

الفكر الجغرافي عند الأوربيين :

كانت الجغرافيا الأوروبية في العصور الوسطى تسيطر عليها الأساطير والخرافات التي استحوذت على أذهان الناس، حتى ظهرت الكشوف الجغرافية الأوروبية في القرنين (15 و 16 م). وقد استفاد الأوربيون من الفكر الإسلامي وأخذوا منهم و استفادوا من مراجعهم.

الفكر الجغرافي والتقنيات الحديثة :

أشهر التقنيات الحديثة التي دخلت في علم الجغرافيا

1- نظام تحديد المواقع العالمي (GPS)

2- نظام المعلومات الجغرافية (GIS)

3- الاستشعار عن بعد (RS)

وضح ما يلي :

GPS – GIS – RS

نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) : هو نظام يربط بين الأقمار الصناعية وأجهزة استقبال أرضية، يستخدم لتحديد المواقع، وطورته الولايات المتحدة الأمريكية ويتكون من 24 قمراً صناعياً تدور حول الأرض وترسل إشارات لاسلكية يلتقطها جهاز الاستقبال المحمول الذي يحدد موقع الراصد بدقة.

نظام المعلومات الجغرافية (GIS) : هي أنظمة حاسوبية لجمع وتخزين وتحليل ومعالجة واسترجاع وعرض البيانات الجغرافية.

الاستشعار عن بعد (RS) : هو نظام يساعد على الحصول على معلومات عن الظواهر الجغرافية المختلفة بدون الاتصال المباشر بها من خلال الصور الفضائية.

أسئلة عن الدرس:

1- ماهي الجغرافيا؟

2- عرف الجغرافيا.

3- من أول من استخدم مصطلح الجغرافيا؟

4- ماهي مجالات اهتمام الجغرافيا؟

5- عدد فروع الجغرافيا.

6- وضح المصطلحات التالية : GPS – GIS – RS

7- تحدث عن تطور الفكر الجغرافي عند الإغريق/المسلمين/الأوربيين .

8- ينظر الإغريق للجغرافيا من زاويتين، ما هما؟

9- علل : كانت الجغرافيا في العالم الإسلامي مزدهرة.

10- ماهي أسباب ازدهار الجغرافيا في العالم الإسلامي؟

11- ماهي أشهر التقنيات الحديثة التي دخلت في علم الجغرافيا؟

الموضوع الثاني : مدخل إلى علم الخرائط

تعريف :

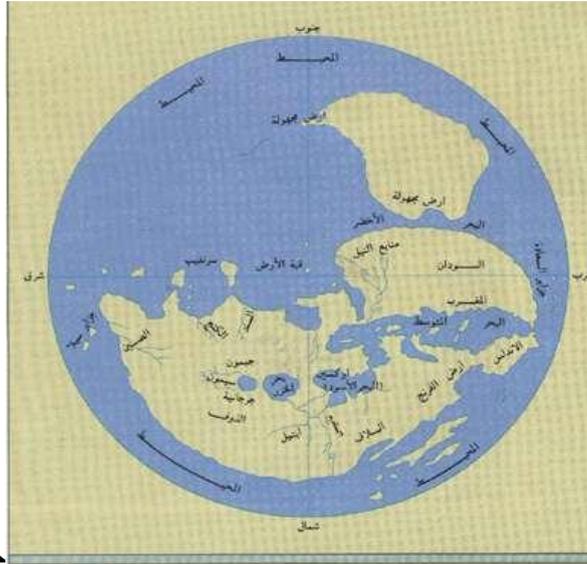
علم الخرائط : علم وفن إنتاج الخرائط، وقد استفاد من التطور الكبير الذي شهده تطور الحاسب ونظم المعلومات الجغرافية.

الخريطة : المسقط الأفقي لمساحة من الأرض مرسومة بمقياس رسم مناسب.
مقياس الرسم : النسبة بين طول أي ظاهرة على الخريطة وطولها الأصلي في الطبيعة.

