كلية التربية النوعيـة
قسم تكنولوجيا التعليم

معايير إنتاج برنامج وسائط متعددة وفعاليته علي ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ المرحلة الابتدائية

رسالة مقدمة للحصول علي درجة الدكتوراه في التربية النوعية
(تكنولوجيا التعليم – تربية خاصة)

مقدمة من

هويدا سعيد عبد الحميد السيد

مدرس مساعد بقسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس

إشراف

أ.د/عبد المطلب أمين القريطي
أستاذ الصحة النفسية
عميد كلية التربية الأسبق–جامعة حلوان

أ.د/نادية السيد الحسيني
أستاذ علم النفس التربوي
وكيل الكلية لشئون البيئة

أ.م.د/زينب محمد أمين
أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم
رئيس قسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية–جامعة المنيا

٢٠٠٧م

بسم الله الرحمن الرحيم

"يرفع الله الذين أمنوا منكم والذين أوتوا العلم درجات"

سورة المجادلة اية (11)

سورة المجادلة اية (11)

شكر وتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام علي أشرف المرسلين وخاتم النبيين سيدنا محمد وعلي أله وصحبة أجمعين.

أحمد الله أولاً وأخيراً علي ما حباني به من توفيق وعون فيسر لي الصعاب وذلل لي المشاق ، فنعمة علي لا تعد ولا تحصي فقد أكرمني الله وأنعم علي بإشراف أساتذة أجلاء أخذوا بيدي في البحث فكان عونهم لي أساس النجاح وباب التوفيق.

وإذا كان الوفاء يقتضي أن يرد الفضل لأهلة فأني أتوجة بأسمى آيات الشكر والتقدير والعرفان بالفضل إلي الأستاذ الدكتور /**عبد المطلب أمين القريطي** – أستاذ الصحة النفسية– جامعة حلوان والذي سعدت بإشرافة علي هذا البحث فكان لعلمه الفياض وتوجيهاتة البناءة وروحة الطيبة وخلقة الكريم الأثر الكبير في إنجازه ، فمهما قدمت من شكر وتقدير فان قلمي ولساني يعجزان عن الوفاء بحقه , أطال الله في عمرة وأدام علية الصحة والعافية وجزاة الله عني خير الجزاء.

وإنة لمن دواعي الشرف والسرور أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير للأستاذة الدكتورة /**نادية السيد الحسيني** أستاذ علم النفس التربوي وكيل الكلية , التي شملتني برعايتها فكان لها الفضل الأول بعد الله عز وجل في فكرة هذا البحث , فقد علمتني كيف أتعلم ووجهتني إلي كل طرق العلم وأبوابة في تواضع رفيع وأخلاق سامية, فكان لها الأثر العظيم في إتمام هذا البحث, فجزاها الله عني خير الجزاء وأدام عليها الصحة والعافية .

كما أتقدم بكل الشكر والعرفان والتقدير إلي الأستاذة الدكتورة / **زينب محمد أمين** أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم –جامعة المنيا , والتي شرفت

بإشرافها علي هذا البحث حيث نصحت ووجهت وتابعت وراجعت فكان لعلمها وتوجيهاتها البناءة وروحها الطيبة وخلقها الكريم الأثر الكبير في إنجاز هذا البحث فمهما قدمت من شكر وتقدير فإنني أعجز عن الوفاء بحقها جزاها الله عني خير الجزاء وأدام عليها الصحة والعافية .

فكم أكن لهم من الحب والتقدير والاحترام وأنة لتعجز الكلمات عن أن أوفيهم حقهم فجزاهم الله عني خير الجزاء وجعلهم نبراساً للباحثين ليحتذوا بهم علماً وخلقاً.

وإنه لمن دواعي سروري أن يناقش هذا البحث العالم الجليل الأستاذ الدكتور / **عبد البديع محمد سالم** وكيل كلية الحاسبات والمعلومات – جامعة عين شمس والذي تتوجة إلية الباحثة باسمي آيات الشكر والتقدير لتفضله بقبول مناقشة هذا البحث رغم ضيق وقته وكثرة مسئولياتة ,له مني كل الشكر والتقدير .

كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلي أستاذي الفاضل / **محمد إبراهيم الدسوقي** أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم –جامعة حلوان , لتفضلة بقبول مناقشة هذا البحث وإنة لشرف عظيم يدعو إلي الفخر أن يناقش الباحثة للمرة الثانية وتسعد بتوجيهاته البناءة وتتعلم من علمة وخلقة الكريم له مني كل الشكر والتقدير وجزاة الله عني خير الجزاء وأدام الله علية الصحة والعافية .

