



جامعة تكريت / كلية التربية للبنات

قسم الجغرافية / المرحلة الاولى

المادة : اسس خرائط

أستاذ المادة: أ.م.د سلام سعود حسين

Salam.s@tu.edu.iq

تصميم الخرائط

التصميم ، في علم الخرائط هو التخطيط العام لتفاصيل الخريطة وتنظيم عناصر الخريطة وانتخاب الرموز المناسبة لتفاصيلها ، ويعتمد ذلك على مهارة راسم الخريطة والامكانيات الفنية المتاحة بالإضافة الى تحديد الغرض من الخريطة وطبيعة محتواها .

مبادئ تصميم الخرائط :

أ. **مضمون الخريطة** ، يتضح ذلك من خلال دراسة العوارض الطبيعية والحضارية في المناطق الكثيفة التفاصيل واستغلال الاراضي والرموز المستخدمة وطبيعة التداخل بينها

ب. **المستويات البصرية**، في تصميم الخريطة يجب توفير مستويات بصرية متفاوتة وحسب اهمية العوارض الطبوغرافية وفقرات الخريطة الاخرى والغرض المنشود منها فتبرز التفاصيل المهمة من ناحية الترسيم كصورة امامية بينما تكون بقية التفاصيل الثانوية كصورة خلفية لها . وبعبارة اخرى تمثل التفاصيل الثانوية المستوى الادنى بصريا ولتحقيق ذلك يلجأ عالم الخرائط الى عنصر التباين للتمييز بين التفاصيل الرئيسية والثانوية باستخدام اشكال مختلفة من الرموز او تغيير سمك الخطوط .

ان تطبيق مبدأ التباين لتوضيح تفاصيل الخريطة يجب ان تستعمل اقل الدرجات اللونية او الخطوط الاقل سمكا للتفاصيل الثانوية بينما تستعمل درجات اللونية الاكثر شدة او الخطوط الاكثر سمكا للتفاصيل الرئيسية لتحقيق التباين وعنصر التوازن بينهما .

ان تقدير المستويات البصرية للرموز المختلفة الممثلة للعوارض الطبوغرافية ليست عملية سهلة وعليه يجب الانتباه الى القواعد الاتية :

1. مدى اختلاف الرموز عن الصورة الحقيقية للعوارض فكلما كبر الاختلاف زاد الاهتمام .
2. تعقيدها النسبي فكلما كانت الرموز معقدة الرسم زاد اهتمام القارئ لها .
3. حجمها النسبي ، كلما كان كبيرا وضحت رؤيتها وزاد الاهتمام بها .
4. وضوحها النسبي ، فالرموز الواضحة تجذب الانتباه اكثر من الرموز غير الواضحة فالرموز باللون الابيض الناصع تجذب نظر القارئ اكثر من الالوان المنزوية بالالوان الفاتحة او الفاتحة .
5. موقع الرموز بالنسبة لبقية مكونات الخريطة فالرموز في مركز الخريطة تجذب عين القارئ اولاً ثم الاهتمام بما يجاوره.

وبذلك يمكن تصميم الرموز حسب اهميتها بالنسبة للغرض المنشود من الخريطة ويمكن ان نطلق

على هذه الاعتبارات او القواعد بمقياس الاهمية البصرية

أ. **الوضوح** ، في مفهوم الخريطة ينبغي ان تكون عناصرها المختلفة واضحة ومفهومة وقابلة للتفسير . وتتحقق صفة الوضوح من خلال الاختيار الجيد للخطوط والاشكال والالوان والحجم المناسب للرموز للتعبير عن مضمون الخريطة

تصميم وتباين الانماط ،

يلجأ الرسامون وصناع الخرائط الى استعمال تصاميم مختلفة من الانماط الخاصة بالرموز المساحية وتكون هذه الانماط اما من الخطوط او النقاط او كلاهما او من اشكال متباينة فالخطوط المتوازية لها تأثير على العين اكثر من النقاط لذا فالرسام يلجأ الى استعمال الخطوط في تصميم الرموز المساحية في الخرائط غير الملونة وصولا الى التصميم الجيد .

تصميم الرموز في الخرائط ، الرموز من العناصر المهمة التي تحدد مفهوم الظواهر في الخريطة وهي مصنفة حسب طبيعة العوارض الطبوغرافية وحسب الظواهر المورفولوجية للعلوم المختلفة ووفقا لمقياس الخريطة والغرض منها والرموز مهمة جدا لكونها هي لغة الخريطة .

