

توبولوجي فتح المجموعة على فراغات الدوال

و تطبيقاتها

إعداد

وفاء خلف القرش

إشراف

أ.د. لياقت علي خان

المستخلص

بفرض أن X و Y فضاءان توبولوجيان ، $F(X,Y)$ مجموعة كل الدوال من X إلى Y ،
 $C(X,Y)$ مجموعة كل الدوال المتصلة من X إلى Y في $F(X,Y)$.

درسنا العديد من توبولوجيات فتح المجموعة τ_A على $(A \subseteq P(X))$ على $F(X,Y)$ و أخذنا بعين
الاعتبار المقارنات و التكافئات في وضع الفضاء التوبولوجي العام Y .

علاوة على ذلك أخذنا بعين الاعتبار المفهوم الموازي لتوبولوجيات التقارب شبيه المنتظم U_A
 $(A \subseteq P(X))$ في $F(X,Y)$ لمناقشة الإغلاق بالنسبة لـ U_A و خصائص التتام من جهة
اليمين (U_A -K-complete) و التراص بالنسبة لـ U_A لفضاءات جزئية محددة من
 $C(X,Y)$ و $F(X,Y)$ في حالة أن Y فضاء شبيه منتظم متناظر محلياً .

هذه النتائج هي توسيع و توحيد للعديد من النتائج المعروفة في الأوضاع الأكثر عمومية .

Set-open Topologies on Function spaces and Applications

By

Wafa Khalaf Alqurashi

Supervisor: Dr. Liaqat Ali Khan

Abstract

Let X and Y be topological space, $F(X, Y)$ the set of all functions from X into Y and $C(X, Y)$ the set of all continuous functions in $F(X, Y)$. We study various set-open topologies τ_A ($A \subseteq P(X)$) on $F(X, Y)$ and consider their comparison and equivalences in the setting of Y a general topological space. Further, we consider the parallel notion of quasi-uniform convergence topologies U_A ($A \subseteq P(X)$) on $F(X, Y)$ to discuss U_A -closedness and right U_A - K -completeness of some subspaces of $C(X, Y)$ and $F(X, Y)$ in the case of Y a locally symmetric quasi-uniform space. We also obtain extension of ArzelaAscoli type theorems for the U_p, U_k topologies on compactness criteria for certain subspaces of $C(X, Y)$. These results extend and unify several known results in the most general setting.