# بسم الله الرحمن الرحيم

MONA MAGHRABY

# شبكة المعلومات الجامعية

# التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

MONA MAGHRABY

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

***MONA MAGHRABY***

جامعة عين شمس
كلية التربيـة
قسم المناهج وطرق التدريس

# فاعلية برنامج مقترح يستخدم المدخل الإنساني مع الاستعانة ببرمجية GSP التفاعلية الديناميكية وأنشطة فان هيل لتنمية الإبتكار الإستكشافي في الهندسة لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الهندسة بالمرحلة الإعدادية

**رسالة مقدمة للحصول على درجة الماجستير في التربية**

**تخصص مناهج وطرق تدريس الرياضيات**

**كلية التربية ـ جامعة عين شمس**

**إعداد الباحث**

**خالد عقل أحمد عبد الحميد**

**مدرس الرياضيات بمدرسة الشهيد عبد المنعم رياض الثانوية بنين بسوهاج**

**إشـراف**

**أ. د / نظلة حسن أحمد خضر**
**أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات**
**كلية التربية ـ جامعة عين شمس**

**أ. م. د / رشا السيد صبري عباس**
**أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد**
**كلية التربية ـ جامعة عين شمس**

**١٤٤١ هـ ـ ٢٠٢٠ م**

**ربَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِن نّسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إِصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِن قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ وَاعْفُ عَنَّا وَاغْفِرْ لَنَا وَارْحَمْنَا أَنتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ**

## صدق الله العظيم

**الآية (٢٨٦) سورة البقرة**

**جامعة عين شمس**
**كلية التربيـة**
**قسم المناهج وطرق التدريس**

## صفحة العنوان

**اسم الباحـث : خالد عقل أحمد عبد الحميد**

**الدرجة العلمية : ماجستير في التربية**

**القسم : مناهج وطرق تدريس الرياضيات**

**الكلية : التربية**

**الجامعة : عين شمس**

**سنة التخرج : ١٩٩٨ م**

**سنة المنح : ٢٠٢٠**

**جامعة عين شمس**
**كلية التربيـة**
**قسم المناهج وطرق التدريس**

## رسالـــــــــــة ماجستيـــــــــــر

**اسم الباحـث:**

خالد عقل أحمد عبد الحميد

**عنوان البحث:**

فاعلية برنامج مقترح يستخدم المدخل الإنساني مع الاستعانة ببرمجية GSP التفاعلية الديناميكية وأنشطة فان هيل لتنمية الابتكار الاستكشافي في الهندسة لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الهندسة بالمرحلة الإعدادية.

**اسم الدرجة العلمية:**

ماجستير في التربية (تخصص المناهج وطرق تدريس الرياضيات)

**إشـــــــــــراف:**

**أ. د / نظلة حسن أحمد خضر**

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات كلية التربية ـ جامعة عين شمس

**أ. م. د / رشا السيد صبري**

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد ـ كلية التربية ـ جامعة عين شمس

تاريخ المناقشة : ٩ / ٧ / ٢٠٢٠ م

الدراسات العليا:

ختم الإجازة:

موافقة مجلس الكلية　　موافقة مجلس الجامعة

بتاريخ / / م　　بتاريخ / / م

**جامعة عين شمس**
**كلية التربيـة**
**قسم المناهج وطرق التدريس**

**شكر وتقدير**

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على المبعوث رحمة للعالمين، معلم البشرية وهادي الإنسانية وعلى آله وصحبه أجمعين ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين، أما بعد ،،،

أتوجه بالحمد والشكر إليك رب العالمين على نعمتك عليَّ في إنهاء هذا العمل المتواضع، راجياً منك أن تتقبل مني صالحه، وتتجاوز عن سيئه وكل تقصير فيه يا رب العالمين، وأن توفقني إلى كل عمل تحبه وترضاه، وتقبله مني يا أرحم الراحمين، آمين.

كما أدعوك ربي أن تغفر لوالدي ووالدتي رحمهما الله، اللذان كانا السبب في وجودي في هذه الحياة ، واللذان لم يبخلا عليَّ يوما بالعطاء، فاغفر اللهم لهما وارحمهما كما ربياني صغيرا.

أتوجه بالشكر والتقدير والعرفان بالجميل لأستاذتي، الأستاذة الدكتورة / نظلة حسن أحمد خضر، أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات،بكلية التربية، جامعة عين شمس، لتفضلها بالإشراف على هذا البحث، ولإعطائها لي من وقتها وجهدها، ولرعايتها ودعمها المتواصل لي طوال مدة البحث، ولما منحتني من طاقة إيجابية مكنتني من مواصلة هذا العمل حتى نهايته، وما أمدتني به من خبرات، أفادتني في حياتي العلمية والعملية وحتى الشخصية، فلها مني جزيل الشكر والعرفان، أطال الله عمرها وبارك في عطاءها حتى تبقى شمساً تنير طريق كل باحث يهتدي بنورها.