دور الالوان في الخرائط ، ان عالم الخرائط له القرار في الطريقة التي يتبعها في التلوين ، حيث يمكن انتاج صف من الظلال المتباينة من لون واحد باتباع طريقة اللون الثابت حيث ان انتاج الخرائط الملونة تكون كلفتها اكثر عند اتباع الالوان المركبة الاربعة واستعمال الالوان يجب ان يخضع للانفعالات الاعتيادية والغرض المنشود من الخارطة الملونة . ان الالوان المؤثرة على العين لها خصائص عديدة منها :

1. **علاقة اللون بالعين** ، يتغير اللون بالنسبة الى خصائصه في الطيف سواء كان اللون

المتغلب في الطيف الشمسي اخضر او اصفر او احمر اذ يتفاعل المرء الاعتيادي بطرق متباينة بالنسبة الى الوان الطيف .

2. يتغير كل لون حسب قيمته وكذلك بالنسبة الى درجة شدته والتشبع النسبي للمساحة

الملونة لذا فان دراسة الخواص الفيزيائية للالوان ضرورية لمعرفة طريقة تفاعل العين مع الالوان .

تباين القيمة اللونية ، التباين هنا هو التدرج في القيمة اللونية من اللون الفاتح الى اللون الغامق وتباين القيمة هي من العناصر المهمة جدا في تمييز وتشخيص الاشياء حيث ان فقراتها مثل جدول المصطلحات والرموز والخطوط تختلف في قيمتها اللونية ويمكن للخرائطي ان يضيف النقاط او الخطوط الى اللون للزيادة في الوضوح .

انتخاب الالوان ، ان اختيار الالوان هنا يجب ان يتلائم مع الانفعال الذي تحدثه العين وعلى بعض العلاقات المتعارف عليها كعلاقة اللون الاخضر بالنبات والازرق بالمياه وهكذا وتمزج الالوان ايضا لاعطاء قيمة لونية تتجانس مع المعلومات المثبتة لتعطي توافقا .

تلوين الخرائط ، تستعمل في عملية التلوين احبار خاصة بالالوان الاساسية الثلاثة وهي الاصفر والازرق والوردي (الاحمر) بالاضافة الى استعمال مقادير مختلفة من الماء ويحدد لذلك نوع معين الورق يعامل بطريقة مخبرية ويبلل بواسطة قطعة اسفنجية وبعدها يتم تثبيت الورقة بواسطة شريط لاصق وعندئذ يتم تجفيفها كهربائيا الى حين استوائها مرة ثانية وذلك لتحقيق تجانس جيد عند التلوين ، ويبدأ التلوين بفرشاة ويفضل تركها للهواء لتجف طبيعيا .

توازن مكونات الخريطة ، هي عملية التنسيق بين ماموجود في الخريطة وبين المساحة المخصصة لها اي كيفية توزيع مكونات الخريطة المتمثلة بحجم وشكل لوحة الخريطة وجدول المصطلحات والاطر التي تحيط بالشروحات والعناوين التي تتضمنها الخارطة والمساحات اللونية وغيرها بحيث تحتل المواقع المناسبة لها ضمن لوحة الخريطة لذا فالتوازن هنا يعتمد على الاهمية البصرية لتلك المكونات وعلى موقعها بالنسبة الى لوحة الخارطة .