كما تتقدم الباحثة بكل الشكر والتقدير إلي قسم تكنولوجيا التعليم بالكلية وتخص الزملاء / وليد سالم الحلفاوي – خالد محمود نوفل – زينب العربي – مروة زكي – مروة حسن

والحب كل الحب ، تقديراً وعرفاناً وشكراً لمن كان حبهم عطاء ليس له نهاية وعطائهم وحبهم ليس له غاية , الحب كل الحب لأبي وأمي بارك الله لهما في

عمرهما فلهم مني كل الشكر وجزاهم الله عني كل الخير فأدعو الله لهم بدوام الصحة والعافية.

كما أقدم كل الشكر والحب لأخواتي جزاهم الله عني خير الجزاء .

كما أقدم كل الشكر لأسرتي الصغيرة علي تحمل المعاناة والصبر والتشجيع حتي تم إعداد هذا البحث.

وبعد .. فهذا مبلغ الجهد , فان كان خيراً , وما الخير إلا من عند الله , فله الحمد والشكر , وإن كان غير ذلك فمني وحدي , أعوذ بالله من تقصيري , وحسبي أنني جاهدت واجتهدت , والله وحدة يعلم أن هذا جهدي فيما املك ولا حيلة لي فيما لا املك , فاللهم انفعني بما علمتني , وعلمني بما ينفعني " سبحان ربك رب العزة عما يصفون وسلام علي المرسلين والحمد لله رب العالمين " وأدعو الله عز وجل أن يجعل عملي هذا خالصاً لوجهة الكريم .

مشكلة البحث وإجراءاتة

مقدمة البحث

يعتمد الأفراد في إدراكهم للغة بنوعيها المنطوقة والمكتوبة علي خبراتهم السابقة, لذلك يختلف كل في إدراكه حسبما لدية من خبرات سابقة هذا بدورة يؤثر علي تعلم الأفراد للمفاهيم المختلفة , فكلما كان التعليم مجرد أي يعتمد علي الألفاظ وحدها كلما كان ذلك يؤثر سلبياً علي العملية التعليمية للمتعلمين وخاصة إذا كان المتعلمين من ذوي الاحتياجات الخاصة فهم يحتاجون في تعلمهم إلي المعينات والوسائط المختلفة لتوضيح المفاهيم وربط المجرد بالمحسوس لتسهيل عملية التعلم لتلك الفئة.

إن عصرنا الحاضر يحظي بالتقدم الهائل في المجال التكنولوجي, وقد ترك هذا التقدم بصماته الواضحة علي مجال التربية والتعليم, لذا دخل العديد من المعدات التكنولوجية الحديثة إلي مدارسنا اليوم, وذلك بهدف زيادة كفاءة التعليم عن طريق تسهيله علي المتعلمين, سواء علي المستوي الفردي أم علي المستوي الجمعي حيث أن اللغة سواء كانت منطوقة أم مكتوبة قد تعجز بمفردها أن تكون وسيله كافية للتعليم, لذلك قد لا يستطيع بعض هؤلاء الأفراد إدراك بعض ما تعنيه هذه الألفاظ لذلك كان من الضروري استخدام الوسائط التعليمية في المواقف التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة بصفة خاصة, وعلية لا نستطيع الآن في هذا العصر الذي يشهد كل هذا التقدم أن ننكر الفوائد التربوية الكثيرة والمهمة, التي تحدث من استعمال التكنولوجيا الحديثة في مجال التعليم, إذ أنها تجعل التعليم محسوساً كما نثرية وتجعله حيوياً، وأيضا تزيد من اهتمام المتعلم بالتعليم وهذا بدورة ما يحتاجة القائمين علي تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة تحديداً, ومن ناحية أخري تساعد علي دراسة كثير من التغيرات الدقيقة والبطيئة التي قد يصعب متابعتها بالعين المجردة,

كما أنها تسهم في توضيح الرموز غير اللفظية, والعلامات الكمية, والعلاقات المعقدة والمجردة أي أنها تعزز التعليم اللفظي بوسائل غير لفظية.

لهذا لوحظ زيادة الاهتمام في الفترة الأخيرة وبشكل ملحوظ استخدام المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية ومن أهمها الوسائط المتعددة والتي تشير إلي تكامل وترابط مجموعة من العناصر وهي: النصوص المكتوبة, اللغة المنطوقة, الموسيقي الرسومات الثابتة , الرسومات المتحركة والصور المتحركة , والتي توظف في شكل من أشكال التفاعل المنظم وتعمل جميعها في تحقيق مجموعة من الأهداف .

