



كلية التربية
قسم التربية الخاصة

برنامج باستخدام أنشطة الحساب الذهني في علاج بعض صعوبات تعلم الرياضيات لدى الأطفال المتفوقين عقلياً

رسالة مقدمة للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية
(تخصص: التربية خاصة)

إعداد الباحث

ظافي بن علي بن سعيد البيشني

إشراف

الأستاذ الدكتور

عبد الرحمن سيد سليمان

أستاذ ورئيس قسم التربية الخاصة سابقاً
كلية التربية - جامعة عين شمس

دكتور
جمال محمد حسن نافع
مدرس بقسم التربية الخاصة
كلية التربية - جامعة عين شمس

١٤٣٧ هـ - ٢٠١٦ م

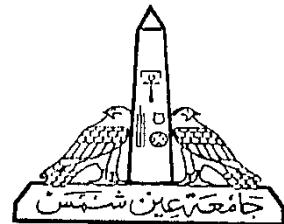
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أُشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ﴾

وَعَلَى وَالرَّبِّ وَلَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ

﴿وَلَا وَخْلُنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادَكَ الصَّالِحِينَ﴾

(سورة النمل : آية ١٩)



كلية التربية

قسم التربية الخاصة

عنوان الرسالة: فاعلية برنامج باستخدام أنشطة الحساب الذهني في علاج بعض صعوبات تعلم الرياضيات لدى الأطفال المتفوقين عقلياً.

اسم الطالب: ظافي على سعيد البيشي

الدرجة العلمية: درجة دكتوراه الفلسفة في التربية "تخصص التربية خاصة"

القسم التابع له : قسم التربية الخاصة

اسم الكلية: كلية التربية

اسم الجامعة: جامعة عين شمس

سنة التخرج : ٢٠٠٢

سنة المنح : ٢٠١٦



كلية التربية

قسم التربية الخاصة

رسالة دكتوراه

اسم الطالب: ظافي علي سيد البيشي.

عنوان الرسالة: "فاعلية برنامج باستخدام أنشطة الحاسوب الذهني في علاج بعض صعوبات تعلم الرياضيات لدى الأطفال المتفوقين عقلياً"

اسم الدرجة: دكتوراه الفلسفة في التربية (تخصص تربية خاصة).

لجنة الإشراف:

١ - الاسم: عبد الرحمن سيد سليمان

الوظيفة: أستاذ التربية الخاصة ورئيس قسم التربية الخاصة - جامعة عين شمس سابقاً.

٢ - جمال محمد حسن نافع

الوظيفة: مدرس التربية الخاصة كلية التربية - جامعة عين شمس

تاريخ المناقشة: ٢٣ / ٤ / ٢٠١٦ م

تقييم اللجنة

الدراسات العليا:

أجازت الرسالة بتاريخ / ٢٠١٦ م

ختم الإجازة:

موافقة مجلس الجامعة

موافقة مجلس الكلية

٢٠١٦ / / م

٢٠١٦ / / م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شُكْرٌ وَتَقْدِيرٌ

الحمد لله رب العالمين والصلوة والسلام على أشرف الخلق سيدنا محمد صل الله عليه وسلم وعلى آله وصحبه أجمعين، فلإيمانًا بقوله تعالى: {لَئِن شَكَرْتُمْ لَأُزِيدَنَّكُمْ} (إبراهيم: ٧)، وتصديقاً لقول رسوله الكريم "من أسدى إليكم معرفة فكافئوه، فإن لم تستطعوا فأدعوا له حتى تعلموا أنكم قد كافأتهموه"

فبعد السجود لله سبحانه وتعالى على أن أعانتي ووفقني لإتمام هذه الدراسة على هذه الصورة ، فإبني لا أملك إلا أن أقدم بأسمى آيات الشكر ، وعظيم الامتنان ، وكمال العرفان، إلى الإنسان العالم التربوي أستاذى الكبير الأستاذ الدكتور / عبد الرحمن سيد سليمان - أستاذ التربية الخاصة كلية التربية - جامعة عين شمس ، الذي أتاح لي شرف التلذذ على يديه فكان - ولا يزال- بتواضعه، وبشاشة وجهه، وسعة صدره، وفيض عطائه، وموفور علمه مثلاً كريماً للإنسانية السامية والأستاذية الحقة، وكان لتوجيهاته عظيم الأثر في خروج هذا البحث بصورته الحالية، فله منى الاعتراف المطلق بما قدم، والتقدير الكبير على ما بذل، والله -عز وجل- أسأل أن يمد في عمره وينفعه الصحة والعافية، وأن يجري الخير على يديه حيث كان، ويجزيه عن وعن طلاب العلم خير الجزاء .

