جامعة عين شمس
معهد الدراسات العليا للطفولة
قسم الدراسات النفسية والاجتماعية

" برنامج لتنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم باستخدام بعض برامج الكمبيوتر"

دراسة مقدمة

للحصول على درجة الماجستير في دراسات الطفولة

قسم الدراسات النفسية والاجتماعية

إعداد الباحثة

صوفيا إبراهيم السيد إبراهيم

إشراف

أ.د/ ليلى أحمد السيد كرم الدين
أستاذ علم النفس المتفرغ
بقسم الدراسات النفسية للأطفال
معهد الدراسات العليا للطفولة
جامعة عين شمس

أ.د/ إيهاب محمد عبد العزيز عيد
أستاذ الصحة العامة
بقسم الدراسات الطبية
معهد الدراسات العليا للطفولة
جامعة عين شمس

٢٠٠٩

صفحة العنوان

عنوان الرسالة : برنامج لتنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم باستخدام بعض برامج الكمبيوتر.

اسم الطالبة : صوفيا إبراهيم السيد إبراهيم

الدرجة العلمية : ماجستير في دراسات الطفولة

القسم التابع لها : الدراسات النفسية والاجتماعية

اسم الكلية : معهد الدراسات العليا للطفولة

الجامعة : عين شمس

سنة التخرج :

سنة المنح :

صفحة الموافقة

اسـم الطالبة : صوفيا إبراهيم السيد إبراهيم

عنوان الرسالة : برنـامج لتنميـة بعـض المفـاهيم الرياضـية لـدى الأطفـال ذوي صعوبات التعلم باستخدام بعض برامج الكمبيوتر.

اسـم الدرجة : ماجستير في دراسات الطفولة

لجنة المناقشة والحكم

أ.د/ ليلى أحمد السيد كرم الدين	أستاذ علم النفس المتفرغ بقسم الدراسات النفسية للأطفال بمعهد الدراسات العليا للطفولة– جامعة عين شمس.
أ.د/ إيهاب محمد عبدالعزيز عيد	أستاذ الصحة العامة بقسم الدراسات الطبية بمعهد الدراسات العليا للطفولة– جامعة عين شمس.
أ.د/ جمال شفيق أحمد	أستاذ علم النفس بقسم الدراسات النفسية للأطفال بمعهد الدراسات العليا للطفولة– جامعة عين شمس.
أ.م.د/ سميرة السيد عبدالعال	أستاذ مساعد علم النفس ووكيل معهد الدراسات التربوية جامعة القاهرة.

تاريخ البحث: / / ٢٠٠م

الدراسات العليا

ختم الإجازة **أجيزت الرسالة بتاريخ**

/ /٢٠٠٩م **/ /٢٠٠٩م**

موافقة مجلس المعهد **موافقة مجلس الجامعة**

/ /٢٠٠٩م **/ /٢٠٠٩م**

مستخلص الدراسة

تنبثق مشكلة الدراسة من أهمية مرحلة الطفولة المبكرة التي تعتبر مرحلة هامة ففيها تتحدد المعالم الرئيسية للشخصية وفيها يكتسب الفرد قيمة واتجاهاته وأفكاره كذلك الاهتمام بالكشف المبكر بالأطفال ذوى صعوبات التعلم والاهتمام بنواحي القصور لديهم حتى نتمكن من وضع خطط علاجية مناسبة لهم.

هدفت الدراسة إلى إعداد برنامج كمبيوتر للأطفال ذوى صعوبات تعلم الحساب لتنمية بعض المفاهيم الرياضية لديهم (مفهوم التصنيف – مفهوم الترتيب – مفهوم الإدخال – مفهوم التناظر الأحادي – المفاهيم المكانية – مفهوم العدد).

بلغت عدد العينة الكلية للدراسة (٢٠) طفلاً وطفلة (١٠ ذكور– ١٠ إناث) مقسمين بالتساوي إلى مجموعتين تجريبية – ضابطة بواقع (١٠) أطفال لكل منهما تتراوح أعمارهم ما بين (٦ –٧) سنوات.

