



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة المستنصرية
كلية التربية

قابلية السيطرة التقريبية لبعض اصناف المعادلات التصادفية الكسرية مدفوعة بالحركة البراونية الكسرية

رسالة
مقدمة الى مجلس كلية التربية-الجامعة المستنصرية
وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير علوم
في الرياضيات

من قبل
عدي جبار كويز

بإشراف

أ.د. صلاح حمزة عبد أ.م.د. سمير قاسم حسن

شعبان ١٤٣٦ هـ

حزيران ٢٠١٥ م

المستخلص

الهدف الرئيسي من هذه الرسالة هو دراسة المفاهيم الرئيسية لقابلية السيطرة التصادفية لبعض الاصناف المعقدة لانظمة التحكم التصادفية ذات الرتب الكسرية مدفوعا بالحركة البراونية الكسرية المختلطة في فضاءات هلبرت الحقيقية القابلة للفصل والتي تعتبر اصناف جديدة. حُققت وأثبتت قابلية السيطرة التقريبية للمعادلات التفاضلية التكاملية التصادفية ذات الرتب الكسرية من الرتبة

مدفوعة بالحركة البراونية الكسرية المختلطة حيث نوع الاشتقاق ريمان ليوفل $1 < \alpha < \frac{1}{2}$

وايضا باستخدام شرط ضروري هو استقلالية الحركة البراونية الكسرية والحركة البراونية الاعتيادية باستخدام نظرية بناخ للنقطة الثابتة.

الكسرية ايضا وسُعت نتيجة الدراسة الى دراسة قابلية السيطرة التقريبية لانظمة التحكم القلقة ذات الرتب مدفوعة بالحركة البراونية الكسرية المختلطة في $0 < \alpha < 1$ من نوع ريمان ليوفل للرتبة فضاءات هلبرت الحقيقية القابلة للفصل باستخدام نظرية كريسنسلسكي للنقطة الثابتة.

اخيرا، دُرست قابلية السيطرة التقريبية للمعادلات التفاضلية اللاخطية من نوع سوبوليف ذات الرتب نوع الاشتقاق كابوتو مدفوعة بالحركة البراونية الكسرية المختلطة $1 < \alpha < \frac{1}{2}$ الكسرية من الرتبة باستخدام بعض التكاملات المعقدة وخاصية التراص للمؤثرات وايضا باستخدام نظرية بناخ للنقطة الثابتة.