(إبراهيم يوسف, ٢٠٠٣)

قد أثبتت بحوث عديدة فعالية هذه البرامج في كل المجالات, وعلي كافة المستويات وأنه إذا أحسن إنتاج هذه البرامج, فأنها تستطيع توفير بيئة تعلم شيقة وجذابة وذات معني, تلبي احتياجات المتعلمين المختلفين, وتقدم لهم كماً مناسباً من المعلومات وعروض الوسائط المتعددة التي قد يصعب توفيرها بوسائل أخري, وتوفر لهم فرص التفاعل النشط معها, مما يساعد علي زيادة التحصيل وتحسين نواتج التعليم, وبقاء أثرها فترات أطول, وتنمي المهارات الأدائية والعقلية.(عطية خميس , فوزية أبا الخيل, ٢٠٠٤)، كما أكدت نتائج دراسة شيري(Irish,Chery,٢٠٠٢) فاعلية هذه البرامج في التحصيل والمهارات والاتجاهات ونقص زمن التعلم في مجالات مختلفة مثل العلوم والدراسات والرياضيات .

كما أشارت أهم النتائج لدراسة رضا السعيد (١٩٩٤) إلي الدور الفعال للبرنامج الكمبيوتري المستخدم في الارتقاء بمهارات حل المشكلة الرياضية, كما أشارت أهم نتائج سامية عبد الرحمن (١٩٩٧) إلي الأثر الإيجابي لبرنامج وسائط متعددة في حل المشكلات الرياضية ومساعدة

الطلاب علي تنمية التفكير الإبتكاري، كما أكدت نتائج كليمنتس (Clements, ١٩٩٧), علي فعالية استخدام برامج الكمبيوتر التعليمية مع الأطفال الصغار في تدريس الرياضيات والعلوم وأن برامج الكمبيوتر التعليمية تعد حافزاً للتفاعل الاجتماعي واللعب ألإدراكي بتفاعلات الطفل المتأثر بالبرنامج المستخدم.

ولهذا سارعت الدول المتقدمة إلي إدخال واستخدام برامج الوسائط المتعددة في مدارسها وجامعتها, ثم ألحقت بها الدول النامية في إدخال هذه التكنولوجيا إلي التعليم من أجل تطويره, وحرصت الدول العربية ومنها مصر تمشياً مع التطورات الحديثة إلي إنشاء معامل الوسائط المتعددة لزيادة فعالية العملية التعليمية, وخصصت وزارة التربية والتعليم مركز التطوير التكنولوجي لإنتاج وتوزيع المستحدثات التكنولوجية ومن أهمها برامج الوسائط المتعددة علي المدارس بكافة المحافظات وعلي جميع المراحل التعليمية ومنها المرحلة الابتدائية.

وبالرغم من كثرة برامج الوسائط المتعددة, والدراسات المرتبطة بها, فإنها لم تتناول التلاميذ ذو الصعوبات الخاصة في التعلم رغم حاجتهم الشديدة إلي هذه البرامج لأنها تزيد التعلم والدافعية لديهم فقد أثبتت دراسات عديدة أن هؤلاء التلاميذ يمكن أن يتعلموا ويؤدوا أداء جيد إذا صممت لهم البرامج المناسبة وأعطوا الوقت المناسب.

فقد أشار "أدريان" إلي أهمية ومساعدة التكنولوجيا بصفة عامة للأفراد ذوي صعوبات التعلم في تحسين إمكاناتهم العملية والشخصية والتعليمية كما أشار إلي أهمية برامج الوسائط المتعددة بصفة خاصة في تحسين أداء الأفراد ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في مادة الرياضيات. (Adrienne,٢٠٠١)

كما أوضحت نتائج"سليمان وعبيدات" إلي أن التكنولوجيا المساعدة (الحاسب الآلي) عامل مهم في تطوير القدرات الأكاديمية والاجتماعية والتدريب علي المهارات الأساسية لحياة للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة, حيث توصلت إلي أن استخدام برامج الحاسب الآلي في تعليم الفئات الخاصة يوفر ميزات عدة منها, حرية التعلم, تزويد المتعلم بالتغذية الراجعة, إثارة دافعية المتعلم, زيادة الثقة بالنفس, توفير الفرصة للمتعلم كي يحصل علي الخبرات التعليمية والحسية, توفير استراتيجيات التشخيص والتقويم التي تلائم فئة ذوي الاحتياجات الخاصة وأوضحت ضرورة أهمية إنشاء غرف صفية شاملة متضمنة كل الأدوات التكنولوجية المتطورة بما فيها برامج الحاسب الآلي وأنة لا يمكن أن يتم إصلاح تربوي إلا بالاستفادة من التكنولوجيا المساعدة بمختلف أشكالها في التطبيق.

