جامعة تكريت
كلية التربية للعلوم الإنسانية
قسم الجغرافية
المرحلة: الأولى
المادة : خرائط

عنوان المحاضرة : علم الخرائط

اسم التدريسي : د. مهند فالح كزار

علم الخرائط

المقدمة :

تعد الخرائط جسرا يربط بين العالم الداخلي لعقل الإنسان والعالم الخارجي والبيئة المحيطة به كما أنها من أقدم وسائل الاتصال ونقل المعلومات بين جماعات البشر. يقول المؤرخون أن الإنسان قد عرف الخرائط حتى قبل أن يعرف الكتابة، فقد درج الإنسان منذ قديم الأزل أن يرسم" طريقا الي هدفا أو موقعا جغرافيا معينا ليسهل عليه الوصول إلى هذا المكان أو الهدف. وقد كانت الجماعات البشرية في العصر البدائي تتجول في مناطق شاسعة بهدف الحصول علي الطعام والماء مما جعل معرفة الاتجاهات و المسافات و "رسمها" في غاية الأهمية لهم. وقد أكتشف الإنسان القديم أن "الرسم" يمكنه من توثيق ونقل الكثير من المعلومات وخاصة المكانية بطريقة أكثر سهولة و دقة من "الكلام". وقد وجد الأثريون العديد مما يمكن أن تطلق عليه "خرائط" للحضارات البدائية أو حضارات ما قبل التاريخ، مما جعل البعض يرجع عمر الخرائط الحوالي ٨٠٠٠ عام. ومع أن البعض يعيد التاريخ المعروف للخرائط الي الخرائط البابلية، إلا أنه قد تم العثور في عام ١٩٦٣م على ما يمكن أن نطلق عليه "رسم خرائطي" على الجدران بطول تسعة أقدام في أنقرة بتركيا ويعود تقريبا لعام ٦٢٠٠ قبل الميلاد، ووجد أن هذا "الرسم" يصف قلعة هيوك في الأناضول وأمكن التعرف علي حوالي ثمانين مبني داخل القلعة والجبال البركانية المحيطة بها. وتوجد هذه اللوحة الجدارية في متحف جامعة هارفارد الأمريكية.

يعد علم الجغرافيا من العلوم التي تهتم بتمثيل وتوزيع الظواهر الجغرافية مكانياً، وان هذا التوزيع يتم عن طريق الخرائط، لذلك فان العلاقة بين الجغرافيا وعلم الخرائط هي علاقة وثيقة فعلم الخرائط وعلم الجغرافيا مترابطان ولا يمكن فصل دراسة علم عن آخر، وكذلك نلاحظ الجغرافي يستخدم الخرائط في توزيع الظواهر مكانياً وتوضيح تباينها، إن علم الجغرافيا ولد من صلب علم الخرائط لذلك أصبح جزءاً مهماً في دراسة الجغرافيا والاهتمام بها ليس فقط لمن يدرس الخرائط إنما لكل من يدرس الجغرافيا بفروعها المختلفة، إذ تسهل الخرائط فهم الظواهر الجغرافية، ولزيادة التأكيد والتوأمة بين الإشكال والخرائط يمكن المزج بينهم من خلال الدراسات الخرائطية حتى من مجرد النظر والتطلع في الخرائط نستنتج معرفة العلاقات المكانية وعقد

المقارنات بين هذه المناطق، والظواهر التي تمثلها ومعرفة الرموز التي تمثل كل الظواهر وتوضيحها وانتشارها وهذه فكرة البحث التي يدور حولها، لذلك تعد دراسة الخرائط من الركائز الأساسية في الجغرافيا إذ بدونها تفقد الجغرافيا أداة هامة، وللخرائط أهميه كبيرة في أيجاد العلاقة بين الإنسان والأرض ومن هذا المنطلق وجب فهمها وقراءتها ومعرفة تصميمها .

اذ يهتم علم الجغرافية بالمكان بالدرجة الأولى ودراسة العلاقات المكانية للظواهر المختلفة طبيعية أو بشرية. ولا خلاف في أن الجغرافيا لها صلة وثيقة بالمكان والزمان فلا يمكن تصور علم الجغرافية بمعزل عن المكان خاصة سواء كان مدينة أو منطقة أو إقليما أو أي تسمية أخرى، فكل ظاهرة تتأثر وتؤثر بما يحيط بها من مواضيع وظواهر تؤلف بمجموعها البيئة الجغرافية لذلك المكان أو الإقليم، فلا يمكن لأية ظاهرة أن توجد معزولة عن غيرها من الظواهر. اذا تعد الخريطة ما هي إلا محصلة لجمع وإعداد وتمثيل بيانات معينة لإنتاج الخرائط وتتضمن الخرائط أنوعا عديدة من المعلومات تتمثل في الخرائط إشكال السطح والظاهرات الجيومورفولوجية والوحدات الجيومورفولوجية.

