجرائية الخاصة بالوحدة الدراسية " االجمع والطرح " المقررة على الصف الأول الابتدائي في الفصل الدراسي الثانى من كتاب الرياضيات المقرر . ويوضح الجدول التالى الاهداف التى يتضمنها المقياس فى مجالاتها المختلفة:

جدول(١)

الأهداف التى يتضمنها المقياس

اسم الموضوع	الأهداف في مستوى التذكر	الأهداف في مستوى الفهم	الأهداف في مستوى التطبيق
الجمع حتى ٩٩	– أن يذكر الطفل القيمة المكانية للأرقام وكتابتها وفقاً لها. –أن يتذكر الطفل حل	– أن يتمكن الطفل من إجراء عملية جمع عددين مكونين من رقمين. – أن يميز الطفل بين	– أن يكون الطفل أكبر عدد مكون من ٦ أرقام من بطاقات محددة – أن يحول الصيغة

اسم الموضوع	الأهداف في مستوى التذكر	الأهداف في مستوى الفهم	الأهداف في مستوى التطبيق
	مسائل الجمع بوجود باقى. –أن يتذكر الطفل حل المسائل متعددة الخطوات وتميز ناتج الحل.	مجموعين أقل من ٩٩. – أن يميز الطفل الصيغة الكلامية للأرقام.	اللفظية للمسائل إلى رموز رياضية. – أن يطبق الطفل حل المسألل بالجمع بنفس الطرق السابقة. – أن يطبق الطفل عملية جمع عددين مكونين من رقمين.
الطرح حتى ٩٩	– أن يتذكر الطفل مسائل الطرح مع الإستلاف. – أن يحدد الطفل الفرق بين الأرقام المتشابهة مثل (٢،٦)، (٧،٨) فى مسائل الطرح. –أن يتذكر الطفل الفرق بين العلامات فى عملية الطرح عند حل المسائل –أن يتذكر الطفل طرح المسائل الرياضية تنازلياً.	– أن يتمكن الطفل من إجراء عملية الطرح المطولة. – أن يميز الطفل ترتيب الاعداد تصاعدياً. – أن يوضح الطفل القيمة المكانية لرقم معين في عدد مكون من ٥ أرقام	– أن يطبق الطفل القواعد الرياضية المتعلقة بالدروس السابقة. – أن يطبق الطفل حل المسائل بالطرح بنفس الطرق السابقة. – أن يكمل الطفلسلسلة من الأعداد بنفس النمط

ويوضح الجدول التالى المواصفات العددية لأهداف المقياس

جدول (٢)

المواصفات العددية للأهداف

موضوعات الوحدة الدراسية	التذكر	الفهم	التطبيق	مجموع الأهداف
الجمع	٣	٣	٤	١٠
الطرح	٤	٣	٣	١٠
مجموع الأهداف	٧	٦	٧	٢٠

ويوضح الجدول التالى الأوزان النسبية للموضوعات التى يشمل عليها المقياس

جدول (٣) تحديد الأوزان النسبية للموضوعات(عدد الحصص/ عدد الصفحات):

اسم الموضوع	عدد الصفحات	الوزن النسبي	الناتج
الجمع	٩	١٠٠×١٧÷٩	٥٢,٩
الطرح	٨	١٠٠×١٧÷٨	٤٧,١
المجموع	١٧	-----	%١٠٠

الوزن النسبي للموضوع = عدد صفحات الموضوع ÷ عدد الصفحات الكلى ×١٠٠

ويوضح الجدول التالى الأوزان النسبية للأهداف

جدول (٤) تحديد الأوزان النسبية للأهداف (عدد الأهداف):

مستوى الهدف	عدد الأهداف	الوزن النسبي	الناتج
التذكر	٧	١٠٠×٢٠÷٧	٣٥,٠
الفهم	٦	١٠٠×٢٠÷٦	٣٠,٠
التطبيق	٧	١٠٠×٢٠÷٧	٣٥,٠
المجموع	٢٠		%١٠٠

