



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث
العلمي
جامعة الأنبار
كلية الآداب
قسم الجغرافية

المرحلة : الثالثة

أستاذ المادة : م.د ياسر محمود حسن الدليمي

مشروع تطبيقي

المحاضرة الاولى : الخصائص العامة لبرنامج ارك جي اس

(General Features of ArcGIS)

نظم المعلومات الجغرافية : (Geographic Information System (GIS)

يعرف نظم المعلومات الجغرافية (GIS) هو نظام حاسوبي يستخدم لرسم الخارطة وتحليل البيانات المكانية حيث يربط البيانات المكانية (الخارطة) مع البيانات الوصفية (الجدول) من اجل تخزين وتحليل وعرض واسترجاع البيانات.

مكونات نظم المعلومات الجغرافية



- 1- البرمجيات (Software) التي تقوم بحفظ واسترجاع وتحليل ومعالجة وتمثيل البيانات والمعلومات المستخلصة منها
- 2- الاجهزة (Hardware) المستخدمة في تشغيل هذه البرمجيات
- 3- الطرق Methods والمناهج المستخدمة في تحليل ومعالجة هذه البيانات
- 4- الافراد (People) سواء المسؤولين عن ادارة النظام او المنتفعين بمنتجاته
- 5- البيانات Data وتعد من أهم مكونات نظم المعلومات الجغرافية ويتعامل البرنامج مع نوعين رئيسيين من البيانات وهما: البيانات المكانية والوصفية.

مصادر جمع البيانات الجغرافية

- 1- الخارطة بانواعها

٢- الصور الجوي ة

٣- المرئيات الفضائي ة

٤- الجداول وق اراء ت منظومة تحديد المواقع العالمي، GPS

التعريف بالبرنامج:

برنامج ArcGIS10.6.1

هو عبارة عن برنامج حاسوب تطبيقي لنظم المعلومات الجغرافية من إنتاج شركة ESRI الأمريكية تم إصدار أول نسخة للبرنامج في 27 ديسمبر 1999 وتعددت الإصدارات وصولاً إلى الإصدار 10.8. في هذا الدرس سيكون التطبيق العملي على نسخة البرنامج 10.6.1 يتكون ArcGIS من خمسة برامج أساسية وهي:

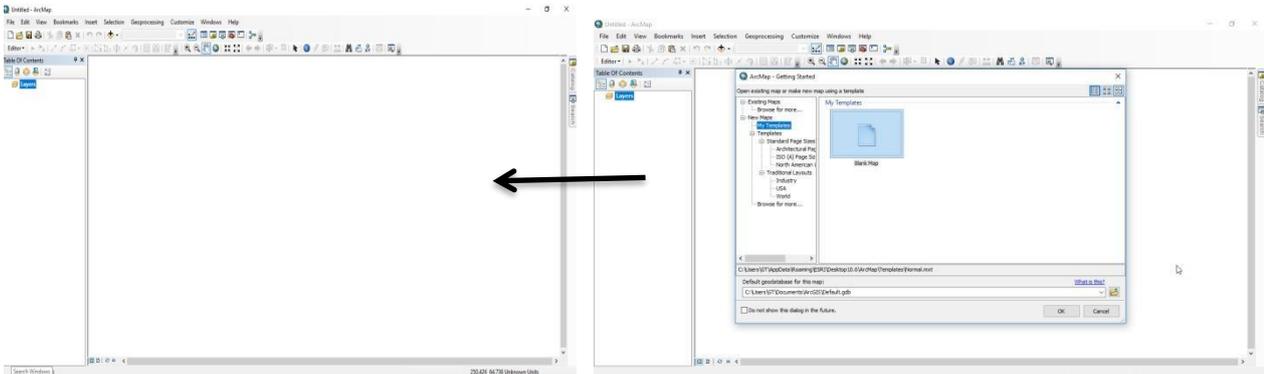


اولاً: Arc Map

هو البرنامج الاساسي في تطبيقات GIS فمن خلاله يتم رسم الخرائط وادخال البيانات ومعالجتها وخراج النتائج واعداد الدراسات.

Start >> ArcGIS >> ArcMap

فتح البرنامج
واجهة البرنامج



نضغط على Bank Map ثم Ok لفتح مشروع جديد او نضغط Cancel .

