

تتشرف كلية الدراسات العليا وكلية العلوم بدعوتكم لحضور
مناقشة أطروحة الدكتوراه

العنوان

حول الإسقاطات والزمر الوجدوية في جبريات C^* ذات الوحدة

للطالبة

فوزية شاهين

المشرف

د. أحمد الرواشدة، قسم علوم الرياضيات

كلية العلوم

المكان والزمان

10:00 صباحاً

الثلاثاء، 416 ابريل 202

مبنى F3 - غرفة 036

الملخص

لقد أثبت هنري داي أن الزمر الوجدوية في عامل فون نويمان تحدد النوع الجبري لذلك العامل. بالنسبة لفئة كبيرة من جبريات C^* البسيطة ذات الوحدة فإن الرواشدة، بوث و جيوردانو برهنوا أن التماثل بين الزمر الوجدوية يقود الى تماثل بين الزمر المرتبة - K_0 و زمريها التبديلية- K_1 . باستخدام نتائج دادارلت- جونج-إليوت يتم إثبات أن الجبريات- C^* هي متماثلة. لقد قدم هنري داي بعض الإسقاطات الخاصة $Pij(a)$ المهمة في جبريات المصفوفات $Mn(A)$ ، واستخدمها كأداة رئيسية لتحقيق نتائجه في حالة عوامل فون نويمان. على وجه الخصوص، في حالة جبريات فون نويمان، أثبت أنه إذا كان هناك تشاكل ويحافظ على التعماد بحيث أنه يثبت جميع الإسقاطات من نوع $Pij(a)$ ، فإنها تكون تماثلاً محايداً على جميع الإسقاطات بشكل عام. في هذه الأطروحة فإننا نناقش هذه الإسقاطات المميزة ونقدم المزيد من الخصائص في حالة جبريات مصفوفات C^* . ثم باستخدام نهج داي، نثبت أنه في حالة جبريات C^* ذات الوحدة A ، إذا كان هناك تشاكلاً ويحافظ على التعماد في إسقاطات $P(M, (A))$ بحيث أنه يثبت الإسقاطات $Pij(a)$ ، فإن هذا التشاكل يثبت جميع الإسقاطات من الفئة D ، التي تتألف من بعض مركبات $Pij(a)$. في هذه الأطروحة ندرس خاصية زمر الوجدوية اللا متغيره $(IUG-P)$ ، و زمر الوجدوية اللا متغيره المتعمدة وكذلك التوبولوجية في بعض جبريات C^* ، ونحقق أن بعض الخصائص في جبريات معينة تكون هي خاصية زمرة وحدوية لا متغيره، أو هي خاصية زمرة وحدوية لا متغيره متعمدة، أو لا متغيره توبولوجية. إذا كان هناك تشاكلاً بين زمريتين من العناصر ذات المعكوس في جبريات C^* ، فإننا نثبت أن التماثل الناتج بين مجموعتي العناصر الجامدة في كلا الجبريات يحافظ على التعماد، وذلك لفئة كبيرة من جبريات C^* ذات الوحدة، وذلك بالاعتماد على ما اثبتته الرواشدة لتعماد التماثل بين الإسقاطات المنتج من التشاكل بين زمريتين الوحدة، ذلك تحديداً في جبريات UHF ، أو جبريات ذات الزمر K_0 القابلة للقسم على 2، أو جبريات كنتز، أو جبريات C^* البسيطة ذات الوحدة ذات الإسقاطات اللانهائية وذات الزمر K_0 القابلة للقسم على 2. وكذلك نثبت إذا كان N زمرة فرعية طبيعية من زمرة العناصر ذات المعكوس في جبريات كنتز والتي تحتوي على تناظر خاص، فإن N تحتوي على جميع التناظرات، أيضاً، نبرهن أنه إذا كانت N هي زمرة فرعية طبيعية لزمرة الوحدة في جبريات المؤثرات المتراسة - على فضاء هيلبرت لمتتاليات ذات مجموع المربعات (K) والتي تحتوي على نوع معين من الوجدوي، فإن N تحتوي على جميع الوجدويات ذات نفس المعكوس في (K) .