الكليـــــــــــة : الآداب

القسم او الفرع :الجغرافيـــــــــة

المرحلة : الثالثة

أستاذ المادة : د. خالد إبراهيم حسين

اسم المادة باللغة العربية : نظم المعلومات الجغرافية

اسم المادة باللغة الإنكليزية : Geographical information systems

اسم المحاضرة باللغة العربية : تصنيف البيانات في نظم المعلومات الجغرافية

اسم المحاضرة باللغة الإنكليزية : Data classification in geographic information systems

1- تصنيف البيانات:

يمكن تصنيف البيانات التي يجري استخراجها وإدخالها في قاعدة البيانات إلى قسمين رئيسين

- **المعالم الطبيعية**: وهذه يصعب تحديد بدايتها ونهايتها (حدودها) بدقة عالية كالغابات وبتفصيل أكثر يمكن تمييز المعالم التالية:

حدود وخطوط الصخور المرجانية.

حدود الجبال والهضاب والتضاريس المختلفة.

المعالم المائية مثل الأنهار والبحار والأودية وغيرها.

أشكال النباتات المختلفة.

- **المعالم الاصطناعية**: وهذه تكون عادة ذات حدود واضحة محددة كالأبنية والطرق والمطارات. وبتفصيل أكثر يمكن تمييز المعالم التالية:

مسارات الطرق والسكك الحديدية وما شابهها.

الأبنية والمنشآت العمرانية المختلفة.

الحدود الدولية والإقليمية.

ونظرا لأهمية تصنيف المعلومات وانعكاساته على دقة وتكلفة النظام، نبين فيما ما يلي أهم المعالم الطبيعية والاصطناعية التي تتطلبها كثير من الأنظمة في شتى التطبيقات:

التضاريس: وتشمل العناصر أو طرق تمثيل سطح الأرض ومنها خطوط الكنتور(Contour) والنقاط المميزة (Spot Heights) ونماذج الارتفاعات الأرضية(DEM).

الطرق والموصلات: وتشمل الطرق بكافة أصنافها والسكك الحديدية وممرات المشاة، وتتطلب المعلومات الوصفية مثل: عرض الطريق، نوع الطريق (سريع،دولي،خدماتي)،حجم أو كثافة المرور، تخصيص نوع المركبات والأوزان المسموح بها وأوقات العبور،نوعية سطح الطريق، السرعة المسموح بها.

الأبنية والمنشآت العمرانية: ويندرج تحتها الكثير من الأصناف والأنواع التي تتباين حسب طبيعة ووظيفة المبنى ومن أمثلة ذلك: المباني السكنية (مثل البيوت والعمائر السكنية والفلل)، مباني الخدمات العامة (المدارس والمستشفيات ومراكز الدفاع المدني ومراكز الشرطة والبلديات وغيرها)،مباني المصانع، المساجد،الأماكن الترفيهية. وقد يكون من المفيد أيضا تضمين النظام لارتفاعات المباني الهامة وعدد طوابقها.

النباتات: وتتضمن الأشجار والأعشاب والغابات، والجدير بالذكر أنه من الصعوبة بمكان تحديد حدود المناطق الزراعية بدقة عالية.

الحدود: وتشمل الحدود الدولية والإقليمية حتى الحدود بين الأحياء والمناطق الإدارية، كما يمكن أن تتضمن الحدود الطبيعية مثل حدود الأنهار وسلاسل الجبال وحدود المعالم الصناعية والمناطق العسكرية.

أسماء المعالم: وهذه المعلومات لا بد منها لتسهيل التعرف على التفاصيل المختلفة وتمييز ربط المعلومات، ومن الأسماء ما يلي:

- أسماء المناطق الإدارية والمحافظات والمدن والقرى والهجر والأحياء.
- أسماء وأرقام الطرق.
- أسماء المعالم الطبيعية المميزة مثل الجبال أو الأودية المشهورة وغيرها.
- أسماء المعالم المائية.
- أسماء المزارع وقطع الأراضي الكبيرة.
- أسماء المعالم السياحية.