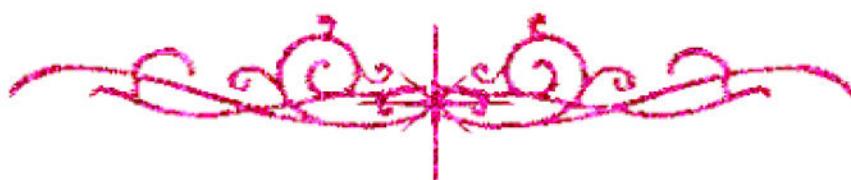




بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



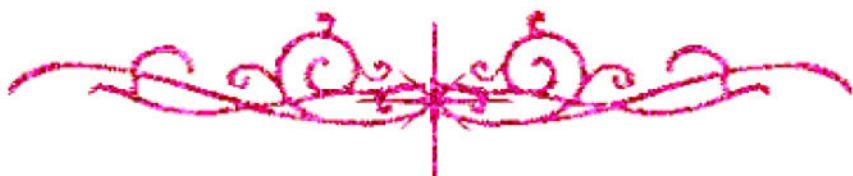
MOSSAM MAGHRABY



شبكة المعلومات الجامعية
@ ASUNET

شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم



HOSSAM MAGHRABY



جامعة عين شمس

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

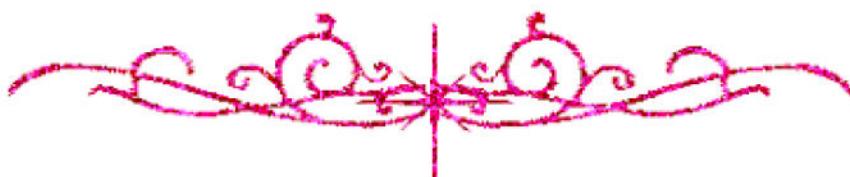
قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها
على هذه الأقراص المدمجة قد أعدت دون أية تغيرات



يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيداً عن الغبار

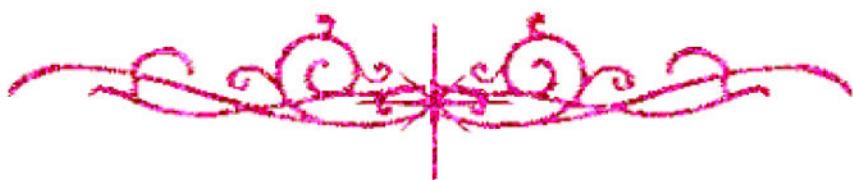


HOSSAM MAGHRABY



بعض الوثائق

الأصلية تالفة

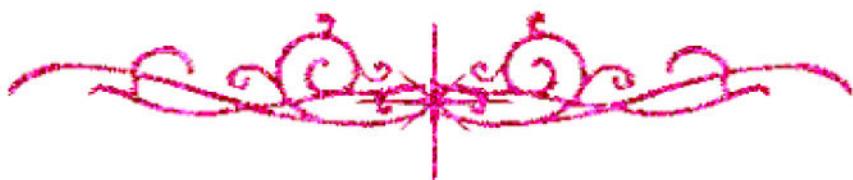


HOSSAM MAGHRABY



بالرسالة صفحات

لم ترد بالاصل



HOSSAM MAGHRABY



كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

**برنامج في الهندسة الفراغية وروابطها وتدريسه بالاستعانة
ببرمجيات تفاعلية ديناميكية في ثلاثة أبعاد 3D ودراسة
فاعليته في تنمية حل المشكلات والتصور الفراغي لدى طلاب
المرحلة الثانوية**

رسالة مقدمة للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية
تخصص مناهج وطرق تدريس الرياضيات

إعداد

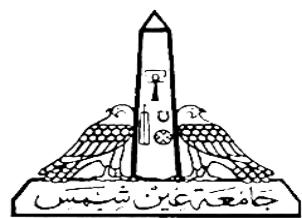
سعيد محمد شحاته أحمد
معلم خبير رياضيات ثانوى

إشراف

أ. د/ نظله حسن أحمد خضر

أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس الرياضيات
كلية التربية – جامعة عين شمس

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات
كلية التربية – جامعة عين شمس



