



شبكة المعلومات الجامعية  
التوثيق الإلكتروني والميكرو فيلم

# بسم الله الرحمن الرحيم



**MONA MAGHRABY**



شبكة المعلومات الجامعية  
التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم



# شبكة المعلومات الجامعية التوثيق الإلكتروني 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 تغييرات



## يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيدا عن الغبار



**MONA MAGHRABY**



كلية التربية

قسم المناهج وطرق التدريس

فاعلية تدريس برنامج حول تبسيط نظرية المجموعات الناعمة باستخدام صنع الرياضيات في تنمية العبقرية المجددة والتصرفات الاخلاقية لطلاب المرحلة الثانوية

رسالة مقدمة للحصول على درجة دكتوراة الفلسفة في التربية  
(تخصص مناهج وطرق تدريس رياضيات)

الباحثة

رحمة محمود سعد محمد

مدرس مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس

إشراف

أ.د/ محمد أمين المفتي

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات

كلية التربية - جامعة عين شمس

أ.د/ نظلة حسن خضر

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات

كلية التربية - جامعة عين شمس

أ.د/ عزة محمد عبد السميع

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات

كلية التربية - جامعة عين شمس

## رسالة دكتوراة

اسم الباحثة: رحمة محمود سعد محمد

عنوان الرسالة: فاعلية تدريس برنامج حول تبسيط نظرية المجموعات الناعمة باستخدام صنع الرياضيات في تنمية العبقرية المجددة والتصرفات الاخلاقية لطلاب المرحلة الثانوية.

الدرجة العلمية: دكتوراه الفلسفة في التربية

التخصص: "مناهج وطرق تدريس الرياضيات"

لجنة الاشراف

أ. د/ نظلة حسن خضر

أستاذ مناهج وطرق تدريس الرياضيات

كلية التربية - جامعة عين شمس

أ. د/ محمد أمين المفتي

أستاذ مناهج وطرق تدريس الرياضيات

كلية التربية - جامعة عين شمس

أ. د/ عزة محمد عبد السميع

أستاذ مناهج وطرق تدريس الرياضيات

كلية التربية - جامعة عين شمس

تاريخ مناقشة البحث: / / ٢٠٢١

الدراسات العليا

أجيزت الرسالة بتاريخ

/ / ٢٠٢١ م

موافقة مجلس القسم

/ / ٢٠٢١ م

ختم الإجازة

/ / ٢٠٢١ م

موافقة مجلس الكلية

/ / ٢٠٢١ م

اسم صاحبة الرسالة	رحمة محمود سعد
عنوان الرسالة	فاعلية تدريس برنامج حول تبسيط نظرية المجموعات الناعمة باستخدام صنع الرياضيات في تنمية العبقرية المجددة والتصرفات الاخلاقية لطلاب المرحلة الثانوية
الكلية	كلية التربية - جامعة عين شمس
القسم المانح للدرجة	قسم المناهج وطرق التدريس
موقع الكلية	القاهرة - روكسي
الدرجة العلمية	درجة دكتوراه الفلسفة في التربية تخصص "مناهج وطرق تدريس الرياضيات"
تاريخ المنح	
لغة الرسالة	اللغة العربية
أسماء هيئة الاشراف	أ.د/ نظلة حسن خضر، أ.د/ محمد أمين المفتي، أ.د/ عزة محمد عبد السميع

### مستخلص البحث

**عنوان البحث:** فاعلية تدريس برنامج حول تبسيط نظرية المجموعات الناعمة باستخدام صنع الرياضيات في تنمية العبقرية المجددة والتصرفات الاخلاقية لطلاب المرحلة الثانوية.

**يهدف البحث الحالي** إلى بناء برنامج حول تبسيط نظرية المجموعات الناعمة ودراسة فاعلية تدريسه بأسلوب صنع الرياضيات في تنمية العبقرية المجددة والتصرفات الاخلاقية لدى طلاب المرحلة الثانوية. ولتحقيق هذا الهدف تم إعداد البرنامج المقترح في نظرية المجموعات الناعمة مكون من وحدتين ، كما تم إعداد أدوات القياس للبحث وشملت :

- اختبار تحصيلي.
- اختبار للعبقرية المجددة.
- مقياس للعبقرية المجددة.
- مقياس المواقف التصرفات الاخلاقية.

