

جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
الجامعة المستنصرية  
كلية التربية

# قابلية الحل وقابلية السيطرة لمسائل السيطرة غير المحلية اللاخطية و الشبه خطية ذات الرتب الكسرية

رسالة مقدمة

إلى قسم الرياضيات-كلية التربية-الجامعة المستنصرية  
كجزء من متطلبات نيل درجة دكتوراه  
فلسفة في الرياضيات

من قبل

**فوزي مطر إسماعيل المكدمي**  
(ماجستير علوم رياضيات، الجامعة المستنصرية، ٢٠٠٥م)

بإشراف

**أ.م.د. سمير قاسم حسن**  
الجامعة المستنصرية

شعبان ١٤٣٦ هـ

حزيران ٢٠١٥ م

## المستخلص

الهدف الرئيسي في هذه الأطروحة هو دراسة وتطوير بعض الخواص الرياضياتية لبعض الصنوف من للمعادلات اللاخطية والشبه خطية النبضية المتعددة التكامل التفاضلية الكسرية الرتبة مع تباطؤ حيادي وشروط ابتدائية غير محلية في فضاء غير منتهي مع مؤثر إضافة شبه خطي باستخدام مفاهيم شبه الزمرة المستمرة القوية ذات المعلمة الواحدة والمتولدة بمولد غير مقيد.

كذلك الخلفية الضرورية لهذا العمل قد عرضت ودعمت ببعض الملاحظات المفيدة والأمثلة التوضيحية. الشروط الأساسية للحل المعلول لأيجاد الوجدانية والوجدانية وقابلية السيطرة مع شروط ابتدائية غير محلية لصنوف من أنظمة السيطرة النبضية ذات رتب كسرية متعددة قد نوقشت وطورت بفضاءات غير منتهية على أساس استخدام الشبه الزمرة الجيبية القوية الاستمرارية مع تقنية خاصة لنظرية النقطة الصامدة.

وأخيراً ، الوجدانية لمسائل السيطرة اللاخطية والشبه خطية النبضية التكاملية التفاضلية الكسرية مع شروط غير محلية حيث تم دراستها بواسطة قياس عدم التراص في فضاء غير منتهي. وأيضاً تم دراسة ومناقشة وتطوير قابلية السيطرة لبعض الأنظمة النبضية بواسطة شبه زمرة متطورة مقلقة قوية الاستمرارية مولده بمولد غير مقيد مقلقل.