



شبكة المعلومات الجامعية
التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

بسم الله الرحمن الرحيم



HANAA ALY



شبكة المعلومات الجامعية
التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم



شبكة المعلومات الجامعية التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم



HANAA ALY



شبكة المعلومات الجامعية
التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

جامعة عين شمس

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

قسم

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



يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيدا عن الغبار



HANAA ALY



كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

فاعلية برنامج فى الهندسة التحليلية وروابطها فى هندسات متجددة وتدريسها بالاستعانة بـ (G.S.P) فى تنمية التحصيل وتذوق الرياضيات للطلبة الصم

رسالة مقدمة

للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة فى التربية
تخصص مناهج وطرق تدريس الرياضيات

إعداد الباحثة

سلافة يوسف محمد عبد العظيم شاهين
مدرسة رياضيات بمدرسة مصطفى كامل الرسمية لغات

إشراف

أ.د. نائلة حسن خضر أ.د. عزة محمد عبد السميع
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات
كلية التربية – جامعة عين شمس كلية التربية – جامعة عين شمس

أ.د.م. هبة محمد محمود
أستاذ مساعد مناهج وطرق تدريس الرياضيات
كلية التربية – جامعة عين شمس

٢٠٢٠م

بسم الله الرحمن الرحيم

وعلمك ما لم تكن تعلم وكان فضل الله عليك عظيما

(سورة النساء - من الآية ١١٣)

صدق الله العظيم



كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

صفحة العنوان

اسم الباحثة : سلافة يوسف محمد عبد العظيم شاهين

الدرجة العلمية : دكتوراه الفلسفة فى التربية

القسم : مناهج وطرق تدريس الرياضيات

الكلية : التربية

الجامعة : عين شمس

سنة التخرج : ١٩٩٥

سنة المنح :



كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

رسالة دكتوراه

اسم الباحثة : سلافة يوسف محمد عبد العظيم شاهين

عنوان الرسالة : فاعلية برنامج الهندسة التحليلية وروابطها في هندسات متجددة وتدريسها بالاستعانة بـ (G.S.P) في تنمية التحصيل وتذوق الرياضيات للطلبة الصم.
اسم الدرجة : دكتوراه الفلسفة في التربية

لجنة الإشراف

١- أ.د/ نائلة حسن أحمد خضر

أستاذ مناهج وطرق تدريس متفرغ - كلية التربية - جامعة عين شمس

٢- أ.د/ عزة محمد عبد السميع

أستاذ مناهج وطرق تدريس - كلية التربية - جامعة عين شمس

٣- د/ هبة محمد محمود

أستاذ مساعد مناهج وطرق تدريس الرياضيات

تاريخ المناقشة : / /

الدراسات العليا :

ختم الإجازة

أجيزت الرسالة بتاريخ

/ /

/ /

موافقة مجلس الجامعة

/ /

موافقة مجلس الكلية

/ /

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على النبي المصطفى الأمين ، اللهم لا علم لنا إلا ما علمتنا إنك أنت العليم الحكيم ، اللهم علمنا ما ينفعنا وانفعنا بما علمتنا، اللهم إنك على كل شئ قدير.

وبعد شكر الله عز وجل ، يسعدنى أن أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى أستاذتى الجليلة أ.د/ نظلة حسن خضر التى تشرفت بتلقى العلم على يديها والتى جعلتني أحب الاطلاع على كل جديد فى علم الرياضيات كما تعلمت منها حب الخير والعطاء والإنسانية ، كما أشكرها على ما بذلته من جهد فى متابعة البحث ولتوجيهاتها الثرية وليكافئها الله خيرا على صبرها ويديم عليها الصحة والعافية.

كما أتوجه بخالص الشكر والتقدير أ.د/ عزة محمد عبد السميع على ما قدمته من توجيهات وآراء قيمة ساعدت على إظهار العمل بهذه الصورة ، كما أشكرها على تشجيعها وحثها الدائم لى على العمل والمثابرة فجزاها الله خيرا وأدام عليها الصحة والعافية.