كما أتوجه بالشكر للأستاذ مساعد دكتور/ رشا السيد صبري، أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد بكلية التربية، جامعة عين شمس، لتفضلها بالإشراف على هذا البحث، فلها مني جزيل الشكر.

كما أتوجه بالشكر للسادة أعضاء لجنة المناقشة:
الأستاذ الدكتور/ محمد أمين المفتي أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات بكلية التربية ـ جامعة عين شمس، والأستاذ الدكتور/ محمد سويلم البسيوني أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات بكلية التربية ـ جامعة المنصورة، على قبولهما مناقشة هذا البحث، وعلى وقتيهما ومجهوديهما الثمينين.

كما أتوجه بالشكر للأستاذة للدكتورة / عزة محمد عبد السميع، أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات بكلية التربية، جامعة عين شمس، لما أمدتني به من خبرات وتوجيهات علمية وعملية، فلها مني جزيل الشكر.

كما أتوجه بالشكر للأستاذ مساعد دكتور/ يحيى زكريا صاوي، أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد بكلية التربية، جامعة عين شمس، والأستاذ مساعد دكتور / هبة محمد عبد العال، أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد بكلية التربية، جامعة عين شمس، لما أمداني به من خبرات ومساعدات علمية وعملية، فلهما مني جزيل الشكر.

ولا يفوتني أن أشكر زوجتي وأولادي وإخوتي، الذين ثابروا معي وأمدوني بالدعم المعنوي والمادي، حتى خرج هذا العمل إلى النور، فلهم مني جزيل الشكر.

وختاما، أتوجه إلى الله بالدعاء لكل من ساهم في إخراج هذا البحث إلى حيز التنفيذ، ولكل من قام بتعليمي أو توجيهي أو مساعدتي، سواء كان في داخل الميدان التربوي أو خارجه، اللهم ما كان حسن في هذا العمل فمنك وحدك وما كان غير ذلك فمني، فاغفرلي وارض اللهم عني وعن أساتذتي وعن أصحاب الفضل علي، وصل اللهم على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم، وما توفيقي إلا بالله عليه توكلت وهو رب العرش العظيم، وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

**الباحث**

## مستخلص

■ **عنوان البحث :**

فاعلية برنامج مقترح يستخدم المدخل الإنساني مع الاستعانة ببرمجية GSP التفاعلية الديناميكية وأنشطة فان هيل لتنمية الابتكار الاستكشافي في الهندسة لدى الطلاب ذوى صعوبات تعلم الهندسة بالمرحلة الإعدادية.

■ **اسم الباحث :** خالد عقل أحمد عبد الحميد

هدف هذا البحث إلى دراسة فاعلية برنامج مقترح يستخدم المدخل الإنساني مع الاستعانة ببرمجية GSP التفاعلية الديناميكية وأنشطة فان هيل لتنمية الابتكار الاستكشافي في الهندسة لدى الطلاب ذوى صعوبات تعلم الهندسة بالمرحلة الإعدادية، ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث بإعداد تحليل لمحتوى الهندسة للصف الأول الإعدادي، وتصميم البرنامج المقترح ، كما قام الباحث بإعداد أدوات القياس والتي شملت ( اختبار تشخيصي في الهندسة، اختبار تحصيلي في الهندسة، واختبار الابتكار الاستكشافي في الهندسة ).كما تم استخدام اختبار الذكاء المصور( لأحمد زكي صالح)، مقياس سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم ( لمصطفى كامل ).

وتكونت مجموعة البحث من إحدى عشر(١١) طالبة من طالبات الصف الأول بالمرحلة الإعدادية من ذوي صعوبات تعلم الهندسة بمدرسة الشهيد رمضان عثمان عثمان الاعدادية بنات بمحافظة سوهاج، وقد اتبع الباحث تصميم منهج البحث التجريبي ذو المجموعة الواحدة مع تطبيق أدوات البحث قبلياً وبعدياً، وقد توصل البحث للنتائج التالية:

- فاعلية البرنامج المقترح الذي يستخدم المدخل الإنساني مع الاستعانة ببرمجية GSP التفاعلية الديناميكية وأنشطة فان هيل في تنمية التحصيل حتى التمكن في الهندسة لدى الطلاب ذوى صعوبات تعلم الهندسة بالمرحلة الإعدادية.
- فاعلية البرنامج المقترح الذي يستخدم المدخل الإنساني مع الاستعانة ببرمجية GSP التفاعلية الديناميكية وأنشطة فان هيل في تنمية الابتكار الاستكشافي في الهندسة لدى الطلاب ذوى صعوبات تعلم الهندسة بالمرحلة الإعدادية.