1- التطور التاريخي لعلم الخرائط :

المراحل التاريخية التي مر عليها علم الخرائط حتى وصل إلى درجة عالية من التقدم:

- أ- الخرائط البابلية : يعد البابليون من أوائل الشعوب الذين قاموا برسم الخرائط، وقد أنشئت لتقدير الضرائب.
- ب- الخرائط المصرية : اعتمدت الخرائط المصرية القديمة على عمليات مساحية دقيقة، وكان الدافع لها هو تقدير الضرائب.
- ت- الخرائط الصينية : كان الدافع لها شبيها للدافع في مصر، وكان من واجب حكام مقاطعات الصين قياس الأراضي الزراعية وتقدير مصادر المياه.
- ث- الخرائط الإغريقية : تمثل الخرائط الإغريقية نقطة البداية الحقيقية لهذا العلم، وقد تميزت بالدقة التي لم تتوافر إلا في خرائط القرن 19م .
- ج- الخرائط الرومانية : لاتساع الأراضي الرومانية وتعرضها لضغط متواصل من البرابرة والفرس، وجدت حاجة ملحة لإنشاء شبكة كبيرة من الطرق وبالتالي حاجة لإنشاء الخرائط.
- ح- الخرائط الإسلامية : من أهم عوامل تطور الخرائط عند المسلمين انتشار الإسلام واتساع الإمبراطورية الإسلامية وازدهار التجارة، ومن أشهر صناعات الخرائط عند العرب والمسلمين أبو حسن المسعودي.



خريطة أبو حسن المسعودي.

2- مكونات الخريطة :

يجب أن تتوافر في أية خريطة عدة عناصر هي:

- أ- عنوان الخريطة : وهو الذي يبين محتوى واسم المنطقة التي تظهر على الخريطة.
- ب- دليل الخريطة (مفتاحها) : هو الذي يحتوي على الرموز الجغرافية التي تمثل البيانات الموقعة على الخريطة.
- ت- إشارة الشمال الجغرافي
- ث- مقياس الرسم

أنواع مقياس الرسم :

- 1- المقياس الكتابي: هو الأبسط في التعبير حيث يكتب ويلفظ حرفياً.
- 2- المقياس الكسري (النسبي) : يعبر عنه بالكسر العشري، حيث يمثل البسط المسافة على الخريطة، ويمثل المقام المسافة على الأرض، بحيث يكون التمثيل : 1 سم لكل 1 كم كالتالي $\frac{1}{100000}$
- 3- المقياس الخطي : هو خط أو عدة خطوط مقسمة بدقة إلى وحدات كيلومترات أو أميال لتمثل مسافات على الأرض،

مثال عملي:

خطوات إنشاء المقياس الخطي البسيط :

- 1- تبسيط المقياس أي تحويله من سنتيمتر إلى متر وذلك بالقسمة على (100) = $\frac{100000}{100} = 1000$ م
- 2- تحويل الأمتار إلى كيلومترات بالقسمة على (1000) = $\frac{1000}{1000} = 1$ كم ، ومن ثم يصبح (1 سنتيمتر) في الخريطة يمثل (1 كم) في الطبيعة.
- 3- نرسم خطاً مستقيماً بأي طول يمكن أن نقسمه إلى سنتيمترات صحيحة وليكن (5 سنتيمترات) ، ثم نقسمه بالمسطرة إلى وحدات طول الوحدة (1 سنتيمتر).

(5 سم)

- 4- عند نقاط التقسيم نكتب القيم التي تمثلها هذه الوحدات في الطبيعة وهي في هذه الحالة (1 كيلومتر) ، فنكتب القيمة الأولى (صفر) لأنها البداية، ثم الثانية (1 كيلومتر)، ثم الثالثة (2 كيلومتر) وهكذا حتى نصل إلى الأخيرة ونكتب (5 كم) ، وهكذا نعمل مع أي مقياس (التبسيط بالتحويل إلى الوحدات الأكبر ثم رسم هذه الوحدات خطياً)

صفر 1 2 3 4 5
[] [] [] [] [] []

تقسيم الخرائط حسب مقياس الرسم :

- 1- خرائط ذات مقياس الرسم الكبير (الخرائط التفصيلية) : خرائط تغطي مساحات صغيرة وتوضح تفاصيل كبيرة.
- 2- خرائط ذات مقياس الرسم المتوسط (الخرائط الطبوغرافية) : تغطي مساحات متوسطة الحجم مع تفاصيل متوسطة.
- 3- الخرائط ذات مقياس الرسم الصغير (الخرائط المليونية) : خرائط تغطي مساحات شاسعة كبيرة مع تفاصيل قليلة.

