

جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
الجامعة المستنصرية  
كلية التربية

# نتائج إضافية حول الفضاءات المترية الضبابية

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

من قبل  
ماري غضبان ثعبان الزيايدي

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

أيلول ٢٠٠٤ م

## المستخلص

يمكن توجيه هذه الرسالة نحو جانبين:

الجانب الأول هو لدراسة نظرية المجموعات الضبابية (Fuzzy Sets) وكذلك بعض من خواصها الجبرية الأساسية والعلاقات المعرفة على المجموعات الضبابية بالإضافة إلى دراسة طرق تعريف دالة الانتماء (Membership Function).

الجانب الثاني هو لإعطاء نتائج إضافية حول الفضاءات المترية الضبابية (Fuzzy Metric Spaces) ومنها الفضاء المترى الضبابي الكامل (Complete Fuzzy Metric Space) الذي قدم من قبل د.فاضل صبحي في عام ١٩٩٨، وكمال الفضاء المترى الضبابي الذي قدم هنا وبطريقة جديدة. ولأثبت ذلك فقد أستخدمت مفاهيم عن المجموعات الضبابية المقيدة (Bounded Fuzzy Sets)، والمجموعات الضبابية المرصوصة عدياً (Totally Compact Fuzzy Sets)، والمجموعات الضبابية المرصوصة (Compact Fuzzy Sets) وكذلك بعض النتائج الإضافية الأخرى. حيث أن البرهان هو أكبر شاهد مناسب للفهم.

وبعد ذلك فقد قدم تطبيق على الفضاء المترى الضبابي الكامل وهو نظرية كنتور للمجموعات المعشعشة (Cantour Nested et Theorem).