



جامعة الموصل  
كلية التربية للعلوم الصرفة

## حول العناصر المركزية التقريبية لجبور باناخ

إكرام محمد عبدالله  
رسالة ماجستير  
الرياضيات

بإشراف  
الأستاذ  
الدكتور عامر عبدالاله محمد

في هذه الرسالة تمت دراسة مجموعة العناصر المركزية التقريبية لجبر باناخ غير التبادلي ذي عنصر محايد مع دراسة خصائصها ومميزاتها، والعنصر المركزي التقريبي هو باختصار عنصر مركزي تحت شرط معياري.

قام رينسون عام (1988) بإيجاد واحتساب العناصر المركزية التقريبية لجبر باناخ للمصفوفات المثلثية العليا للبعد  $2 \times 2$  في إحدى نتائجه، وقد قمنا بتعميم هذه النتيجة أيضا بإيجاد واحتساب العناصر المركزية التقريبية للجبر ذاته لبعد أكبر من  $2 \times 2$ .

طرح رينسون مسألة وهي متى تكون العناصر المركزية التقريبية مساوية للعناصر المركزية؟.

استطاع رينسون أن يثبت المساواة واللامساواة للعناصر المركزية التقريبية بالعناصر المركزية لجبر باناخية ذوات عنصر محايد، وفي السياق ذاته، أثبتنا ان العناصر المركزية التقريبية لجبر باناخ الأولي المميز ذي عنصر محايد لا تساوي العناصر المركزية كما استنتجنا من ذلك أن مجموعة العناصر المركزية التقريبية له غير مغلقة بالنسبة لعملية الجمع والضرب.

## *Abstract*

*In this thesis, we study the set of quasi-central elements of a non-commutative Banach algebra with identity and study its properties and characteristics. In short, the quasi-central element is a central element under normed condition.*

*Rennison (1988) found and calculated the quasi-central elements of a special Banach algebra in one of its results, and we generalized this result by also finding and calculating the quasi-central elements of algebra for a dimension greater than  $2 \times 2$ .*

*Rennison posit the problem of when would the quasi-central elements be equal to the central elements?*

*Rennison was able to prove equality and inequality of the quasi-central elements with the central elements of the Banach algebras with identity. In the same context, we have proved that the quasi-central elements of an Ultraprime Banach algebra with identity are not equal to the central elements and as we have concluded from this that the set of quasi-central elements for it is not closed under addition and multiplication.*

**University Of Mosul  
College Of Education  
For pure Science**



# **On The Quasi-Central Elements Of Banach Algebras**

**Ekram Mohammed Abdullah**

**M.Sc. Thesis  
Mathematics**

**Supervised by  
Professor  
Dr. Amir Abdulilah Mohammed**

**2020 A.D**

**1441 A.H**