

UNIVERSITY OF MOSUL
COLLEGE OF COMPUTER SCIENCES
AND MATHEMATICS



N-Micro Topological Space

Ekram Abdul kadir Saleh

Ph.D./ Dissertation

Mathematics/Pure

Supervised by

Asst. Prof. Dr. Taha Hameed Jasim

2021 A.D.

1442 A.H.

Abstract

Our goal in this thesis is to introduce a new type of open set called N-Micro open sets. The relations between the N-Micro open set and other types of open sets were studied and investigated, some properties of them were proved. The main result in this thesis the collection of all N-Micro open set is a topology which is called N-Micro topological space.

Some classes of new open sets like N-Micro semi-open, N-Micro pre-open, N-Micro α -open, N-Micro β -open, N-Micro b-open, N-Micro regular open we present some examples and relations and we prove many theorems to explain the relations among all types of Micro open sets in Micro topological spaces

Some new types of N-Micro continuity were defined and proved some properties of N-Micro continuity on Micro topological spaces. Via this concept of N-Micro continuity, we introduce the concept of N-Micro homeomorphism to study the topological property in this space. Many applications were introducing, the first application in chapter two on the computer of Nano topology, the second application in chapter three on Micro topological spaces in the medical field on thalassemia sick in an Ibn al Atheer hospital. Finally, we study new definitions of some separation axioms and study the relations among them.



جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات

الفضاء التوبولوجي الميكروي من النمط-N

اكرام عبد القادر صالح

أطروحة دكتوراه
الرياضيات/البحثة

بإشراف
ا.م.د. طه حميد جاسم

2021 م

1442 هـ

المستخلص

هدفنا في هذه الاطروحة هو تقديم أنواع جديدة من المجاميع المفتوحة اهم هذه الأنواع تسمى المجاميع المفتوحة الميكروية من النمط-N. العلاقات بين المجاميع المفتوحة الميكروية من النمط-N والمجاميع المفتوحة الميكروية تم دراستها واستقصائها. البعض من خصائصها تم برهانها. النتيجة الرئيسية في هذه الاطروحة تنص على ان عائلة كل المجاميع المفتوحة الميكروية من النمط-N تمثل فضاءا تبولوجيا يسمى الفضاء التبولوجي الميكروي من النمط-N .

قدمنا بعض الاصناف الجديدة من المجاميع المفتوحة N-Micro semi open set ,N-Micro pre-openset, N-Micro α -openset, N-Micro β -open, N-Micro b- .openset, N-Micro regular openset . برهننا عدة مبرهنات لتوضيح وشرح تلك العلاقات بين جميع انواع المجاميع المفتوحة الميكروية في الفضاءات التبولوجية الميكروية مع بعض الامثلة والعلاقات بينها بعض الانواع من الاستمرارية الميكروية من النمط-N تم تعريفها وبرهان بعض خصائصها في الفضاءات التبولوجية الميكروية. بالنسبة لاصناف الاستمرارية الميكروية من النمط-N قدمنا التشاكل الميكروي من النمط-N لدراسة الخاصية التبولوجية في هذا الفضاء. عدة تطبيقات تم دراستها. التطبيق الاول في الفصل الثاني على الحاسبات في الفضاء التبولوجيا النانوي. التطبيق الثاني في الفصل الثالث للفضاءات التبولوجية الميكروية في حقل الطب لمرض التلاسيميا في مستشفى ابن الاثير للأطفال. واخيرا قدمنا تعاريف جديدة لبعض بديهيات الفصل ودرسنا العلاقات بينها.