(سليمان وعبيدات ,٢٠٠٥)

وعلي الرغم من تأكيد البحوث والدراسات في مجال تكنولوجيا التعليم علي فعالية برامج الوسائط المتعددة وما يتبع ذلك من حرص الدولة علي توفير معامل الوسائط بالإضافة إلي توفير التجهيزات وتدريب المعلمين وإنشاء المراكز الخاصة بإنتاج البرامج علي المستوي المركزي, ومراكز التطوير التكنولوجي بالمحافظات إلا أنه في الوقت نفسة لم يتم حتى الآن في حدود علم الباحثة إنتاج برامج وسائط متعددة خاصة لهذه الفئة من التلاميذ ذوي الصعوبة الخاصة في التعلم.

وقد استخدم مفهوم صعوبات التعلم للإشارة إلي مجموعة من الأطفال الذين لا يمكن إدراكهم ضمن أي من التصنيفات المعروفة للإعاقة, يوصفون بأنهم أذكياء إلا أنهم غير قادرين علي التعلم بمستوي يتناسب مع قدراتهم,

والحقيقة أن هذا الموقف يعني فقد هائل للطاقة البشرية, كما يمثل عبء ثقيل علي مفهوم الفرد عن ذاته وعن الآخرين حيث أن الصعوبات في التعلم تمثل توتراً في المجال النفسي للمتعلم, ومنطقة شديدة الحساسية انفعالياً بحيث تصبح منطقة تتراكم حولها ضغوط انفعالية ومشاعر سالبة كثيرة وتتسع المنطقة الحساسة ويتفرع منها مناطق أخري بحيث تشمل شخصية المتعلم كلها. (سيد عثمان ,١٩٧٩: ١٩-٢٠)

وتفيد مؤشرات نسب انتشار صعوبات التعلم بين الأطفال إلي زيادة حجم المشكلة, فقد قدر كيرك وجالاجر نسبة صعوبات التعلم ما بين ٥: ١٥% كما قدرها تورجسن وآخرون بأنها تتراوح ما بين ١٥: ٢٠% وفيصل الرزاد بأنها تصل في المجتمع العربي إلي ١٦% عند الذكور و١١% عند الإناث بينما البيلي وآخرون توصلوا إلي أن أكثر من ١٤% من تلاميذ الصف السادس الابتدائي يواجهون صعوبات في التعلم الأمر الذي يدعو إلي عدم ترك هذه المشكلة دون علاج ومحاولة إيجاد حلول عاجلة وسريعة لها

(عاشور:٢٠٠٢, ص٢-٣)

وفي ظل النظام التعليمي الحالي, وانحسار النشاط المعرفي الذاتي للمتعلم واطراد تدفق المثيرات والمعلومات, وارتفاع كثافة الفصول المدرسية, وتراجع دور المعلم واستسلام المناخ النفسي الاجتماعي السائد لكل هذه الظواهر, تزايدت صعوبات التعلم ومشكلاته بصورة واضحة, وبات مجال صعوبات التعلم واحد من أكثر المجالات التربوية والنفسية استقطاباً للاهتمام الإنساني بكل فئاتة وتوجهاته.

ومع تقليص وانحسار دور إعمال العقل, والعمليات العقلية المعرفية وتضاؤل المدخلات ذات التأثيرات الدائمة علي النمو العقلي المعرفي

والتحصيل الأكاديمي باتت الإضطرابات أو الصعوبات النمائية المتمثلة في صعوبات الانتباه والإدراك والذاكرة والصعوبات الأكاديمية المتمثلة في القراءة والكتابة والرياضيات أكثر شيوعاً وانتشاراً وتبايناً من حيث الدرجة والنوع وعمومية التأثير. (الزيات , ١٩٩٨: ١)

