



مقدمة في نظم المعلومات الجغرافية

المستوى الخامس الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية

الاتصال على ١٠١٦

د. اشرف إبراهيم حمودة

كلية الآداب جامعة الدمام



٧- طرق تصنيف البيانات المكانية

يتم تصنيف البيانات في نظم المعلومات الجغرافية لتقليل حجمها وتسهيل فهمها . ويتم تصنيف البيانات إما عند الحصول عليها ، وقبل إدخالها إلى ذاكرة الحاسوب، وإما بعد إدخالها وحفظها **ومن أهم طرق تصنيف البيانات المكانية :**

Exogenous

Arbitrary

Idiographic

Serial Classification

التصنيف الخارجي

التصنيف العشوائي

تصنيف المجموعات حسب طبيعة البيانات

التصنيف المتسلسل

التصنيف عن طريق فواصل حسابية متساوية بدون أي فروق في مدى المجموعات .



Exogenous

التصنيف الخارجي

وهو تصنيف قد يناسب البيانات غير انه غير مشتق منها ، مثل تصنيف التربة المسبق ، وتصنيف الارتفاعات المسبق إلى فئات لا ترتبط بالحالة موضوع الدراسة. فقد نستخدم تصنيف للتربة معروف عالميا ونطبقه على تصنيف التربة الموجودة في المملكة العربية السعودية أو مصر مثلا . ونقصد بالقول أنه غير مشتق منها ، إن التصنيف العالمي قد يشتمل على تربة رملية مثلا، في حين قد لا يحتوي الدولة على تربة رملية ، وينطبق ذلك على الارتفاعات.

Arbitrary

التصنيف العشوائي

وهو كما يدل اسمه تصنيف لا يستند إلى أسس تتعلق بالبيانات ،
ويتم اختياره دون فحص مسبق للبيانات، كأن نقسم السكان إلى فئات
عمرية معروفة عالميا دون فحص مسبق للبيانات .



تصنيف المجموعات حسب طبيعة البيانات Idiographic

وهو تصنيف خاص بالبيانات ، يأخذ بعين الاعتبار الاختلافات الطبيعية فيها **Natural Breaks**. وهذا التصنيف يختلف من بيانات لأخرى ، ولذلك فإن أحد أهم مساوئها عدم إمكانية مقارنتها مع بيانات أخرى مصنفة بطريقة أخرى . وهو من أفضل طرق التصنيف لأنه يناسب البيانات المدروسة، غير أنه يجعل أمر مقارنتها صعبا .

وهنا يتم الفصل بين المجموعات اعتمادا على علاقات حسابية بين كل مجموعة وأخرى. غير أن الفصل بين المجموعات ليس له علاقة بطبيعة البيانات نفسها. ومن أمثلة ذلك أن تجعل المجموعة الثانية ضعف المجموعة الأولى والثالثة ثلاثة أضعاف الثانية وهكذاالخ.

التصنيف عن طريق فواصل حسابية متساوية بدون أي فروق في مدى المجموعات .

ويستخدم مثل هذا التصنيف عند تقسيم السكان إلى فئات مدى كل منها خمس أو عشر سنوات . وقد تنشئ نتيجة هذا النوع من التصنيف مشاكل ناجمة من وجود كسور عشرية في مدى المجموعات ، وبالتالي تظهر مشكلة تحديد بعض البيانات ضمن أي مجموعة.

٨- طرق التقريب المكاني

Methods of Spatial Interpolation

كثير ما يتم تعميم البيانات على المكان الجغرافي عن طريق التقريب. والتقريب هو تنبؤ علمي بقيمة النقاط التي يتم تحديد قيمها بواسطة المسح. ويطلق على عملية تقدير القيم في المناطق التي تخلو منها إذا كانت داخل منطقة المسح اسم التقريب الداخلي **Interpolation**، أما عملية التقدير خارج حدود منطقة المسح فأنها تسمى التقريب الخارجي **Extrapolation**. **و من اهم طرق التقريب :**

التقريب بواسطة الطرق الإحصائية	Statistical Methods
التقريب باستخدام الطرق البيانية	Graphic Methods



التقريب بواسطة الطرق الإحصائية Statistical Methods

قد تستخدم بعض الطرق الإحصائية لرسم حدود الظواهر وتحديد ها .
وتفترض هذه الطرق أن التباين بين قيم الظواهر تكون عند الحدود ،
بينما تكون الفروق محدودة ومعقولة في المنافق الداخلية . وتسهل
عملية رسم الحدود إذا كانت القيم متدرجة ، ولا تظهر الفروق واضحة
وكبيرة. ويطلق على الخرائط الناجمة من عملية التقريب اسم الخرائط
الموضوعية Thematic Maps.



Graphic Methods

التقريب باستخدام الطرق البيانية

وتعتمد هذه الطرق على الرسم لتحديد الحدود بين الظواهر، أو بين مستويات الظاهرة الواحدة. ويتم بواسطتها تقسيم المناطق الجغرافية حول نقاط العينات بطريقة تعتمد على مواقع العينات. وتعتمد هذه الطريقة على مبدأ أن أفضل المعلومات عن نقطة غير معروفة يمكن الحصول عليها من خلال قيمة أقرب نقطة إليها . وإذا كانت العينات مأخوذة بطريقة منتظمة ، فإن المضلعات تكون منتظمة حولها ، أم إذا كانت العينات غير منتظمة فإن المضلعات حولها تكون غير منتظمة. ويطلق على طريقة رسم المضلعات

اسم مضلعات ثيسين Thiessen Polygons



Thiessen Polygons مضلعات ثيسين

