



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
الجامعة المستنصرية  
كلية التربية-قسم الرياضيات

# الحلول المقيدة لمعادلات المؤثر المقيدة وغير المقيدة

رسالة

مقدمة إلى مجلس كلية التربية-الجامعة المستنصرية  
وهي جزء من متطلبات نيل درجة دكتوراة فلسفة في علوم الرياضيات

من قبل

**سالم داود محسن الخفاجي**

(ماجستير علوم في الرياضيات ٢٠٠٥، الجامعة المستنصرية)

بإشراف

أ.م.د. صاحب الساعدي

أ.م.د. أحلام جميل خليل

آذار

٢٠١٠ م

ربيع الاول

١٤٣١ هـ

الهدف من هذا العمل هو دراسة وجود الحل لانواع خاصة من معادلات المؤثرات الخطية و اللاخطية وحلولها . بعض هذه الحلول التي حصلنا عليها استخدمت لتقريب الدوال المستمرة المعرفة على مناطق غير سالبة. هذا العمل ركز على المحاور الاتية:-

- (١) أعطاء صيغ صريحة للحلول الخطية المقيدة لبعض انواع من معادلات المؤثرات الخطية واللاخطية المقيدة.
- (٢) مناقشة وجود الحل لانواع خاصة من معادلات المؤثرات الخطية غير المقيدة بأستعمال مفاهيم شبه الزمرة.
- (٣) أعطاء العلاقة بين وجود النقطة الصامدة للمؤثرات اللامتددة الموجودة في المعادلات الخطية واللاخطية ووجود الحل لهذه المعادلات.
- (٤) تبني تقريب اي دالة مستمرة باستعمال بعض انواع المؤثرات الخطية.