وأقدم بخالص الشكر والتقدير إلى أستاذى أ.د/ محمد أمين المفتى على ما قدمه من نصح وإرشاد وتمتعه بسعة الصدر ، ولتفضله بقبول مناقشة هذا العمل البسيط ، فجزاه الله خيرا وأدام عليها الصحة والعافية.

كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى أ.د/ محمود ابراهيم بدر على ما قدمه من النصح والإرشاد ولتفضله بقبول مناقشة هذا العمل البسيط ، فجزاه الله خيرا وأدام عليها الصحة والعافية.

كما أتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى أ.د.م/ هبة محمد محمود على ما قدمته من توجيهات وآراء قيمة ساعدت على إظهار العمل بهذه الصورة. فجزاها الله خيرا وأدام عليه الصحة والعافية.

وأشكر الدكتور أحمد الزفتاوى الذى كان دائم التشجيع والحث لى للاستمرار فى الدراسة . كما أشكر الدكتور وائل عبد الله الذى كان دائم التشجيع والتوجيه لى كما كان ضمن لجنة التحكيم للبرنامج والاختبارات فجزاه الله خيرا. كما أشكر الدكتورة فتيحة بطيخ التى قامت بتحكيم البرنامج والاختبارات وأفادتني فيما يخص الطلبة الصم فجزاها الله خيرا ، كما أشكر الدكتور يحيى زكريا والدكتورة أميرة اللذان قاما بتحكيم البرنامج والاختبارات. كما أشكر باقى لجنة المحكمين للبرنامج والاختبارات جزاهم الله عنى خيرا.

كما أشكر مدرسة الأمل للصم بحلوان ومديرتها منى محمود وكل من ساعدنى أثناء تطبيق البرنامج فجزاهم الله عنى خيرا .

وأَتَقَدِّمُ بِخَالِصِ الشُّكْرِ وَالتَّقْدِيرِ وَالْعِرْفَانِ بِالْجَمِيلِ لِأَبِي وَأُمِّي الْبَاقِيَانِ فِي الْفِكْرِ وَالْوَجْدَانِ رَحِمَهُمَا اللَّهُ وَجَزَاهُمَا عَنِّي وَعَنْ إِخْوَتِي أَفْضَلِ الْجَزَاءِ وَرَفَعَهُمَا اللَّهُ دَرَجَاتٍ عَلِيًّا فِي الْجَنَّةِ مَعَ الصَّدِيقِينَ وَالشَّهَدَاءِ وَأُظْلِمَهُمَا بِظُلْمَةِ يَوْمِ النَّبَأِ الْعَظِيمِ. فَلَقَدْ تَحْمَلُوا مَعِيَ الْكَثِيرَ ، وَكَانَ دَعَائِهِمْ لِي يَضِيءُ لِي الطَّرِيقَ ، أَدْعُو اللَّهَ أَنْ يَجْمَعَنِي بِهِمْ يَوْمَ الْجَمْعِ وَالتَّلَاقِ إِنْ شَاءَ اللَّهُ.