وتكونت عينة البحث من (٦٠) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي لعام الدراسي ٢٠٢٠مدرسة التوفيق الثانوية بنات، واتبعت الباحثة التصميم التجريبي (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة) قسمت العينة إلى مجموعتين أحدهما ضابطة (٣٠) طالبة والأخرى تجريبية (٣٠) طالبة من خلال التطبيق القبلي والبعدي للأدوات وبتجميع البيانات وتطبيق المعالجات الإحصائية المناسبة توصلت الباحثة إلى النتائج التالية:

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي في الاختبار التحصيلي لأساسيات نظرية المجموعات الناعمة وروابطها لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي لأساسيات نظرية المجموعات الناعمة وروابطها لصالح التطبيق البعدي.

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار ومقياس العبقرية المجددة وذلك لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي في اختبار ومقياس العبقرية المتجددة لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي في مقياس التصرفات الاخلاقية وذلك لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي في مقياس التصرفات الاخلاقية وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

**الكلمات المفتاحية:** (المجموعات الناعمة – روابط للمجموعات الناعمة كالمجموعة الفازية والمجموعة الأستقرابية – أسلوب صنع الرياضيات- العبقرية المجددة – التصرفات الاخلاقية).

<b>Author</b>	<b>Rahma Mahmoud Saad</b>
Title	Effectiveness of Teaching Program on Simplifying Soft Set Theory by Mathematics Doing in Developing the Innovative Mind and Moral action for Secondary Stage Students
Faculty	Education
Department	Curriculum & Instruction Department
Location(Government)	Cairo
Degree	PhD in Education (Curriculum and Math Instruction)
Date	/ / 2021
Language	Arabic language
Names of Supervisors	Prof. Dr. Nazla Hassan Ahmed Khedre, Prof. Dr. Mohamed Amin El Mufty, Prof. Dr. Azza Mohamed Abdel-Samea

#### Abstract

Research Title: Effectiveness of Teaching a Program on Simplifying Soft Set Theory by Doing Mathematics in Developing the Innovative Mind and Moral action for Secondary Stage Students

the aim of present research is to study the effectiveness of teaching program on simplifying soft set theory by doing mathematics in developing the innovative mind and moral action for secondary stage students. this recent theory and its applications which is different from mathematics they study.to achieve this aim ,the suggested program was prepared. It was taught by doing mathematical (computer -interactive software -manual and electronic deliberations )

The measurement tools were constructed; they include(achievement test of soft set theory- scale& test of innovative mind- scale of moral action)

The sample consisted of (60) Secondary student at El-Tawfik school for Secondary girls. The researcher used the two-group (control - experimental) approach through applying pre- post test design. Applying the appropriate statistical treatment led to the following results:

- There is a statically significant difference at 0.01between the mean of students scores of the post test administering for the experimental group and the control group on the achievement test soft set in favor of the experimental group.
- There is a statically significant difference at 0.01between the mean of students scores of the pre-post test administering for the experimental group on the



achievement test of soft set in favor of the post test.

- There is a statically significant difference at 0.01 between the mean of students scores of the pre-post test administering for the experimental group on the scale & test Innovative mind in favor of the post test.

- There is a statically significant difference at 0.01 between the mean of students scores of the post test administering for the experimental group and the control group on the achievement test & scale Innovative mind in favor of the experimental group.

- There is a statically significant difference at 0.01 between the mean of students scores of the pre-post test administering for the experimental group in the rating scale for moral action in favor of the post test.

- There is a statically significant difference at 0.01 between the mean of students scores of the post test administering for the experimental group and the control group on the rating scale for moral action in favor of the experimental group.

The Key Words:

soft set theory, fuzzy set theory, rough set theory, Innovative Mind, Doing Mathematics, Moral action

## الشكر والتقدير

الحمد لله عدد خلقه ورضاء نفسه وزنة عرشه ومداد كلماته، والصلاة والسلام على محمد رسول الله وعلى آله كل من اتبع هديه إلى يوم الدين،، أما بعد .

