دراسة البناءات الملازمة الملساء والبناءات المنتظمة الملساء على الفئات الفازية من النوع $P^*(L)$

رسالة مقدمة من

هبة محمد محمد رزق

للحصول على درجة

دكتور الفلسفة فى العلوم فى الرياضيات البحتة
(تخصص توبولوجى)

قسم الرياضيات

كلية العلوم

جامعة الفيوم
٢٠١٥

الملخص لا يتعدى ٥٠٠ كلمة

ملخص الرسالة

لقد تم فى هذه الرسالة تعريف مد (extension) البناءات الملازمة والبناءات المنتظمة (proximity structure and uniformity structure)على الفراغات الفازية من النوع L نتيجة وجود بناءات ملازمة وبناءات منتظمة على فراغ فازى جزئى. كما اوجدنا التوبولوجى الناتج عنهم فى كل حالة مع دراسة انكماش (restriction) البناءات الملازمة والبناءات المنتظمة على فراغ فازى جزئى من نوع L نتيجة وجود بناءات ملازمة وبناءات منتظمة على فراغ فازى من النوع L . وكذلك تم دراسة هذة الحالات للفراغات التوبولوجية الفازية الملساء من النوع L مع دراسة المصنفات (categories) . ثم تم تناول مؤثرات الاغلاق (closure operators) فى حالة البناءات الملازمة فى الحالة العادية والحالة الملساء وتكوين التوبولوجى الناتج عنهم .وكذلك قمنا بدراسة المؤثرات الداخلية (interior operators) فى حالة البناءات المنتظمة فى الحالة العادية والحالة الملساء وتكوين التوبولوجى الناتج عنهم . تمت دراسة العلاقات بين التوبولوجى الفازى من النوع L والتوبولوجى الفازى الناتج عنة من النوع $P^*(L)$. كما تمت دراسة العلاقات بين التوبولوجى الفازى من النوع (L,M) و التوبولوجى الفازى من النوع $(P^*(L),M)$.

كما أعدنا صياغة تعريف الدالة الفازية فى الفراغ الفازى من النوع (L,M) مع دراسة العلاقة بين المصنفات من النوع $\boldsymbol{FTOP(P^*(L),M)}$ و $\boldsymbol{TOP(L,M)}$.

تناولنا دراسة البناءات الملازمة من النوع $L,\ P^*(L),\ P(\Lambda)$ وكذلك البناءات الملازمة الملساء فى كل حالة مع تعريف مد وإنكماش البناءات الملازمة من فراغ الى فراغ اخر جزئى و العكس على نفس المجموعة وكذلك إيجاد العلاقة بين البناءات الملازمة الملساء من النوع $L^X,\ P^*(\mathrm{L})^X,\ P(\Lambda)^X$. و تمت دراسة مؤثرات الاغلاق (closure operators) و دراسة التوبولوجى الفازى الناتج فى كل حالة. كما تم دراسة المصنفات فى كل حالة وإيجاد العلاقه بينهم . تم دراسة تعريف مد وإنكماش البناءات المنتظمة من النوع L وكذلك دراسة مد وانكماش البناءات المنتظمة الملساء على $L^X, P^*(\mathrm{L})^X$.