*الخرائط الكنتورية :

هي الخرائط التي تأخذ المناسيب المتساوية الارتفاع لمنطقة معينة.
*الكنتور :

هو الخط الذي يصل بين المناسيب المتساوية في الارتفاع عن مستوى سطح البحر.

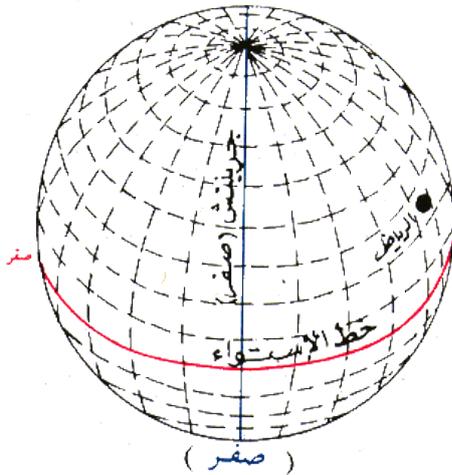
*ملاحظة :

كلما قلت القيمة العددية لمقياس الرسم زادت التفاصيل الموضحة بالخرطة، ومن ثم تكون الخريطة كبيرة المقياس والعكس صحيح.

خطوط الطول ودوائر العرض :

هي مجموعة من الخطوط الوهمية المرسومة على الخريطة حيث تنقسم إلى مجموعتين هما :
أ) دوائر العرض: هي دوائر وهمية مرسومة حول الأرض، وهناك دائرة رئيسية تسمى دائرة الاستواء وتغطي الرقم صفر، وتوجد (90) دائرة شمالاً و (90) دائرة جنوباً.
ب) خطوط الطول: هي خطوط طولية وهمية تتعامد مع دوائر العرض، وهناك خط رئيسي هو خط جرينتش ويعطي الرقم 0

ويوجد (180) خط طول شرقاً و (180) خط طول غرباً.



فوائد دوائر العرض :

- 1- تحديد مواقع الأماكن بالنسبة إلى غيرها شمال وجنوب دائرة الاستواء.
- 2- معرفة بعد المكان عن خط الاستواء.
- 3- معرفة زاوية سقوط أشعة الشمس على أي موقع من سطح الأرض

فوائد خطوط الطول :

- 1- تحديد الأماكن بالنسبة إلى غيرها شرق وغرب خط جرينتش.
- 2- معرفة الوقت في العالم.

رموز الخريطة :

هي مجموعة من الأشكال والخطوط والألوان للتعبير عن الظواهر الموجودة في الطبيعة، ومهما اختلفت الرموز المستخدمة في الخرائط يمكن تجميعها تحت ثلاثة أنواع هي :

- 1- الرموز النقطية
- 2- الرموز المساحية
- 3- الرموز الخطية

وكل نوع من الممكن أن يكون نوعياً او كميّاً.

1- الرموز النقطية :

وهي رموز عديدة تستعمل للدلالة على الظواهر محدودة الانتشار كالمدن والقرى والمناجم وغيرها، وتنقسم إلى قسمين :

أ- الرموز النقطية النوعية: وتقتصر على دلالة نوعية الظاهرة النقطية فقط دون الإشارة إلى كميتها.

ب- الرموز النقطية الكمية: تستخدم هذه الرموز للتعبير عن الكميات أو القيم لظاهرة معينة بموضوع محدد.

2- الرموز المساحية :

وهي الرموز التي تستخدم لتمثيل الظواهر الجغرافية حسب نوعها وضمن الحيز المكاني الذي تشغله كتمثيل الكثبان الرملية والأغطية النباتية.

3- الرموز الخطية :

وهي الرموز التي تستخدم لتمثيل الظواهر الجغرافية التي تتميز بخاصية الاستمرار والحركة، وتنقسم لنوعين:

أ- الرموز الخطية النوعية: وهي تمثل ظواهر سطح الأرض مثل السواحل والمجاري المائية والحدود والطرق وغيرها.