(من صنع إليكم معروفاً فكافئوه، فإن لم تجدوا ما تكافئوه فادعوا له حتى تروا أنكم قد كافأتموه)

( من لا يشكر الناس لا يشكر الله عز وجل)

بعد شكر الله عز وجل

أتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى الأستاذة الدكتورة/نظلة حسن خضراًستاذة المناهج وطرق التدريس بكلية التربية - جامعة عين شمس؛ لتفضلها بالإشراف على هذه الرسالة والتي شرفت بالعمل تحت إشرافها، والتي التمتت في كل تعاملاتها روح الأمومة وعطاء الأستاذة ، وكانت لسيادتها لمسات واضحة على البحث ؛ فقد أعطتني من وقتها وجهدها كثيراً ، ولم تبخل بنصيحة أو إرشاد ، فأدعو الله التقدير أن يبارك في عمرها وأن يحفظها من كل مكروه ، ويمتعها بمزيد من الصحة والعافية.

حيث أتقدم بأسمى آيات الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور/محمد أمين المفتي أستاذ المناهج وطرق التدريس بكلية التربية - جامعة عين شمس، لتفضله بالإشراف على هذه الرسالة، فقد خصني بكثير من وقته الثمين وعلمه الغزير وتوجيهاته السديدة لإتمام هذا العمل، فأسأل الله أن يحفظه ويبارك له في ذريته ، وأن يمتعته بالصحة والعافية.

كما أتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى الأستاذة الدكتورة/عزة محمد عبد السميع أستاذة المناهج وطرق التدريس بكلية التربية - جامعة عين شمس؛ لتفضلها بالإشراف على هذه الرسالة والتي شرفت بالعمل تحت إشرافها فقد منحنتي الكثير من وقتها وجهدها وتوجيهاتها، فكانت نعم المعين في تشجيع الباحثة ومساعدتها في التغلب على كثير من الصعوبات التي واجهتها أثناء إتمام هذه الرسالة فأدعو الله التقدير أن يبارك في عمرها وفي أولادها وأن يحفظها من كل مكروه ، ويمتعها بمزيد من الصحة والعافية وأن يجزيها عني خير الجزاء..

كما يسرني أن أتقدم بخالص الشكر إلى الأستاذ الدكتور/محمد سويلم البسيوني أستاذ المناهج وطرق التدريس بكلية التربية- جامعة المنصورة، على تفضله بقبول مناقشة هذه الرسالة ، وعلى الجهد المبذول في قراءتها ، وتحمله عناء السفر ومشقة الحضور إلى القاهرة ، له مني كل احترام وتقدير ، راجياً من الله عز وجل أن يمتعته بالصحة والعافية

كما يطيب للباحثة أن تتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور/نبيل توفيق الضبع، أستاذ الرياضيات بكلية التربية- جامعة عين شمس/ على تفضله بقبول مناقشة هذه الرسالة ، وعلى الجهد المبذول في قراءتها ، رغم مشاغله العلمية الكثيرة فله مني جزيل الشكر والعرفان والتقدير فأدعو الله التقدير، أن يمتعته بالصحة والعافية.

كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير الأستاذ الدكتور/ صبحي الشيخ أستاذ الرياضيات -كلية التربية جامعة عين شمس على ما قدمه من عون ومساعدة للباحثة ، ولم يبخل بنصيحة أو إرشاد، فله مني جزيل الشكر والعرفان والتقدير فأدعو الله القدير ، أن يمتعته بالصحة والعافية.

كما أتوجه بخالص الشكر والتقدير أ.م. د/ هبة محمد عبد العال لما قدمته لي من توجيهات وأراء مما ساعد على إظهار هذا العمل بهذه الصورة، والدكتورة أسماء زيدان على المراجعة الاجنبية للبحث ، أتوجه بالشكر والتقدير إلى الأساتذة المحكمين على أدوات هذا البحث، إلى معلمين الرياضيات و مديرة مدرسة التوفيق الثانوية بنات بإدارة باب الشعرية لتعاونهم مع الباحثة وتوفير كافة امكانيات المدرسة لخدمة البحث والباحثة وتطوير العملية التعليمية، فجزاهم الله خير الجزاء .

وإلى من بدعواهم ورضاهم عني سارت أموري وانفجرت همومي إلى أبي وأمي رمزا للحنان والعتاء فدعائهم وتشجيعهم كان لي نوراً يضيء لي الطريق ومتعمهم الله بالصحة والعافية وجزاهم عني خير الجزاء .

كما أخص بالشكر زوجي الحبيب لما تحمله معي من عناء وأود أن أعبر له عن خالص شكري وامتناني لما قدمه لي من مساعدات لإتمام هذا العمل.

