محاضرة رقم:14	
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	اسقاط الخرائط
عنوان المحاضرة باللغة الانكليزية	Drop maps
المراجع والمصادر	فتحي عبدالعزيز،الجغرافية العملية ومبادئ الخرائط ط١ _ 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

كلية التربية للعلوم الإنسانية — المحاضرة الرابعة عشر: علم الخرائط

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

م.م. كمال عبد علي الله

اسقاط الخرائط:

مقدمة:

الارض عباره عن جسم شبه كروي يحتاج لثلاثة ابعاد او قيم او احداثيات للتحديد الدقيق لموقع اي نقطة على هذا المجسم ، بينما نجد على الجانب الاخران الخريطة عبارة عن سطح مستوي ولا يحتاج الا لبعدين او احداثيين فقط لتحديد موقع أي نقطة عليها.

اسقاط الخرائط:

اسقاط الخرائط عباره عن طرق و معادلات رياضية تهدف الي تحويل احداثيات الموقع الحقيقية الموجودة على سطح الارض الى احداثيات مناظره لها على الخريطة بهدف اعداد الخريطة لتمثيل الواقع الحقيقي بكل دقه و ان كان بصوره مصغرة. واولى الصعوبات التي تواجه طرق اسقاط

الخرائط انه لا يمكن تمثيل رسم شكل المجسم الحقيقي للأرض على سطح مستوي بصورة تامة التماثل، فلكي يكون التماثل تماما ١٠٠% يجب ان تتحقق ثلاثة شروط هندسية وهي:

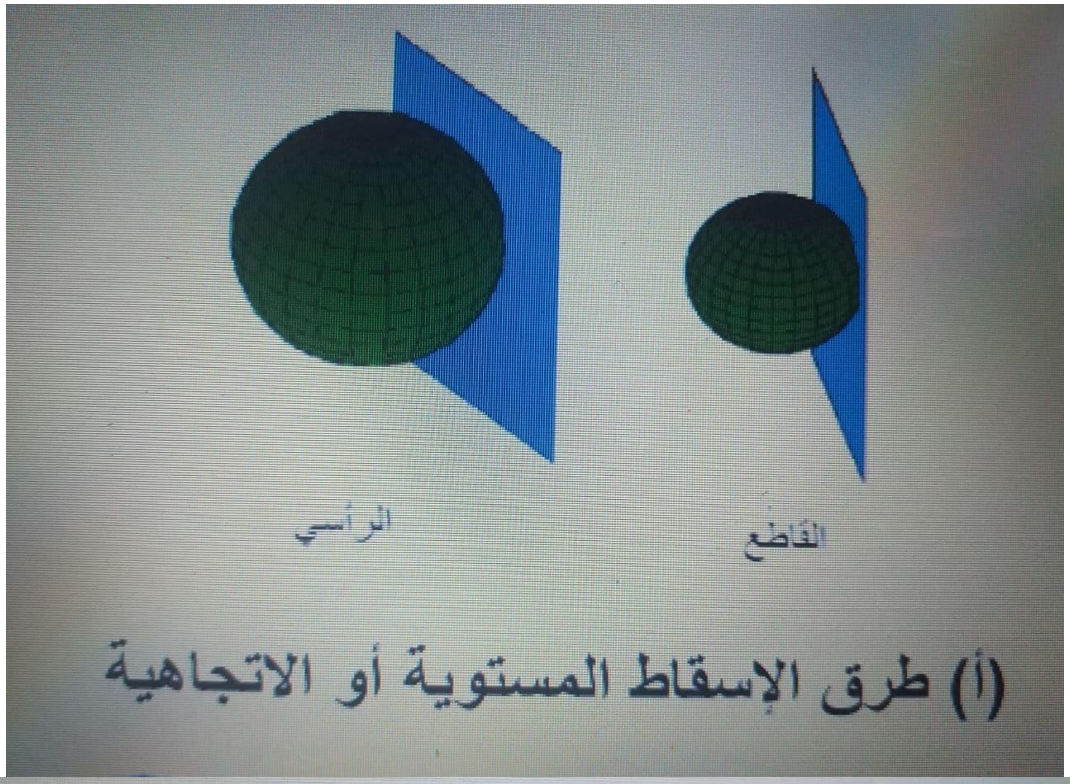
١- تمثيل المسافات على الخريطة ما يقابلها على الطبيعة تماما.
٢- تمثيل المساحات على الخريطة ما يقابلها على الطبيعة تماما.
٣- تمثيل الاتجاهات على الخريطة ما يقابلها على الطبيعة تماما.