ويعد الاهتمام بالأطفال ذوي صعوبات التعلم أمراً هاماً لما يترتب علي وجودهم العديد من المشكلات المدرسية والنفسية والأسرية والسلوكية كما أن عدم علاج صعوباتهم في التعلم يؤدي إلي التسرب وزيادة نسبة الأمية والتخلف الدراسي الأمرالذي يؤدي إلي إهدار الطاقات والقدرات التي توجة من أجل عملية التعلم. (فيصل الرزاد, ١٩٩١)

كما أنهم يتصفون بالخصائص السلوكية الاتيه: الخوف والقلق وعدم التكيف والرفض وعدم القبول من زملائهم العاديين وعدم الاستمتاع بوقتهم, ويقضون وقتاً أقل في السلوك الموجة نحو مهارة معينة, ويعطون انتباهاً أقل للمدرس, وأنهم أقل في ضبط اندفاعهم وغير قادرين علي استقبال العواطف والمشاعر, ولا يتحكمون في تعبيراتهم الانفعالية والحركية, ومتهورين وغير مبالين وما إلي ذلك بمقارنتهم بزملائهم العاديين في مثل سنهم.

(كيرك وكالفانت , ١٩٨٨ : ٣٩٧)

ولعل من بين المواد التي يواجة التلاميذ صعوبة في دراستها مادة الرياضيات التي تعتمد علي الرموز المجردة والمصطلحات التصورية وعادة ما تكون صعبة في حد ذاتها علي تلاميذ المرحلة الابتدائية, كما أنها تعتمد في معظمها علي أسلوب حل المشكلة حيث يواجة التلميذ في هذه المادة ما يسمي بالمشكلات الرياضية.

(كامل الناقة,١٩٨٦ :١٤)

وتشير الدراسات والبحوث [١] إلي أن العديد من التلاميذ ذو صعوبات التعلم لديهم مشكلات وصعوبات في تعلم الرياضيات وغالباً تبدأ صعوبات التعلم في الرياضيات منذ المرحلة الابتدائية وتمتد حتى المرحلة الثانوية وربما بداية المرحلة الجامعية كما يمتد تأثير مشكلات وصعوبات الرياضيات إلي جانب مسيرة التلميذ الأكاديمية , إلي التأثير علية في حياتة اليومية والعملية .

ففي درا ستة توصل أحمد عواد (١٩٩٤) إلي أن تلاميذ الحلقة الأولي من التعليم الأساسي يواجهون صعوبات تعلم مختلفة في مادة الرياضيات حيث تتمثل هذه الصعوبات في: القصور الادراكي, اضطرابات في الذاكرة, قصور التوجة العام, ضعف القدرة علي دمج ومعالجة المعلومات والمهارات, صعوبات التعميم والتجريد واكتساب المهارات – مشكلات المداومة والنشاط الزائد.

وكان من أهم نتائج دراسة الرزاد (١٩٩١) أن صعوبات الحساب كانت في المرتبة الأولي من بين صعوبات التعلم الأكاديمية لدي عينة البحث.

كما أشارت نتائج دراسة زكريا أحمد (١٩٩٣) إلي أن التلاميذ الذين يعانون من صعوبات تعلم بلغت نسبتهم (١٠,٨%) وكانت صعوبات الحساب في المرتبة الأولي بالنسبة للإناث في جميع الصفوف وبالنسبة للذكور في

---

[١] أحمد أحمد عواد : تشخيص وعلاج صعوبات التعلم الشائعة في الحساب لدي تلاميذ الحلقة الأولي من مرحلة التعليم الأساسي ,دكتوراة :كلية التربية فرع بنها ,جامعة الزقازيق ,١٩٩٢.

- هويدا حنفي محمود : برنامج علاج صعوبات تعلم القراءة والكتابة والرياضيات لدي تلاميذ الصف الرابع من مرحلة التعليم الأساسي ,رسالة دكتوراة ,كلية التربية جامعة الإسكندرية :١٩٩٢.
- فيصل الرزاد : مرجع سابق.
- ذكريا توفيق : صعوبات التعلم لدي عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية في سلطنة عمان , مجلة كلية التربية ,(العدد٢٠,الجزء الأول)كلية التربية-جامعة الزقازيق ,١٩٩٣.

الصفين الرابع والخامس, حيث تكونت عينة الدراسة من تلاميذ الصفوف الرابع والخامس والسادس الابتدائي.