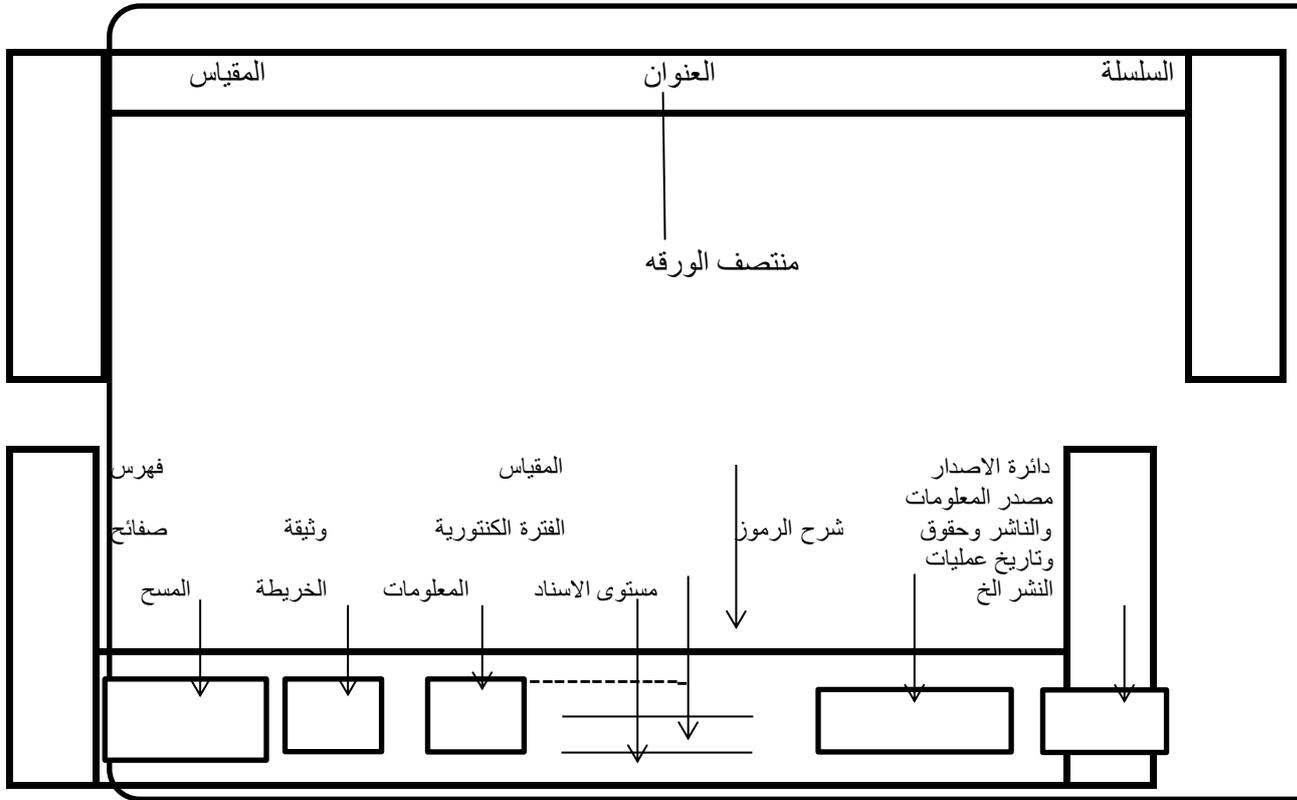
تصميم لوحة الخريطة واطرافها ،

تتضمن اطراف لوحة الخريطة ثلاثة انواع من الخطوط غالبا ، **الاول** ، عبارة عن خط دقيق مجزء الى اقسام متساوية تتعلق بالنظام الشبكي ويحيط بمضمون او بمنطقة الخارطة وعلى بعد (1,5 – 2)سم يوجد **الخط الثاني** ، الداخلي الذي يقسم وفق درجات خطوط الطول والعرض ، ثم يليه الخط السميكة الذي يحدد مضمون الخريطة ويتضمن الفراغ الموجود بين الخط الاول والخطين الاخرين ارقاما تشير الى درجات خطوط الطول والعرض والنظام الشبكي وعلى بعض السهام للدلالة على اتجاه بعض الطرق وبعض الكلمات والجمل التي تساعد على تفسير تفاصيل الخريطة .

والنظام الشائع لمنظر الخريطة هو وضع عنوان لوحة الخريطة والمقياس في الطرق العلوي الضيق لورقة الخريطة مع تضمين المعلومات الاخرى وقد تتضمن المعلومات الهامشية فقرات عديدة بالنسبة الى نوع الخريطة والمعلومات الضرورية الواجب اضافتها الى الخرائط هي :

تاريخ اجراء المسوحات ، تاريخ تنقيح هذه المسوحات ، جهة النشر ، تعريف بانظمة القياسات المستعملة في المسح مثل الفترة الكنتورية والمقياس البياني ، ويفضل بيان الرموز على شكل مجاميع وتوضيح المعالم الطبيعية ضمن مجموعه مستقلة كما توضح المعالم الحضارية في مجموعة اخرى ، واتجاه الشمال ، بالاضافة الى معلومات ثانوية اخرى تساعد على تعريف

الخريطة وتحديد عنوانها لحفظها لفترات طويلة واعتبارها مرجعا يمكن العودة اليه بسهولة لدراسته مجددا .



تنظيم حدود الخرائط والمعلومات الهامشية للخرائط الطبوغرافية