الوزن النسبي للهدف = عدد أهداف المستوى ÷ العدد الكلى للأهداف × ١٠٠

ويوضح الجدول التالى النسبة المئوية للأسئلة لها فى المجالات المختلفة

جدول (٥) النسبة المئوية للأسئلة حسب المجال

مستوى الهدف / الموضوع	التذكر	الفهم	التطبيق	عدد الأسئلة
الجمع	١٨,٥	١٥.٩	١٨,٥	٥٢,٩
الطرح	١٦,٥	١٤,١	١٦,٥	٤٧,١
عدد الأسئلة	٣٥	٣٠	٣٥	%١٠٠

عدد أسئلة الخلية = الوزن النسبي للخلية × عدد أسئلة الامتحان ÷ ١٠٠

ويوضح الجدول التالى اعداد الاسئلة لها فى المجالات المختلفة

جدول (٦) تحديد عدد الأسئلة

مستوى الهدف / الموضوع	التذكر	الفهم	التطبيق	عدد الأسئلة
الجمع	٤	٢	٢	٨
الطرح	٥	٣	٤	١٢
عدد الأسئلة	٩	٥	٦	٢٠

وصف المقياس

يتكون هذا المقياس في صورته النهائية من ٢٠ سؤالاً، وقد وزعت الأسئلة في ضوء تصنيف"بلوم" للأهداف المعرفية الإدراكية الثلاث(التذكر – الفهم – التطبيق)، فيتضمن مستوى التذكر ٧ أسئلة، ومستوى الفهم ٦ أسئلة، ومستوى التطبيق ٧ أسئلة. بالإضافة إلى تعليمات المقياس وهى :

نرجو قراءة التعليمات التالية قبل البدء في الإجابة عن أسئلة المقياس:

١. يتضمن هذا الاختبار (٢٠) سؤالاً في محتوى الرياضيات التي تمت دراستها خلال الفصل الدراسي الاول والمطلوب قراءة كل سؤال قراءة دقيقة.

٢. يجب أن تجيب عن جميع أسئلة المقياس وإذا لم تستطع الإجابة عن أي سؤال انتقل للسؤال الذي يليه مباشرة.
٣. إذا واجهت صعوبة في فهم أي مسألة أو كلمة فأرفع يدك في هدوء واستفسر من المعلم.
٤. استعمل ورقة خارجية للمسودة.
٥. نرجو استكمال البيانات التي بأعلى صفحة الاختبار في الصفحة التالية.

تطبيق المقياس وتصحيحه

يمكن أن يقوم بتطبيق المقياس معلم الفصل أو أى باحث؛ بحيث يتم حساب عدد الأسئلة التي استطاع الطفل الإجابة عنها إجابة صحيحة، مع مراعاة أن درجة كل سؤال تنحصر ما بين صفر، ١ وبذلك تتراوح الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطفل في المقياس ما بين صفر، ٢٠ درجة، حيث يعتبر الطفل من ذوي صعوبات التعلم فى الرياضيات إذا حصل على ٦ درجات فأقل وهذه الدرجة تعبر عن الإرباعي الأول.

تحديد الزمن المناسب للمقياس

تم تطبيق هذا المقياس على عينة استطلاعية قوامها(٧٠) طفلاً وطفلة بالصف الثانى الابتدائي بمدرسة البشاير الدولية الابتدائية المشتركة التابعة لإدارة البساتين التعليمية بمحافظة القاهرة من الفصل الدراسي الأول لعام(٢٠١٧– ٢٠١٨)، وتم حساب زمن المقياس من خلال حساب الزمن الذي استغرقه أول طفل أنهى الاختبار أي(إجابته عن جميع أسئلة المقياس)، والزمن الذي استغرقه آخر طفل في الانتهاء من حل المقياس، وحساب المتوسط بينهما.

زمن الاختبار = (٣٠+ ٦٠)÷ ٢= ٤٥دقيقة

ووجد أن زمن تطبيق المقياس هو ٤٥ دقيقة، بالإضافة إلي خمس دقائق لإلقاء التعليمات فيصبح زمن المقياس كاملاً(٥٠) دقيقة.