كما أتقدم بأسمى آيات الشكر والعرفان إلى الدكتور الفاضل/ جمال محمد حسن نافع مدرس التربية الخاصة كلية التربية - جامعة عين شمس، لتفضله بالإشراف على هذه الدراسة وعلى توجيهاته العلمية العميقة، فقد شملني بعطشه وكرمه وووجدت في شخصه رحابة الصدر وتواضع العلماء، يعجز معه قلبي ولسانى أن يو فيه حقه أو يبين على فضلاته، فليس بوسعي إلا الدعاء له بالصحة والعافية وأن يجزيه الله عن خير الجزاء.

ويطيب لي أن أتقدم بأسمى آيات الشكر وأصدق معاني العرفان لكل من أسهم بجهد لمساعدتي في إخراج هذا العمل وأخص بالشكر والعرفان الأستاذ الدكتور / عبد العزيز السيد الشخص أستاذ ورئيس قسم التربية الخاصة وعميد كلية التربية جامعة عين شمس سابقاً، بما تحلى به من أبوه صادقة ونفس كريمة وصدر رحب وقلب سمح، فقد تعلمت منه أصول البحث العلمي فجاءت هذه الرسالة ثمرة نصائحه وتوجيهاته وغزاره علمه، وتفضله بمناقشة الباحث، فجزاه الله عن خير الجزاء .

كما أتقدم بعظيم الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور / إيهاب عيد العزيز البيلاوي أستاذ الصحة النفسية-جامعة الزقازيق، وذلك علي تفضله بقبول مناقشة الدراسة ولا شك أن قوله المناقشة شرف للدراسة والباحث.

وأتقدّم بالشكر والتقدير إلى أعضاء هيئة التدريس بقسم التربية الخاصة، كما أتقدّم بخالص شكري إلى الدكتور / رضا خيري عبد العزيز مدرس التربية الخاصة بكلية التربية جامعة عين شمس، الذي غمرني بتوجيهه ومساعدته الجليلة، فلم يدخل وقتاً ولا جهداً في متابعة هذا البحث ومراجعةه، فجزاه الله عن خير الجزاء .

كما أتقدم بخالص الشكر وعظيم الامتنان إلى كل من قدم لي يد العون بالمساعدة في إتمام
هذا العمل، فجزاه الله عنّي خير الجزاء.

كما أتقدم بالشكر إلى أسرتي نهر العطاء المتذفق بالرعاية والحنان والتشجيع المتواصل
لإتمام هذه الدراسة.

وبعد --- فلا أدعى أنني قد بلغت الغاية وأصبت الهدف، فإن كنت قد وفقت في هذا العمل
فذلك فضل من الله ونعمته، وإن كانت الأخرى أسأل الله تعالى حسن الثواب والمغفرة إنه على ما
يشاء قادر، وحسبي أنني قد حاولت قدر استطاعتي فإن الكمال لله وحده.

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين

الباحث

مستخلص الدراسة

اسم الباحثة / ظافي علي سعيد البيشي

عنوان الدراسة:

فاعلية برنامج باستخدام أنشطة الحساب الذهني في علاج بعض صعوبات تعلم الرياضيات لدى الأطفال المتفوقين عقلياً

رسالة دكتوراه / كلية التربية – جامعة عين شمس، ٢٠١٦

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى الأطفال المتفوقين عقلياً
باستخدام برنامج لأنشطة الحساب الذهني

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من مجموعة واحدة قوامها (٥) أطفال من المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات
تعلم الرياضيات بالصف الرابع الابتدائي.

أدوات الدراسة:

١. مقياس المستوى الاجتماعي الاقتصادي للأسرة المصرية إعداد عبد العزيز
الشخص (٢٠١٣)

٢. اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة إعداد (تعديل وتقنين / عماد احمد حسن على ،
(٢٠١٤)

٣. اختبار تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى أطفال الصف الرابع الابتدائي
إعداد/رضا خيري عبد العزيز (٢٠١٢)

٤. برنامج قائم على أنشطة الحساب الذهني لعلاج الأطفال ذوي صعوبات تعلم
الرياضيات المتفوقين عقلياً (إعداد عبد الرحمن سيد سليمان ، جمال محمد حسن
نافع ، ظافي سعيد البيشي ، ٢٠١٦) .

الأساليب الإحصائية:

استخدمت الباحثة الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) في التحليل الإحصائي للدراسة وذلك من خلال استخدام واختبار ويلكوكسون Wilcoxon test للمجموعات المرتبطة في تحليل نتائج الدراسة.

