



كلية التربية
قسم التربية الخاصة

فاعلية برنامج تدريبي باستخدام الكمبيوتر فى علاج صعوبات تعلم بعض المفاهيم الهندسية لدى عينة من الأطفال

رسالة مقدمة من الباحثة

ولاء علاء الدين محمد الديب

معيدة بقسم علم النفس التربوى كلية التربية بالسادات - جامعة المنوفية
للحصول على درجة الماجستير فى التربية (تخصص التربية الخاصة)

إشراف

أ.د / تهانى محمد عثمان منيب

أستاذ التربية الخاصة

كلية التربية - جامعة عين شمس

د / عماد حسن على

مدرس الرياضيات

كلية التربية - جامعة عين شمس

د / محمود محمد الطنطاوى

مدرس التربية الخاصة

كلية التربية - جامعة عين شمس

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ وَقُلْ اَعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ اِلَى
عَالَمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ ﴾.

صدق الله العظيم

سورة التوبة آية (١٠٥)



كلية التربية
قسم التربية الخاصة

صفحة العنوان

- عنوان الرسالة: فاعلية برنامج تدريبي باستخدام الكمبيوتر في علاج صعوبات تعلم بعض المفاهيم الهندسية لدى عينة من الأطفال
- اسم الطالبة : ولاء علاء الدين محمد الديب
- الدرجة العلمية : درجة ماجستير في التربية
- القسم التابع له : قسم التربية الخاصة
- اسم الكلية : كلية التربية
- اسم الجامعة : جامعة عين شمس
- سنة التخرج : ٢٠٠٧
- سنة المنح : ٢٠١٢



كلية التربية
قسم التربية الخاصة

رسالة ماجستير

اسم الطالبة : ولاء علاء الدين محمد الديب

عنوان الرسالة : فاعلية برنامج تدريبي باستخدام الكمبيوتر فى علاج صعوبات

تعلم بعض المفاهيم الهندسية لدى عينة من الأطفال

اسم الدرجة : ماجستير فى التربية (تخصص : تربية خاصة)

إشراف

أ.د. / تهانى محمد عثمان منيب

أستاذ التربية الخاصة

كلية التربية - جامعة عين شمس

د / عماد حسن على

مدرس الرياضيات

كلية التربية - جامعة عين شمس

د / محمود محمد الطنطاوى

مدرس التربية الخاصة

كلية التربية - جامعة عين شمس

تاريخ البحث / / ٢٠١٢م

الدراسات العليا

أجيزت الرسالة بتاريخ

/ / ٢٠١٢م

ختم الإجازة

موافقة مجلس الجامعة

/ / ٢٠١٢م

موافقة مجلس الكلية

/ / ٢٠١٢م

شكر وتقدير

الحمد لله الذي بلغ الكمال وحده، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد عليه وعلى آله أفضل الصلاة وأزكى السلام. أوجه شكري أولاً إلى الله سبحانه وتعالى ، وأحمده حمداً يليق بعظمته على ما أنعم علي به من نعم كثيرة، وأعانني ووفقني حتى أنهى هذا العمل المتواضع الذي بين أيديكم، فالحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات.

وفى هذا المقام يطيب لى فى هذا المقام أن أفف وقفة وفاء وعرفان بالجميل، وقفة أسجل فيها الشكر وعظيم الامتنان إلى أستاذتي الفاضلة الأستاذ الدكتور/ **تهانى محمد عثمان منيب** - أستاذ التربية الخاصة بكلية التربية - جامعة عين شمس التي تفضلت بالإشراف على هذه الرسالة لما قدمته لى من توجيه وإرشاد وأسأل الله تعالى أن يجعل ذلك فى ميزان أعمالها، وأن يبارك لها فى علمها وحياتها وجزاها الله عني خير الجزاء فأدعو الله لك ياأستاذتي الحبيبة ولأسرتك الكريمة بالصحة والعافية وطول العمر.

ويظل الشكر يحلق فى الأفق تقديراً وامتناناً لأستاذي الفاضل الدكتور/ **محمود محمد الطنطاوى** - مدرس التربية الخاصة بكلية التربية - جامعة عين شمس، على تكريمه بقبول الإشراف على هذه الرسالة ، ولما قدمه لى من توجيه وإرشاد، فهو بحق عطاء بلا حدود ، فأدعو الله تعالى أن يمتعه بموفور الصحة والسعادة والرزق وأن يجعل ذلك فى موازين أعماله وجزاه الله عني خير الجزاء .