المعالجات الإحصائية للمقياس:

تم تطبيق المقياس على عينة قوامها(٧٠) طفلاً وطفلة من أطفال الثانى الابتدائي، ثم حساب صدق وثبات المقياس على النحو التالي:

صدق وثبات المقياس تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى الأطفال :

الصدق :

صدق المحكمين

تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين بلغوا (١٠) من أعضاء هيئة التدريس المتخصصون فى مناهج و طرق تدريس الرياضيات من كلية التربية جامعة عين شمس ، و مدرسى الرياضيات ، و قد طلب منهم هل مستوى الاختبار مناسب للمرحلة السنية و مطابق للمحتوى الذى يدرسونه ، و طلب منهم ايضا تعديل ما يرونه فى أسئلة المقياس و صياغاته ، و حذف ما ليس مناسب ، و قد كانت نسبة اتفاق المحكمين على أسئلة الاختبار ٨٠ % ، ولم يبد المحكمون اى تعديلات على بنود المقياس .

ثم تم تطبيق المقياس على (٧٠) طفل،وتم حساب معامل الصدق والثبات للمقياس تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى الأطفال بالطرق الآتية:

صدق الاتساق الداخلى :

تم حساب معامل الارتباط بين درجات الأفراد على السؤال والدرجة الكلية للمقياس.

جدول (٧)

معاملات الارتباط بين درجات الأفراد على السؤال والدرجة الكلية للمقياس (ن = ٧٠)

السؤال	معامل الارتباط
١	٠,٥٤٦**

السؤال	معامل الارتباط
٢	**٠,٥٥٩
٣	**٠,٥٩١
٤	**٠,٨٤٣
٥	**٠,٩٦٠
٦	**٠,٧٩٦
٧	**٠,٨٦٨
٨	**٠,٦٧١
٩	**٠,٧٨٥
١٠	**٠,٦٤٠
١١	**٠,٥٩٤
١٢	**٠,٤٤٧
١٣	**٠,٥٨٢
١٤	**٠,٤٤٤
١٥	**٠,٦٣٤
١٦	**٠,٩٣٨
١٧	**٠,٩٤٨
١٨	**٠,٥٠١
١٩	**٠,٧٤٧
٢٠	**٠,٦٥٧

(**) دال عند مستوي ($\alpha \leq$ ٠.٠١)

يتضح من الجدول السابقأن جميع قيمة معامل الارتباط دالة إحصائيا عند مستودلالة (٠,٠١)وهذا يؤكد *تمتع المقياس بدرجة عالية من الصدق.*

ثبات المقياس

تم التحقق من ثبات المقياس بإستخدام الطرق التالية طريقة ألفا – كرونباخ، وطريقة التجزئة النصفية تعتمد معادلة ألفا كرونباخ على تباينات أسئلة المقياس، وتشترط أن تقيس بنود الاختبار سمة واحدة فقط.

أما في طريقة التجزئة النصفية فيحاول الباحث قياس معامل الارتباط للدرجة الكلية بَعد تقسيم فقراته لقسمين (قسمين متساويين إذا كان عدد عبارات البعد زوجي – غير متساويين إذا كان عدد عبارات البعد فردي) ثم إدخال معامل الارتباط في معادلة التصحيح للتجزئة النصفية لسبيرمان براون ،ويوضح الجدول التالى نتائج ذلك:

جدول (٨)

قيمة معامل الثبات بطريقة ألفا – كرونباخ وطريقة التجزئة النصفية (ن = ٧٠)

معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ	معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية
٠,٦٠٩	٠,٥٧٩

معايير التصحيح للمقياس

تم حساب الارباعيات للدرجة الكلية للمقياس وكانت البيانات على النحو التالي:

إذا حصل الطفل على ٦درجات فأقل فإنه يعاني من صعوبات تعلم الرياضيات على المقياس.

المراجع

١. إبراهيم سعد ابو نيان (٢٠٠٢): صعوبات التعلم – طرق التدريس والاستراتيجيات المعرفية، اكاديمية التربية الخاصة، كلية التربية ، جامعة الملك سعود.

٢. إبراهيم سعد أبو نيان (٢٠٠٩) :صعوبات التعلم طرق التدريس والاستراتيجيات المعرفية . عمان – الأردن : دار وائل للنشر والتوزيع .

٣. أحمد حسن محمد عاشور ومحمد مصطفى طه وحسنى زكريا السيد النجار(٢٠١٤): مدخل إلى صعوبات التعلم :الأسس النظرية (الصعوبات النمائية والأكاديمية والإجتماعية والإنفعالية –الخدمات المساندة)، دار الزهراء – الرياض.

٤. أحمد عواد (١٩٩٢): تشخيص وعلاج صعوبات التعلم الشائعة فى الحساب لدى تلاميذ الحلقة الاولى من التعليم الاساسى، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق .

٥. أسامة البطانية وأخرون(٢٠٠٥): صعوبات التعلم النظرية والممارسة ، عمان : دار الفرقان ، ط٤.

٦. بطرس حافظ(٢٠٠٩). تدريس الأطفال ذوى صعوبات التعلم .عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

٧. تيسيركوافحة(٢٠٠٣). صعوبات التعلم والخطة العلاجية المقترحة. عمان :دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

٨. جمال مثقال القاسم (٢٠٠٠): أساسيات صعوبات تعلم ، عمان ،الاردن: دار صفاء.

٩. خالد السيد زيادة (٢٠٠٥): صعوبات تعلم الرياضيات – الديسكلكوليا ، القاهرة: ايتراك للنشر والتوزيع.
١٠.رجاءأبو علام(٢٠٠١). مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية. الطبعة الثالثة. القاهرة: دار النشر للجامعات.
١١.رفاعى شوقى أحمد حسين (٢٠١٥): القدرة المكانية وعلاقتها بقلق الرياضيات لدى التلاميذ ذوى صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين بالصف الرابع الابتدائى، مجلة كلية التربية، جامعة الازهر، العدد (١٦٥ الجزء الثالث).ص ص ١٣-٥٢.
١٢.رمضان مسعد بدوى(٢٠٠٣): تنمية المفاهيم والمهارات الرياضية لأطفال ما قبل المدرسة ، دار الفكر ، عمان.
١٣.زبيدة عبد الرحمن العيد ، إبتسام عبد العزيز البديرى (٢٠٠٤): تدريس الرياضيات لذوى الإعاقة الذهنية دليل المعلم والأسرة ، دار المعراج الدولية للنشر والتوزيع ،الرياض.
١٤.زيد الهويدى (٢٠٠٦): أساليب وإستراتيجيات تدريس الرياضيات ، دار الكتاب الجامعى ، العين.
١٥.سليمان عثمان محمد العجلان(٢٠٠٩): أثر استخدام اسلوب التعلم التعاونى على تحسين مستوى التحصيل الدراسى لذوى صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ الصف السادس الابتدائى بالمملكة العربية السعودية،رسالة ماجستير ،كلية الدراسات العليا، جامعة الخليج العربى.
١٦.سودان حمد المخلصى الزغبى (٢٠٠٨): مدى تباين انتشار صعوبات تعلم الرياضيات بتباين بعض المتغيرات التصنيفية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالكويت، رسالة ماجستير، مملكة البحرين ،جامعة الخليج العربى.

١٧.عبد الرحمن سليمان(٢٠٠١). سيكولوجية ذوى الحاجات الخاصة(المفهوم والفئات). القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.
١٨.عبد العزيز الشخص(٢٠٠٦). قاموس التربية الخاصة والتأهيل لذوي الاحتياجات الخاصة. الطبعة الثانية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
١٩.عبد العزيز الشخص (٢٠٠٧):الأطفال ذوو الإحتياجات الخاصة وأساليب رعايتهم ، مكتبة الطبرى، القاهرة.
٢٠.عبد العزيز الشخص(٢٠٠٨). المناهج والبرامج التربوية لذوي الاحتياجات الخاصة. القاهرة: مكتبة الطبري.
٢١.عبد العزيز الشخص، وسيد جارحي(٢٠١١). صعوبات التعلم الأكاديمية: الأساليب والبرامج التربوية والعلاجية. القاهرة: مكتبة الطبري للطباعة.
٢٢.عبد المطلب القريطى (٢٠٠٥): سيكولوجية ذوى الإحتياجات الخاصة وتربيتهم ، ط٤ ، دار الفكر العربى ، القاهرة.
٢٣.عبير طوسون أحمد، وسحر منصور القطاوى (٢٠١٣):صعوبات التعلم الأكاديمية. الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع.
٢٤.عصام وصفى روفائيل ومحمد أحمد يوسف (٢٠٠١): تعليم وتعلم الرياضيات فى القرن الحادى والعشرين ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة.
٢٥.علاء الجندى (٢٠٠٦): اثر استخدام التعلم للاتقان على تحصيل التلاميذ ذوى صعوبات تعلم الرياضيات فى المرحلة الابتدائية ، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية جامعة القاهرة.
٢٦.غسان أبو فخر (٢٠٠٤): التربية الخاصة بالطفل، دمشق: منشورات جامعة دمشق.