ولا توجد اي طريقة رياضية تحقق هذه الشروط الثلاثة معا. ومن ثم فان هنالك عشرات من مساقط الخرائط (طرق اسقاط الخرائط) ولكل منها مميزات واستخدامات محدده والشكل الناتج عن الخريطة من تطبيق طريقة الاسقاط يسمى (مسقط الخريطة)، وبصفة عامه فلا توجد طريقة اسقاط الا و بها تشوه اي جزء بسيط من عدم التطابق او عدم التماثل بين ما هو على الخريطة وما هو على الطبيعة.

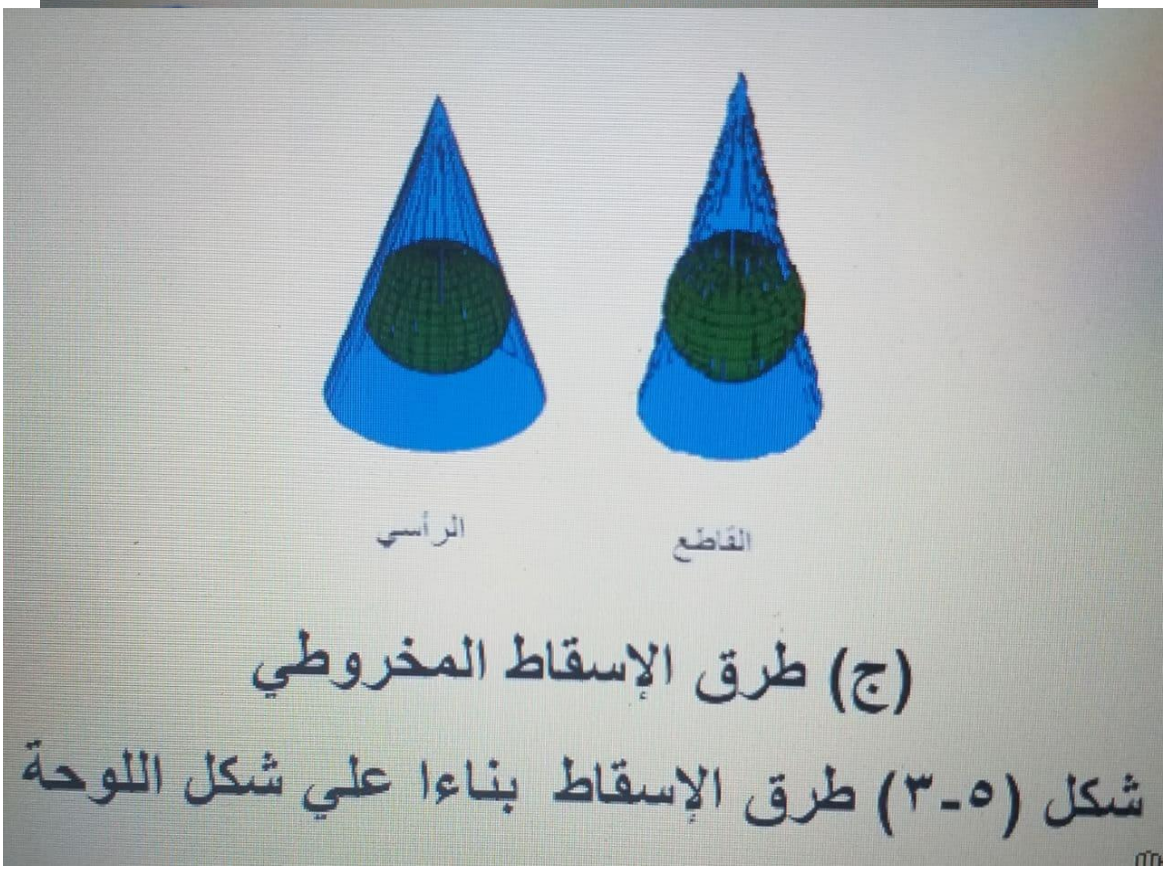
وتجدر الاشارة الى ان الخرائط كبيره المقياس جدا المخططات التي تمثل اجزاء صغيرة جدا من سطح الارض مثل مشروع هندسي او جزء من حي داخل مدينه لا تحتاج لا سقاط الخرائط حيث اننا نفترض ان هذا الجزء الصغير جدا من الارض هو سطح مستوي ولن يكون لكروية الارض اي تأثير به ومن ثم يمكننا رسم القياسات الميدانية مباشره على هذه المخطط.

