

# الجامعة المستنصرية

## كلية التربية-قسم الرياضيات

الاسم: مريم حكمت وديع.

المرحلة والقسم : الماجستير / قسم الرياضيات.

البريد الالكتروني : mariam\_hikmat@yahoo.com

اسم المشرف ولقبه العلمي: أ.م.د. فاضل صبحي فاضل و أ.م.د. ندى صباح كرم

مكان العمل: قسم الرياضيات / كلية التربية / الجامعة المستنصرية

تاريخ المناقشة : ٢٤ / ٤ / ٢٠١٢

عنوان الرسالة : الطريقة التغيرية التكرارية لحل المعادلات التفاضلية-التكاملية ذات الرتب الكسرية

### المستخلص

الهدف الرئيسي من هذه الرسالة هو تقديم المعادلات التفاضلية التكاملية ذات الرتب الكسرية بصيغ (Fractional order integro-differential equations) باستخدام نوع جديد من المؤثرات، ولقد تضمنت هذه الصيغ مشتقات ذات رتب كسرية وأيضاً تكاملات ذات رتب كسرية مختلفة. في البحث تم أولاً اشتقاق الصيغة التكرارية لحل المعادلات التفاضلية التكاملية ذات الرتب الكسرية باستعمال الطريقة التغيرية التكرارية (Variational iteration method) ومن ثم برهان تقارب متتابعة حلول الطريقة التغيرية التكرارية الى الحل المضبوط مع إعطاء بعض الامثلة التوضيحية الخطية وغير الخطية لحل هكذا نوع من المعادلات التفاضلية-التكاملية (Volterra and Fredholm) باستخدام الطريقة التكرارية التغيرية.