٢٧.فتحى مصطفى الزيات (٢٠٠٢): المتفوقون عقلياً ذوو صعوبات التعلم. القاهرة: دار الفكر العربى.
٢٨.كريستين مايلز (١٩٩٤): التربية المختصة دليل لتعليم الأطفال المعوقين عقلياً، ترجمة :عفيف الرزاز ومحمود المصرى وموسى شرف الدين : ورشة الموارد العربية للرعاية الصحية وتنمية المجتمع.
٢٩.ماجدة السيد عبيد (٢٠٠٩): صعوبات التعلم وكيفية التعامل معها، عمان ، الاردن: دار صفاء.
٣٠.ماجدة محمود صالح (٢٠٠٩): تنمية المفاهيم العلمية والرياضة فى الطفولة المبكرة ، دار الفكر للطباعة والنشر ، عمان.
٣١.مجدى عزيز إبراهيم (١٩٩٧): أساليب حديثة فى تعليم الرياضيات ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة.
٣٢.مجدى عزيز إبراهيم (٢٠٠١). تدريس الرياضيات للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم الموهوبين والعاديين . ط١، عالم الكتب، القاهرة.
٣٣.مجدى عزيز إبراهيم (٢٠٠٨): تدريس الرياضيات لذوى صعوبات التعلم، القاهرة: عالم الكتب.
٣٤.محبات أبو عميرة (١٩٩٦): الرياضيات التربوية (دراسات وبحوث)، مكتبة الدار العربية للكتاب ، القاهرة.
٣٥.محمد النوبي(٢٠١٠). مقياس المهارات الاجتماعية لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم.عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع

٣٦.محمد حسن العيسوى(٢٠٠٤): سمات الشخصية لذوى صعوبات تعلم الرياضيات فى المرحلة الابتدائية وفاعية برنامج تربوى فى علاجها،رسالة ماجستير غير منشور، كلية التربية بالاسماعلية ،جامعة قناة السويس.

٣٧.محمود مصطفى عطية صالح (٢٠١١): فاعلية كتاب إلكترونى لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية،رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.

٣٨.مصطفاى بوعنانى (٢٠١٧): فعالية استخدام الالعاب التعليمية المحوسبة فى علاج صعوبات تعلم الحساب (الرياضيات) لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائى، مجلة تاريخ العلوم ، العدد السابع ، ص ص ٥٩– ٧٧.

٣٩.ميسون محمد حسن الظنحانى(٢٠١٧): فاعلية اختبار تواؤمى محوسب لتشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بمدارس الامارات، رسالة ماجستير، كلية التربية ، جامعة عين شمس.

٤٠.نبيل عبد الفتاح حافظ (٢٠٠٠) :صعوبات التعلم والتعليم العلاجي . القاهرة : مكتبة زهراء الشرق.

٤١.هالاهان كوفمان،وجيمس دانيال (٢٠٠٨): سيكولوجية الاطفال غير العاديين وتعليمهم. مقدمة فى التربية الخاصة، ترجمة عادل محمد ، عمان: دار الفكر.

٤٢.هانى فاروق عبد العزيز عطية (٢٠١١) أثر إستخدام إستراتيجيات التعلم النشط فى تعليم الرياضيات على التحصيل والإتجاه ومهارات التفكير الناقد لذوى صعوبات التعلم والعاديين بالحلقة الأولى من التعلم الأساسى، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

٤٣.هلا السعيد (٢٠١٠) : صعوبات التعلم بين النظرية والتطبيق والعلاج . ط١، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة .

٤٤.وليد السيد أحمد خليفة (٢٠٠٦): الكمبيوتر والتخلف العقلى فى ضوء نظرية تجهيز المعلومات ،القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٤٥.يحيى القبالي (٢٠٠٤) . مدخل إلى صعوبات التعلم . عمان : دار الطريق للنشر والتوزيع.

46..Butterworth , B.(2004): Dyscalculia screener,London , Nelson publishing company limited.

47.Geary DC (2006):Dyscalculia at an Early Age: characteristics and potential infiuence on socio – Emotional Development centre of Excellence for Early childhood Development ,Geary DC , Montreal , Quebec.