■ **الكلمات المفتاحية :**

المدخل الإنساني، برمجية GSP التفاعلية الديناميكية، أنشطة فان هيل، الابتكار الاستكشافي، الطلاب ذوي صعوبات التعلم في الهندسة.

## Abstract

■ **Research Title :**

"The Effectiveness of a Suggested Program using Humanistic Approach with the assistance of Interactive Dynamic software GSP and Van Hiele Activities in Developing Exploratory Creativity in Geometry for Preparatory Stage Students with Learning Disabilities in Geometry"

■ **Researcher's Name :**

Khaled Akl Ahmed Abdelhameed

This research aims to investigate the effectiveness of a suggested program using humanistic approach with the assistance of interactive dynamic software GSP and Van Hiele activities in developing exploratory creativity in geometry for preparatory stage students with learning disabilities in geometry, to achieve this aim an analysis of geometry content for seventh grade was prepared, designing the suggested program was done. The measurement tools were prepared, they included ( a diagnostic test in geometry, an achievement test in geometry, and an exploratory creativity test). Also Illustrated IQ test, and Student behavior scale for sorting out learning disabilities are used.

Research group consists of (11) of seventh grade students with learning disabilities in geometry at Ashaheed Ramadan Othman Othman prep school for girls at Sohag. The researcher used one- group experimental design, with applying pre and post research tools, then the research led to the following results :

- effectiveness of the suggested program using humanistic approach with the assistance of interactive dynamic software GSP and Van Hiele activities in developing achievement in geometry for preparatory stage students with learning disabilities in geometry.
- effectiveness of a suggested program using humanistic approach with the assistance of interactive dynamic software GSP and Van Hiele activities in developing exploratory creativity in geometry for preparatory stage students with learning disabilities in geometry.

**Key words:**

Humanistic Approach, Interactive Dynamic Software, Geometer's Sketchpad (GSP), Van Hiele Activities, Learning Disabilities, Exploratory creativity.

**فهرس المحتويات**


| المحتوى | الصفحة |
|---|---|
| ***الفصل الأول: الإطار العام للبحث*** | ١- ١٧ |
| - المقدمة. | ٢ |
| - الإحساس بالمشكلة. | ١٢ |
| - مشكلة البحث . | ١٣ |
| - منهج البحث. | ١٣ |
| - فروض البحث. | ١٣ |
| - أهمية البحث. | ١٤ |
| - حدود البحث. | ١٤ |
| - مصطلحات البحث. | ١٤ |
| - إجراءات البحث. | ١٦ |
| ***الفصل الثاني : الدراسات والبحوث السابقة*** | ١٨-٤٠ |
| - أولاً : دراسات وبحوث اهتمت بالمدخل الإنساني في التدريس. | ١٩ |
| - ثانياً: دراسات وبحوث اهتمت باستخدام أنشطة متجددة مستوحاه من أنشطة فان هيل في التدريس. | ٢٢ |
| - ثالثاً: دراسات وبحوث اهتمت باستخدام برمجية GSP التفاعلية الديناميكية في التدريس. | ٢٦ |
| - رابعاً: دراسات وبحوث اهتمت بتنمية الابتكار بمفهومه العصري | ٣٢ |
| - خامساً: دراسات وبحوث اهتمت بصعوبات التعلم . | ٣٤ |
| • تعقيب عام على الدراسات والبحوث السابقة وبيان أوجه الاستفادة | ٣٩ |
| ***الفصل الثالث : الإطار النظري*** | ٤١-١٠١ |
| ***ولا : المدخل الإنساني في التدريس :*** | ٤٤ |
| - تعريف المدخل الإنساني. | ٤٤ |
| - صفات المعلم في ضوء المدخل الإنساني. | ٤٥ |
| - دور المعلم في ضوء المدخل الإنساني. | ٤٧ |
| - المبادئ التي يقوم عليها المدخل الإنساني. | ٤٩ |
| - أهمية استخدام المدخل الإنساني في التدريس. | ٥٠ |
| - نماذج التدريس الإنسانية. | ٥١ |
| - المدخل الإنساني وطبيعة مادة الرياضيات. | ٥٥ |
| - الاستراتيجيات والأساليب والأنشطة التدريسية التي يمكن استخدامها في ضوء المدخل الإنساني. | ٥٦ |