التقسيم المعتمد على شكل لوحة الاسقاط:

١- المساقط الاسطوانية: تنشا من اسقاط سطح الارض على اسطوانة والتي اما تمس الارض راسيا او تقطعها او تمس الارض عرضيا او بصوره مائلة.
٢- المساقط المخروطية: تنشا من اسقاط سطح الارض على مخروط والذي اما يمس الارض راسيا او يقطعها:
٣- المستوية او الاتجاهية: تنشا من اسقاط سطح الارض على مستوى والذي اما يمس الارض راسيا عند نقطة محددة او يقطعها دائريا.
٤- مساقط اخرى خاصة.

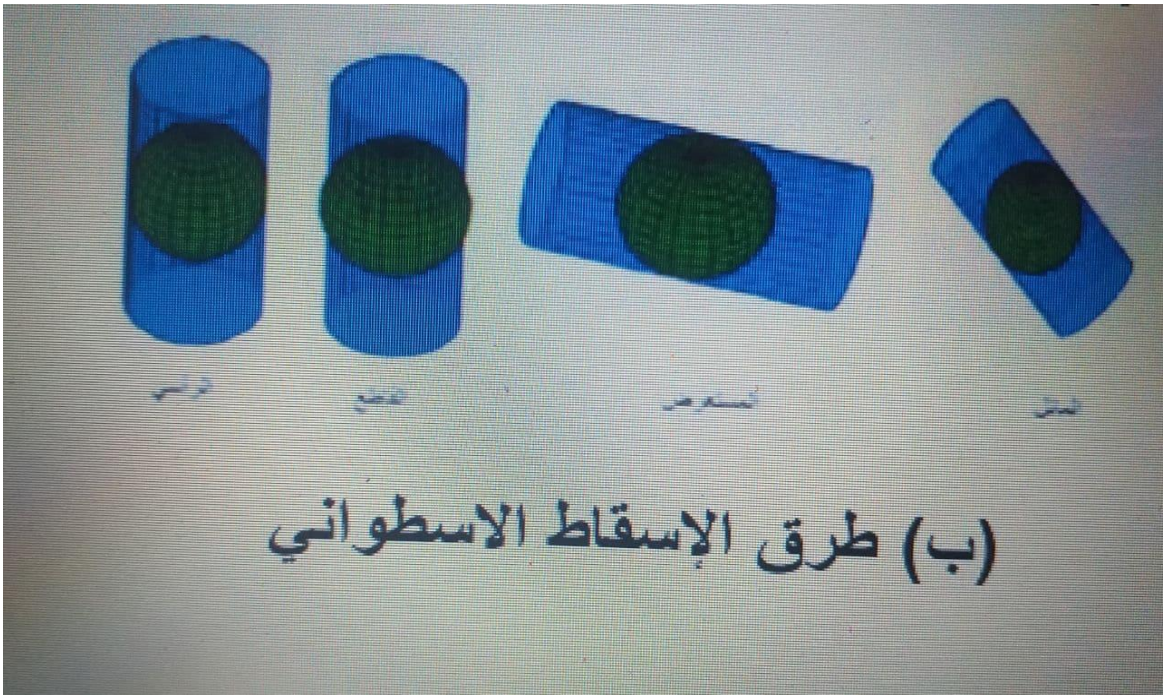


(أ) طرق الإسقاط المستوية أو الاتجاهية



(ج) طرق الإسقاط المخروطي

شكل (٥-٣) طرق الإسقاط بناءا علي شكل اللوحة



مسقط ميريكاتور المستعرض العالمي:

يعد هذا المسقط اشهر انواع مساقط الخرائط على المستوى العالمي ويرمز له اختصار بالحرف UTM ، وهو من المساقط التي تحافظ على المساحات. ايضا لا نه يعتمد على فكره تقسيم الارض الى شرائح صغيره فان التشوه يكون بسيطا مما يجعل هذا المسقط مناسبا للخرائط كبيرة المقياس. كما زادت اهمية في السنوات الاخيرة بسبب انه احد المساقط المستخدمة في اجهزه تقنيه النظام العالمي لتحديد الموقع .GPS

يعتمد مسقط UTM على ايجاد طريقه لرسم خرائط العالم كلة وذلك عن طريق تقسيم الارض الى ٦٠ شريحة كل منها يغطي ٦ درجات من خطوط الطول بحيث يكون لكل شريحة مسقط UTM له خط طول مركزي يقع على مركز هذه الشريحة.