نتائج الدراسة:

وقد أسفرت نتائج الدراسة عن تحقق جميع الفروض، مما يدل على فاعلية برنامج الدراسة القائم على أنشطة الحساب الذهني في علاج بعض صعوبات تعلم الرياضيات لدى الأطفال المتفوقين عقلياً.

الكلمات المفتاحية :Key Words

١. صعوبات التعلم Learning Disabilities
٢. الحساب الذهني Mental Arithmetic
٣. الأطفال المتفوقون عقلياً Gifted Children
٤. المتفوقون ذوي صعوبات التعلم Gifted Children with Disabled
٥. البرنامج Program

قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
٩ - ١	مدخل إلى الدراسة
٤ - ٢	مقدمة
٦ - ٤	مشكلة الدراسة
٦	هدف الدراسة
٧ - ٦	أهمية الدراسة
٨ - ٧	مصطلحات الدراسة
٩ - ٨	محددات الدراسة
٧٢ - ١٠	الفصل الثاني
	الإطار النظري للدراسة (أ. مفاهيم أساسية)
١١	تمهيد
٣٢ - ١١	المفهوم الأول: المتفوقون عقلياً
١٥ - ١١	أولاً: مفهوم التفوق العقلي.
٢٠ - ١٥	المفهوم الثاني: المتفوقون عقلياً ذوو صعوبات التعلم.
٢١ - ٢٠	- مفهوم التفوق وعلاقتها بفئة صعوبات التعلم.
٢٣ - ٢١	- تعريفات صعوبات التعلم وعلاقتها بفئة المتفوقين ذوي صعوبات التعلم
٢٤ - ٢٣	- خصائص المتفوقين ذوي صعوبات التعلم.
٢٥ - ٢٤	- نماذج من صعوبات التعلم لدى الطلاب المتفوقين
٣٠ - ٢٥	- أساليب القياس والتشخيص للكشف عن المتفوقين ذوي صعوبات التعلم
٣٢ - ٣١	- أساليب التعرف على المتفوقين ذوي صعوبات التعلم
٥٢ - ٣٣	المفهوم الثالث: صعوبات تعلم الرياضيات
٣٧ - ٣٥	- تعريف صعوبات تعلم الرياضيات
٣٩ - ٣٧	- مدى انتشار صعوبات التعلم وأثارها
رقم الصفحة	الموضوع
٤٢ - ٣٩	- أسباب صعوبات تعلم الرياضيات .
٤٥ - ٤٢	- مظاهر صعوبات تعلم في الرياضيات

٤٨-٤٥	- تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات .
٥٢-٤٨	- برامج التدخل للأطفال ذوي صعوبات تعلم الرياضيات المتفوقين عقلياً
٧٠-٥٢	المفهوم الرابع: أنشطة الحساب الذهني
٥٥-٥٢	١. نشأة وتطور الحساب الذهني .
٥٦-٥٥	٢. تعريف الحساب الذهني
٥٨-٥٦	٣. أهمية الحساب الذهني
٥٩-٥٨	٤. أهداف الحساب الذهني
٦٠	٥. طرق تطبيق الحساب الذهني
٦٢-٦٠	٦. مكونات الحساب الذهني
٦٤-٦٢	٧. دور المعلم في إكساب التלמיד مهارة الحساب الذهني .
٦٦-٦٤	٨. العوامل العقلية المساعدة في التحصيل الحسابي لدى الأطفال.
٦٦	٩. أثر استخدام الآلة الحاسبة على مهارة الحساب الذهني
٧٠-٦٧	١٠. برنامج أنشطة الحساب الذهني
٧١-٧٠	- تعقيب الباحث
٩١-٧٣	الفصل الثالث الأطار النظري للدراسة (بـ. دراساته سابقة وفروض الدراسة) تمهيد.
٧٤	أولاً: دراسات تناولت الحساب الذهني لدى الأطفال العاديين والمتفوقين .
٨٠-٧٤	ثانياً: دراسات تناولت الحساب الذهني لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم والمتفوقين عقلياً والأطفال العاديين
٩٠-٨٠	ثالثاً: تعقيب على الدراسات السابقة.
٩١-٩٠	رابعاً: فروض الدراسة
رقم الصفحة ١١٦-٩٢	الموضوع
	الفصل الرابع منهج الدراسة وإجراؤها
٩٣	مقدمة
٩٣	أولاً: منهج الدراسة
٩٤-٩٣	ثانياً: عينة الدراسة