| المحتوى | الصفحة |
| --- | --- |
| ***ثانياً : نظرية فان هيل لتعلم الهندسة :*** | ٥٩ |
| - مستويات تعلم الهندسة طبقاً لنظرية فان هيل. | ٦٠ |
| - أمثلة لأنشطة مستوحاه من نظرية فان هيل. | ٦٤ |
| - خصائص مستويات تعلم الهندسة طبقا لنظرية فان هيل. | ٦٨ |
| - مراحل تعلم الهندسة طبقاً لنظرية فان هيل. | ٦٩ |
| - سمات نظرية فان هيل. | ٧١ |
| ***ثالثاً : البرمجيات التفاعلية الديناميكية :*** | ٧٢ |
| - أهمية توظيف البرمجيات التفاعلية الديناميكية في تعليم وتعلم الرياضيات. | ٧٣ |
| - مميزات استخدام البرمجيات التفاعلية الديناميكية في التدريس. | ٧٣ |
| - مكونات برمجية(GSP) Geometer's Sketchpad التفاعلية الديناميكية. | ٧٤ |
| - مثال على استخدام برمجية GSP التفاعلية الديناميكية في تدريس الهندسة. | ٨١ |
| ***رابعاً : تنمية الابتكار الاستكشافي :*** | ٨٢ |
| - تطور مفهوم الابتكار. | ٨٢ |
| - أنواع الابتكار العصري. | ٨٥ |
| - عادات التجديد وتحديث مفهوم الابتكار. | ٨٦ |
| - الأنماط الرياضية والابتكار الاستكشافي. | ٨٩ |
| - مثال على استخدام الأنماط الرياضية في تنمية الابتكار الاستكشافي. | ٩٠ |
| ***خامساً : صعوبات التعلم :*** | ٩٠ |
| - تعريف صعوبات التعلم. | ٩٠ |
| - مصطلح صعوبات التعلم وبعض المصطلحات الأخرى المرتبطة به. | ٩٣ |
| - تصنيف صعوبات التعلم. | ٩٤ |
| - الخصائص العامة للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم. | ٩٥ |
| - تشخيص الطلاب ذوي صعوبات التعلم. | ٩٦ |
| - صعوبات تعلم الرياضيات. | ٩٧ |
| - مظاهر صعوبات تعلم الرياضيات. | ٩٧ |
| - صعوبات تعلم لغة الرياضيات. | ٩٨ |
| - خصائص الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. | ٩٨ |
| - أهم الإستراتيجيات المناسبة لرعاية ذوى صعوبات تعلم الرياضيات. | ٩٩ |
| - الطلاب ذوي صعوبات تعلم الهندسة. | ١٠٠ |
| - صعوبات تعلم الهندسة في المرحلة الإعدادية. | ١٠٠ |

| المحتوى | الصفحة |
|---|---|
| ***الفصل الرابع : إجراءات البحث*** | ١٠٣-١٢٤ |
| **أولاً : مجتمع البحث.** | ١٠٣ |
| **ثانياً : مجموعة البحث.** | ١٠٣ |
| **ثالثاً : أسس بناء البرنامج.** | ١٠٣ |
| **رابعاً : إجراءات بناء البرنامج** | ١٠٤ |
| **المرحلة الأولى : مرحلة التحليل.** | ١٠٤ |
| **(١) تحديد أهداف البرنامج.** | ١٠٤ |
| **(٢) اختيار المحتوى الذي يتوافق مع أهداف البرنامج.** | ١٠٩ |
| **(٣) تحديد أنشطة فان هيل وبرمجية GSP التفاعلية الديناميكية التي سيتم تقديمها في البرنامج.** | ١١٢ |
| **(٤) تحديد الوسائل والأدوات المستخدمة في تدريس البرنامج.** | ١١٢ |
| **(٥) تحديد الاستراتيجيات وطرق التدريس المناسبة.** | ١١٢ |
| **(٦) تحديد وسائل تقويم البرنامج.** | ١١٤ |
| **المرحلة الثانية : مرحلة الاختبارات الاستطلاعية.** | ١١٥ |
| **• أدوات البحث :** | ١١٥ |
| **أولاً : اختبار الذكاء المصور ( إعداد أحمد زكي صالح ).** | ١١٥ |
| **ثانياً : مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم ( إعداد مصطفى كامل ).** | ١١٦ |
| **ثالثاً : الاختبار التشخيصي في الهندسة للصف الأول الإعدادي (إعداد الباحث).** | ١١٧ |
| **رابعاً : الاختبار التحصيلي في الهندسة (إعداد الباحث).** | ١٢٠ |
| **خامساً : اختبار الابتكار الاستكشافي في الهندسة(إعداد الباحث).** | ١٢٢ |
| **اجراء التجربة النهائية** | ١٢٣ |
| ***الفصل الخامس: نتائج البحث ومناقشتها*** | ١٢٥-١٣٩ |
| **أولاً: مناقشة نتائج البحث.** | ١٢٦ |
| **ثانياً: توصيات البحث.** | ١٣٤ |
| **ثالثاً: البحوث المقترحة.** | ١٣٤ |
| **• ملخص البحث باللغة العربية.** | ١٣٥ |
| **المراجع العربية.** | ١٤٠ |
| **المراجع الأجنبية.** | ١٥٢ |
| **ملخص البحث باللغة الانجليزية.** | 1-5 |