

محاضرة رقم: 1	
التربية للعلوم الانسانية	الكلية
الجغرافية	القسم
علم الخرائط	اسم المادة باللغة العربية
cartography	اسم المادة باللغة الانكليزية
الاولى	المرحلة
٢٠٢١/٢٠٢٠	السنة الدراسية
الاول	الفصل الدراسي
م.م.فلاح حسن سليم	المحاضر
تطور علم الخرائط	عنوان المحاضرة باللغة العربية
The evolution of cartography	عنوان المحاضرة باللغة الانكليزية
احمد سوسة ،العراق في الخوارط القديمة،المجمع العلمي العراقي، ١٩٥٩	المراجع والمصادر
احمد نجم الدين فليجة وآخرون، علم الخرائط والدراسة الميدانية، طبعة ثانية ١٩٨٧	
داوود جمعه محمد، ٢٠١٣، المدخل الى الخرائط مكة المكرمة.السعودية	

بسم الله الرحمن الرحيم

المحاضرة الاولى : علم الخرائط

كلية التربية للعلوم الإنسانية

إعداد: م.م. فلاح حسن سليم

المرحلة الأولى: قسم الجغرافية

م.م. كمال عبد علي الله

علم الخرائط وتطوره:

المقدمة:

يرتبط تاريخ وتطور صناعتها بتاريخ الانسان وتطوره على سطح الارض. فقد وجدت الخرائط بوجوده، وتطورت بتطوره، والخريطة عبارة عن شكل او صورة توضيحية مصغرة لمظاهر سطح الارض الكروي او لجزء منه ممثلة على لوحة مستويه بمقياس رسم معين وتشمل الظواهر الطبيعية والبشرية.

وتشير الدلائل والابحاث على ان الانسان قد عرف الخرائط قبل معرفته بالكتابة، وقد

ساقته فطرته الى رسم وتمثيل بعض الظواهر الجغرافية بصورة بدائية على جدران الكهوف وبعد تقدمه ومعرفته بالكتابة اخذ ينقشها ويرسمها على الواح من الطين والخشب وعلى جلود الحيوانات وورق البردي، وذلك ليسهل عليه نقلها وحفظها في اماكن امنه نظرا لاهميتها، وكان للحضارات القديمة في العراق ومصر والصين الفضل الكبير في ظهور اول الخرائط التي اعتمدت على القياس والاتجاه.

مراحل تطور علم الخرائط

اولا: الخرائط البابلية:

١- هم اول الاقوام والجماعات الذين بدوا برسم الخرائط على اساس المشاهدة والقياس، لغرض تثبيت حدود المقاطعات والاراضي الزراعية والممتلكات الفردية والعامة.

٢- قام البابليون بتمثيل الظواهر الجغرافية على الواح من طين. لذلك كان عمرها اطول من خرائط المصريين القدماء الذين استخدموا اوراق البردي لتمثيل الظواهر الجغرافية.

٣- البابليون صوروا العالم على شكل قرص مستدير تحيط به البحار لانهاية لها، وفي اطرافها جزر يسكنها اقوام خياليون وقد جعلوا من مدينتهم بابل مركز لهذا القرص.

٤- اهتم البابليون بتخطيط المدن ووضعوا خرائط لها، كما اهتموا بخرائط تثبيت الملكيات للأراضي الزراعية وخرائط تنظيم عملية الري، كما استخدم سكان العراق القدامى الرموز لتمثيل ظاهرات سطح الارض الطبوغرافية فقد مثلوا الجبال بأقواس متداخلة ورمزوا للمدن بدوائر صغيرة والقرى بدوائر اصغر.

٥- البابليون نبغوا في علم الفلك ولهم دراسات مختلفة في رصد حركات الكواكب السيارة والنجوم، وقد انتقل هذا العلم فيما بعد الى الفينيقيين والاغريق.

٦- انتقلت فكرة البابليون عن العالم الذي كانوا يمثلونه بقرص مستدير تحيط به المياه الى الاغريق والرومان والعرب في القرون الوسطى وظلت هذه الفكرة معترف بها في اوروبا المسيحية طوال القرون الوسطى على الرغم من مناداة فيثاغورس وغيره بكرويه الارض.

ثانيا: الخرائط المصرية القديمة:

- ١- كانت الاراضي الزراعية في مصر القديمة ملكا للدولة وهي مقسمة الى مقاطعات صغيرة تؤجرها للفلاحين وفي نهاية كل موسم زراعي تقدر قيمه المحاصيل وتأخذ الدولة نصفها، ولتنظيم هذه العملية كان لابد من رسم خرائط تحدد الاراضي وتذكر مساحتها واسماء مستأجريها.
- ٢- اهتم المصريون بالبحث عن المعادن، فقد رسموا خرائط لمواقع المناجم والطرق المؤدية اليها.
- ٣- رسم المصريون خرائطهم على ورق البردي وهو مادة سريعة التلف وليست كالطين الذي استخدمه البابليون في صنع خرائطهم.