كلية التربية

قسم مناهج وطرق تدريس

صفحة العنوان

اسم الباحث : سعيد محمد شحاته أحمد

الدرجة العلمية : دكتوراه الفلسفة في التربية

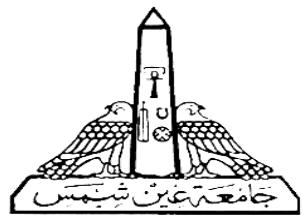
القسم: مناهج وطرق تدريس الرياضيات

الكلية: التربية

الجامعة: عين شمس

سنة التخرج: ١٩٨٨

سنة المنح: ٢٠١٩



كلية التربية

قسم المناهج وطرق التدريس

رسالة دكتوراه

اسم الباحث: سعيد محمد شحاته أحمد.

عنوان الرسالة: برنامج في الهندسة الفراغية وروابطها وتدريسه بالاستعانة ببرمجيات تفاعلية ديناميكية في ثلاثة أبعاد 3D ودراسة فاعليته في تنمية حل المشكلات والتصور الفراغي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

اسم الدرجة: دكتوراه الفلسفة في التربية (تخصص مناهج وطرق تدريس الرياضيات).

لجنة الإشراف

١. أ.د. نظلة حسن أحمد خضر

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات - كلية التربية - جامعة عين شمس.

٢. أ.م. د. محمد سيد أحمد عبده عبد العال

أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس الرياضيات - كلية التربية - جامعة عين شمس.

الدراسات العليا

تاريخ البحث: / /

أجازت الرسالة بتاريخ ختم الإجازة

/ / / /

موافقة مجلس الجامعة

موافقة مجلس الكلية

/ / / /

"**وَقُلْ رَبُّ زَدْنِي عِلْمًا**"

(سورة: طه، الآية: ١٤)

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين سبحانه اللهم لا علم لنا غلا ما علمتنا عنك أنت العزيز العليم الحكيم، اللهم لك الحمد والشكر على ما منحتي من جهد وصبر وتوفيق لإتمام هذا البحث، والصلات والسلام على خير خلق الله سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

إنه لمن دواعي سروري أن اتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الأساتذة الأفاضل الذين مدو يد العون لي والمساعدة في إتمام هذا البحث وخاص منهم الأستاذة الدكتورة / نظره حسن احمد خضرأستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات بكلية التربية جامعة عين شمس، والتي تتلمذت على يديها منذ أن بدأت الدراسات العليا، لما غمرتني به من حبها وعطفها وفيض علمها، فلم تبخل على بوقتها وتوجيهاتها وارشاداتها منذ بداية البحث وحتى أصبح البحث في حيز الوجود، فكانت لى بمثابة المحنون الصابر على ابناها، فلها مني كل الشكر والتقدير، فهي أستاذة فاضلة وعالمة جليلة، تعلمت على يديها الكثير والكثير، فجزاها الله عنى وعنى غيري من الطلاب خير الجزاء ومتعمها بالصحة والعافية.

كما أتقدم بكل الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور / محمد أمين المفتى أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات بكلية التربية جامعة عين شمس، وعميد كلية التربية سابقا لتفضله وتكريمه بمناقشة هذا البحث فجزاه الله عنى خير الجزاء.

كما اتقدم بكل الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور / محمد سويلم البسيونى أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات بكلية التربية جامعة المنصورة، ونائب رئيس جامعة المنصورة سابقا لتفضله وتكريمه بمناقشة هذا البحث فجزاه الله عنى خير الجزاء.

كما يسرنى أن اتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور / محمد سيد أحمد عبده عبد العال استاذ مساعد المناهج وطرق تدريس الرياضيات بكلية التربية جامعة عين شمس، الذى لم يبخل على بعلمه ووقته وجهده، وشمنى برعايته وسعة صدرة وكرم أخلاقه فله مني كل الشكر والتقدير والاحترام وجزاه الله عنى خير الجزاء وحفظه من كل مكرهه وسوء.

كما يسرنى أن اتقدم بخالص الشكر والتقدير للسادة المحكمين الذين ساهموا في تحكيم أدوات البحث، ولا يفوتنى أن اتقدم بالشكر والتقدير إلى أسرة مدرسة عبد المنعم واصل الثانوية بإدارة القاهرة الجديدة التعليمية محافظة القاهرة لما قدموه لى من عون صادق ومساعدة اثناء تطبيق هذا البحث.

