

نبذة مختصرة عن علم التوبولوجيا:

التوبولوجي كلمة مترجمة من الكلمة الإنجليزية Topology ، و تنقسم كلمة التوبولوجي إلى مقطعين المقطع الأول (Topo) التي تعود إلى أصل يوناني إلى (Topos) و التي تعني "مكان" (Place) ، و المقطع الثاني هو (logy) و التي تعود إلى أصل يوناني (Logos) و التي تعني "دراسة" (Study) ، فلو قمنا بعملية ربط المعنيين في الكلمة ، لوجدنا أن التوبولوجي هو الهندسة الحديثة في دراسة جميع التراكيب والمكونات للفضاءات المختلفة . إن علم التوبولوجيا تمتد جذوره إلى عصر الحضارة الإغريقية، حيث قام الإغريق بدراسة مفهوم الاستمرارية (Continuous)، لكن علم التوبولوجيا لم يظهر بوضعه الحالي إلا في بداية مطلع هذا القرن حين نشر فرشييه (Ferchet) عام 1906 أطروحته التي تناولت دالة (function) المسافة والعلاقة بينه وبين مفهوم الاستمرارية لكن العالمين (ريز Riesz وهاوسدورف – Hausdorff) بينا فيما بعد أن لا ضرورة لهذه الدالة ويمكن دراسة الاستمرارية دون الرجوع إلى دالة المسافة وبهذا ظهر ما يسمى بعلم التوبولوجيا العامة.

بشكل عام إن أي مجموعة تحقق عناصرها بعض الفرضيات تكوّن نظاما رياضيا يكون متناسقا (consistent) إذا كانت مبرهناته ونتائجه وفرضياته غير متناقضة (هذا الأسلوب ولد قديما في موضوع الهندسة الاقليدية)، في السنوات الأخيرة تطورت الرياضيات بصورة سريعة بعد أن عرفت نظرية المجموعات في مطلع القرن العشرين، حيث أن أي مجموعة تحقق عناصرها فرضيات معينة تسمى جملة رياضية محققة للفرضيات وفي هذه الحالة يوجد أكثر من نظام رياضي مثل الزمر-(groups) الحلقات (rings) – الهندسة الاقليدية (Euclidean geometry) – الفضاءات المترية (metric spaces) – الفضاءات التوبولوجية (topological spaces) ... الخ. تأسس هذا الفرع من الرياضيات في بدايات القرن العشرين آخذاً في تطوره من عام 1925 إلى 1975 حيث شهد نضوجه وتشكله كاختصاص متكامل. لذلك التوبولوجيا من المواضيع الرياضية البحتة التي تتعامل مع المجموعات التي تتصف بصفات معينة ولهذا الموضوع اهمية خاصة رياضيا , وقد اسهم في بناء وتنمية التفكير المنطقي السليم كما إن له صلة ببعض الامور الهندسية والهندسة الاقليدية مثلا هي من الامور التي يتعرف عليها عدد كبير من الطلاب في مراحل تعليمهم المبكره وتمتاز هذه الهندسة بما يسمى الخواص الهندسية للاشكال وبالحركة المتماسكة المستعملة لاثبات تطابق الاشكال الهندسية. يمكننا القول إذا أردنا التبسيط أن هذا العلم يهتم بالخصائص الرياضية التي لا تتأثر عند التحول من فضاء رياضي إلى آخر. كذلك يمكننا القول ان التوبولوجيا هو العلم

الذي يهتم بدراسة الخصائص التبولوجية التي تنتقل من فضاء إلى فضاء آخر بواسطة التشاكل.