كما أتوجه بخالص الشكر إلى الدكتور/ **عماد حسن على** مدرس الرياضيات بكلية التربية - جامعة عين شمس، على تكريمه بقبول الإشراف على هذه الرسالة، ولما قدمه من جهد مشكور فى هذا العمل فجزاه الله عني خير الجزاء.

كما يسعد ويشرف الباحثة أن ترفع آيات الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور/ **عبد العزيز السيد الشخص** - أستاذ ورئيس قسم التربية الخاصة وعميد كلية التربية - جامعة عين شمس سابقاً، والأستاذ الدكتور/ **سامية موسى إبراهيم** - أستاذ تربية الطفل بكلية البنات - جامعة عين شمس، على تفضلهما بالموافقة على مناقشة الباحثة، وهى فرصة عظيمة للاستفادة من مقترحاتهم العلمية وملاحظاتهم السديدة، ومن علمهم الذى يثرى هذا البحث ويُزيد من قيمته، فجزاهما الله عني خير الجزاء ومتعهما بموفور الصحة والعافية .

وخالص الشكر والتقدير للدكتور/ أحمد خضير مدرس الرياضيات بكلية التربية - جامعة عين شمس لما قدمه لى من توجيه وإرشاد فى إعداد المقياس التشخيصى والبرنامج التدريبى، وأتوجه بخالص الشكر إلى الأستاذ الدكتور/ إبراهيم الفار أستاذ طرق تدريس الرياضيات -جامعة طنطا - والأستاذ/ حاتم الصواف لمساعدتهما لى فى إعداد البرمجية الخاصة بالبرنامج التدريبى، فلهما كل الشكر والعرفان.

كما أتوجه بخالص الشكر إلى الأساتذة والأساتذة المساعدين والمدرسين والمدرسين المساعدين والمعيدين بكليتى التربية بجامعة عين شمس وجامعة المنوفية فرع السادات لما قدموه للباحثة من مساعدة.

وبكل الحب والتقدير والعرفان بالجميل أتقدم بأسمى آيات الشكر إلى من ساندنى وخطى معى الخطوات وسهّل لى الصعاب، إلى زوجى العزيز، لما تحمله معى من معاناة شديدة فقد كان لى الساعد الأيمن والسند الصلب فى مواصلة هذا البحث، فجزاه الله عنى كل خير وجعل عملى هذا فى ميزان حسناته.

أما أمى رحمها الله وأسكنها فسيح جناته فلها كل الفضل والعرفان فيما وصلت إليه، فقد احتوتنى بنورها وأضاءت طريقى نحو حياة أسمى وأرفع، فأدعو الله عز وجل أن يجعل كل عمل لى فى ميزان حسناتها وأن يرحمها وينفعها بصالح العمل والدعاء.

كما أسجد لله شكراً بالليل والنهار على ما أنعم به علىّ من والد كريم أطل الله فى عمره وأدام عليه موفور الصحة والسعادة، وأثابه عنى خير الجزاء هو وإخوتى وعماتى وجدتى وخالتى وصديقاتى.

هؤلاء من ذكرتهم فشكرتهم، أما من سهوت عن ذكرهم بغير قصد فلهم منى عظيم الشكر والتقدير، اللهم إن كنت قد أصبت فبتوفيق منك، ثم بعون منّ حولى، وإن كنت قد أخطأت فلي عذري أنى بشر أصيب وأخطئ.

وماتوفيقى إلا بالله عليه توكلت وإليه أنيب وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

الباحثة

مستخلص الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى علاج صعوبات تعلم بعض المفاهيم الهندسية لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي من خلال برنامج تدريبي يعتمد على الكمبيوتر، وتكونت عينة الدراسة من (٢٠) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي ذوي صعوبات تعلم الهندسة تم تقسيمهم إلى مجموعتين مجموعة تجريبية تضم (١٠) تلاميذ، والأخرى مجموعة ضابطة تضم (١٠) تلاميذ؛ وتراوحت أعمارهم الزمنية بين (٨,٢ إلى ٨,١٠) سنوات، واستخدمت الباحثة الأدوات التالية لقياس المستوى الاجتماعي الاقتصادي للأسرة، ومقياس المصفوفات المتتابعة المطور لرافن لقياس الذكاء، واستبانة معلمى الرياضيات لتحديد صعوبات تعلم المفاهيم الهندسية لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي، ومقياس تشخيص صعوبات تعلم المفاهيم الهندسية لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي، وبرنامج تدريبي باستخدام الكمبيوتر فى علاج صعوبات تعلم المفاهيم الهندسية لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي، وأسفرت نتائج الدراسة عن تحقق جميع فروض الدراسة مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي باستخدام الكمبيوتر فى علاج صعوبات تعلم بعض المفاهيم الهندسية لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي؛ وتلك المفاهيم هي: (التعرف على الأشكال الهندسية - رسم الأشكال الهندسية - القياس).