وأخيراً أتوجه بالشكر إلى كل من ساعدني في اتمام هذا البحث، فلهم مني كل الشكر.

وختاماً اللهم هذا عملي واجتهادي فلك الكمال وحدك.

اللهم جلت قدرتك وتعالت عظمتك.

أن تجعله في ميزان حسناتي يوم الدين.

وأخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

أولاً: قائمة الموضوعات

الصفحة	المحتوى
١٨ - ٢	الفصل الأول: الإطار العام للبحث
٢	مقدمة البحث.
١٠	الإحساس بالمشكلة.
١١	مشكلة البحث.
١٢	أهداف البحث
١٢	أهمية البحث
١٣	حدود البحث.
١٣	فروض البحث
١٤	منهج البحث
١٥	إجراءات البحث
١٧	مصطلحات البحث.
٧٢-١٩	الفصل الثاني: الإطار النظري المجموعات الناعمة وروابطها واسلوب صنع الرياضيات و العبقورية المجددة و التصرفات الاخلاقية
٤٣ - ٢١	المحور الأول: نظرية المجموعات الناعمة: soft sets
٢١	أولاً: نشأة نظرية المجموعات وتجديدها.
٢٢	المجموعات: Sets
٢٣	المجموعة الفازية: Fuzzy Set
٢٧	المجموعة الاستقرائية: Rough Set
٣٠	ثانياً: نبذة تاريخية عن نظرية المجموعات الناعمة
٣٢	ثالثاً: البارامترات
٣٤	رابعاً: حول نظرية المجموعات الناعمة وعملياتها
٣٧	خامساً: روابط المجموعة الناعمة مع فروع الرياضيات
٥٣-٤٤	المحور الثاني: صنع الرياضيات
٤٤	أولاً: المعرفة الرياضية
٤٤	ثانياً: مداخل تدريس الرياضيات
٤٩	ثالثاً: أساليب صنع الرياضيات
٥١	رابعاً: أهمية التدريس بإسلوب صنع الرياضيات للطالبات
٥١	خامساً: المجموعات الناعمة وتدريسها بإسلوب صنع الرياضيات
٦٣ - ٥٣	المحور الثالث: العبقورية المجددة:
٥٤	أولاً: العبقورية المجددة ونماذج للعباقرة المجددين
٥٥	ثانياً: أفكار عصرية للابتكار:

الصفحة	المحتوى
٥٩	ثالثاً: تنمية العبقورية المجددة لدى الطالبات من خلال عملية التعلم:
٦٢	رابعاً: المجموعات الناعمة لتنمية العبقورية المجددة
٧٢-٦٤	المحور الرابع: التصرفات الاخلاقية
٦٥	أولاً: القيم
٦٦	ثانياً: القيم الاجتماعية
٦٦	ثالثاً: القيم الاخلاقية
٦٧	رابعاً: معلم الرياضيات وتنمية القيم
٦٨	خامساً: المجموعات الناعمة والتصرفات الاخلاقية
٩٧-٧٣	الفصل الثالث: البرنامج المقترح وأدوات تقويمه
٧٣	أولاً: تحديد أساسيات نظرية المجموعات الناعمة
٧٧	ثانياً: تحديد أسس العامة التي يستند عليها البرنامج
٧٨	ثالثاً: بناء البرنامج وضبطه
٨٥	رابعاً: بناء أدوات القياس
٨٥	أولاً: إعداد اختبار تحصيلي لأساسيات نظرية المجموعات الناعمة
٨٨	ثانياً: إعداد مقياس و اختبار للعبقورية المجددة
٩٤	ثالثاً: إعداد مقياس للتصرفات الأخلاقية
١٠٤-٩٨	الفصل الرابع: الإطار التجريبي
٩٩	التصميم التجريبي
١٠٠	اختيار مجموعة البحث التي سيطبق عليها البرنامج المقترح:
١٠١	تحديد متغيرات البحث
١٠١	ضبط متغيرات الدخيلة
١٠١	إجراءات التطبيق القبلي لأدوات البحث
١٠٣	إجراءات تطبيق البرنامج
١٠٤	إجراءات التطبيق البعدي لأدوات البحث
١٢٠-١٠٥	الفصل الخامس: نتائج البحث ومناقشتها
١٠٦	أولاً: مناقشة نتائج البحث
١٠٦	النتائج الخاصة باختبار التحصيلي لأساسيات نظرية المجموعات الناعمة.
١٠٨	النتائج الخاصة بالعبقورية المجددة.
١١٣	النتائج الخاصة بمقياس التصرفات الأخلاقية
١١٦	ثانياً: تفسير النتائج ومناقشتها.
١١٩	ثالثاً: التوصيات.
١٢٠	رابعاً: الدراسات والبحوث المقترحة
١٣٠-١٢١	ملخص البحث باللغة العربية

المحتوى	الصفحة
المراجع	١٣١-١٤٠
أولاً: المراجع العربية.	١٣٢
ثانياً: المراجع الأجنبية.	١٣٧
ثالثاً: مواقع الانترنت	١٤٠
ملخص البحث باللغة الانجليزية	

ثانياً: قائمة الجداول

الجدول	بيــــــــان الجدول	الصفحة
١	المجموعات الناعمة على شكل جدولي	٧
٢	نظام المعلومات	٣٨
٣	المجموعات الناعمة للسيارات	٤٠
٤	المجموعة الناعمة المختزلة	٤١
٥	تطبيق استراتيجية KWL لتدريس مفهوم المجموعات الناعمة الفازية	٥٣
٦	الأسس التي تم اعتمادها في بناء البرنامج وعدد الأسس في كل مجال	٧٨
٧	موضوعات البرنامج والجدول الزمني لتدريسها.	٨٣
٨	الأوزان النسبية لمستويات الأهداف المعرفية.	٨٥
٩	يوضح عدد مفردات الاختبار.	٨٦
١٠	توزيع الدرجات على استجابات مقياس العبقرية المتجددة	٨٩
١١	التعديلات التي تمت في مقياس العبقرية المتجددة	٩٠
١٢	التعديلات التي تمت في اختبار العبقرية المتجددة	٩٣
١٣	التعديلات التي تمت في مقياس التصرفات الاخلاقية	٩٦
١٤	المتوسطات والانحرافات المعيارية لاختبار التمكن ومقياس العبقرية المتجددة ومقياس التصرفات الاخلاقية للمجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي	١٠٢
١٥	نتائج اختبار ت للكشف عن الفروق في المتوسطات الحسابية لدرجات الطالبات في اختبار التمكن ومقياس العبقرية المتجددة ومقياس التصرفات الاخلاقية للمجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي	١٠٢
١٦	نتائج اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار التحصيلي المجموعات الناعمة.	١٠٦
١٧	نتائج اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي في اختبار التحصيلي المجموعات الناعمة.	١٠٧
١٨	نتائج اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة	١٠٩

	التجريبية والضابطة لمقياس العبقرية المجددة.	
١٠٩	نتائج اختبار(ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار العبقرية المجددة.	١٩
١١٠	نتائج اختبار(ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي في مقياس العبقرية المجددة.	٢٠
١١١	نتائج اختبار(ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي اختبار العبقرية المجددة.	٢١
١١٢	نتائج اختبار(ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس التصرفات الاخلاقية.	٢٢
١١٣	نتائج اختبار(ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي في مقياس التصرفات الاخلاقية	٢٣
١١٤	حجم تأثير البرنامج.	٢٤
١١٦	حساب فعالية البرنامج	٢٥

### ثالثاً: قائمة الأشكال

م	بيــــــــان الشكل	الصفحة
١	الصدق النسبي للاطوال	٤
٢	توليد مستقيمتا تمر بنقطة واحدة	٥
٣	توليد مستقيمتا تمر بنقط مختلفة	٥
٤	فراكتال منحنى كوخ	٥
٥	جاذب لورنز	٦
٦	درجة انتماء صفة الطول	٢٣
٧	تقاطع مجموعتين فزيتين	٢٥
٨	اتحاد مجموعتين فزيتين	٢٥
٩	مكلمة مجموعتين فزيتين	٢٥
١٠	بعض المنتجات التجارية للمنطق الفزى	٢٧
١١	الفضاء التقريبي	٢٩
١٢	الباراميتير في البرمجة	٣٣
١٣	سيارات ذو باراميترات مختلفة	٣٥
١٤	كيفية اختيار السيارة	٤١
١٥	استراتيجية KWL	٤٩
١٦	تابلت متعدد الباراميترات	٥٢