مشكلة البحث:

رغم أهمية وتشعب تأثير صعوبات الرياضيات فإن الاهتمام بها بطيئاً إذا ما قورن بالاهتمام الذي حظيت به أنماط أخري من الصعوبات.(الزيات, ١٩٩٨ :٥٤٦)

كما أن الدراسات السابقة في مجال صعوبات التعلم قد أكدت علي خطورة صعوبات الرياضيات علي أداء التلاميذ وكان من نتيجة ظهور هذه القضية بصورة متكررة في الدوريات الخاصة بمجال صعوبات التعلم أدي هذا بدورة إلي زيادة الاهتمام بصعوبات الرياضيات, لدرجة أن ثلث الوقت المستغرق في برامج التربية الخاصة يتركز في علاج صعوبات الرياضيات. (Hutchinson,٢٠٠١)

وتعد مشكلة انخفاض التحصيل في الرياضيات من الأمور شديدة الخطورة بالنسبة لذوي صعوبات التعلم حيث نجد أن أداء التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الذين يتراوح عمرهم بين (٨ ,٩) سنوات في الرياضيات كان عند مستوي الصف الأول وخاصة في مشكلات الرياضيات التطبيقية اللفظية , وبالمثل كان أداء التلاميذ ذوى صعوبات التعلم يتراوح عمرهم بين (١٦ ,١٧) سنة في الرياضيات عند مستوي الصف الخامس تقريباً.

(Jitendra,١٩٩٦)

كما أن البرامج الكمبيوترية التعليمية التفاعلية ساعدت المتعلمين الذين يتعرضون لصعوبات ومشكلات في المدرسة الأمر الذي أدي إلي أن معظم

المدارس بدأت تعتمد علي الأجهزة والبرامج الكمبيوترية التربوية حتى أصبحت جزءا لا يتجزأ من المنظومة التعليمية.

(عايدة فاروق,٢٠٠٠ : ٤)

كما أن هناك اهتمام ملحوظ بتفعيل دور تكنولوجيا التعليم عموماً في التعليم وفي تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة خصوصاً.

كما تشير نتائج البحوث(رضا السعيد ١٩٩٤,سامية عبد الرحمن١٩٩٧ Chery,٢٠٠٢ Adrienne,٢٠٠١ ، Clements,١٩٩٧ ، سليمان و عبيدات ٢٠٠٥) إلي أهمية استخدام الوسائط المتعددة بالنسبة لخفض حدة آثار صعوبات التعلم علي التلاميذ .

التقييم المبدئي لتكنولوجيا التعليم المستخدمة في هذا الصدد يشير إلي عدم وجود معايير واضحة تحكم عملية الإنتاج، ولا شك أن إنتاج برامج وسائط متعددة تفاعلية جديدة يتطلب تطبيق معايير دقيقة وشاملة, تراعي الجودة الشاملة, وتحسن نوعية هذه البرامج, بما يلبي الاحتياجات التعليمية ويحسن التعلم.

تساؤلات البحث

يحاول البحث الحالى الإجابة علي التساؤلات التالية

١- ما المعايير التربوية والتقنية لبرنامج وسائط متعددة لذوي صعوبات تعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية ؟

٢- ما التصور المقترح لبرنامج وسائط متعددة في ضوء تلك المعايير لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية ؟

٣- ما فعالية البرنامج المقترح في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية ؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلي:

١– رصد الوضع الراهن لبرامج الوسائط المتعددة المستخدمة لعلاج صعوبات الرياضيات.

٢– استخلاص قائمة بالمعايير التربوية والتقنية لبرنامج وسائط متعددة والذي يتناسب مع التلاميذ ذو صعوبات تعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية.

٣– إنتاج برنامج وسائط متعددة لذوي صعوبات التعلم في الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء تلك المعايير التربوية والتقنية.

٤– اختبار مدي فعالية البرنامج المقترح في علاج صعوبات تعلم الرياضيات.

أهمية البحث:

١– تنبع أهمية هذا البحث من اهتمامه بتوظيف تكنولوجيا التعليم في علاج صعوبات التعلم, أو علي الأقل الخفض من حدة الصعوبة، والتي تعد من المجالات المهمة نظراً لما لها من تأثيرات سلبية علي التلاميذ الذين يعانون منها.

٢– وضع المعايير التربوية والتقنية لبرنامج وسائط متعددة لذوي صعوبات التعلم في الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

٣– إنتاج برنامج وسائط متعددة في ضوء تلك المعايير لذوي صعوبات تعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية.

٤– اختبار مدي فعالية برنامج وسائط متعددة في علاج صعوبات تعلم الرياضيات.

٥– تبصير المعلمين بكيفية علاج التلاميذ ذو الصعوبات الخاصة في الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

حدود البحث: