محاضرة رقم:12	
الكلية	التربية للعلوم الانسانية
القسم	الجغرافية
اسم المادة باللغة العربية	علم الخرائط
اسم المادة باللغة الانكليزية	cartoqraphya
المرحلة	الاولى
السنة الدراسية	٢٠٢١/٢٠٢٠
الفصل الدراسي	الاول
المحاضر	م.م.فلاح حسن سليم
عنوان المحاضرة باللغة العربية	**الخطوط والاشكال البيانية**
عنوان المحاضرة باللغة الانكليزية	**Lines and graphic shapes**
المراجع والمصادر	
	احمد نجم الدين فليجة واخرون،علم الخرائط والدراسة الميدانية،طبعة ثانية ١٩٨٧

بسم الله الرحمن الرحيم

كلية التربية للعلوم الإنسانية **المحاضرة الثانية عشر: علم الخرائط**

المرحلة الأولى: قسم الجغرافية **إعداد: م.م. فلاح حسن سليم**

م.م. كمال عبد علي الله

الخطوط والاشكال البيانية:

هي عباره عن رسوم توضيحيه يمكن من خلالها تحويل البيانات والمعلومات الاحصائية الى رسوم واشكال توضيحيه لمظاهرات الجغرافية مختلفة لتسهل علينا اجراء مقارنه بينها. توجد عده انواع من هذه البيانيةاهمها:

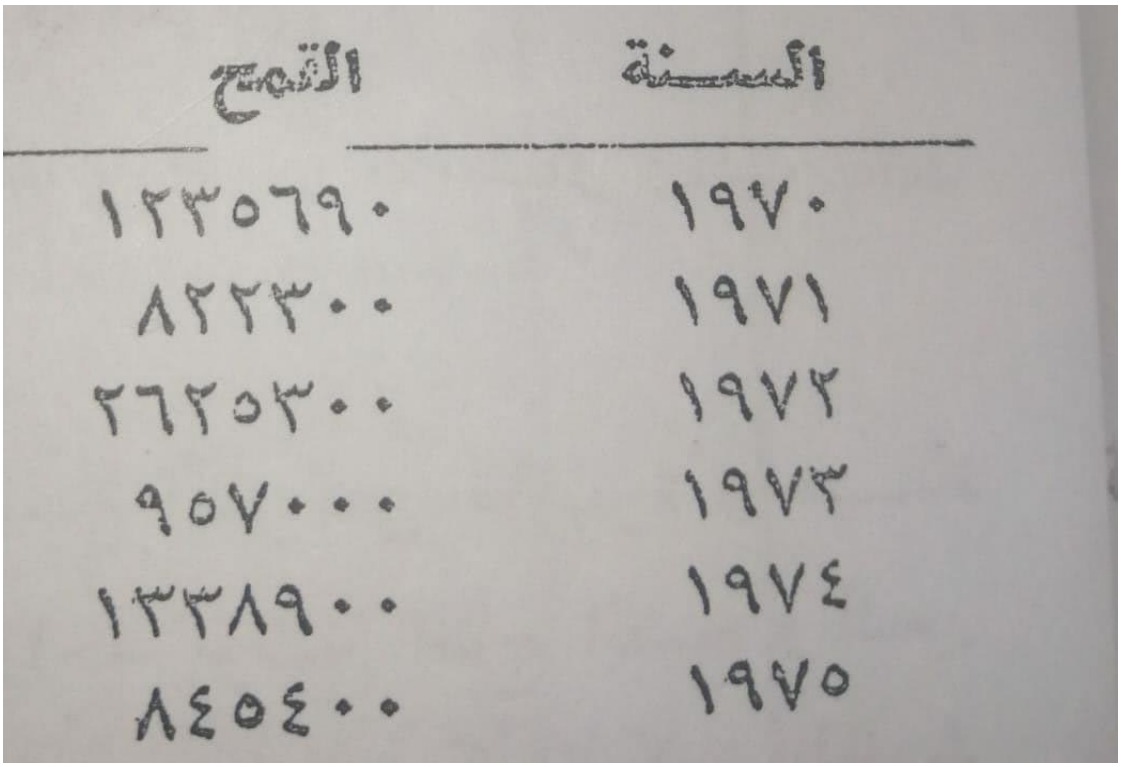
١- الخطوط البيانية:

تستخدم الخطوط البيانية لمعروفة التغير الذي يطرا على الظاهر الجغرافيةلفتره زمنيه معينه كيوم او شهر،،،،الخ.

و مثال ذلك التغيرات الحاصلة في معدل درجات الحرارة او الامطار السنوية.

يمكن الاستعانةبورقه المربعات البيانية التي تساعد على رسم الخط الافقي(لمحور س) الذي يمثل الفترة الزمنية وخط اخر عمودي(لمحور

ص)يمثل الكميات او القيم لظاهره ما.ولرسم الخطوط البيانيةنستعين بالجدول ادناه:
انتاج القمح في العراق ١٩٧٠-١٩٧٥/طن.



السنة	القمح
١٩٧٠	١٢٣٥٦٩٠
١٩٧١	٨٢٢٣٠٠
١٩٧٢	٢٦٢٥٣٠٠
١٩٧٣	٩٥٧٠٠٠
١٩٧٤	١٣٣٨٩٠٠
١٩٧٥	٨٤٥٤٠٠

١-نرسم خطا افقيا(لمحور س) ونقسمه الى اقسام متساوية بعدد السنوات المطلوب تمثيلها.
٢-نرسم خطا عموديا لمحور صمن نهاية المحور س ونقسمه الى اقسام متساوية كل قسم واحد.
٣- اختار وحده قياسيه ملائمه للقيم الواردة في الجدول ولتكن ١٢٠٠ طن.
٤- نقسم القيم على الوحدة القياسية لنحصل على الارقام بالسنتيمتر لكل القيم الواردة في الجدول.

٥- نحدد القيم حسب الوحدات على المحور ص.

٦- نضع علامه الممثلةلكميه الانتاج حسب مقياس الرسم.
٧- نصل بين هذه النقاط بخطوط مستقيمه.
ويمكن بنفس الطريقة رسم خط بياني للأمطار وذلك بخط منحني.
كما يمكن استخدام هذه الطريقة في توضيح اكثر من ظاهرة وذلك من خلال التمييز بين الخطوط لكل ظاهرة.

٢- الاعمدة البيانية:
تستخدام الاعمدة البيانيةبأساليب متعددة وتتألف من مجموعه من الاعمدة يتناسب طول كل منها مع الكمية التي تمثلها.
وتمتاز هذه الطريق بسهوله رسمها ومرونتها حيث يمكن رسمها على الخريطة حتى في المناطق المزدحمة كما تمتاز بسهوله قراءتها وذلك بسبب شكلها الخطي والذي يمكن تقديره بصريات بمساعدة مقياس الرسم او بدون.

وتقسم الاعمدة البيانية:
١- الاعمدة المنفردة تمثل ظاهره جغرافية واحده.
٢- الاعمدة المزدوجة تمثل اكثر من ظاهره
٣-الاعمدة المقسمة اذ يستخدم العمود الواحد لتوضيحكميه ظاهرتين او اكثر.

وتتلخص طريقة الاعمدة البيانية في ان نبدأ اولا بفحص الكميات التي نرغب تمثيلها بهذه الطريقةثم نحدد مقياسا مناسبا لهذه الكميات وبمساعده ورقه المربعات البيانيةيمكن ان نحسب طول كل عامود.
وينبغي ان لا تكون الاعمدة عريضة جدا كما يجب ان تكون الاعمدة متوازية ويمكن ترك وسط الاعمدة ابيضا او يتم باللون او التضليل.

٣- الدائرة البيانية المقسمة:

نرسم الدائرة البيانية المقسمة لغرض المقارنة بين عدة ظواهر جغرافية وذلك بتقسيم الدائرة الى قطاعات وذلك بتقسيم زوايا الدائرة (٣٦٠°) حسب القيمالواردة.

ويمكن رسم الدائرة البيانية المقسمةبإحدى الطريقتين:
١- طريقه استخدام الارقام الفعلية.
٢-طريقه النسبة المئوية:

جدول يوضح مساحة بعض المحافظات في العراق

المحافظة	المساحة كم٢
نينوى	٣٨٤٣٠
صلاح الدين	٢٩٠٠٤
المثنى	٥١٠٢٩
السليمانية	١٥٧٥٦
المجموع	١٣٤٢١٩

ا- طريقة استخدام الارقام الفعلية: نتبع الخطوات التالية:
١-نقسم مجموع المساحات المذكورة في الجدول ١٣٤٢١٩كم٢ على ٣٦٠درجة(الدائرة٣٦٠)
١٣٤٢١٩/٣٦٠=٣٧٢,٨كم٢لكل درجة واحدة.

٢- نقسم مساحه كل محافظه على ناتج القسمة اعلاه ٣٧٢,٨ فنحصل على درجه كل محافظه.
٣- نرسم دائرة نصف قطر ملائم وبواسطه المنقلة نقوم برسم قطاعات حسب الدرجات لكل محافظه ناتج القسمة
٤- نظلل كل قطاع من قطاع الدائرة بتظليل مختلف ثمن رسم معناها ويظلل بنفس التضليل ويكتب عليه اسم المحافظة.

ب- طريقه النسبة المئوية

١-نستخرج النسبة المئويةلمساحات المحافظات وذلك بقسمه مجموع مساحه المحافظة على الرقم ١٠٠
١٣٤٢١٩/١٠٠=١٣٢٤,١٩كم يساوي ١%.

٢- نقسم مساحه كل محافظه على الرقم اعلاه مثلا الموصل
٣٨٤٣٠/١٣٢٤,١٩=٢٨,٦%.
وبنفس الطريقة بقية المحافظات بحيث يكون المجموع الكلي =١٠٠%.

٣- نقسم ٣٦٠درجة على ١٠٠فيكون ٣٦٠ / ١٠٠= ٣,٦٠ درجة لكل ١%.

٤-نضرب النسب المئويةبالرقم ٣,٦٠ فان حصل على الدرجات والتي يكون مجموعها ٣٦٠ درجه.

٥-نرسم دائرة نصف قطر مناسب ثم نقسمها بنفس الاسلوب الذي استخدم فيه طريقه الارقام الفعلية التي ذكر سابق.

٤- الهرم السكاني:

يرسم بالاعتماد على فئات الاعمار وذلك باستخدام الارقام الفعلية للذكور والاناث او باستخدام النسب المئوية:

١- نرسم خطا افقيا ونقسمه الى اقسام متساوية تمثل عدد السكان من كل فئه تمثل النسب المئوية لكل فئه من السكان<
٢- نرسم خطا عموديا في وسط العمود الافقي ونقسمه الى اقسام متساوية يمثل كلا منها عمود معين.
٣- نرسم اعمده من نقاط تقسيم الاعمار بحيث تكون متوازية لخط تقسيم عدد السكان او النسب المئوية على الخط الافقي.

و للهرم السكاني فوائد عديده منها:
- معرفه الطاقات البشرية في الدولة وخاصة منهم في سن العمل.
- معرفه النساء في سن الانجاب.
- معرفه طبقات المجموعة العمريةكالطفولة والشباب الشيخوخة.

هنالك عوامل تلعب دورها في تشكيل الهرم السكاني واهمها الامراض والحروب ونسب الولادات والوفيات وكذلك الهجرة الخارجية.