كما اتقدم بالشكر والتقدير إلى والدى اعطاه الله الصحة والعافية، وإلى زوجتى على ما تحملته من عناء طوال فترة إعداد هذا البحث، وآخرها كل الشكر والتقدير والعرفان بالجميل إلى كل من اسهم في إنجاز هذا البحث، وعلى الله فليتوكل المتوكلون، أنه نعم المولى ونعم النصير.

إهدا

إلى روح أبوابي الغاليين، وإلى روح أخي الغالي

رحمهما الله جميعا

رحمة واسعة وأسكنهم فسيح جناته

إلى والدتي رمز الحب والعطاء أمد الله في عمرها

إلى زوجتي الصابرة منحها الله الصحة والعافية

إلى كل من شارك بي العناء وساعدني بالدعاء

أقدم ثمرة جهدي شكرًا وتقديرًا وعرفانا

قائمة الموضوعات

رقم الصفحة

المحتوى

الفصل الأول : الإطار العام للبحث.

١٧-١	المقدمة.
٢	الإحساس بالمشكلة.
٨	مشكلة البحث.
١٠	حدود البحث.
١١	إجراءات البحث.
١٢	منهج تصميم البحث.
١٤	أهداف البحث.
١٤	أهمية البحث.
١٥	فرضض البحث.
١٦	مصطلحات البحث.

الفصل الثاني : الدراسات والبحوث السابقة.

٣٥-١٩	أولاً: الدراسات والبحوث التي تناولت تدريس الهندسة الفراغية في المراحل الدراسية المختلفة.
٣٩-٣٥	ثانياً: الدراسات والبحوث التي تناولت روابط الهندسة الفراغية في المراحل الدراسية المختلفة.
٤٤-٣٩	ثالثاً: البحوث والدراسات التي تناولت استخدام البرمجيات التفاعلية الديناميكية في ثلاثة أبعاد في تدريس الرياضيات .
٤٩-٤٤	رابعاً: البحوث والدراسات التي تناولت تمية حل المشكلات في المراحل الدراسية المختلفة.
٥٣-٤٩	خامساً: البحوث والدراسات التي تناولت تمية التصور الفراغي.
٥٥-٥٣	التعقيب العام على الدراسات والبحوث السابقة.

الفصل الثالث - الإطار النظري.

١٠٨-٥٦	الهندسة الفراغية، روابط الهندسة الفراغية، البرمجيات التفاعلية الديناميكية، حل المشكلات، التصور الفراغي.
٧٠-٥٩	١. <u>الهندسة الفراغية</u> .Solid geometry
٥٩	١٠١ نبذة عن نشأة الهندسة الفراغية وتاريخها.

٦٠	١. ٢ مفهوم الهندسة الفراغية.
٦٢	١. ٣ الأهمية التربوية لتعليم وتعلم الهندسة الفراغية.
٦٥	١. ٤ صعوبات تعلم الهندسة الفراغية.
٦٧	١. ٥ مبررات تدريس الهندسة الفراغية في المرحلة الثانوية.
٦٧	١. ٦ مستويات فان هيل في تعلم الهندسة.
٧٩-٧٠	٢. روابط الهندسة الفراغية.
٧٠	٢. ١ مقدمة
٧١	٢. ٢ مفهوم الروابط في الرياضيات والهندسة الفراغية.
٧٢	٢. ٣ أمثلة لروابط الهندسة الفراغية.
٧٧	٢. ٤ دور المعلم في تدريس روابط الرياضيات والهندسة الفراغية.
٧٨	٢. ٥ مستويات فان هيل وتدريس روابط الهندسة الفراغية.
٩٠-٧٩	٣. البرمجيات التفاعلية الديناميكية في ثلاثة أبعاد.
٧٩	٣. ١ مقدمة
٧٩	٣. ٢ نبذة تاريخية عن نشأة بعض برمجيات الهندسة التفاعلية الديناميكية ثلاثة بعد 3D.
٨٢	٣. ٣ مميزات برمجيات الهندسة التفاعلية الديناميكية ذات البعد الثلاثي 3D.
٨٥	٣. ٤ مبررات استخدام برمجيات الهندسة التفاعلية الديناميكية في ثلاثة أبعاد في تعليم وتعلم الرياضيات والهندسة الفراغية.
٨٦	٣. ٥ أهمية البرمجيات التفاعلية الديناميكية في ثلاثة أبعاد 3D في تعليم الرياضيات والهندسة الفراغية.
٨٧	٣. ٦ مدخل استخدام برمجيات الهندسة التفاعلية الديناميكية في تعلم وتعلم الرياضيات والهندسة الفراغية.
٨٩	٣. ٧ دور المعلم في استخدام برمجيات الهندسة التفاعلية الديناميكية في ثلاثة أبعاد.
١٠٢-٩٠	٤. حل المشكلات.
٩٠	٤. ١ مفهوم المشكلة الرياضية.
٩١	٤. ٢ مفهوم حل المشكلة في الرياضيات بصفة عامة والهندسة الفراغية خاصة.
٩٤	٤. ٣ أهمية حل المشكلات في الرياضيات والهندسة الفراغية.

