الفراغات التوبولوجية C و C2 للتراص الفوقي

إعداد الطالبة

هالة زكي محمد الزمعي

إشراف

د. لطفي نورالدين كلنتن

المستخلص

في هذه الرسالة ، تم تقديم ودراسة خاصيتين توبولوجيتين جديدتين و هما C-للتراص الفوقي و C2 - للتراص الفوقي اللتان عرفهما العالم Arhangel'skii . كما تم إعطاء دراسة شاملة لهاتين الخاصتين . بدأنا في دراسة اتصال الدالة الشاهدة على الخاصيتين. وتم عرض أن الصفتين التوبولوجيتين C-للتراص الفوقي و C2 - للتراص الفوقي مستقلتان عن صفات توبولوجية مشابه مثل التراص الفوقي و C– الناظمة . كما تم دراسة الخاصية الجمعية و الوراثية. و دراسة الصلات بين هاتين الصفتين التوبولوجيتين مع صفات توبولوجية أخرى مثال على ذلك التوبولوجي المتراص الهاوسدورف الأدنى و إبي -الناظمة و Submerizability . كما تم دراسة خاصية الضرب على الصفتين التوبولوجيتين وأيضاً تم الإجابة على السؤال المفتوح لـ Arhangel'skii وهي : "*هل يوجد فراغ يكون* T_4 *وليس فراغ C2- للتراص الفوقي؟* " و بالإجابة على هذا السؤال أستنتجنا نتيجة أخرى أساسية وهي أن *"الفراغ التوبولوجي* $\sum(0)$ *لا يمكن أن يكون متصلاً وفوقياً مع أي فراغ يكون هاوسدورف متراصاً فوقياً (ناظماً)"* .

C-paracompact and C_2-paracompact Topological Spaces

by

Hala Zaki Mohmmed Alzumi

Supervised By

Lutfi Kalantan

Abstract

In this dissertation, we study and discuss two new topological properties, which introduced by Arhangel'skii . They are C-paracompactness and C_2-paracompactness. We give a comperhensive study of these two properties. We start by studying the continuity of their witness functions and show the independence of C-paracompactness and C_2-paracompactness with other similar properties such as paracompactness and C-normality. Then we study their additive and hereditary . We study also the relationship of these two properties with other topological properties such as minimality of Hausdorff compactness topology, epinormality , and submertizability . By studying their multiplicity , we answer , in positive , a suggested problem of Arhangel'skii which is the following statement "*Is there a T_4 space which is not $C_2 - paracompactness$* ? " This allows us to give another main result which is the following statement: "The sigma product space $\sum(())$ cannot be condensed onto a T_2 paracompact (normal) space."