48..Johson .(1995): Learning together and Alone , 4th .Englewood cliffs,NJ practice Hall.

49..Jone, R . wlinson(1997): Mathematical instruction for secondary students with learning disabilities, Journal of learning of disabilities, vol.30,No.2.

50..Lerner J.W.(2000): learning Disabilities : theories , diagnosis, and teaching strategies "8th ed, Houghton Mifflin company : New York.

51..Montague warger and morgan(2000): Solve It! Strategy Instruction to Improve Mathematical Problem Solving. Learning Disabilities Research and Practice, 15(2):110-116.

52.. Miller, Susan & Mercer, Cecil (1997). Educational aspects of mathematics disabilities. Journal of Learning Disabilities, vol. 30, No.1, PP. 47-56.

53.Paula, B.(2000): What to look for in math. Classrooms? The math page Annenberg.

54.Palmer &wehmeyer(2003): Adult Outcomes for Students with Cognitive Disabilities Three-Years After High School: The Impact of Self-Determination, Education and Training in Developmental Disabilities, 2003, 38(2), 131-144

55.Paquette, Penny & Tuttle, Cheryl (2003). Learning disabilities. Boston: Scarecrow Press, Inc.

56.Rubinsten , O., & Tannock, R.(2010): Mathematics anxiety in children with developmental dyscalculia, Behavioral and Brain functions, 6 (46). 1-13.

57.Scott K.(1993): Reflections "multisensory mathematics for children with mild disabilities ", Exceptionality , 4(2),125-129.

58. Susan perry Gurganus (2007): Math Instruction for Students with Learning Problems , inc publishing as Allen & Bacon copyright.

59. Wittlen ,Noam, E.,(2010): Diagnostic utility of executive function assessment for adults with learning disorders in reading and mathematics, Farleigh Dickinson university , now jersey , USA.

60. Wu, s., s,m Barth , M., Amin , H., Malcarne, v., & menon , v., (2010): Math axiety in second and third graders and its relation to mathematics achievement , frontiers in psychology.3(162),1-11.

اسم التلميذ:

الفصل:

الجنس:ذكر ☐ أنثى ☐

تاريخ الميلاد: ☐ ☐ ☐ سنة شهر يوم

السؤال االاول:-أجمع

٣٢	+	٢٥	=	

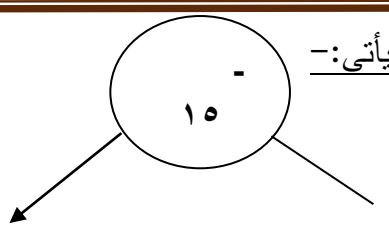
٤٤	+	٢٠	=	

السؤال الثاني: أطرح

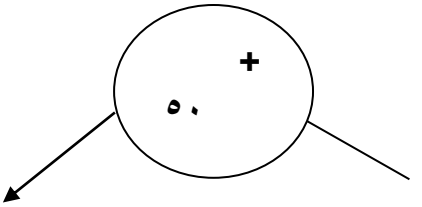
٣٦	−	٢٥	=	

١٥	−	١٥	=	

السؤال الثالث : أكمل ما يأتى:-



٣٩	....
٤٧	....
٥٦	....



٤٣	....
٤٠	....
٧٨	....

السؤال الرابع: أوجد ناتج مايلى:-

٥	٤
+٢	+٣
ـــــ	ـــــ
١٥	٢٤
+١٩	+١٩
ـــــ	ـــــ

السؤال الخامس: أوجد ناتج مايلى:-

١٥٨٧	٩٩٤٥
-٦٦٨	-١٨٨٤
ـــــ	ـــــ

السؤال السادس: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:-

١- رقم الآحاد فى العدد ٢٨ يساوى:

أ-٢ ب-٨ ج-٢٠

٢- رقم العشرات فى العدد ٦٣ يساوى:

أ-٣ ب-٦ ج-٦٠

السؤال السابع:

١- أنا عدد إذا طرح منى ١٠ كان الناتج ١٥ فمن أكون؟

أ-١٥-١٠ ب-١٥+١٠ ج-١٠-٥

٢- ناتج جمع: ١٣+٥٤=...

أ-٦٧ ب-٧٦ ج-٩٤

إنتهت الأسئلة ،،،،،،،،،