مكونات واجهة البرنامج الرئيسية:

اولاً: شريط العنوان: لعرض عنوان المشروع.

ثانياً: جدول المحتويات يحتوي على (ملفات الرسم، الصور الفضائية، الجداول او

أي بيانات اخرى يتم اضافتها بعد فتح البرنامج .

ثالثاً: حيز العرض: يقوم بعرض البيانات الموجودة في جدول المحتويات.

١- شريط الحالة: يتم من خلاله عرض احداثيات حيز العرض متمثلة (X،Y).

٢- شريط التمرير



اربع أ: الشريط الاساسي) : Standard

١- Standard Tool : تحتوي على عدة اوامر مثل فتح ملف جديد او ملف سابق او

حفظ الملف وقص ونسخ ولصق وغيره.

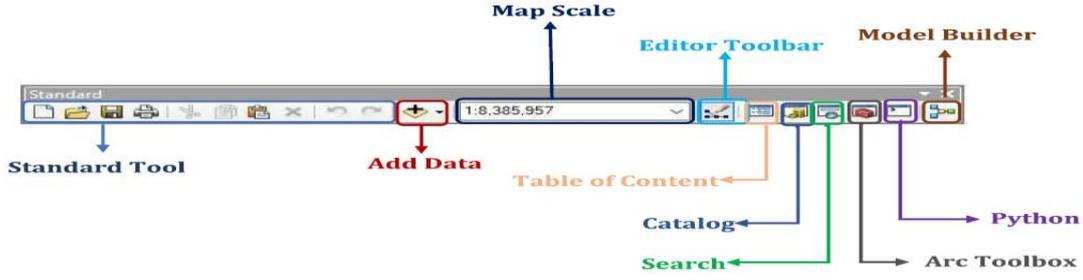
٢- Add Date : لاضافة بيانات من الحاسوب الى البرنامج.

٣- Map Scale : لعرض مقياس رسم الخريطة.

٤- Editor Toolbar : لإظهار شريط ادوات Editor. 5- Table of Content : لعرض

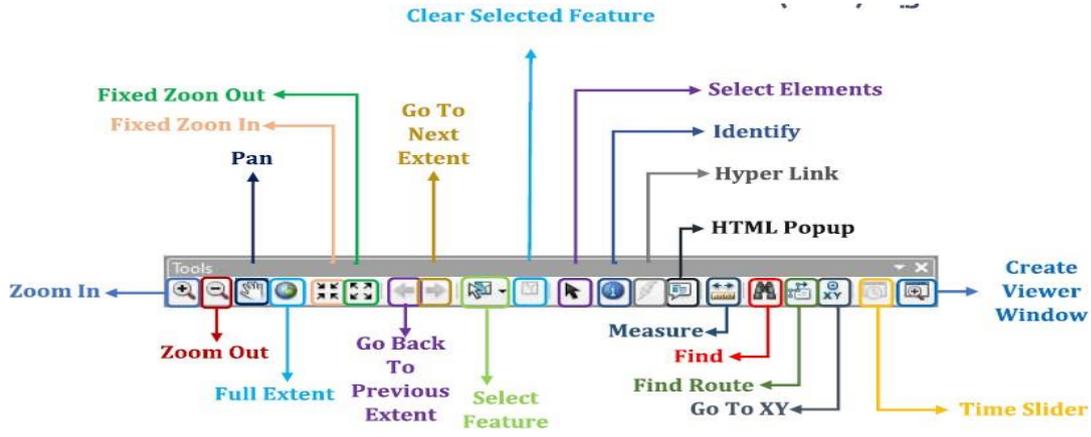
حيز العرض واظهار النافذة Table of Content في حال عدم ظهورها.

6- Search : لفتح نافذة البحث عن البيانات او ادوات التحليل داخل البرنامج.