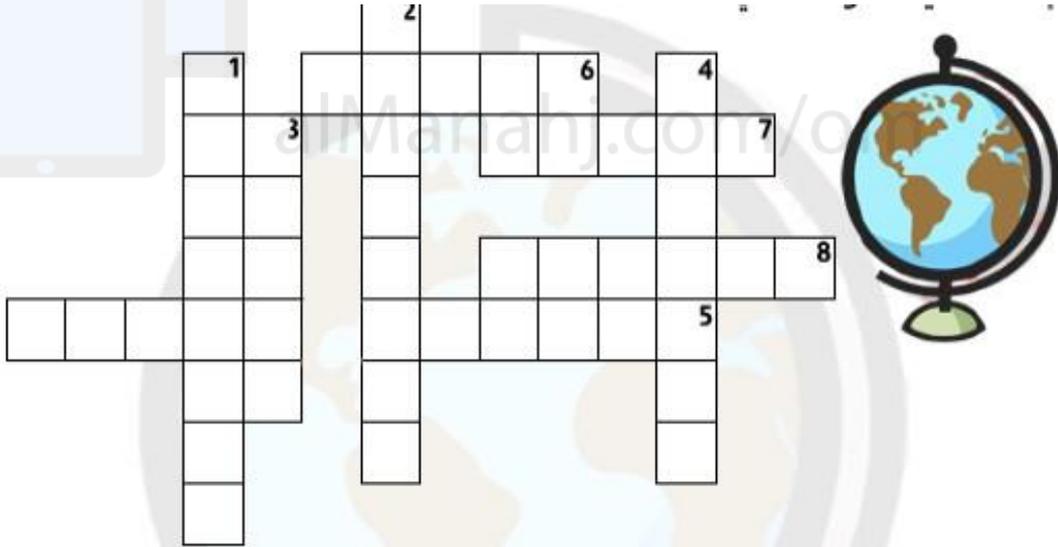
ب- الرموز الخطية الكمية: وهي خطوط ترسم على الخرائط لتعبر عن كميات أو قيم من خلال سمك الخط.

الأسئلة :

- 1- عرف ما يلي/وضح ما يلي : علم الخرائط – الخريطة – مقياس الرسم.
- 2- أذكر المراحل التاريخية لتطور علم الخرائط وتحدث عن مرحلة الخرائط الإغريقية.
- 3- كيف كانت تتم صناعة الخرائط عند البابليين؟
- 4- من أول الشعوب التي قامت برسم الخرائط؟
- 5- لماذا رسم البابليون الخرائط؟
- 6- علل ما يلي:
- أ- كان الدافع الأساسي للاهتمام بالخرائط في الصين شبيهاً في مصر.
- ب- تمثل الخرائط الإغريقية نقطة البداية الحقيقية في تاريخ علم الخرائط.
- 7- عدد العوامل التي ساهمت في تطور الخرائط عند المسلمين.
- 8- عدد رسامي (صناع) الخرائط عند العرب والمسلمين.

- 9- عدد مكونات الخريطة.
- 10- ماهي أنواع مقاييس الرسم؟ وكيف نعبر عن المقياس الكسري؟
- 11- اشرح طريقة إنشاء المقياس الخطي البسيط و ارسم مقياساً خطياً للمقياس 1 : 500000 سم
- 12- وضح العبارة الآتية : تقسم الخرائط حسب مقياس الرسم.
- 13- ماهي الخرائط الكنتورية، وما هو الكنتور؟
- 14- ماهي خطوط الطول والعرض؟ وكم عددها؟ وما هو الخط والدائرة الرئيسيان وما رقمهما؟
- 15- عدد فوائد دوائر العرض والطول.
- 16- ما هي رموز الخريطة؟ وماهي أقسامها؟
- 17- أول شعب قام برسم الخرائط هو :
- أ- البابلي ب- الإغريقي ج- الصيني
- 18- الخريطة التي يتراوح مقياسها بين (1:21000) (1:200000) تعرف بـ :
- أ- التفصيلية ب- الطبوغرافية ج- المليونية

نشاط :



أفقي

5. الخرائط ذات مقياس الرسم المتوسط تسمى بالخرائط ..
6. من أهم العلوم التي اهتم بها البابليون بجانب علم الرياضيات
7. المقياس الذي يمثل خط أو عدة خطوط مقسمة بدقة إلى وحدات هو مقياس الرسم ...
8. يحتوي مفتاح الخريطة على مجموعة من ...

عمودي

1. أول الشعوب التي قامت برسم الخرائط
2. من أشهر صناعات الخرائط المسلمين
3. تعرضت الدولة الرومانية إلى الاحتلال من البرابرة و
4. كان الهدف الأساسي للخرائط زمن الفراعة هو تقدير ...