الكلمات المفتاحية:

- برنامج تدريبي باستخدام الكمبيوتر.
- صعوبات تعلم الهندسة.
- المفاهيم الهندسية.

Abstract

The study aims at releasing some geometric concepts learning disabilities among 3rd years primary school students, through a computer – based training program. The study sample consisted of (n=20) 3rd year primary stage male and female pupils with *Geometry Learning Disabilities*, divided into an experimental group (n=10), and a control group (n=10), with mean age (8.2 to 8.10) years old. Moreover, the study used some tools such as the family socio-economic level of family scale, The Raven Developed Progressive Matrices, A Geometric Concepts Learning Disabilities Form presented to mathematics teachers to determine the geometric concepts learning disabilities of 3rd year primary pupils, A Geometric Concepts Learning Disabilities Diagnostic scale for 3rd year primary pupils, and a computer based training program in releasing Geometric Concepts Learning Disabilities Among 3rd year primary pupils. Finally, the study revealed that all the study hypotheses were approved, which means that the computer-based training program was effective in the treatment of geometric concepts learning disabilities among 3rd year primary pupils; theses geometric concepts were; (identifying the geometric shapes, drawing geometric shapes, and measurement).

Key Words:

- **A computer based training program.**
- **Geometry of Learning Disabilities.**
- **Geometric Concepts.**

قائمة المحتويات

| الصفحة | الموضوع |
|---------|---|
| ١٢-١ | الفصل الأول: مدخل إلى الدراسة |
| ٢ | - مقدمة |
| ٤ | - مشكلة الدراسة |
| ٧ | - هدف الدراسة |
| ٧ | - أهمية الدراسة |
| ٩ | - التعريفات الإجرائية للمصطلحات الدراسية |
| ١٠ | - حدود الدراسة |
| ٩٠-١٣ | الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة (أ - المفاهيم الأساسية) |
| ١٤ | - مقدمة |
| ٢٤ - ١٤ | أولاً: صعوبات التعلم |
| ١٤ | - تطور مفهوم صعوبات التعلم |
| ٢١ | - خصائص الأطفال ذوي صعوبات التعلم |
| ٤٤-٢٤ | ثانياً: صعوبات تعلم الرياضيات |
| ٢٥ | - مفهوم صعوبات تعلم الرياضيات |
| ٢٦ | - أسباب صعوبات تعلم الرياضيات |
| ٣٠ | - تصنيف صعوبات تعلم الرياضيات |
| ٣١ | - أهمية دراسة صعوبات تعلم الرياضيات |
| ٣٤ | - خصائص صعوبات تعلم الرياضيات |
| ٣٦ | - تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات |
| ٣٩ | - العلاج التربوي للأطفال ذوي صعوبات تعلم الرياضيات |
| ٤١ | - استراتيجيات ومبادئ التدريس للطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات |
| ٥٤-٤٤ | ثالثاً: صعوبات تعلم الهندسة |

تابع قائمة المحتويات

| الصفحة | الموضوع |
|--------|--|
| ٤٥ | – تعريف الهندسة |
| ٤٥ | – أنواع الهندسة ومكوناتها |
| ٤٨ | – أهمية دراسة الهندسة فى المرحلة الابتدائية |
| ٤٩ | – تعريف صعوبات تعلم الهندسة |
| ٤٩ | – أسباب صعوبات تعلم الهندسة |
| ٥٢ | – مظاهر صعوبات تعلم الهندسة |
| ٧٥-٥٤ | رابعاً: صعوبات تعلم المفاهيم الهندسية |
| ٥٥ | – تعريف المفهوم |
| ٥٧ | – تصنيف المفاهيم |
| ٥٩ | – مكونات المفهوم |
| ٥٩ | – أهمية تعلم المفاهيم |
| ٦٠ | – السمات المميزة للمفهوم |
| ٦١ | – قواعد المفاهيم |
| ٦١ | – أسس تعلم المفاهيم |
| ٦٢ | – مراحل نمو المفاهيم فى ضوء بعض نظريات التعليم والتعلم |
| ٦٧ | – مظاهر صعوبات تكوين المفهوم |
| ٦٨ | – علاج صعوبات تكوين المفهوم |
| ٧٠ | – تعريف المفاهيم الهندسية |
| ٧١ | – تصنيف المفاهيم الهندسية |
| ٧١ | – طرق تدريس المفاهيم الهندسية |
| ٧٢ | – مدى صعوبة تعلم المفاهيم الهندسية |
| ٧٢ | – المفاهيم الهندسية التى سوف يتم علاجها لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائى ذوى صعوبات تعلم المفاهيم الهندسية |

