

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة المستنصرية
كلية التربية

صياغة تغايرية لحل المسائل الحدودية ثلاثية الأبعاد ذات السطح الحر والمتحرك

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

من قبل
حيدر علي حسن العامري

إشراف
أ.د. نادر جورج منصور د. فاضل صبحي
فاضل

شباط ٢٠٠٦ م

المستخلص

الهدف الرئيس لهذه الاطروحة ينقاد الى ثلاثة اتجاهات:

يتمركز الاتجاه الاول حول دراسة الاشتقاق الفيزيائي لمسألة الأنتشار الحراري الثلاثية الابعاد والتي تمثل النموذج الرياضي لنوبان الاجسام الصلدة ثلاثية الابعاد.

بينما الاتجاه الثاني يتمحور حول دراسة الصياغة التغيرية بصورة عامة ومن ثم إيجاد الصياغة التغيرية لمسألة البحث والتي هي في الحقيقة ثلاثية الابعاد وذات سطح حدودي متحرك والذي يجب إيجاده كجزء من حل المسألة، حيث أن الحلول التحليلية تفشل في هكذا نوع من المسائل.

الاتجاه الثالث هو حل المسألة عددياً باستخدام طريقة رتز المباشرة والتي تستخدم لحل مسائل التغير.