أَيْضًا أَشْكُرُ عَمِّي أ/مَحْمُودَ مُحَمَّدَ عَبْدِ الْعَظِيمِ شَاهِينَ وَزَوْجَتَهُ أ/فَاطِمَةَ مُحَمَّدَ فَيِضَ حَفَظَهُمَا اللَّهُ وَرِعَاهُمَا ، وَأَشْكُرُ أ/ سَهَامَ مَرْزُوقَ وَالِدَةَ زَوْجِي الْعَزِيزَ جَزَاهَا اللَّهُ خَيْرًا ، كَمَا أَشْكُرُ إِخْوَتِي الْأَحْبَاءَ رِعَاهُمُ اللَّهُ جَمِيعًا وَحَفَظَهُمْ ، وَأَتَوَجَّهُ بِخَالِصِ الشُّكْرِ وَالْعِرْفَانِ بِالْجَمِيلِ إِلَى رَفِيقِ دَرْبِي الْغَالِي أ/عَمْرُو عَبْدِ الْعَظِيمِ كَامِلَ لَمَّا تَحْمَلُهُ مَعِيَ مِنْ عَنَاءٍ وَمَا قَدَّمَهُ لِي مِنْ مَسَاعِدَاتٍ لِإِتِمَامِ هَذَا الْعَمَلِ ، وَأَشْكُرُ حَبِيبَتِي وَجَمِيلَتِي ابْنَتِي رَوَانَ ، وَحَبِيبِي وَابْنِي مَهْنَدَ حَفَظَهُمَا اللَّهُ وَرِعَاهُمَا ، كَمَا أَتَقَدَّمُ بِالشُّكْرِ إِلَى كُلِّ مَنْ سَاعَدَنِي فِي إِتِمَامِ هَذَا الْعَمَلِ فَلَهُمْ جَزِيلُ الشُّكْرِ وَالتَّقْدِيرِ، وَجَزَاهُمْ اللَّهُ عَنِّي خَيْرًا. وَآخِرُ دَعْوَانَا أَنْ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ.

الباحثة

سلافة يوسف شاهين

مستخلص البحث

العنوان: فاعلية برنامج فى الهندسة التحليلية وروابطها فى هندسات متجددة وتدريسها بالاستعانة بـ (GSP) فى تنمية التحصيل وتذوق الرياضيات للطلبة الصم.

يهدف البحث الحالى إلى دراسة فاعلية برنامج الهندسة التحليلية وروابطها فى الهندسات المتجددة وتدريسها بالاستعانة بـ (GSP) فى تنمية التحصيل وتذوق الرياضيات للطلبة الصم بالثانوى المهنى. ولتحقيق هذا الهدف تم إعداد برنامج الهندسة التحليلية وروابطها فى الهندسات المتجددة الأربعة (الهندسة الإسقاطية وهندسة التوبولوجى المطاطية وهندسة العقد وهندسة الفراكتال) وتدريسه بالاستعانة ببرمجية (GSP) ، كما تم استخدام برنامجى بوروينت وفوتوشوب. ويحتوى البرنامج على وحدتين إحداهما تخص تدريس الهندسة التحليلية وروابطها فى الهندسة الإسقاطية والأخرى تخص تدريس الهندسة التحليلية وروابطها فى هندسة التوبولوجى وهندسة العقد وهندسة الفراكتال. ثم تم إعداد أدوات القياس للبحث وشملت (اختبار تحصيلى فى الهندسة التحليلية ، اختبار تحصيلى فى الهندسة التحليلية وروابطها فى الهندسات المتجددة ، اختبار تذوق جمال النواحي الفنية فى الرياضيات ، مقياس الدافعية لتكملة الدراسة بالجامعة).

وتكونت عينة البحث من (١٧) طالبة من طالبات الصف الثانى الثانوى المهنى لعام ٢٠١٨ بمدرسة الأمل للصم بحداد ، وقسمت العينة إلى مجموعتين أحدهما تجريبية (١٠) طالبات والأخرى ضابطة (٧) طالبات ، ومن خلال التطبيق القبلى والبعدى لأدوات البحث ، ثم تجميع البيانات ومعالجتها إحصائياً ، حيث تم التوصل للنتائج التالية :

- ١- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى اختبار التحصيل فى الهندسة التحليلية لصالح المجموعة التجريبية.
 - ٢- وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطات درجات التطبيقين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى اختبار التحصيل فى الهندسة التحليلية وروابطها فى هندسات متجددة لصالح التطبيق البعدى.
 - ٣- وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطات درجات التطبيقين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى اختبار تذوق جمال النواحي الفنية فى الرياضيات لصالح التطبيق البعدى.
 - ٤- وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطات درجات التطبيقين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى مقياس الدافعية لتكملة الدراسة للطلبة الصم بالصف الثانى الثانوى المهنى لصالح التطبيق البعدى.
- وبصفة عامة فقد بلغت الطالبات مستوى التمكن فى الهندسة التحليلية وروابطها فى الهندسات المتجددة .