١٠٤-٩٤	ثالثاً: أدوات الدراسة
١٠٥-١٠٤	رابعاً : خطوات الدراسة
١٠٥	خامساً: الأساليب الإحصائية
١١٦-١٠٦	الفصل الخامس نتائج الدراسة ومناقشتها
١٠٧	- تمهيد
١١٠-١٠٧	أولاً: عرض النتائج حسب الفروض
١١٥-١١٠	ثانياً: مناقشة النتائج
١١٦-١١٥	ثالثاً: توصيات الدراسة
١١٦	رابعاً: بحوث مقتربة
١٣٥-١١٧	قائمة المراجع
١٢٦-١١٨	أولاً: المراجع باللغة العربية
١٣٥-١٢٦	ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية
٢٠٣-١٣٦	ملحق الدراسة
١٣٧	ملحق (١): استمارة مقياس المستوى الاجتماعي الاقتصادي للأسرة
١٤١-١٣٨	ملحق (٢): اختبار تشخيص صعوبات التعلم في الرياضيات
٢٠٣-١٤٢	ملحق (٣): برنامج أنشطة الحساب الذهني
٢٠٩-٢٠٤	ملحق (٤): صور البرنامج
٢١٤-٢١٠	ملخص الدراسة باللغة العربية
٦-١	ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية

قائمة الجداول

رقم الصفحة	رقم الجدول
٩٩-٩٨	جدول (١) صدق الانساق الداخلي لاختبار تشخيص صعوبات التعلم في الرياضيات
١٠٠	جدول (٢) ثبات اختبار تشخيص صعوبات التعلم في الرياضيات بطريقة التجزئة النصفية

١٠٧	جدول (٣) دلالة الفروق بين متوسطات رتب أفراد المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج ، على الاختبار التشخيصي في مادة الرياضيات
١٠٩	جدول (٤) دلالة الفروق بين متوسطات رتب أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدى و التتبعى ، وذلك في الاختبار التشخيصي في مادة الرياضيات

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	رقم الجدول
١٠٨	شكل (٢) الفروق بين درجات أطفال بالمجموعة القياسين القبلي والتبعي
١١٠	شكل (٢) الفروق بين درجات أطفال بالمجموعة القياسين البعدى والتبعي

الفصل الأول

مدخل إلى الدراسة

- مقدمة
- مشكلة الدراسة
- أهداف الدراسة
- أهمية الدراسة
- مصطلحات الدراسة الإجرائية
- محددات الدراسة

الفصل الأول

مدخل إلى الدراسة

مقدمة:

يشهد تدريس الرياضيات - عالمياً ومحلياً - اهتماماً كبيراً وتتطوراً مستمراً لمواجهة تحديات الألفية الثالثة ، وذلك لما للرياضيات من أهمية في حياة الفرد ، حيث تؤدي الرياضيات بشكل عام، والحساب الذهني بشكل خاص دوراً رئيساً في حياتنا ليس ؛ لأنها يعلم الأطفال أساليب دقيقة للتعامل مع البيئة ولكن لأنها يساعد على رسم ارتباطات بين ما يدور في ذهن الفرد، وما يمر به من خبرات، كما أنه يساعد على رسم ارتباطات بين آليات الحساب الذهني ومعناها ، ومنها انتقلت النظرة من الرياضيات من أجل التعليم إلى الرياضيات من أجل الحياة ، كما تغير تدريس الرياضيات وبعد أن كان تدريس الرياضيات يركز على التدريبات ، والتطبيقات الإجرائية أصبح الآن يركز على تنمية التفكير ، والفهم العام ، وظهرت مساحة كبيرة في مناهج الرياضيات للمفاهيم والعلاقات والتعميمات بالإضافة إلى تنمية التفكير الرياضي والحساب الذهني. ويُعد الحساب الذهني مهارة من المهارات الأساسية المهمة في التوجهات المعاصرة في تعلم وتعليم الرياضيات ؛ ولا تقل أهميتها عن أهمية مهارة إجراء العمليات الحسابية بالورقة والقلم خاصة بعد ظهور الحاجة الماسة لِإكتساب الطلبة الحد الأدنى من المهارات الرياضية الضرورية لمواجهة المشكلات التي قد يتعرضون لها في مواقف حياتية مختلفة، وأشار إلى ذلك كل من (كلارك وكيلي) بأن ٨٠ % من الحساب المستعمل في الحياة اليومية يتم ذهنياً (Heirdsfield & Cooper, 2002, p. 168).