٩٥	٤.٤ مهارات حل المشكلات وتميّتها في الرياضيات من خلال الهندسة الفراغية.
٩٧	٤.٥ استراتيّجيات حل المشكلات في الرياضيات والهندسة الفراغية .
٩٩	٤.٦ دور المعلم في تتميم مهارات حل المشكلات في الرياضيات والهندسة الفراغية.
١٠٨-١٠٢	٥. التصور الفراغي.
١٠٢	٥.١ مفهوم التصور الفراغي.
١٠٣	٥.٢ قياس التصور الفراغي.
١٠٣	٥.٣ مهارات التصور الفراغي.
١٠٦	٥.٤ تتميم مهارات التصور الفراغي.
١٠٧	٥.٥ أهمية تتميم مهارات التصور الفراغي.
١٠٧	٥.٦ دور المعلم في تتميم مهارات التصور الفراغي.
١٠٧	٥.٧ العلاقة بين التصور الفراغي وحل المشكلات في الهندسة الفراغية.
١٣٠-١٠٩	الفصل الرابع – الاطار التجريبي للبحث.
١١٠	أولاً: مجتمع البحث.
١١٠	ثانياً: عينة البحث.
١١٠	ثالثاً: أسس بناء البرنامج.
١١١	رابعاً: خطوات بناء البرنامج.
١١١	المرحلة الأولى: مرحلة التحليل.
١١٢	١- تحديد أساسيات الهندسة الفراغية وروابطها، البرجيات التفاعلية الديناميكية في ثلاثة ابعاد.
١١٢	٢- اختيار عناصر كل وحدة من وحدات البرنامج.
١١٣	٣- تحديد أهداف البرنامج.
١١٤	٤- الأنشطة التعليمية المتضمنة في البرنامج.
١١٤	٥- الخطة الزمنية لتدريس موضوعات البرنامج.
١١٥	٦- تحديد الاستراتيجيات المناسبة لتدريس البرنامج.
١١٩	٧- الوسائل المستخدمة في تدريس البرنامج.
١٢٠	٨- تحديد وسائل وتقديم البرنامج.
١٢١	٩- بناء أدوات البحث.
١٢٢	أولاً : قائمة بروابط الهندسة الفراغية.

١٢٢ ثانياً : إعداد اختبار روابط الهندسة الفراغية.

رابعاً: أخبار الصور المزاجي:

المرحلة النابية : مرحلة الاخبارات الاستطرافية.

الفصل الخامس: نتائج البحث ومناقشتها.

١٣٣ - تحليل نتائج الاختبارات الاستطلاعية.

١٣٣ أولاً : المرحلة الجزئية الأولى.

ثانياً : المرحلة الجزئية الثانية.

- مناقشة الفرض الأول.

مناقشة الفرض الثاني:-

¹³⁸ - مناقشة الفرض، الثالث.

١٤٦ - قلنسو، حمد، تأثیر الازمات

نحوة الكتبة العدد السادس

١٦٨ الكتاب المقدس الكتاب المقدس

三

أو لَا: المَاجِعُ الْعَذَّبَةُ.

ثانياً: المراجع الأحيائية.

ملاحق البحث

ملخص البحث باللغة الانجليزية . Summary