Abstract

Title : The effectiveness of teaching a program on analytical geometry and its connections to innovative geometries using (GSP) in developing achievement and mathematics appreciation for deaf students.

The aim of the present research is to study the effectiveness of teaching a program on analytical geometry and its connections in innovative geometries using (GSP) in developing achievement and mathematics appreciation for deaf students at vocational secondary. To achieve this aim, the suggested program was prepared. It was taught by using Sketchpad ,and presented it by Power Point and Photoshop. The measurement tools were constructed; they include (two achievement tests, mathematics appreciation tests, scale to complete university level study).

The sample consisted of (17) vocational secondary students in El Aml school. The researcher used the two- groups (control – experimental) method through applying pre – post test design. Applying the appropriate statistical treatment led to the following results:

- 1- There is a statistically significant difference between the mean scores of the experimental group and the control group in the achievement test of analytic geometry in favor of the experimental group.
- 2- There is a statistically significant difference at 0.01 level between the mean scores of the pre test and the post test for the experimental group on the achievement test of analytic geometry and its connections in innovative geometries in favor of the post test.
- 3- There is a statistically significant difference at 0.01 level between the mean scores of the pre test and the post test for the experimental group on the achievement test of a taste test for the appreciation of beauty of mathematics favor of the post test.
- 4- There is a statistically significant difference at 0.01 level between the mean scores of the pre application and the post application for the experimental group on the motivation scale to complete the university study for deaf students in the second year of vocational secondary in favor of the post application .

قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع	
١	الإطار العام (مشكلة البحث وخطة دراستها)	الفصل الأول
٢	مقدمة البحث.	
٧	الإحساس بالمشكلة.	
٨	مشكلة البحث.	
٨	فروض البحث.	
٩	أهداف البحث.	
٩	أهمية البحث.	
٩	حدود البحث.	
١٠	إجراءات البحث.	
١١	مصطلحات البحث.	
١٣	الدراسات والبحوث السابقة	الفصل الثانى
١٤	المحور الأول: الدراسات والبحوث التى تناولت تدريس الرياضيات للطلبة الصم وتحديات المستقبل.	
١٧	المحور الثانى : الدراسات والبحوث التى تناولت الهندسة التحليلية.	
١٩	المحور الثالث: الدراسات والبحوث التى تناولت الهندسات المتجددة.	
٢٤	المحور الرابع: الدراسات والبحوث التى تناولت البرمجيات التفاعلية الديناميكية (GSP).	
٢٩	المحور الخامس: الدراسات والبحوث التى تناولت تنمية تذوق الرياضيات.	
٣٠	التعقيب العام على الدراسات والبحوث السابقة.	
٣١	التعقيب على الدراسات والبحوث السابقة وتباينها عن البحث الحالى.	
٣٣	الإطار النظرى	الفصل الثالث
٣٤	المحور الأول: الطلبة الصم (خصائصهم – تعليمهم).	
٣٤	أولا : تعريف الأصم.	
٣٥	ثانيا : خصائص الطلبة الصم.	
٣٨	ثالثا : طرق التعلم والتواصل مع الطلبة الصم.	
٤١	مشكلات الطلبة الصم فى القرن الحادى والعشرين.	

