



صفحة الغلاف

فرع الجامعة التي يتبع لها الباحث الرئيس: جامعة أم القرى فرع الجموم		
الكلية أو الإدارة: الكلية الجامعية بالجموم		
القسم: الرياضيات		

عنوان البحث بالعربي: امتدادات الحلقات الشبه المحلية المتجانسة II

عنوان البحث بالانجليزي: Extensions Of Homogenous Semilocal Rings II

مجال البحث العام و الدقيق: الرياضيات البحتة (جبر)

أسماء الباحثين رابعياً	الدرجة العلمية	التخصص العام	التخصص الدقيق	الجامعة التي تحصل فيها على الدكتوراة -- الدولة
1 الباحث الرئيس: د/سوزان فهمي احمد الدقن رقم المنسوب: 4340711	استاذ مساعد	رياضيات بحتة	جبر تجريدي (نظرية الحلقات)	جامعة الازهر - جمهورية مصر العربية
2 باحث مشارك (نائب الباحث الرئيس): د/بسمة بنت حمزة بن صالح شافعي رقم المنسوب:	استاذ مشارك	رياضيات بحتة	جبر	كلية العلوم التطبيقية - جامعة أم القرى
3 المستشار: Alberto Facchini	استاذ	رياضة بحتة	جبر	University Of Padua - Italy



(2) ملخص مشروع البحث باللغة العربية

(بما لا يزيد عن 200 كلمة)

عنوان المشروع (عربي) :

امتدادات الحلقات الشبه المحلية المتجانسة II

من المعروف ان اول من عرف الحلقة المحلية R هو Wolfgang في عام 1938 . وتنشأ الحلقة المحلية غير الابدالية بصورة طبيعية عند دراسة حلقات الاندومورفيزم و دراسة المجموع المباشر للموديولات فوق بعض الحلقات . و تعرف الحلقة المحلية Local Ring بأنها الحلقة التي يكون فيها $R/J(R)$ تكون Division Ring .

فهى الحلقة التي تحتوى على مثالى مزدوج وحيد $m=J(R)$ ينطبق مع المثالى الأيمن الأعظم و أيضا المثالى الأيسر الأعظم . و قد قام العلماء بدراسة الحلقة المحلية و خصائصها دراسة مستفيضة و من اهم الامتدادات لهذه الحلقة هى الحلقة الشبه محلية المتجانسة و تعرف بأنها الحلقة التي تحتوى على مثالى مزدوج أعظم وحيد و قد قام بتعريفها Alberto Facchini كما هو مذكور فى الدراسات السابقة و اهتمام البحث فى الأساس دراسة خصائص هذه الحلقة مع دراسة خصائص امتداداتها كبنية جبرية و من أمثلة هذه الامتدادات Group Rings و أيضا Crossed Products و Matrices (المصفوفات المعرفة على الحلقة شبه المحلية المتجانسة) ... الخ و البنى الجبرية لهذه الامتدادات تكون الأساس النظرى لدراسة فروع عديدة فى الرياضيات و أيضا لها تطبيقات فى علم البيولوجى .



(3) ملخص مشروع البحث باللغة الإنجليزية
Proposal Abstract (English)
(no more than 200 words)

Research Title:

Extensions Of Homogenous Semilocal Rings II

Abstract. This work focuses on special classes of rings, namely, local rings, homogenous semilocal rings and semilocal rings. The first aim of this work is to study some basic properties of these three special rings. Second show that many of the properties of local rings can be hold for homogenous semilocal rings. A ring R with Jacobson radical $J(R)$ is a homogenous semilocal ring if $R/J(R)$ is simple artinian



(4) أدبيات البحث Literature Review

يذكر فيها ما يلي:

1- نبذة عن موضوع البحث وأهميته.

2- الدراسات السابقة وأحدث ما توصلت إليه المعرفة في مجال البحث

علم الجبر احد الفروع الاساسية فى الرياضيات و الاهتمام الاساسى فى الجبر ينصب على دراسة البنى الجبرية و التماثلات بين خصائص هذه البنى .
و أحد فروع الجبر هو الجبر التجريدى و بالتحديد نظرية الحلقات و تعتبر الحلقة المحلية Local Ring من اهم الحلقات التى يتم وصف ما يسمى السلوك المحلى للدوال عن طريق دراستها .

وتنشأ الحلقة المحلية غير الابدالية بصورة طبيعية عند دراسة حلقات الاندومورفيزم و دراسة المجموع المباشر للموديولات فوق بعض الحلقات.

وهذا المشروع يركز على دراسة ثلاثة انواع من الحلقات و هى بالتحديد الحلقات المحلية و الحلقات الشبه محلية المتجانسة و الحلقات شبه المحلية و امتداد كل حلقة من هذه الحلقات .

و الهدف الاساسى من هذا البحث هو دراسة بعض الخصائص الاساسية للأنواع الثلاثة من الحلقات و الهدف الآخر من هذا البحث هو دراسة الى اى مدى تنتقل الخصائص بين الثلاث حلقات و امتداداتها .