تم تجانس أفراد عينتي الدراسة التجريبية والضابطة من حيث العمر الزمني بالشهور، معامل الذكاء، المستوى الاقتصادي الاجتماعي للأسرة، ومستوى نمو المفاهيم الرياضية.

استخدمت الدراسة المنهج التجريبي في الدراسة الحالية.

وأسفرت الدراسة عن النتائج الآتية:

١. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية وأطفال المجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس نمو المفاهيم الرياضية المستخدم في الدراسة الحالية لصالح المجموعة التجريبية.

٢. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي على مقياس نمو المفاهيم الرياضية المستخدم في الدراسة الحالية لصالح القياس البعدي.

٣. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة الضابطة في القياسين القبلي والبعدي (بعد تطبيق البرنامج) على مقياس نمو المفاهيم الرياضية المستخدم في الدراسة الحالية.

٤. عدم وجود فروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي بعد مرور شهر ونصف على مقياس نمو المفاهيم الرياضية المستخدم في الدراسة الحالية.

الكلمات المفتاحية

المفاهيم الرياضية	**Mathematical concepts**
الكمبيوتر	**Computer**
صعوبات تعلم الحساب	**Mathematical learning disabilities**

صفحة الشكر

أشكر السادة الأساتذة الذين قاموا بالإشراف وهم:

١- **أ.د/ ليلى أحمد كرم الدين** أستاذ علم النفس المتفرغ بقسم الدراسات النفسية للأطفال بمعهد الدراسات العليا للطفولة- جامعة عين شمس.

٢- **أ.د/ إيهاب محمد عيد** أستاذ الصحة العامة بقسم الدراسات الطبية بمعهد الدراسات العليا للطفولة- جامعة عين شمس.

ثم الأشخاص الذين عاونوا معي في البحث وهم:

١- الدكتورة/ كريمة إمام عثمان استشاري علم النفس الاكلينكي- معهد الدراسات العليا للطفولة-جامعة عين شمس

٢- السيدة/ سماح حداد الطالبة بمعهد الدراسات العليا للطفولة- جامعة عين شمس.

٣- السيدة/ فريدة محب الطالبة بمعهد الدراسات العليا للطفولة- جامعة عين شمس.

٤- السيدة/ عايدة عزمي موظفة بشئون الطلبة بمعهد الدراسات العليا للطفولة – جامعة عين شمس.

وكذلك الهيئات الآتية:

١- مكتبة معهد الدراسات العليا للطفولة – جامعة عين شمس.

٢- مكتبة معهد الدراسات والبحوث التربوية – جامعة القاهرة.

٣- مدرسة عمر بن الخطاب الابتدائية بمدينة ديرب نجم – محافظة الشرقية.

٤- مدرسة النيل الابتدائية بمدينة ديرب نجم – محافظة الشرقية.

شكر وتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم

"وَلاَ تَنسَوُاْ الْفَضْلَ بَيْنَكُمْ إِنَّ اللّهَ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ"

صدق الله العظيم

إن الحمد لله نحمده ونشكره ونستعينه ونستغفره ونتوب إليه ، ونعوذ بالله من شرور أنفسنا ومن سيئات أعمالنا ونشهد أن لا اله إلا الله وحدة لا شريك له وان سيدنا ونبينا محمدا عبد الله ورسوله صلى الله علية وسلم وبعد ،،،،،

فأنني اسجد لله عز وجل إجلالا وشكرا وحمدا على ما انعم به على، فلقد سألته فأعطاني واستعنت به فأعانني واستلهمته السداد فألهمني وتوكلت عليه فوفقني فلك اللهم ربى الحمد كما ينبغي لجلال وجهك وعظيم سلطانك.