٤٢	المحور الثاني : الهندسة التحليلية وروابطها بالهندسات المتجددة.	
٤٢	أولا : الهندسة التحليلية.	
٤٣	أهمية الهندسة التحليلية.	
٤٣	بعض تطبيقات الهندسة التحليلية في الحياة.	
٤٤	الهندسة التحليلية والهندسة الفراغية.	
٤٥	الهندسة التحليلية والهندسات المتجددة.	
٤٦	ثانيا : الهندسة الإسقاطية.	
٤٦	تعريف المنظور الإسقاطي.	
٤٦	القطوع المخروطية في الهندسة الإسقاطية.	
٤٧	أساسيات المنظور الإسقاطي.	
٤٨	المستقيم ومعادلته بالإحداثيات الإقليدية والإحداثيات المتجانسة.	
٤٨	ثالثا : هندسة التوبولوجي المطاطي.	
٤٨	التوبولوجي.	
٤٩	الفراغ التوبولوجي.	
٤٩	أنواع التوبولوجي.	
٥٠	التحويل.	
٥٠	التكافؤ التوبولوجي.	
٥٠	هندسة التوبولوجي المطاطية.	
٥١	لا متغيرات التوبولوجي.	
٥١	خاصية أويلر.	
٥١	خاصية التوجيه .	
٥١	خاصية الداخل والخارج.	
٥٢	تطبيقات شريط موبيس.	
٥٢	رابعا : هندسة العقد.	
٥٣	العقدة.	
٥٣	تكافؤ العقد.	
٥٤	التعبير جبريا عن العقدة.	
٥٤	تمثيل مساقط العقدة في المستوى الديكارتي.	
٥٤	تطبيقات العقد.	
٥٦	خامسا : هندسة الفراكتال.	
٥٦	تعريف شكل الفراكتال.	

٥٦	هندسة الفراكتال والطبيعة.	
٥٦	أهم خواص هندسة الفراكتال.	
٥٦	(١) التشابه الذاتي.	
٥٧	(٢) البعد الفراكتالي.	
٥٨	أنظمة الدوال المتكررة مرحليا.	
٥٨	مجموعة جوليا وماندلبروت وجاذب لورنز.	
٥٩	روابط الهندسة التحليلية بهندسة الفراكتال.	
٥٩	المحور الثالث: مستويات تعلم الهندسة لفان هيل.	
٦٠	المستوى الصفري (مستوى التعرف).	
٦٠	المستوى الأول (مستوى التحليل).	
٦١	المستوى الثاني (مستوى العلاقات).	
٦٢	المحور الرابع : البرمجيات التفاعلية المستخدمة في البحث .	
٦٢	تعريف برمجية Sketchpad.	
٦٢	البرمجيات التفاعلية المستخدمة في البحث.	
٦٣	تطبيق برمجية (GSP) في التعلم في هذا البحث.	
٦٣	مميزات استخدام برنامج (GSP) في تدريس الهندسة التحليلية.	
٦٤	المحور الخامس : تنمية تذوق الرياضيات لدى الطلبة الصم.	
٦٤	(١) تنمية تذوق الرياضيات.	
٦٦	(٢) تنمية دافعية الطلبة الصم نحو التعليم الجامعي.	
٦٨	الفصل الرابع : الإطار التجريبي	الفصل الرابع
٦٩	مجتمع البحث.	
٦٩	عينة البحث.	
٦٩	أولا: بناء البرنامج المقترح في مقرر الهندسة التحليلية للصف الثاني الثانوي المهني (صم).	
٧٣	ثانيا : مرحلة إعداد أدوات البحث.	
٨١	ثالثا: الإطار التجريبي.	
٨١	(١) التصميم التجريبي للبحث.	
٨٢	(٢) التطبيق القبلي.	
٨٤	(٣) تدريس البرنامج.	
٨٥	(٤) التطبيق البعدي.	

٨٦	الفصل الخامس : نتائج البحث ومناقشتها	الفصل الخامس
٨٧	نتائج البحث ومناقشتها.	
٩١	تفسير النتائج ومناقشتها.	
٩٢	ملخص نتائج البحث.	
٩٣	توصيات البحث.	
٩٣	البحوث المقترحة.	
٩٥	المراجع.	
١٠٦	ملاحق البحث (وعدها ١٠)	
٢٩٦	ملخص البحث باللغة العربية.	
٣٠١	ملخص البحث باللغة الإنجليزية.	