بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالي:

(وقل إعملوا فسيرى الله عملكم و رسوله و المؤمنين)

صدق الله العظيم

الاهـــــــداء

الي من جرع الكأس فارغاً ليسقينا قطرة حــب

الي من كلت انامله ليقدم لنا لحظة سعادة

الي من حصد الاشواك عن الدرب ليمهد لنا طريق العلم

الي القلب الكبير (والـــــدي)

الي من ارضعتنا الحب و الحنان الي رمز الحــب وبلسم الشفاء

الي القلب الناصع بالبياض (الوالدة الحبيبة)

الي القلوب الطاهرة الرقيقة و النفوس البرئية

الي رياحين الحياة (الاخــوة الاعــزاء)

إليهــم جميعاً نهــدي هذا البحث.

الشكـــر و العرفـــان

في مثل هذه اللحظات يتوقف اليراع ليفكر قبل ان يخط الحروف ليجمعها في كلمات ... تتبعثر الاحرف و عبثاً أن يحاول تجميعها في سطور

سطوراً كثيرة تمر في الخيال ولا يبقي لنا في نهاية المطاف الا قليلاً من الزكريات و صور تجمعنا برفاق كانوا الي جانبنا وواجب علينا شكرهم ووداعهم ونحن نخطو خطواتنا الاولي في غمار الحياة و نخص بجزيل الشكر و العرفان الي كل من اشعل شمعة في دروب عملنا

واي من وقف علي المنابر و أعطي من حصيلة فكره لينير دربنا الي الاساتذة الكرام في كـــــلية العلوم قسم الرياضيات

ونخص بالشكر الدكتورة بلقيس عبد العزيز التي تفضلت بإشرافها علي هذا البحث و جزاها الله عنا كل خير .. فلها منا كل

التقدير و الاحترام

الفهـــرس

المقدمـــة		
الباب الأول	**الفضاءات T_4 و الفضاءات الناظمية(السوية)**	١-٩
الباب الثاني	**التراص في الفضاءاتالطبولوجية**	١٠-٤٤
الباب الثالث	**تقارب الشبكات والمرشحات**	٤٥-٦١
الباب الرابع	**تطبيقات**	٦٢-٦٥
المراجع		٦٣

الخلاصة

لقد تمت دراسة الفضاءات الطبولوجية السوية و إعطاء بعض خواصها الطبولوجية . كما تم تعريف الفضاءات الطبولوجية التي تتمتع بقابلية العد الاولى و إعطاء بعض الامثلة لذلك .

و كذلك تمت دراسة الفضاءات الطبولوجية القابلة للفصل . كما تم اثبات ان اي فضاء طبولوجي قابل للفصل يتمتع بقابلية العد الثانية . و لقد تمت دراسة فضاءات ليندليوف . كما اثبتنا مبرهنة هاري – بوريل. وايضاً عرفنا الفضاءات المتراصة موضعياً واعطاء بعض الامثلة لها و عرفنا الفضاء المتراص بطريقة اللسندروف او رص وحيد النقطة . كما تمت دراسة الفضاءات المتراصة عداً و المتراصة بالتوالي و اعطاء براهين بعض النظريات . وكذلك تعريف الفضاءات الطبولوجية المترابطة . وتمت دراسة المركبات و الفضاءات غير المتصلة كلياً و الفضاءات المتصلة موضعياً

واخيراً تمت دراسة الشبكات و المرشحات و الشبكات الجزئية و الشبكات الاعظمية و كذلك المرشحات و تقاربهما.