وتعتبر صعوبات التعلم من المجالات الحديثة نسبياً التي استرعت انتباه المتخصصين في مجال التربية الخاصة، حيث ازداد الاهتمام بها اعتباراً من النصف الثاني من القرن العشرين الماضي، بيد أن هذا الاهتمام أخذ يتزايد بصورة ملحوظة من عام إلى آخر، علماً بأن هذه المشكلة تشمل عدداً غير قليلاً من الأطفال، خاصة أن مشكلاتهم تظهر في الغالب-في مرحلة الطفولة المتأخرة بعد التحاقهم بالمدرسة، لأنها تظهر في مجال التعليم الأكاديمي بصفة أساسية (عبد العزيز السيد الشخص، ٢٠٠٦، ص ٦٧).

ومن بين أنواع صعوبات التعلم التي بدأت منذ زمن تأخذ اهتماماً متزايداً ، صعوبات التعلم في الرياضيات التي تعد من أكثر المواد أهمية في عصرنا الحالي ، فهي العلم الذي تستند إليه جميع العلوم الأخرى، كما أنها تمثل التفكير التجريدي الذي يحول العالم إلى رموز وعلاقات رمزية، فهي الأساس في تقدم الفكر الإنساني بما فيه الفكر الفلسفـي .

والرياضيات لغة العقل، وتحتَّ على التفكير والتأمل، وهي علم تجريدي من ابتكار العقل البشري .ويرتبط بها التطور التكنولوجي، ومختلف مجالات المعرفة التي تُسهم في بناء الحضارة الإنسانية (عبد الله المجيدل، ٢٠٠٤، ص ٥٣)

وبالتالي فإنه لا يمكن النظر للحساب الذهني كموضوع معزول أو منفصل، بل يجب أن يتكامل مع الموضوعات الرياضية الأخرى طوال فترة الدراسة، فضلاً عن أنه يجب أن يمارس بصورة منتظمة، وتشير الدراسات إلى أن النصف الأيسر من مخ الإنسان يحتوي على الذاكرة الحسابية والمنطقة المتعلقة بعملية الحساب الذهني للأعداد، في حين يحتوي النصف الأيمن على مناطق التخطيط والتنظيم وأن الحساب الذهني وتنمية الاستراتيجيات المختلفة حول العدد والعمليات عليه تولد وتتشكل طاقة حسابية تمكن الإنسان من استخدامها في المواقف المختلفة. (رفاه السعدي، تغريد الطائي، ٢٠١١، ص ٢٣٦)

وتزداد صعوبات التعلم في الرياضيات خطورةً في العصر الحالي مع تركيز المناهج الحديثة في الرياضيات على تنمية مهارات حل المشكلات الحياتية الواقعية، ولذلك فإن الأطفال ذوي صعوبات التعلم بحاجة إلى التدريب على كيفية حل المشكلات سواء كانوا يمتلكون القدرة على استخدام العمليات الحسابية أم لا يمتلكونها ، وكذلك هم بحاجة إلى التدريب على التعامل مع المهارات الرياضية العليا جنباً إلى جنب مع المهارات الرياضية الدنيا ، كما أنهم بحاجة إلى التدريس الذي يركز على المعنى ، وعلى كيفية اتخاذ القرارات ، والتدريب على الحساب الذهني واستخدام الكمبيوتر والتخطيط (ناصر خطاب ، ٢٠٠٨ ، ص ٢٤) .

و تمثل الرياضيات في المرحلة الابتدائية الداعمة والأساس المتبين لبناء رياضي يدعم تعلم الطفل خلال المراحل التعليمية اللاحقة ، إذ تؤثر الخبرات الأولى للتعلم في الرياضيات على تعلمه لها في المستقبل وميله نحوها ، وإن الرياضيات تحتاج بصفة عامة ورياضيات المرحلة الابتدائية بصفة خاصة إلى الاهتمام بعملية تعلمها وأن أي تحسين مطلوب في العملية التعليمية ينبغي أن يتم في بداية العمر للكشف عن الصعوبات التي تواجه الأطفال من حيث المنهاج المعلم (فایزة سدرة ، ١٩٩٩-٢٦٩، ٢٧٠)

ومع خطورة هذه المشكلة وضرورة دراستها تتضح أهمية معرفة الأرقام الخاصة بانتشار صعوبات التعلم في الرياضيات للأطفال المتفوقين عقلياً ، حيث يساعد هذا الأمر على تخطيط البرامج التربوية وتمويلها لمواجهة هذه المشكلة، حيث يؤكد ويليامز Williams في دراسة قومية أمريكية استهدفت اكتشاف نسبة انتشار هذه الصعوبة بالمدارس الأمريكية على ضرورة