ويطيب لي في هذا المقام أن أتقدم بأسمى آيات الشكر والعرفان والجميل إلى أستاذي العزيزة **الأستاذة الدكتورة/ ليلى كرم الدين** أستاذ علم النفس بمعهد الدراسات العليا للطفولة جامعة عين شمس صاحبة الأدب الجم والخلق الرفيع والبصيرة النيرة، والرأي الصائب، على ما وجهته لي من توجيهات علمية سديدة ومعاملات إنسانيه مرشدة ومطمئنة كانت بمثابة المنارة التي أرشدت سفينة البحث إلى بر الأمان، فمهما بحثت عن كلمات لكي اشكر بها أستاذتي الفاضلة فلن أجد، واكتفى بدعائي لها بان يحفظها الله لنا ويجزيها عنى خير الجزاء.

كما أكرمني الله بأشراف أستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور/ **إيهاب عيد** حيث كان لتوجيه الكريم لي أعمق الأثر في نفسي قبل أن يكون له أطيب الذكر في بحثي حيث حباني الله بأشرافه على رسالتي المتواضعة جزاه الله خير الجزاء ومن الباحثة صادق الدعاء.

كما تقدم بخالص الشكر والتقدير لأساتذتي الذين تفضلوا بمناقشة الرسالة وهما **الأستاذ الدكتور/ جمال شفيق** أستاذ علم النفس بمعهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس، و**الدكتورة/ سميرة عبد العال** أستاذ علم النفس المساعد بمعهد

الدراسات والبحوث التربوية جامعة القاهرة فلهما جزيل الشكر، وعظيم التقدير وفائق الاحترام.

ولا يفوتني في هذا المقام إلا أن أتقدم بكل معاني الوفاء والعرفان بالجميل إلى والدي العزيز صاحب الفضل الأول علي بعد الله سبحانه وتعالى فحقا يعجز قلمي عن أوفيه حقه فلقد بذل من الجهود ما يصعب حصره فكان لوقوفه بجواري وتشجيعه الدائم لي اكبر الأثر في إنجاز هذا العمل أطال الله في عمره وجزاه الله عنى خير الجزاء وكلمة شكر أتقدم بها إلى والدتي العزيزة عن حسن رعايتها ومساندتها لي طوال فتره البحث أطال الله في عمرها ومتعها بالصحة والعافية وجزاه الله عنى خير الجزاء وكذلك أشقائي (دعاء – رحمة – محمد – احمد) على ما قدموه لي طوال فترة البحث.

وكلمة شكر أتقدم بها إلى صديقتي سماح حداد فحقا تقف كلماتي عاجزة عن شكرها فقد وقفت بجانبي في كل خطوة من خطوات بحثي حيث لم تتوانى في تقديم مساعدتها ومساندتها للباحثة فلها بصمة واضحة في هذا البحث فحقا تعجز كلماتي عن التعبير عن مدى شكري وامتناني لها حفظها الله أينما كانت وجزاه الله عني خير الجزاء.

كما أتقدم بأسمى عبارات الشكر إلى زوجي الدكتور/ محمد جمال عثمان حيث كان لتشجيعه الدائم ووقوفه بجانبي وتقديره لظروف دراستي وتهيئته للمناخ الطيب والتعاون معي أطيب الأثر في نفسي مما ساعد الباحثة على اخرج هذا البحث بصورته الحالية فيعجز قلمي عن التعبير له عما يدور في داخلي حفظة الله وجزاه الله عنى خير الجزاء .

وفى النهاية أقدم بحثي المتواضع، فان كان توفيق فمن الله، وان كان فيه تقصير فانه يرجع لي وحدي وحسبي أنني حاولت فالكمال لله وحده.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الباحثة

الفصل الأول
مدخل إلى الدراسة

تمهيد:

إذا كان التعلم ضرورياً لكل أفراد المجتمع في أي سن وفى أي مرحلة عمرية؛ فإن كل إنسان قد تواجهه صعوبات أثناء التعلم، تعوق وتقدمه في طريق التعلم، وقد تكون تلك الصعوبات ناتجة عن بيئة التعلم بأبعادها المختلفة، أو عن عوامل خاصة بالبيئة الأسرية التي يعيش فيها المتعلم، وقد ترجع إلى عوامل نفسية أو صحية خاصة بالمتعلم نفسه.

