محاضرة رقم:٧	
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	قياس الابعاد على الخرائط و تحويلها الى ابعادها الحقيقية
عنوان المحاضرة باللغة الانكليزية	Dimensional measurments on maps
المراجع والمصادر	فتحي عبدالعزيز ابو راضي.الجغرافية العملية ومبادئ الخرائط.ط١ لعام ١٩٩٨
	احمد نجم الدين فليجة واخرون،علم الخرائط والدراسة الميدانية،طبعة ثانية ١٩٨٧
	داوود جمعه محمد،٢٠١٣،المدخل الى الخرائط .مكة المكرمة.السعودية

بسم الله الرحمن الرحيم

المحاضرة السابعة: علم الخرائط — كلية التربية للعلوم الإنسانية

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

م.م. كمال عبد على الله

قياس الابعاد على الخرائط و تحويلها الى ابعادها الحقيقية:

إذا أردنا قياس الابعاد الأفقية على الخرائط قياساً دقيقاً، ستواجهنا مشاكل تحويل دون الحصول على نتائج صحيحة منها:

١-أن معظم الخرائط مرسومة على لوحات مسطحة و خاصة خرائط المقياس الصغير، فهي لا تمثل أبعاد سطح الارض بسبب كروية الارض.

٢-أن سطح اليابس من الكرة الارضية لا يكون شكلة مسطحاً دائماً، بل تنتشر فيه مختلف انواع التضاريس و التي تظهر على الخريطة بشكل مسطح.

وهناك عدة طرق لقياس الابعاد ومنها :

١- المسطرة الاعتيادية: تستخدم لقياس المسافة بين بعدين ثم تحويلها الى الكيلومترات حسب مقياس الرسم.

٢- فرجار التقسيم: يستعمل لقياس المسافات على الخرائط أذا كان الخط منكسراً أو متعرجاً، وذلك بفتح فرجار التقسيم فتحة مناسبة لشكل الخط، و لتكن مثلاً ١ سم أو ٢ سم ثم نضعه على الخط و ننقله عدة نقلات ثم نضرب عدد النقلات بمقدار ما تمثله الفتحة الواحدة من الفرجار بالكيلومترات فحصل على طول المسافة.

مثال : ما هو طول نهر دجلة بين الموصل و بغداد اذا كان مقياس رسم الخريطة ١/١٠٠٠٠٠٠ (١ سم لكل ١٠ كم)

الحل :

١- نقيس المسافة لطول النهر بإحدى الوسائل السابقة ثم نحول هذه المسافة الى سنتمترات.

٢- نحول السنتمترات الى الكيلومترات حسب مقياس الرسم ١/١٠٠٠٠٠٠ فإذا كان طول النهر ٧٠ سم

فيكون طوله ٧٠*١٠=٧٠٠ كم طول النهر

عجلة القياس:

إن الاستعانة بهذا الجهاز لقياس الابعاد على الخرائط يمكننا من معرفة الطول الحقيقي بالكيلو مترات او الاميال مباشرة و بسهوله و خاصة اذا كان مقياس الخريطة مثبت على عجلة القياس، و تتكون هذه العجلة من قرص مستدير مغلف بزجاج يحافظ على المؤشر المعدني و سطح القرص من التلف، وقد يثبت اسفل العجلة (دولاب) صغير مسنن يتصل في مركز القرص الذي يثبت فيه المؤشر وهذا (الدولاب) يتحكم بحركة المؤشر فكلما دار أدار معه المؤشر.

و نلاحظ إن قرص العجلة مرسوم علية دائرتان أو اكثر لكل منها مقياس رسم مثبت داخلها فالأولى الاكبر مثلاً مقياسها ١/١٠٠٠٠٠، والثاني الأصغر يكون مقياسها اصغر مثلاً١/١٠٠٠٠٠٠

و تتلخص طريقة استعمال هذا الجهاز بأننا:

أولاً: نقرأ مقياس رسم الدوائر داخل قرص العجلة ونختار احدها بحيث يشابه مقياس رسم الخريطة

ثانياً: نثبت المؤشر على الصفر ثم نضع (الدولاب) على بداية البعد على الخريطة و بشكل عمودي فيأخذ المؤشر في نفس الوقت بالحركة أيضاً و عند التوقف في نهاية الطريق نقرأ الرقم الذي أشار أليه المؤشر حيث يكون هو البعد الحقيقي على الطبيعة.