خامس أ: شريط الادوات (Tool) : شريط الأدوات ويحتوي على عدد من الأيقونات

- 1- Zoom In : لتكبير مقياس رسم الخريطة بالنقر على المكان المراد تكبيره.
- 2- Zoom Out : لتصغير مقياس رسم الخريطة.
- 3- Pan : تستخدم للتنقل داخل حيز العرض ض.
- 4- Full Extent : لا ستعرض حيز العرض بالكامل.
- 5- Fixed Zoom In : لتكبير الخريطة مرة واحدة وبمقدار ثابت.
- 6- Fixed Zoom Out : لتصغير الخريطة مرة واحدة وبمقدار ثابت.
- 7- Go Back To Previous Extent : ارجاع حيز العرض للمشهد السابق.
- 8- Go To Next Extent : الذهاب للمشهد اللاحق في حيز العرض ض.
- 9- Select Features : لتحديد معلم معين.
- 10- Identify : لإظهار البيانات الوصفية والمكانية للمعلم المحدد في نافذة جديدة.
- 11- Measure : تستخدم لقياس المسافات على الخريطة.
- 12- Find : للبحث عن المعالم.
- 13- Go To X Y : لأيجاد احداثيات نقطة (x,y) في حيز العرض ض.
- 14- Create Viewer Window : خلق نوافذ صغيرة داخل العرض ض.



س ادساً:- شريط) Editor (

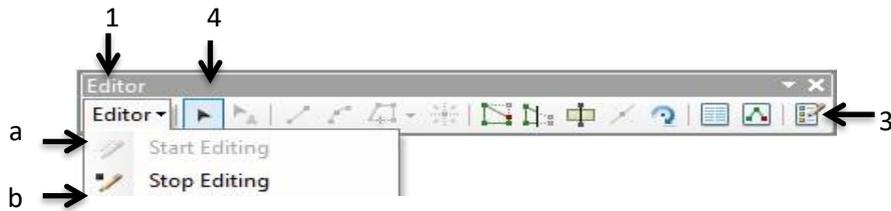
Editor -1

ايقاف a - Start Editing : لبدء الرسم م

b - Stop Editing : الرسم والخرن

2 - Edit Tool : تستخدم لغرض اختيار او تعديل المعل م

3 - Create Feature : لتحديد الطبقة المراد رسمها مثلاً (الابار)النقطي ((وبدء الرسم



ثانياً: Arc Catalog يهت م بتنظيم الملفات وادارتها (إنشاء، حذف، نسخ، لصق... الخ).

وهو اول برنامج يج ب علينا استخدامه لبناء اي مشروع.

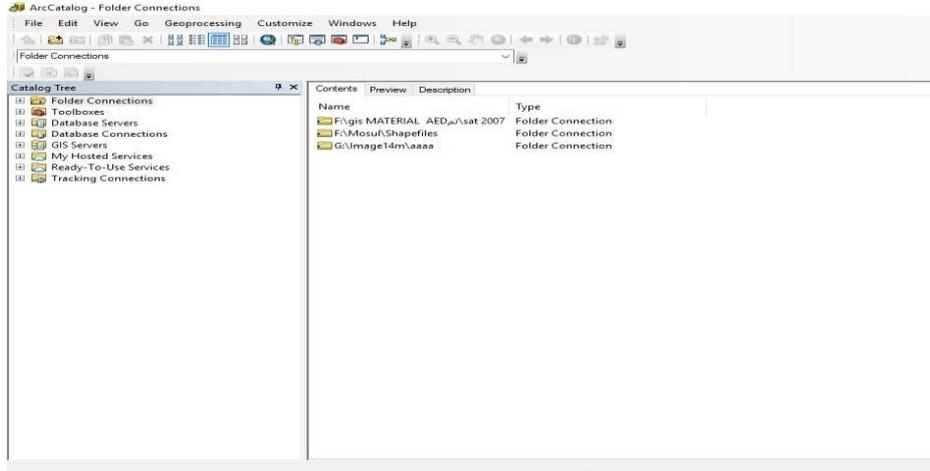
لفتح البرنامج:

Start >> ArcGIS >> Arc Catalog

ويتكون من عدة أجزء أهمها:

Catalog Tree: وهو عبارة عن مستكشف يتم من خلاله التنقل بين الملفات التي تم إنشاؤها عن طريق البرنامج.

حيز العرض



ثالثاً: **Arc Toolbox** يحتوي على أدوات عديدة من مهامها إجراء التحويلات المختلفة على البيانات المدخلة وتغيير صيغ الملفات المصممة ببرنامج أخرى بالإضافة إلى أدوات التحليل وغيرها من الأدوات.



رابعاً: **Arc Scene** مهمته العمل على اظهار البعد الثالث للبيانات.

خامساً: **Arc Globe** يستخدم لعرض الخارطة على سطح كروي يشبه سطح الكرة الأرضية.