



الكلية : الآداب

القسم او الفرع : الجغرافية

المرحلة : الثانية

أستاذ المادة : د. خالد إبراهيم حسين

اسم المادة باللغة العربية : الخرائط الموضوعية

اسم المادة باللغة الإنجليزية : Thematic maps

اسم المحاضرة باللغة العربية : التمثيل برموز الخط الكمية

اسم المحاضرة باللغة الإنجليزية : Representation with quantitative line symbols

ثانياً. التمثيل برموز الخط الكمية:

تستعمل هذه الخرائط لاظهار الطواهر الجغرافية بصورة عامة والسكان بصورة خاصة تلك القابلة للحركة والانتقال من مكان إلى آخر وباتجاه معين. إذ تمثل هذه الخرائط البيانات والكميات على شكل خطوط وترسم هذه الخرائط باتباع الطرائق التالية:

١ - طريقة الخطوط الانسيابية:

بعد الخط الانسيابي رمز من رموز الخطوط الكمية التي يطلق عليها بخطوط الحركة، إذ توضح هذه الخطوط توزيع حركة الظاهرة القابلة للانتقال من موقع إلى آخر وباتجاه معين. إذ يتغير سماك الخط حسب تغير قيمة الظاهرة التي يمثلها . ويشيع استعمال الخطوط الانسيابية في خرائط التوزيعات السكانية التي تمثل خرائط الهجرة السكانية بأشكالها المختلفة . سواء أكانت هجرة داخلية أم خارجية ويكون الخط الانسيابي على شكل سهم يشير إلى اتجاه حركة الظاهرة.

٢- طريقة خطوط التساوي:

تمثل هذه الطريقة الطواهر ذات الامتداد المساحي، إذ تشير هذه الخطوط إلى الامتداد المستمر للظاهرة فوق سطح الأرض. وفكرة انشاء خطوط التساوي (Isopleath) (الايزوبلث Isopelth) : بعد هذا المصطلح الاسم الشامل لهذا النوع من الطرائق كما أن لها تسميات أخرى حسب طبيعة القيم الموزعة وهو مصطلح (Isometric) الذي يستخدم معه القيم الحقيقة (الأرقام المطلقة) والقيم المشتقة، وهي التي يمكن أن توجد عند نقطة مثل المتوسطات وبيانات الوسيط والانحراف المعياري. ومصطلح Isopleth والتي يستخدم معه القيم المشتقة (وهي التي لا يمكن أن توجد عند نقطة مثل النسب المئوية والكثافات التي يتم تحديدها من استخدام بيانات المساحة لا تختلف عن طريقة رسم خطوط الكنتور ولا تتطلب هذه الطريقة توفير خارطة للحدود الإدارية ، وإنما تعتمد أساساً على نقط أو مواقع تبين قيم الظاهرة، إذ توصل تلك الواقع بخطوط التساوي للقيم المتساوية، وليس من الضروري أن الخط يكون ذو فاصل رأسي متساوي مع ما بعده أو ما قبله. وتستعمل عدة أساليب في رسم خطوط التساوي منها اسلوب الادراج او الحشو او النسبة والتناسب او باستخدام مسطرة التقسيم وغيرها، وتعد طريقة التوزيع بخطوط الايزوبلث محددة الاستعمال في خرائط السكان إذ تستعمل هذه الطريقة أساساً لتصوير نطاقات الكثافة السكانية بصورة عامة.

ثالثاً. التمثيل برموز المساحة الكمية:

يعد التظليل النسبي من الوسائل والأساليب التي أخذ بعض الكارتوكرافيين يميلون إلى استعمالها في دراساتهم وبحوثهم لأنها تساعد الوسائل الوصفية في عرض الطواهر الجغرافية بأسلوب علمي وكافي دقيق، كما لاقت هذه الخرائط أهمية وعناء نتيجة لما تقدمه من حلول في توزيع الطواهر. وطرائق تمثيلها هي:-

١- طريقة التوزيع النسبي:

تعد إحدى طرائق التمثيل الكارتوكرافي الكمي، التي توضح الظواهر ذات الامتداد المساحي. وتعامل هذه الطريقة مع الأرقام النسبية ولا تستعمل الأرقام المطلقة، إذ أن فكرة انسانها تعتمد أساساً على عدد الفنات وأطوالها. إذ تسمح الفنات من خلال تدرجها باستعمال أنماط التظليل المتدرج الذي تعتمده أساساً في عملية التمثيل للظواهر وكذلك تستعمل الألوان بدلاً من أنماط التظليل. وتعد طريقة التوزيع النسبي أكثرها شيوعاً في خرائط التوزيعات الخاصة بالسكان والمتمثلة في خرائط الكثافات السكانية (العامة - الفسيولوجية الزراعية - الاقتصادية) وخرائط تركز السكان.. الخ. وتتلخص خطوات هذه الطريقة بما يأتي:

- ١- استخراج الكثافات أو النسب أو المعدلات أو غيرها بالنسبة للوحدات المساحية.
- ٢- اختيار فوائل الفنات التي تتوقف على اختيار عدد الفنات وأطوالها:-
 - أ - عدد الفنات : توجد بعض الأساليب الرياضية لاختيار عدد الفنات هي: قاعدة يول (Yule) : $d = 5 \times 2^n$ ، وقاعدة الدليل العام $d = 5 \times n$ ، وقاعدة استرجس (Esterges) $d = 1 + (322 \times 3^n + 1)$ ، حيث أن d = عدد الفنات و n = عدد المفردات ولو = لوغاريتם .
 - ب - أطوال الفنات وتستخرج بأسلوب الأطوال المتزاوية وغير المتزاوية.
- ٣- الاطوال المتزاوية = اكبر قيمة - اصغر قيمة = ويكون الناتج مضـاف عدد الفنات إلى اصغر قيمة صعوداً حتى اكبر قيمة اذ تمثل اطوال الفنات.
- ٤- الأطوال غير المتزاوية : يستعمل فيه اكثـر من اسلوب عـدة أهمـها اسلوب الأطوال الهندسية - وأسلوب الجذور التربيعية ، وأسلوب الوسيط والربعين الأدنى والأعلى ، وأسلوب المدرج التكراري المنقط.