ويعد ميدان صعوبات التعلم من الميادين الحديثة نسبيًا مقارنة مع مجالات التربية الخاصة؛ حيث بدأ الاهتمام بالأطفال الذين يسمون باسم ذوي صعوبات التعلم مع بداية القرن التاسع عشر، ولقد بدأ المجال يعرف بصعوبات التعلم منذ بداية الستينيات من القرن الماضي لوصف الأطفال الذين يعانون من اضطرابات في تطور الكلام واللغة ومهارات التواصل الضرورية للتفاعل الاجتماعي بعيدًا عن الأطفال الذين يعانون من إعاقة حسية أو عقلية، وأصبح مصطلح صعوبات التعلم يضم مجموعة مختلفة لها حاجات متنوعة لتوجيه الجهود نحو خدمة الأطفال من هذه الفئة.

ولقد زاد الاهتمام بمجالات صعوبات التعلم خلال النصف الثاني من هذا القرن؛ فقد تواكب ظهور هذا المجال وتطوره مع زيادة التوجه نحو حقوق الإنسان تحت شعار "فرص تعليمية متكافئة لكل الأطفال المعاقين"

وتشير الدراسات والبحوث إلى أن العديد من الأطفال ذوي صعوبات التعلم لديهم مشكلات وصعوبات في تعلم الرياضيات، وغالبًا تبدأ صعوبات التعلم في الرياضيات في السنوات الأولى من المرحلة الابتدائية، حيث يظهر لدى الأطفال اضطرابات في المفاهيم الرياضية الأساسية، وتستمر الصعوبات الخاصة في الرياضيات منذ المرحلة الابتدائية وتستمر حتى المرحلة الثانوية، وربما بداية المرحلة الجامعية.

ولقد لوحظ أن العديد من الأطفال والطلاب يجدون صعوبات حادة وشائعة في مجال الرياضيات إلى حد أن صعوبات الرياضيات تمثل أكثر صعوبات التعلم أهمية

وشيوعًا، وقد شهدت السبعينيات والثمانينيات من هذا القرن اطرادًا بالغًا في الاهتمام بالأسباب والعوامل التي تقف خلف صعوبات التعلم من خلال وجود نسبة ليست قليلة من التلاميذ بالمدارس الابتدائية ممن يعانون من صعوبات التعلم الخاصة بمادة الرياضيات.

وتؤكد الدراسات التي أجريت في هذا الميدان أن نسبة الأطفال ذوي صعوبات التعلم في زيادة مستمرة تدريجيًا ويحتاجون إلى خدمات تربوية، وكذلك وجود شكاوى متكررة من المعلمين في المدارس الابتدائية وأولياء الأمور، وتتمثل في أن التلاميذ في المرحلة الابتدائية يعانون من عدم القدرة على حل المسائل البسيطة بالرغم من ارتفاع نسبة ذكائهم.

(صفاء بحيرى، ٢٠٠١، ٦)

وهؤلاء الأطفال يمثلون مشكلة بالنسبة لأولياء الأمور وبالنسبة للمعلمين، مما يسببونه من إعاقة لأقرانهم في الفصل وإعاقة للمعلم أثناء سير الدرس، الأمر الذي يدعو إلى الحاجة إلى تقديم الخدمات التربوية للتقليل من حدة المشكلة.

ولا يستطيع سير الدراسة التقليدي أن يوصل للأطفال المعلومات كل حسب قدراته وإمكانياته، وإنما يغفل التعليم داخل الفصل أن لكل طفل خطوه الذاتي وفروقه الفردية التي تفرقه عن زملائه، فهناك من يكتسب المعلومة بسهولة، وهناك من يحتاج لبعض الوقت والصبر حتى يسهل عليه اكتساب المعلومة.

ولا يجد المعلم داخل الفصل الوقت الكافي لتفريد التعليم لكل طفل، وإنما هو بحاجة إلى وسيلة مساعدة لتمكنه من مساعدة الطلاب الذين لديهم بعض نقاط الضعف في سيرهم الدراسي، ويعتبر استخدام التكنولوجيا الحديثة والكمبيوتر من أهم الوسائل المساعدة في مخاطبة التلاميذ كل حسب قدراته.

ويزود الكمبيوتر الأطفال ذوي صعوبات التعلم بفرص للاستكشاف والتعلم واللعب، والكمبيوتر له أثر كبير على الأطفال ذوي صعوبات التعلم وذلك من خلال تزويدهم بإحساس خاص وقوي من الاستقلالية والسيطرة فالكمبيوتر يساعد هؤلاء الأطفال على تطوير المهارات الاستقلالية ومهارة العناية بالذات والمفاهيم البصرية والسمعية وحتى المهارات الاجتماعية يمكن تطويرها من خلال أنشطة الكمبيوتر،

والأهم من ذلك أن الأطفال يستمتعون باستخدام الكمبيوتر، وبذلك فهو يشكل وسيطا تعليميا مثيرا للاهتمام والدافعية بالنسبة لهم.

وقد قدمت التطورات المذهلة في استخدام الكمبيوتر إمكانيات غير مسبوقة لتعليم المفاهيم والمهارات الحسابية، ومع أن البرمجيات المتداولة لم تعد لذوي الاحتياجات الخاصة على وجه التحديد فإن هؤلاء الأطفال يستطيعون الاستفادة منها بوجه كبير وتتميز هذه البرمجيات مثلها مثل البرمجيات الأخرى التي تم تصميمها لتعليم المهارات الأكاديمية بالصبر (إعطاء الوقت الكافي للمتعلم للتعلم والتكرار) وتوفير التغذية الراجعة الفورية وتقديم تعليمات دقيقة وواضحة والانتقال التدريجي من المهارات السهلة إلى الصعبة.

(جمال الخطيب، ٢٠٠٥، ١٥٧)

وإذا أضفنا إلى ما سبق بعدا إنسانيا فرديا لوجدنا أن كل متعلم يمثل نظاما متفردا للشخصية، له قدراته وإمكانياته واستجاباته الفردية التي تميزه حتى عن أقرانه فله معدلاته الخاصة لكي يتعلم، وتتباين هذه المعدلات والاستجابات بين تلميذ موهوب وآخرين متأخرين دراسيا في الفصل أو الصف، وهذا يعبر عن مشكلة حيوية تخص النظام التعليمي، لذلك وجب علينا أن نسخر التقدم التكنولوجي في خدمة مثل هذه القضايا الحيوية والمجتمعية فتسخير الكمبيوتر بواسطة برامج تعتمد على إثارة الدافع لدى المتعلم والاستحواذ على انتباهه وجعله يتفاعل مع المادة التعليمية يمكن أن تستخدم في علاج صعوبات التعلم.

(عاطف السيد، ٢٠٠٠، ٨٣)

ويعد الكمبيوتر من أهم الوسائل التكنولوجية الحديثة التي يعتمد عليها في عملية التعليم والتعلم لجميع الفئات سواء العاديين أو ذوي الاحتياجات الخاصة.

ويلعب الكمبيوتر دورا كبيرا في التغلب على العديد من المشكلات التي توجد في ميدان التربية مثل تضخم المواد التعليمية وعجز الوسائل التعليمية التقليدية عن القيام بدورها، بالإضافة إلى قدرة الكمبيوتر الكبيرة على التمثيل والمحاكاة والقيام بتنفيذ التجارب العلمية وعلاج تدنى مستوى التحصيل، وكذلك يكشف عن الإبداع والمبدعين، ويستخدم في تعليم المعوقين.