لا يمكن اعتبار المجال الجغرافي متجانساً من مكان إلى آخر أو من زمن إلى آخر، وهذا المجال الذي نشعر به مؤلف من مكونات هي في الواقع عبارة عن معقدات أو مركبات جغرافية تشكل سطح الأرض. ونجد عدم التشابه واضحا بين هذه المركبات فيما بينها وهو يتحكم في التخالف أو التباين الكبير الجغرافي حسب المكان والزمان ليس فقط بين أنواع المكونات الرئيسة بل وداخل النوع نفسه لمختلف بقاع سطح الأرض،ويرتبط كل من التخالف والتباين بشكل مباشر بدرجة التباعد في التشابه بين مختلف مكونات سطح الأرض. وفي الواقع لا نشعر عندما ندرس المجال الجغرافي مجرد ، من خلال دراسة كل عنصر عن من عناصر السطح، بأن هذه العناصر تتميز وتتفرد على السطح بشكل مستقل وإنما نشعر بوجود معقدات تجمع بين هذه العناصر المختلفة .

هو علم إعداد وتنظيم وإخراج الخرائط، يتكون هذا المصطلح من كلمتين يونانيتينCarta وتعني ورقة أو صفحة أو خريطة، والمقطع الآخر وما يقابلها باللغة الانكليزية Grapha وتعني طريقة رسم أو وصف، وبهذا تعني كلمة الكارتوغرافيا الرسم التفصيلي للخريطة، والكارتوكرافيا بهذا المعنى هو العلم الذي يبحث عن محتوى الخريطة وتطورها ومكوناتها ووسائل إعدادها وتمثيل الظواهر عليها وتصنيفها وكذلك طرق إنتاجها ونشرها وكيفية استخدامها وقراءتها كوثيقة علمية وتاريخية ووسيلة اتصال وأداة بحث، كذلك يتناول الأشكال والنماذج الكارتوكرافية الأخرى

كالقطاعات التضاريسية والأشكال البيانية، أو هو العلم الذي يتناول الأسس النظرية والتطبيقية للخريطة والتقنيات التي رسمت فيها وطرق وأساليب تمثيل الظاهرة وطريقة أنتاجها واستخداماتها المختلفة .

مفهوم علم الخرائط وتطوره :

علم الخرائط يهتم بعمليات صناعة تمثيل وتوزيع وتوضح الظواهر التضاريسية على سطح الأرض والطرق والاتجاهات باستخدام تقليدي يقتصر على الورقة والقلم، ومع التطور التكنولوجي الحاصل في عصر السرعة والحواسيب صار علم الخرائط يعرف بفن رسم الخرائط ومعالجتها بالاعتماد على برامج الحاسوب مثل MapInfo :أوArcGis ، والتي تتكفل بتحليل المعطيات الجغرافية وقوانين الرسم البياني .

يعتبر ارتباط جغرافيا تفكير الإنسان بالجغرافيا قديماً، قدم البشرية نفسها، بل وتعتبر الخرائط الجغرافية أقدم من التاريخ عينه، لأنّه قد سبق عمل الخرائط المعرفة البسيطة بالكتابة، وهذا الذي أكده الكثير من الرحالة، والذي طافوا بالقرى البدائية والمجتمعات الأولى التي عرفت فن رسم الخرائط، فمثلاً إذا سأل أحد الرحالة هؤلاء البدائيون عن طريق قريب أو عن مكان مقصود، سارع أحدهم وبطريقة غير مقصودة إلى تصنيع بعض من أكوام الحجارة والرمال، حيث يرسم بهذه الاشياء رسومات تخطيطية توضح مقصده، وهذه الطرق البدائية جداً هي خرائط بسيطة توضح معالم الطريق. الكثير من المؤرخون والعلماء يؤكدون أن معرفة المواقع وتصميم الخرائط أنها فطرة بشرية في الجنس البشري، وتتطوّر الأساليب والطرق الخرائط حسب متطلباته وكذلك إمكانياته وخاماته وحسب توافرها لديه.

يرتبط تاريخ الخرائط وتطور صناعتها بتاريخ الإنسان وتطوره على سطح الأرض، حيث وجدت الخرائط بوجوده وتطورت بتطوره، إذ تشير الأبحاث إلى أن الإنسان كان يقوم برسم مخططات صغيرة ثبت عليها المسالك والمعلومات التي تنفعه في حياته اليومية، أي انه عرف الخرائط قبل معرفته الكتابة، وقد ساقته فطرته إلى تصوير بعض الظواهر الجغرافية وتمثيلها كالجبال والسهول والأنهار بصورة بدائية على جدران الكهوف والواح الطين .

إن البدايات الأولى لعلم الخرائط الحديث تعود إلى النصف الأول من القرن السابع عشر، إذ أصبح هذا العلم يتصف بالعلمية والدقة، وقد أسهمت في ذلك الأكاديمية الفرنسية التي أعلنت عن نيتها تغيير الخرائط الملاحية، وخلال هذه المدة وما بعدها اندفع الأوربيون، حكاما وإداريين ولأسباب إدارية وعسكرية لرسم خرائط طبوغرافية للأراضي التي كانت تحت سيطرتهم، وحتى نهاية القرن الثامن عشر طورت كل الأنواع الحديثة من الخرائط (الطبوغرافية والعامة والملاحية وخرائط الأطالس العامة) عدا الخارطة الموضوعية (المتخصصة) التي ظهر الاهتمام بها في مطلع القرن التاسع عشر، نتيجة لظهور فروع جديدة منفصلة لعلوم الفيزياء والفلسفة والجغرافية

والاهتمام بالتخصصات الدقيقة لهذه العلوم، والتقدم الكبير الذي رافق هذه التخصصات، الأمر الذي أدى إلى زيادة الحاجة إلى أنواع مختلفة وعديدة من الخرائط المتخصصة لتلبية متطلبات تلك التخصصات .