تابع قائمة المحتويات

| الصفحة | الموضوع |
|----------|--|
| ٨٨-٧٥ | خامساً: التعلم بمساعدة الكمبيوتر |
| ٧٦ | - تعريف التعلم بمساعدة الكمبيوتر |
| ٧٧ | - استخدامات الكمبيوتر فى العملية التعليمية |
| ٧٨ | - أسس تصميم برامج الكمبيوتر |
| ٧٩ | - أنماط التعلم بمساعدة الكمبيوتر |
| ٨٣ | - مبررات استخدام الكمبيوتر فى التعليم والتعلم |
| ٨٤ | - مميزات استخدام التعلم بمساعدة الكمبيوتر مع التلاميذ ذوى صعوبات التعلم |
| ٨٦ | - توصيات استخدام الكمبيوتر فى تعليم التلاميذ ذوى صعوبات تعلم الرياضيات |
| ٨٧ | - تطبيقات استخدام الكمبيوتر مع التلاميذ ذوى صعوبات تعلم الرياضيات بصفة عامة والهندسة بصفة خاصة |
| ٨٨ | - تعقيب عام على الإطار النظري (المفاهيم الأساسية) |
| ١٣٢ - ٩١ | الفصل الثالث: الإطار النظرى للدراسة (ب - الدراسات السابقة) |
| ٩٢ | - مقدمة |
| ٩٣ | أولاً : دراسات تناولت تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات بصفة عامة والهندسة بصفة خاصة. |
| ١١٢ | ثانياً : دراسات تناولت علاج صعوبات تعلم الرياضيات بصفة عامة والهندسة بصفة خاصة. |
| ١١٢ | أ- دراسات تناولت علاج صعوبات تعلم الرياضيات بصفة عامة والهندسة بصفة خاصة باستخدام طرق عادية. |
| ١٢٠ | ب- دراسات تناولت علاج صعوبات تعلم الرياضيات بصفة عامة والهندسة بصفة خاصة باستخدام الكمبيوتر. |

تابع قائمة المحتويات

| الصفحة | الموضوع |
|-----------|--|
| ١٢٦ | – تعقيب عام على الدراسات السابقة. |
| ١٣١ | – فروض الدراسة |
| ١٦٤ – ١٣٣ | الفصل الرابع: منهج الدراسة وإجراءاتها |
| ١٣٤ | – مقدمة |
| ١٣٤ | – منهج الدراسة |
| ١٣٥ | – عينة الدراسة |
| ١٤٠ | – أدوات الدراسة |
| ١٦٢ | – الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة |
| ١٦٣ | – خطوات الدراسة |
| ١٨٣ – ١٦٥ | الفصل الخامس: نتائج الدراسة ومناقشتها |
| ١٦٦ | – مقدمة |
| ١٧٧ – ١٦٦ | أولاً : نتائج الدراسة |
| ١٦٦ | – النتائج الخاصة بالتحقق من الفرض الأول |
| ١٦٨ | – النتائج الخاصة بالتحقق من الفرض الثاني |
| ١٧٠ | – النتائج الخاصة بالتحقق من الفرض الثالث |
| ١٧٢ | – النتائج الخاصة بالتحقق من الفرض الرابع |
| ١٧٤ | – النتائج الخاصة بالتحقق من الفرض الخامس |
| ١٧٥ | – النتائج الخاصة بالتحقق من الفرض السادس |
| ١٧٧ | – حساب حجم تأثير المتغير المستقل في علاج صعوبات تعلم المفاهيم الهندسية لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي |

تابع قائمة المحتويات

| الصفحة | الموضوع |
|-----------|----------------------------------|
| ١٧٨ | ثانياً : مناقشة نتائج الدراسة |
| ١٨٢ | رابعاً : توصيات الدراسة |
| ١٨٣ | خامساً : البحوث المقترحة |
| ٢٠٣ - ١٨٤ | - مراجع الدراسة |
| ٣٩٤ - ٢٠٤ | - ملاحق الدراسة |
| ٣٩٥ | - ملخص الدراسة باللغة العربية |
| 1-3 | - ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية |

ثانياً : قائمة الجداول

| الصفحة | عنوان الجدول | رقم الجدول |
|--------|---|------------|
| ٣٧ | جوانب الرياضيات التي يواجه فيها التلاميذ صعوبات وأمثلة عليها. | ١ |
| ١٣٥ | التصميم التجريبي للدراسة. | ٢ |
| ١٣٦ | توزيع أفراد العينة. | ٣ |
| ١٣٧ | تجانس تلاميذ العينة من حيث متغير العمر الزمني باستخدام اختبار مان ويتنى | ٤ |
| ١٣٧ | تجانس تلاميذ العينة من حيث نسبة الذكاء باستخدام اختبار مان ويتنى | ٥ |
| ١٣٨ | تجانس تلاميذ العينة من حيث المستوى الاجتماعي الاقتصادي باستخدام اختبار مان ويتنى | ٦ |
| ١٣٩ | تجانس تلاميذ العينة من حيث درجة الصعوبة على استبانة للسادة مدرسي الرياضيات لتحديد صعوبات تعلم المفاهيم الهندسية لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي باستخدام اختبار مان ويتنى | ٧ |

تابع قائمة الجداول

| الصفحة | عنوان الجدول | رقم الجدول |
|--------|---|---------------|
| ١٤٠ | تجانس تلاميذ العينة من حيث درجة الصعوبة على مقياس تشخيص صعوبات تعلم المفاهيم الهندسية لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي باستخدام اختبار مان ويتنى | ٨ |
| ١٤٧ | معاملات ارتباط مفردات الإستبانة بالدرجة الكلية للجانب الذى تنتمى إليه كل مفردة وبالدرجة الكلية للإستبانة ككل | ٩ |
| ١٤٨ | معاملات الارتباط بين جوانب الإستبانة والدرجة الكلية للإستبانة | ١٠ |
| ١٤٨ | صدق المقارنة الطرفية للإستبانة | ١١ |
| ١٤٩ | ثبات الإستبانة بطريقة ألفا كرونباخ | ١٢ |
| ١٥٠ | ثبات الإستبانة بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلة جتمان ومعادلة سبيرمان براون | ١٣ |
| ١٥٤ | معاملات ارتباط مفردات المقياس بالدرجة الكلية للجانب الذى تنتمى إليه كل مفردة وبالدرجة الكلية للمقياس ككل | ١٤ |
| ١٥٥ | معاملات الارتباط بين جوانب المقياس والدرجة الكلية للمقياس | ١٥ |
| ١٥٥ | صدق المقارنة الطرفية للمقياس | ١٦ |
| ١٥٧ | ثبات المقياس بطريقة ألفا كرونباخ | ١٧ |
| ١٥٧ | ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلة جتمان | ١٨ |
| ١٦٧ | دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى على استبانة معلمى الرياضيات لتحديد صعوبات تعلم المفاهيم الهندسية باستخدام اختبار ويلكسون (ن=١٠) | ١٩ |

تابع قائمة الجداول

| رقم الجدول | عنوان الجدول | الصفحة |
|------------|--|--------|
| ٢٠ | دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج على إستبانة معلمى الرياضيات لتحديد صعوبات تعلم المفاهيم الهندسية باستخدام اختبار مان ويتى ($n = 20$) | ١٦٩ |
| ٢١ | دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج ومتوسطات رتب درجات نفس المجموعة بعد شهر من تطبيق البرنامج على استبانة معلمى الرياضيات لتحديد صعوبات تعلم المفاهيم الهندسية باستخدام اختبار ويلكسون ($n=10$) | ١٧١ |
| ٢٢ | دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى على مقياس تشخيص صعوبات تعلم المفاهيم الهندسية لتلاميذ الصف الثالث الإبتدائى باستخدام اختبار ويلكسون ($n=10$) | ١٧٢ |
| ٢٣ | دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج على مقياس تشخيص صعوبات تعلم المفاهيم الهندسية لتلاميذ الصف الثالث الإبتدائى باستخدام اختبار مان ويتى ($n=20$) | ١٧٤ |
| ٢٤ | دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج ومتوسطات رتب درجات نفس المجموعة بعد شهر من المتابعة على مقياس تشخيص صعوبات تعلم المفاهيم الهندسية لتلاميذ الصف الثالث الإبتدائى باستخدام اختبار ويلكسون ($n=10$) | ١٧٦ |
| ٢٥ | حجم تأثير المتغير المستقل على علاج صعوبات تعلم المفاهيم الهندسية لتلاميذ الصف الثالث الإبتدائى من خلال استخدام مربع ايتا (η^2) (للمقياس التشخيصى والاستبانة) | ١٧٧ |