تعميم الانقباضات في الفراغ المتري الجزئي وتطبيقاته

الطالبة: غادة شديد رويجي البلادي

المشرف: أ. د. عبداللطيف نور محمد

د. سعود مستور عبدالهادي السلمي

المستخلص

دراسة عن وجود النقاط الثابتة لرواسم التقلصات في الفراغات المترية المرتبة جزئياً وقد بدأت مؤخراً من ران و رورينجز. وقد اثبتا التماثلية لمبدأ باناخ التقلصي ، ومنذ ذلك الحين ظهرت عدد من النتائج على وجود النقاط الثابتة من النوع التقلصي لرواسم في الفراغات المترية المرتبة جزئياً من ناحية أخرى، مؤخرا واردوسكي عرض مفهوم الراسم التقلصي F- للرواسم أحادية القيم و عمم مبدأ باناخ التقلصي لمثل هذه الرواسم.

في هذه الرسالة، ندرس أولاً بعض النتائج الشهيرة للنقاط الثابتة من النوع التقلصي لرواسم في الفراغات المترية المرتبة جزئياً، وقد أثبتنا بعض النتائج الجديدة على وجود النقاط الثابتة للرواسم متعددة القيم من النوع التقلصي في الفراغات المترية المرتبة جزئياً. ونتائجنا إما تطوير أو تعميم للعديد من النتائج المعروفة.

GENELIZED CONTRACTIONS IN PARTIALLY ORDERED METRIC SPACES AND APPLICATIONS

By: Ghada Shadid Al-Biladi

Supervised By:

Prof. Dr. Abdul Latif Noor Muhammad

Dr. Saud Mastor Al-Sulami

Abstract

A study on the existence of a fixed point for contraction maps in partially ordered metric spaces (p.o.m.s) has been initiated recently by Ran and Reurings. They proved an analogue of the Banach contraction principle. Since then a number of results appeared on the existence of fixed points for contraction type maps in p.o.m.s. On the other hand, most recently Wardowski introduced a notion of single valued F-contraction maps and generalized the Banach contraction principle for such maps.

In this thesis, first we study some known fixed point results for single valued contraction type maps in p.o.m.s. Then, we prove some new general results on the existence of fixed points for multivalued contraction type maps in p.o.m.s. Further we study Wardowski's fixed point result in p.o.m.s and then present its multivalued version in p.o.m.s. Our new results improve and generalize the corresponding known results the literature.