الدراسات السابقة تناولت تعريف الحلقة المحلية و هو تعريف يعتر من اقدم التعاريف حيث تستخدم الحلقة المحلية لدراسة خصائص البنى الجبرية فمثلا الحلقة الارتينية تم دراسة بعض خصائصها باستخدام الحلقة المحلية و تعتبر اهم الامتدادات لهذه الحلقة ما يعرف ب: الحلقة الشبه محلية المتجانسة و التى عرفها البرتو فكيى عام 2002 (المرجع مشار له فى قائمة المراجع و ترجع اهمية الحلق الشبه محلية المتجانسة الى انها تعميم للحلقة المحلية و تشترك مع الحلقة الشبه محلية فى مجموعة من الخصائص و تعتبر من المفاهيم الحديثة حيث ان الباحث الرئيسى قد قام بدراسة امتدادها لزمرة الحلقات و اثبتت مع اخرين انه اذا كانت الحلقة شبه محلية متجانسة فان امتدادها زمرة الحلقات تصبح ايضا حلقة شبه محلية متجانسة و لكن لم يتحقق انتقال هذه الخاصية عند دراسة امتدادها فى الضرب المباشر كما استطاع الباحث الرئيسى ان يثبت انه اذا كانت الحلقة شبه محلية متجانس فان Formal Power Series تكون حلقة شبه محلية متجانسة و ايضا قد اثبت البرتو فكيى عام 2002 اذا كانت الحلقة شبه محلية متجانسة فان امتدادها حلقة المصفوفات المعرفة على هذه الحلقة تكون شبه محلية متجانسة و استطاعت الباحثة الرئيسى (د/سوزان فهمى الدقن) عام 2014 صحة ان عكس هذه النتيجة تكون صحيحة و هناك العديد من الأبحاث التى درست خصائص الحلقات التى يتم دراستها فى المشروع و مشار الى هذه الأبحاث فى قائمة المراجع



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي - جامعة أم القرى



(5) قائمة المصادر والمراجع

References

تُرتب المصادر والمراجع ترتيباً عددياً متسلسلاً، طبقاً لورودها أثناء استعراض أدبيات البحث.



(6) أهداف البحث Research Objectives

تذكر أهداف البحث بوضوح ودقة، وعلى هيئة نقاط محددة، مع ربط الأهداف بالمشكلة المذكورة في ملخص البحث.

- I. In this research we shall generalize the results which are proved for commutative local rings to the noncommutative case.
- II. One of the main directions of research is the transfer of algebraic properties between rings and their extensions, we focus on the Homogenous semilocal rings.
- III. We shall examine the structure and applications specially to the study of differential algebra.



(7) خطة البحث Research Plan

يذكر فيها ما يلي:

- 1- شرح كيفية معالجة كل هدف من أهداف البحث على حدة.
- 2- الطرق العلمية والعملية لإنجاز البحث بنجاح.
- 3- المنهج (وصفي، استطلاعي، تحليلي، مقارنة، مسحي، تاريخي، ... الخ).
- 4- الأدوات المستخدمة (استبانة، ملاحظة، مقابلة، فحص، ... الخ) مع إرفاق صورة منها.
- 5- الطريقة الإحصائية، وأسلوب اختيار العينة وإطارها، ومقاييس الثبات والصدق ... الخ للأداة المستخدمة.
- 6- الطريقة المقترحة لتصنيف المعلومات وتحليلها، ومستوى التحليل ونوعيته، والمقاييس الإحصائية المتوقعة استخدامها.
- 7- الأجهزة العلمية المستخدمة.
- 8- مجال الدراسة (المكاني، والزمني، والبشري).
- 9- ما يرى المركز المختص استيفاءه من بيانات أو أشياء أخرى.

سوف نعمل ان شاء الله حسب الخطة التالية :

- 1- عمل مسح شامل لموضوع البحث لتجميع الابحاث و الدراسات السابقة التي تمت حول الموضوع المقترح و النقاط المرتبطة .
- 2- قراءة الكتب و الابحاث التي تخدم موضوع البحث
- 3- دراسة جميع الابحاث و النتائج المتعلقة بموضوع البحث .
- 4- اعتمادا على النقاط السابق ذكرها سوف تتم مناقشة النتائج الجديدة و كذلك اعطاء العديد من الأمثلة التي توضح فائدة البحث و تطبيقاته



(8) خطة العمل
Management Plan

المدة (بالشهر) (Time by months)												تبحث 4	تبحث 3	تبحث 2	تبحث 1	المهام Tasks	
1	2	1	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1					
											●	●		●	●	تجميع المراجع و الأبحاث من مراكز البحث العلمي الخارجية و عمل مسح شامل في الدوريات المتخصصة و الشبكة العنكبوتية للمعلومات للوقوف على اخر ما تم نشره في موضوع هذا البحث	1
											●	●		●	●	زيارة الجامعات و مراكز الأبحاث و المكتبات	2
						●		●	●	●				●	●	دراسة النظريات الأساسية المتعلقة بموضوع البحث و الحصول على نتائج جديدة	3
			●	●	●									●	●	كتابة البحث في الشكل النهائي و المراجعة	4
		●												●	●	ارسال البحث الى احد المجلات للنشر	5
																	6
																	7
																	8
																	9
																	10
																	11
																	12
																	13
																	14
																	15
																	16
																	17
																	18
																	19
																	20
																	21
																	22
																	23



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي - جامعة أم القرى



(9) الاستفادة من البحث

Research Benefits

تُذكر أهمية نتائج البحث المتوقعة، وطرق الاستفادة منها، والجهات المتوقعة استفادتها من البحث.