(وئام إسماعيل، ٢٠٠٧، ٦٠)

مشكلة الدراسة:

تعد مشكلة صعوبات تعلم الحساب من أهم المشكلات الشائعة والأكثر انتشارًا لدى أطفال المرحلة الابتدائية، وقد أوضح المتخصصون في مجال طب الأطفال تشابه معدلات انتشار صعوبات الحساب مع صعوبة اللغة وصعوبات القراءة.

وتكمن صعوبات تعلم الحساب في أن درجات التلميذ على الأقل متوسطة أو فوق المتوسطة، كما أن الأداء في بعض المهام في الرياضيات أدنى من المتوقع.

ويعانى الأطفال ذوي صعوبات تعلم الحساب من قصور في فهم واكتساب المفاهيم الرياضية الأساسية واضطراب في إدراك الأشكال والاتجاهات، وقصور في الاستدلال، وقصور في التخزين بالذاكرة، وكذلك الاسترجاع.

وفى حدود علم الباحثة لم تلاقِ صعوبة تعلم الحساب الاهتمام الكافي مقارنة بأنواع صعوبات تعلم القراءة والكتابة، فقد نالت صعوبات تعلم القراءة والكتابة كثيرًا من الدراسة والاهتمام.

لذلك تحاول هذه الدراسة تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى الأطفال ذوي صعوبات تعلم الحساب وذلك عن طريق برنامج كمبيوتر.

وفى سبيل ذلك تحاول الدراسة الحالية الإجابة على التساؤلات الآتية:

١- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية وأطفال المجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس نمو المفاهيم الرياضية المستخدم في الدراسة الحالية لصالح المجموعة التجريبية ؟.

٢- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي على مقياس نمو المفاهيم الرياضية المستخدم في الدراسة الحالية لصالح القياس البعدي ؟.

٣- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة الضابطة في القياسين القبلي والبعدي (بعد تطبيق البرنامج) على مقياس نمو المفاهيم الرياضية المستخدم في الدراسة الحالية ؟.

٤- هل توجد فروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعى بعد مرور شهر على مقياس نمو المفاهيم الرياضية المستخدم في الدراسة الحالية ؟.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

١- تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى الأطفال ذوى صعوبات تعلم الحساب باستخدام الكمبيوتر .

٢- التحقق من فاعلية برنامج كمبيوتري في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى الأطفال ذوي صعوبات تعلم الحساب.

٣- تقديم الأنشطة الكمبيوترية التي قد تساعد الأطفال ذوي صعوبات تعلم الحساب على تنمية مفاهيم:

(التصنيف – الترتيب – المناظرة – الإدخال – المفاهيم المكانية – مفهوم الأعداد).

أهمية الدراسة:

تتبلور أهمية الدراسة الحالية في:

١- تنبع أهمية الدراسة من أهمية الرياضيات، حيث تؤثر الرياضيات في المواد الدراسية كما تعد الرياضيات من المواد المهمة في العصر الحالي.

٢- الاهتمام المبكر بصعوبات التعلم يجعل من السهل تشخيص وعلاج هذه الصعوبات حتى لا تتراكم حولها الصعوبات الأخرى وتجعل التلاميذ يعزفون عن مواصلة الدراسة.

٣- أن التعرف على صعوبات تعلم الحساب يساعد في وضع خطة علاجية مناسبة، مما يؤدى إلى تقليل الفاقد المادي والجهد البشرى، حيث إن التشخيص المبكر لصعوبات التعلم يمكن أن يختصر الوقت اللازم في حل المشكلة ويساعد في تجنب السلوك غير المكيف.

٤- ترجع أهمية الدراسة إلى توفير برنامج كمبيوتري في الرياضيات يناسب الأطفال ذوى صعوبات تعلم الحساب.