ثالثا: الخرائط الصينية القديمة :

- ١- اختلفت الخرائط الصينية عن خرائط العراق ومصر التي كانت تصنع من الخشب وذلك لبعده المسافة وصعوبة المواصلات، ولو يتم العثور على نسخ اصلية لها، بل وصف في كتب المؤرخين الصينيين.
- ٢- اعتمد الصينيون على الزراعة اعتمادا كليا مستفيدين من الانهار الكثيرة التي تخترق سهولها، كما اعتمدوا في سد نفقات الدولة على الضرائب المفروضة على المحاصيل الزراعية، لذلك رسموا خرائط تحدد ملكية الاراضي الزراعية وتنظم الري وتوزيعه.
- ٣- الصينيون رسموا خرائط مزودة بخطوط افقية وعمودية لتحديد مواقع الظواهر الجغرافية والمسافات التي بينها حيث قاموا بتمثيل جميع اقاليم الصين ومعظم اجزاء قارة اسيا.
- ٤- تأثرت الخرائط الصينية بالفكر العربي في العصور المتأخرة بعد ان اصبح الاتصال سهلا بين الشرق والغرب، فالخريطة التي رسمت عام ١٣٢٩م تبين بدقة حدود دوله(الخاقان الاكبر) والدول التي اشبه ما تكون برسم هندسي فيها بخريطة وهي موجهة من الجنوب الى الشمال يشبه مذهب الخريطة العربية ويتعارض مع اسس خرائط الصين القديمة.

رابعا: الخرائط الاغريقية (اليونانية):

- ١- الاغريق هم اول من حاول رسم الخرائط على اسس علمية دقيقة، منهم اول

- من حاول الاعتماد على القياسات الفلكية والرياضية في وضع خطوط الطول ودوائر العرض على الخرائط وتحديد المواقع الجغرافية على اساسها.
- ٢- الاغريق هم اول من نادى بكرويه الارض من خلال نظرية فيثاغورس وهي بان الكرة الارضية اكمل الاشكال الهندسية لكن هذه النظرية رفضت من قبل العلماء والفلاسفة في ذلك الزمان. حتى جاء عام ٣٥٠ قبل الميلاد حيث امكن التحقيق في صحة النظرية بواسطة الارصاد الفلكية.
- ٣- الاغريق رسموا العالم على شكل قرص دائري وفي وسطه بلاد اليونان كما هو حال البابليون، لكنهم لم يحيطوا هذا القرص بالمياه في جميع الجهات، بل من ثلاث جهات فقط هي الشمال والجنوب والغرب اما الشرق فقد افترضوا وجود صحراء تمتد الى المجهول.
- ٤- الاغريق اول من قدر محيط الكرة الارضية على اساس الحسابات والزوايا.
- ٥- الاغريق رسموا خريطة للعالم القديم على شكل مستطيل وقد رسمت عليها خطوط الطول ودوائر العرض متعامدة على بعضها.

خامسا: الخرائط الرومانية:

- ١- الرومان اهملوا النواحي العلمية في الخرائط التي بداها وطورها من قبلهم الاغريق، فقد اهملوا خطوط الطول ودوائر العرض وصوروا العالم على شكل قرص جعلوا روما مركزا لهذا القرص.
- ٢- وضع الرومان خرائط والتي لا يمكن ان نعتبرها خرائط بالمعنى الصحيح تلك الخرائط التخطيطية او البيانية للطرق التي كانت تتفرع منها العاصمة روما الى مختلف اجزاء الامبراطورية الرومانية ذاكرين عليها المسافات.

سادسا: خرائط العصور الوسطى في اربا:

- ١- استمر تدهور الخرائط الذي بداء في عصر الرومان، حيث صور الانسان الاوربي العالم على شكل قرص تحيط به مياه المحيط من جميع الجهات ووضعوا (اورشليم) في المركز وذلك حسب معتقدتهم الديني، كما وضعوا التعديلات حيث اخذ بصورها على شكل مربع او مستطيل او على شكل بيضوي.

٢- وضعوا خرائط بحرية توضح المناطق المحيطة بالبحرين لاسود والمتوسط، وكذلك خرائط لسواحل واربا الغربية وافريقيا وسواحل الأميركتين بسبب توسع التجارة البحرية وكانت الخرائط تخلو من خطوط الطول والعرض، ولكنها امتازت بشبكة من الخطوط المستقيمة تتفرع منها خطوط معينة لغرض لاستعانة بها لمعرفة الطريق الصحيح من ميناء الى اخر مستعينين بالبوصله.

٣- احتوت خرائطهم على تقاويم ملاحية وجداول للدورات القمرية واتجاهات الرياح.

سابعاً: الخرائط الاوربية في القرن الثامن عشر والتاسع عشر:

١- امتازت هذه الفترة بالتطور السريع وتركيز الفكر الجغرافي الذي رافقه تطور علم المساحة مما ادى الى صنع خرائط بمقياس كبير كانت في غاية الدقة.

٢- استخدمت اجهزة المساحة في قياس الاطوال والابعاد والارتفاعات على سطح الارض مما ادى الى ضبط التفاصيل الدقيقة للظواهر الطبوغرافية وتمثيلها على الخرائط.

ثامناً: علم الخرائط في القرن العشرين:

١- ادى التطور التكنولوجي الى دعم عملية رسم الخرائط بأفضل صورة.

٢- تم استخدام التصوير الجوي بالطائرات والتصوير الفضائي بالأقمار الصناعية في توفير بيانات كثيرة لم تكن بالإمكان الحصول عليها في السابق حيث تم استخدام هذه البيانات في اعداد الخرائط.

٣- ظهور نظم المعلومات الجغرافية وقدرتها على حفظ كميات هائلة من البيانات والمعلومات وامكانية تحليلها ومعالجتها وربطها مع بيانات اخرى وادراجها على هيئة اشكال بيانية وخرائط في غاية الدقة.