النتائج المتوقعة الحصول عليها ذات أهمية كبرى لتطبيقها في مجالات الحاسب الآلي و البرمجة و تعتبر النظريات التي نسعى لاثباتها من النظريات الأساسية التي لها تطبيقات عديدة في مجال البيولوجي هذا بالإضافة الى كونها نتائج حديثة في مجال نظرية الحلقات



(10) الميزانية المجدولة

البند الاول / أسماء الفريق البحثي	عدد اشهر العمل	مكافأة كامل المدة	تدقيق العضو المختص
باحث رئيس: د/سوزان فهمي احمد الدقن	10 شهور	12000 ريال	
مشارك أول: د/ بسمة حمزة شافعي	10 شهور	10000 ريال	
مشارك ثاني:			
مشارك ثالث:			
مجموع البند الاول		22000 ريال	

البند الثاني / اسم المستشار	عدد ايام العمل	مكافأة كامل المدة	تدقيق العضو المختص
Alberto Facchini		20000 ريال	
تصرف له تذاكر سفر: لا		20000 ريال	
مجموع البند الثاني			

البند الثالث / المساعدون (مساعد باحث، فني مختبر، طالب، اداري)	العدد	مكافأة الشهر	مكافأة كامل المدة	تدقيق العضو المختص
مجموع البند الثالث				

البند الرابع / المستلزمات	المبلغ المطلوب	تدقيق العضو المختص
مواد		
اجهزة		
تجهيزات اخرى (مراجع و كتب و أبحاث)	3000 ريال	
مجموع البند الرابع	3000 ريال	

البند الخامس / رحلات وخدمات	المبلغ المطلوب	تدقيق العضو المختص
رحلات خارجية	20000 ريال	
ومؤتمرات دولية	10000 ريال	
خدمات حاسب آلي	3000 ريال	
أجور نشر	2000 ريال	
مجموع البند الخامس		

المجموع الكلي لميزانية المشروع البحثي	(رقمياً)	(نصاً)
80.000 ريال		ثمانون الف ريال فقط لا غير

أسم الباحث الرئيس : د/سوزان فهمي احمد الدقن	مراجعة وتدقيق العضو المختص
رقم المشروع :	الاسم :
التوقيع :	التوقيع :



التاريخ :

التاريخ :

(11) الميزانية التفصيلية

1- المكافأة :

الباحث الرئيسي	: 12000 ريال
الباحث المشارك	: 10000 ريال
المستشار	: 20000 ريال

2- خدمات تجميع المراجع

: 3000 ريال

3- خدمات حاسب الى

: 3000 ريال

4- أجور النشر في مجلة علمية عالمية

: 2000 ريال

5- رحلات خارجية

: 20000 ريال

6- مؤتمر عالمية

: 10000 ريال



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي - جامعة أم القرى



Undertaking of the Research Team

(12) إقرار الفريق البحثي

أ) يقر الفريق البحثي:

- (1) إن المقترح البحثي وما يحتويه من جهود وأفكار علمية أصيل ومن إعداد الفريق البحثي.
 - (2) أنه لا يوجد أي مصادر دعم أخرى للبحث وأنه لم (ولن في حال دعمه) يقدم إلى أي جهة أخرى غير معهد البحوث العلمية وإحياء التراث الإسلامي بجامعة أم القرى.
 - (3) أن المعهد قد قام بتمويل مشاريع سابقة لنا: ☐ نعم ☐ لا .
- إذا كانت الأجوبة بنعم الرجاء تعبئة الجدول التالي:

م	عنوان البحث ورقمة	الصفة (رئيسي، مشارك)	قيمة التمويل	مدى الاستفادة من مخرجات البحث*

*مثال: بحث مستمر في التمويل، نشر ورقة عمل، خطاب قبول بالنشر، مشاركة بالبحث في مؤتمر علمي... الخ. (مع أرفاق ما يثبت ذلك)

التوقيع Signature	أسماء الباحثين Researches
	الباحث الرئيس
	الباحث المشارك (نائب الباحث الرئيس)
	الباحث المشارك
	الباحث المشارك



List of Specialists in the Area of the Research		(13) قائمة بعدد من الاختصاصين في مجال البحث*	
Address وسيلة اتصال	Majors التخصص	Name الاسم	م
			1
			2
			3
			4
			5

*من خارج جهة الباحث الرئيس والباحثين المشاركين.



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي - جامعة أم القرى