



جامعة الموصل

كلية علوم الحاسوب والرياضيات

خصائص وعلاقات لبعض صنوف من الجبرور المعيارية

مع حساب جبر القسومات لهم

محمد ذنون يونس

إطروحة دكتوراه

الرياضيات/ البحتة

بإشراف

أ.د. عامر عبد الأله محمد

2020م

1441هـ

المستخلص

الدراسات المقدمة من قبل ماثيو (1986) وكارسيا - بلاسيوس (1990) و كارسيا - محمد (2002) لتعريف الجبور الأولية المميزة والأولية الكلية والأولية المضروبة كلياً على التوالي ، لاقت الدراسات اعلاه إهتمامنا وأهتمام عدد كبير من الباحثين أيضاً في هذا الحقل من الرياضيات.

في هذه الأطروحة تم تحسين مبرهنة كارسيا -محمد بأن جبر القسومات لمارتنال الأيمن والأيسر لمثالية المعيار على فضاء هلبيرت هو مساوي لجبر كل المؤثرات الخطية المقيدة على فضاء هلبيرت استخدامنا في البرهان فضاء باناخ المعقد بدلاً من فضاء هلبيرت.

وسعنا نطاق الجبور التي لها انغلاق مركزي معياري حيث برهن كارسيا-محمد ان الانغلاق المركزي للجبور الأولية المضروبة كلياً والتي ليس بالضرورة تكون تجميعية تمتلك انغلاقاً مركزياً معيارياً اولياً مضروباً كلياً لاحقاً برهنا ذلك للجبور الأولية الكلية التجميعية. في دراستنا تم برهان ان صنف الجبور الأولية الكلية والذي ليس بالضرورة تجميعية ولها جبر مضروبات شبه اولي والذي هي أوسع من الصنفين السابقين لها انغلاق المركزي يكون معيارياً واوليا كلياً ايضاً.

اجبنا عن تساؤل عبد الله 2008 هل ان كل جبر أولي من النمط H^* هو جبر أولي مضروب كلي خاص؟. بعدها قدمنا إجابة جزئية لسؤال كارسيا - محمد هل ان كل جبر اولي مميز تجميعي هو جبر أولي مضروب كلي؟. ثم عرفنا صنف جديد من الجبور اطلقنا عليه الجبور الأولية المضروبة كلياً من النمط 3 والذي هو امتداد للجبور الأولية المضروبة كلياً ، تعرفنا على بعض خواص هذا الصنف وعلاقته مع جبور أخرى.

UNIVERSITY OF MOSUL
COLLEGE OF COMPUTER SCIENCES
AND MATHEMATICS



**A characterizations and relationships
of some classes of normed algebras with calculation of
their algebra of quotients**

Mohammed Thanoon Younis

Ph. D./ Thesis

Mathematics / Pure

Supervised By

Prof. Dr. Amir Abdulillah Mohammed

2020 A.D

1441 A.H.

Abstract

The studies by Mathieu (1986), García-Palacios (1990) and García-Mohammed (2002) defined ultraprime, totally prime and totally multiplicatively prime algebras respectively, We and many researchers in this field of mathematics were interested in the above studies.

In this thesis we improve theorem García-Mohammed that the left and right Martindale algebra of quotients for norm ideal on Hilbert space is equal to algebra of all bounded linear operators of Hilbert space. We use in our prove complex Banach space instead of Hilbert space.

We extend the class of algebra which have a normed central closure, where García-Mohammed proved that the central closure of totally multiplicatively prime algebra which not necessary associative has a normed central closure and its totally multiplicatively prime algebra. Later García-Mohammed prove a similar result to associative totally prime algebra. In our study we proved that the class of totally prime algebra which non necessary associative and have a semi prime multiplication algebra have a normed central closure and totally prime. This algebra is more general than the previous algebras.

We give an answer to the Abdullah question 2008, is every prime H^* -algebra is especial totally multiplicatively prime algebra?. Also we give a partial answer to the García-Mohammed question, is every associative ultraprime prime algebra is totally multiplicatively prime algebra?. We define a new class of algebra called 3-totally multiplicatively prime algebra which is a subclass of totally multiplicatively prime algebra, we give some its properties and relationship with other algebras.