٥- قلة الدراسات التي تناولت صعوبة تعلم الحساب إذا ما قورنت نسبيًا بالبحوث التي أجريت في مجالات صعوبات تعلم القراءة والكتابة.

٦- إمكانية استفادة المهتمين بمجال صعوبات التعلم من البرنامج الكمبيوتري.

مصطلحات الدراسة:

البرنامج:

تعرف سعدية بهادر (٢٠٠٢) البرنامج بأنه مجموعة الأنشطة والألعاب والممارسات العملية التي يقوم بها الطفل تحت إشراف وتوجيه من جانب المشرفة التي تعمل على تزويده بالخبرات والمعلومات والمفاهيم التي من شأنها تدريبه على أساليب التفكير السليم وحل المشكلات التي ترغبه في البحث والاستكشاف.

(سعدية بهادر، ٢٠٠٢، ١١٨)

وتعرف الدراسة الحالية البرنامج تعريفًا إجرائيًا بأنه مجموعة من الأنشطة والتدريبات والألعاب التي تقدم للطفل على الكمبيوتر بهدف على تنمية المفاهيم الرياضية لدى الأطفال ذوي صعوبات تعلم الحساب.

المفاهيم الرياضية:

يعرف وليم عبيد (١٩٩٣) المفهوم الرياضي بأنه فكرة رياضية معممة أو خاصية مجردة عن مواقف مختلفة تشترك في هذه الخاصية.

(وليم عبيد، ١٩٩٣، ١٠)

وتعرف الدراسة الحالية المفهوم الرياضي تعريفًا إجرائيًا بأنه: عملية عقلية تساعد الطفل على تصنيف الأشياء والأحداث التي يوجد بين عناصرها خصائص مشتركة، ويستدل على بعض المفاهيم الرياضية من أبعادها وهى: مفهوم التصنيف، الإدخال، التناظر الأحادي، الترتيب، مفهوم الأعداد والاتجاهات.

صعوبات التعلم:

يعرف السيد سليمان (٢٠٠٣) صعوبات التعلم بأنها مفهوم يشير إلى مجموعة غير متجانسة من الأفراد داخل الفصل الدراسي العادي ذوي ذكاء متوسط أو فوق المتوسط يظهرون اضطرابًا في العمليات النفسية الأساسية والتي يظهر أساسها من خلال التباعد الواضح بين التحصيل المتوقع والتحصيل الفعلي لديهم في المهارات الأساسية لفهم أو استخدام اللغة المقروءة أو المسموعة والمجالات الأكاديمية الأخرى.
(السيد سليمان، ٢٠٠٣، ٣٣)

وتعرف الدراسة الحالية الأطفال ذوي صعوبات التعلم بأنهم الأطفال الذين يظهرون تباعدًا واضحًا بين أدائهم المتوقع في ضوء قدراتهم العقلية العامة.

صعوبات تعلم الحساب:

عرف دايفيزن ونييل (Davsion & Neale) ١٩٩٨ الطفل الذي يعانى من صعوبات تعلم الحساب بأنه ذلك الطفل الذي يعاني من صعوبة في فهم المفاهيم الرياضية مثل مفهوم الترتيب ومفاهيم التناظر الأحادي واضطرابات في قدرة الطفل على معالجة العدد أو حسبه مصحوبة بعدم القدرة على حل أبسط المسائل الحسابية.
(Davsion & Neale, 1998, 240)

وتعرف الدراسة الحالية صعوبة تعلم الحساب تعريفًا إجرائيًا بأنه ذلك الطفل الذي يكون مستوى ذكائه متوسطاً أو فوق المتوسط، ومستوى أدائه على المقياس الفرعي للحساب ضعيفاً على الرغم من توافر التعليم المناسب والمستوى الاجتماعي الاقتصادي المناسب مع عدم وجود أي إعاقات بدنية أو حسية.

برامج الكمبيوتر: